

Анатолиј Алексејевич Кљосов. Одавде потиче цивилизација!

Др Анатолиј Алексејевич Кљосов, научник светског гласа, генеалог, проф. биологије Харвардског универзитета и доктор хемијских наука, проф. Московског државног универзитета о пореклу словена, изворишту аријевске расе, о ДНК генеалогии, и тајни наших предака из Лепенског Вира и Винче

Преци словена били су Аријевци. Може се аргументовано закључити да трећина Срба, две трећине етничких Руса и трећина у Индији, припадају истој групи, јер имају заједничке аријевске претке - каже др Анатолиј Кљосов

Проф. др Анатолиј Кљосов биолог, хемичар, стекао је научну славу у свету генетике, историје, археологије и свих оних научних дисциплина које се баве древном прошлости цивилизације. Уважени оснивач Руске академије ДНК-генеалогии дао је одговоре на питања којима се свет бави од постања: ко смо, ко су наши преци?! Његове аргументоване ДНК генеалогичке тврдње нису могли да оспоре ни његови највећи противници. Теорија по којој је Словенског род најстарији на Васељени, и као такав је расадник и центар, пре свега, европске цивилизације, али и свих других, потоњих, званично је призната и од врхунских америчких и јапанских универзитета и института. Према научној анализи др Кљосова ми Словени јесмо најстарији – директни потомци аријевског народа. На почетку разговора са чувеним научником покушали смо да разјаснимо бит ДНК генеалогии.

– Ваша теорија о ДНК-генеалогии је од епохалног значаја за историју, за науку уопште. Шта је суштина ваше теорије, која је, постала чувена у светској науци?

– ДНК-генеалогии представља епохални корак у свету науке. То је непобитно! Епохалност је у томе што она на други начин посматра историју човечанства. Дакле, не само посматрање историје човечанства пре 100 година, нити оне од пре два миленијума, већ и на историју од пре 10 - 15 хиљада година, па ако хоћете, и оне од пре 100 хиљада година. Поглед на историју човека је ДНК човека. ДНК-генеалогии јесте јединствен поглед на основу анализе ДНК човека, а самим тим и на историју човечанства. То је научни поглед на историју човека (на основу ДНК човека), због тога што је човек живео пре 100 хиљада година, пре педесет хиљада, пре 10 хиљада и сада живи. И сви они из поменутих периода су такође имали ДНК и преносили су их кроз историју. У ДНК долази до незнатних мутација, а мутације јесу претварање једног дела ДНК у други. На пример, хромозом човека Y, садржи десетине милиона нуклеотида, а нуклеотиди су јединице ДНК, део хемијске структуре ДНК. И као што се пластични полиетилен састоји из молекула, тако ДНК има ланац тих нуклеотида. Оно што је интересантно, што је одавно у науци познато: и мушакарац и жена имају ДНК, и када се ствара нови живот, ново биће, заправо се преплићу ДНК ланци мајке и ДНК оца. Образује се ДНК ланац, као плетеница. И само један хромозом се не уплиће, то је мушки полни хромозом. Женски је, иначе, X хромозом. Жена у хромозом само прима, оплодњом даје крв, храну, али у хромозом остаје такав какав јесте. Y хромозом је увек исти, он је истоветан и код прадеде, деде, оца, сина, тако и пре пре 10 хиљада година, и непромењив је од појаве човека. Ипсилон Y хромозом носи информације.

– Какве информације?

– Информације о нашим далеким прецима. Питате ме шта је то ДНК „информација”? То су, заправо, информације о мутацијама. Код било ког мушкарца, постоји линија која иде, (мушки хромозом), од далеких предака, и та линија не иде само од 10-ак, или стотине поколења, него чак и 10 хиљада поколења. И само незнатне промене на Y хромозому се временом акумулирају. Ако узмемо било ког човека, рецимо, Y хромозом Србина Николе Николајевића, код њега су се, можда десиле неке незнатне промене, јер на матрици од десет милиона нуклеотида, може да се деси било каква комбинација промене. Али, ако узмемо мој Y хромозом и његов Y хромозом и упоредимо их, изгледају истоветно. Шта то значи? То значи да смо ми рођаци, можда од пре 300, 500, 1000 година. Што је даљи наш заједнички предак, то је више разлика у распореду елемената нуклеотида. И када се ради компјутерска обрада, када дакле, у рачунар стављамо те податке, онда компјутер показује да је наш заједнички предак живео, рецимо, пре 1.500 или 50 хиљада година. Према томе се и одређује род. Ми Словени припадамо једном роду, а на земљи постоје различити родови. Постоји 20 радова, из 20 слика, како то зовемо у ДНК генеалогији. Африканци, рецимо, имају своју слику, Монголи другу, Угрофинци, још другачију слику, затим другу слику Кинези и Корејанци. Ми Европљани, западни или источни смо веома слични. Американци и Индијци се разликују, такође Абориџани и Американци су различити. У целој Европи је пет родова, и у тих пет родова, можемо посматрати колико су они међу собом блиски, или колико су далеко. Поменимо археолошко налазиште *Лепенски Вир*, мислим да би требало са неког скелета да се узме ДНК. У тим древним налазиштима очуван је ДНК, он је остао у костима. Требло би да се уради генеолошка анализа, упоређујући је са Србима. Затим, упоредимо ДНК и неког Петра Петровића, да утврдимо да ли је он заиста у роду са Србима. И потом доказати ту сличност са ДНК анализом скелета из Лепенског Вира. ДНК одговара на питање ко смо, са ким смо рођаци, одакле су дошли наши преци. Тако се ствара генеолошка слика света.

– Ко су били Аријевци, где су живели?

– Одговор зависи од тога шта подразумевамо под Аријевцима. Неки историчари одређују да су Аријевци они који су из Европе дошли у Индију, пре 3.500 година. Други тврде да су то били људи из степе, са простора северно од Црног мора, који су, такође отишли у Индију. Трећи, као што сам ја и моје колеге научници ДНК генеологије, тврдимо да си и једни и други и њихови преци – Аријевци! Испоставило се да су, управо, сви њихови преци - живели у Србији. И не само у Србији, него одавде до севера Пољске, куда су се наши прапреци кретали и прошли преко степа, дошавши у Индију. Када ми, научници, говоримо да су Аријевци живели у Србији, скептици говоре да то није могуће. Али пошто ДНК генеологија анализира претке, она утврђује одакле су дошли ти људи. И зато што су Аријевци, имали своје аријевске претке, прародитеље, ми видимо да је ДНК истоветна код људи у Србији, у Индији. Аријевци - то је цео један род, велико племе, које има одређену структуру ДНК. Чим дајемо такву дефиницију Аријеваца, одмах је јасно ко су били Аријевци и где су живели. При таквом полазном ставу, закључује се да су преци словена били Аријевци. Може се аргументовано закључити да трећина Срба, две трећине етничких Руса и трећина у Индији припадају истој групи, они имају заједничке претке! Нормално, она група која живи у Индији има тамнију кожу, јер су се хиљадама година склапали бракови са локалним становништвом. Да су, којим случајем, отишли у Африку, били би црне пути. Пре свега, када говоримо о генеалогији мислимо на ДНК структуру. Зато се, рецимо, у Србији људи из планинских крајева

разликују од оних који живе у равници, ови с планинских предела били су стабилнији, мање су се мешали, за разлику од људи из равнице. Али ДНК је једна линија. Аријевци су род који има своју историју, миграциону маршруту, односно путеве сеоба, своју културу, религију, своју динамику у развоју. Када читамо индијске Веде, ми видимо многе заједничке елементе и за Индијце, и за Русе. То су конкретни одрази аријевске прошлости.

– Шта представља хаплотип Y1 – r1a1?

– Јединице мере у ДНК генеалогији су хаплогрупа или хаплотип. Као што ми имамо број пасоша – то је хаплотип, а слика на пасошу - је хаплогрупа. Хаплотип је број цифара који у пасошу показује структуру ДНК. А хаплогрупа уопштено r1a1 то је породица. У једној породици структура хаплогрупе је слична. Дугачак је број распореда елемената код било којег мушкарца, а код других рођака је, можда, само један елемент различит. Остали су идентични. Када се изучава ДНК генеалогија, изучава се по хаплогрупи, а по њој се одређује хаплотип.

– Имали сте прилике да посетите Винчу и Лепенски Вир. Какав значај ова налазишта имају за науку, а какав за Србе?

– Значај за науку је огроман! Нема много археолошких налазишта на свету који имају такав значај. То је центар савремене цивилизације. Да би се разумео настанак, извор наше цивилизације треба схватити археологију. Шта је археологија из мог угла? То је материјални знак или скуп материјалних знакова, а тих елемената и интерпретација основних израза имају и Винча и Лепенски Вир. Они су међу најстаријим у свету. Чињеница је да су оба налазишта у Европи, али непобитна је и њихова древност. Са позиције моје професије и када би се још пронашла ДНК, ми бисмо одмах показали и доказали неминовну везу између Лепенца, Винчанаца и савремених Срба. Иако претпостављамо да је реч о истој ДНК структури и да је она идентична са савременим Србима, одмах можемо да кажемо да је нетачна тврдња да су Срби овде дошли и 5. 6. 7. веку. Много лакше ће се утврдити древност историје савремених Срба. И чињеница да Срби живе и живели су одувек на својој земљи. То би оборило новокомпоноване измишљене теорије неких других, који покушавају да оспоре аутохтоност српском народу! Због тога је овај закључак веома важан за Србе. У Лепенском Виру ме је одушевило када сам видео колико, ти заспали људи, имају леп израз лица. И тела. И тај правилан облик лобање. Колико су то били лепи људи. Неки светски археолози према њиховом облику лобање, и без ДНК анализе, закључили су да у Лепенском Виру почивају словенски преци - европски типови, јер сви имају сличну конституцију, и сличан, нама Европљанима, облик лобање. Не личе ни на Кинезе, ни на Корејанце, нити на Американце, ни Африканце! Поставља се питање, који су они род Европљана? Знамо да је 60 одсто становништва Европе дошло много касније на Стари Континент. А они у Винчи и Лепенском Виру дошли су пре више од 4. 500 година. Дакле, у Винчи, свакако, не могу бити ни Шпанци, ни Французи, нема ту много могућности и варијанти. Огромна је вероватноћа да су Винчанци и Лепенци живели српски преци, да су Срби њихови потомци. Сматрам да САНУ треба да буде најзаинтересованији да се то утврди. Такође и српска Влада! Логично је да би свака одговорна Влада требала да буде мотивисана за истину о историји свог народа и земље. Њихова је обавеза да се нађу средства како би се извршила истраживања која су скупа. То је технички могуће! Можда би било добро да припремате научне кадрове за палеогенетику. Србија нема ову специјализовану науку. Треба генетику усмеравати и у том правцу.

– Уколико би САНУ одлучио да се започне са истраживањима, да ли бисте се Ви укључили (будући да смо сиромашна држава) да помогнете у расветљавању истине?

– Спреман сам да помогнем, али треба да постоји иницијатива одређених институција, Академије. Дакле, иницијатива на максимално професионалном нивоу. Спреман сам да помогнем, са великим задовољством, будући да је веома мало научника у свету који могу с прецизношћу да одреде ДНК, а још мање оних који умеју ДНК да тумаче. Срећом, ја сам један од тих малобројних знанственика који има знање и способност. Уколико би САНУ био озбиљно заинтересован, врло радо ћу се прикључити српској екипи научика.

– Како коментаришете да драгоцен археолошка налазишта Винча. Лепенски Вир – нису под заштитом УНЕСКО.

– То је велика неправда и поставља се питање зашто је то тако? Није одговор у томе да су у УНЕСКО лоши или незаинтересовани људи! Неко мора у Србији да ради на томе да УНЕСКО убеди и да се покрене заштита. Званично! Мора из Србије неко легитиман то да иницира. Чудим се како нико од мислећих људи у Србији није за то заинтересован! Ја сам спреман да пружим сву своју помоћ као члан Светске академија наука. Ми радимо заједно са УНЕСКОМ, Римским клубом, а Фредерико Мајор је са мном у једној од међународних академија. У том смислу, могу лично да напишем писмо Светској академији да се укључе и Винча и Лепенски Вир, и добију заштићени статус од изузетно великог значаја за светску културу и баштину. Али ја то не могу, приватно, самоиницијативно да учиним! Наравно да ли ће до тога доћи, да ли ће ова налазишта бити под УНЕСКО заштитом, зависи од САНУ. И САНУ је на потезу.

– Ви сте највећи живи стручњак за хаплогене и генеологију!

– Тако кажу. Били смо у самом зачетку тих истраживања када смо пре више од пет година правили пионирске кораке и подухвате. Почели смо у академским, научним часописима да објављујемо резултате истраживања, чланке о ДНК генеологији. Било је неколико чланака где сам покушао да објасним развој ДНК генеологије. Ми смо основали 2008. године Академију ДНК Генеологије у три града: Москви, Бостону и Цикуби (велики јапански научни центар). Објављено је на хиљаде страница и на стотина наших чланака посвећених ДНК генеологији. Ми разматрамо суштину генеологије, и њене законитости. Није било лако. За истину и науку увек човек мора да се бори. Каткад и да се жртвује. Када год се појави нешто ново у науци, неизоставан је отпор одређених научних кругова. Неки су негирали до те мере, да су сматрали да се уопште не треба бавити том науком. То су били људи који су радили у редакцијама научних журнала. Биолози су пружали највећи отпор. Нису желели оно што не могу да контролишу. У науци влада једно правило - није важно само открити. Важно је убедити! Због тога смо основали сопствени научни часопис. Објављујемо најбоље и најбитније резултате, студије, књиге и потом их усмеравамо свуда по знанственом свету. Недавно смо, Андреј Тјуњајев и ја, објавили студију на преко 500 страница „Порекло човека“ која је изазвала велику пажњу у међународној научној јавности. У Србији треба да се појави моја књига „Историја Словена“.

– Из Вашег излагања сам схватила да су Словени живели пре 10 хиљада година, да је постојала њихова култура, много пре него што су настали индоевропски језици.

– Треба прво да одговоримо шта су Словени, да би се схватило ово о чему говорите. Ако посматрамо из угла лингвистике, то су они народи који говоре словенским језицима. Сви они нису могли да говоре пре 10 хиљада година словенским језицима, јер их тада није било - тако тврде филолози. Етнографи ће тврдити, да Словени имају своју одећу, културу, песму, игру. Пре 10 хиљада година вероватно није било овакве одеће, ни фолклора. Треће одређење појма словена јесте - да су словени одређени род који је имао своје претке. Ако их схватимо као велики род, или неколико родова можемо рећи да они имају своје дубоке, далеке корене, да су живели пре 10. миленијума и да су се развијали у свом културолошком, и језичком смислу. Кроз тих 10 хиљада година је и настало оно што данас Словени јесу. Апсолутно не прихватам теорију да су Срби (Словени) дошли на ове просторе у 5. 6. 7. веку, или да Словени постоје тек од 5. 6. века!! Мора да се схвати да су у питању веома дуги процеси, и све су то *наши преци* које смо дужни да поштујемо. Они који су заговорници теорије да Словени постоје тек од 5. 6. века - не поштују своје претке. Нити себе!

– Колико је битно за нас, за човечанство, па ако хоћете, и за светске прилике, знати ко смо, шта смо, где су нам били преци? Кома припадамо?

– Наравно, да је веома важно. Ево, ја знам све своје претке од 1575. године. Да сам вам дао овај интервју пре 20 година ја бих вам рекао, да свакако моји преци нису били *совјетски људи*. Јер, било је уврежено мишљење да оно што је било после 1918 - да *то* постоји, а *оно* пре 1918. у руској историји - више није постојало! Јер није смело да постоји! Наука мора да буде способна да да одговоре на најтежа питања, да одговори на питања тајне дубине наших корена.

– Какви су Ваши утисци са Међународне конференције „На изворишту културе и науке”, у Београду, на којој сте били најистакнутији излагач.

– Организатори су уложили своју душу у конференцију, на челу са др Божићем Митровићем. Веома ми се допала атмосфера у исто време професионална, радна и пријатељска. Имао сам прилике да чујем интересантне научне реферате. Посебно радове о Лепенском Виру и Винчи којих је било много. Будући да је то први пут да дођем у Србију, рећи ћу вам једну обичу реч - рођаци. Ако постоје братске, рођачке везе између неких народа - онда се то, у првом реду, мисли да Русе и Србе. Ето то сам осетио у Србији. Разумем велике тешкоће Србије, не само спољне, него и унутрашње. Беспарицу, због које су обустављени и истраживачки радови у Винчи. Осећам ту агонију Србије и велику борбу српског народа за опстанак. У мени се, док сам био у Србији, али и сада кад год помислим на вашу земљу, сукобљавају два различита осећања – прелепи утисци о Србији и српском народу и огорченост због тешкоћа кроз које пролази ваша земља више од 15 година. И разочарење са САНУ - елитном српском националном институцијом. Волео бих да САНУ поштује истинске принципе науке. Наука се увек мења, мозак мора да се држи отвореним, то што је данас – није апсолутна истина. Ми се ка истини само приближавамо. Ни један научник, академик на свету није чувар истине, нити може да контролише истину. За мене је било велико разочарење, када су се о Конференцију оглушили формални представници науке, ту у првом реду мислим, на САНУ! Свугде у свету, чак и ако нисте сагласни са одређеним научним ставовима, и ако сте озбиљан научник, и представљате знанствену националну елиту, ви сте у обавези да присуствујете научним скуповима! Па нека се, уосталом, јаве за дискусију на Конференцији. Они су се оглушили. Уколико САНУ тврди да сам ја ненаучан, морају да дођу и докажу шта је то

ненаучно у ДНК генеалогији. То ми личи на тужне слике из прошлости, када се *неко* а приори проглашава „*непријатељем народа*“. Сви добро знамо до чега нас је то довело и мислим да једноумље никада не сме да се понови.

Биографија

Проф. др Анатолиј Алексејевич Кљосов је председник научне консултативне управе Међународног генеалошког бироа, професор је биологије Харвардског универзитета. У СССР је као доктор хемијских наука, дуго година био је професор Московског државног универзитета. За истраживања у области биолошке катализе додељена му је награда Лењинског комсомола (1978) и Државна награда СССР (1984)<http://www.organizmica.org/archive>. Оснивач је Руске академије ДНК-генеологије. Живи у Њутону, у Масачусетсу.

Y-ДНК хаплогрупа I – најчешћа код Срба

Сарадник портала Порекло Синиша Јерковић из Бањалуке даје вам објашњење појединачних Y-ДНК хаплогрупа. У новом прилогу пише о хаплогрупи I (латинично И), процентуално најзаступљенијој код Срба

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ: Хаплогрупа I је међу Србима појединачно најзаступљенија хаплогрупа. На основу неколико генетских испитивања српског становништва имамо податак да су разне варијанте хаплогрупе I заступљене код Срба у проценту од 40-45%. Хаплогрупа I проистекла је из шире парагрупе IJ, а прије тога такође из заједничке парагрупе IJK. У том смислу најближа хаплогрупи I на филогенетском стаблу је хаплогрупа J. Хаплогрупа I представља главни **маркер палеолитског човјека у Европи**, тј. прве људе (homo sapiens) који су ушли у Европу прије неколико десетина хиљада година и у Европи затекли неандерталце које су потискивали. Преживјевши неколико ледених доба, хаплогрупа I је уједно и једина хаплогрупа присутна готово искључиво на европском континенту (ако не рачунамо европске колонисте у Новом Свијету). Претпоставља се да ову хаплогрупу посједује 15% данашњег европског становништва.

ПОРИЈЕКЛО И МИГРАЦИЈЕ: Хаплогрупа I је настала у Европи прије 30.000 година. Претпоставља се да је ширењем савременог човјека дошла у Европу са Блиског Истока док је, генетски јој блиска, хаплогрупа J остала на истоку. Заједничка парагрупа IJ пронађена је у малом проценту у Ирану. Хаплогрупа I је у Европи доживјела неколико тзв. bottleneck или драматичних смањења популације услјед екстремних климатских промјена (прије свега ледених доба). По свој прилици, миграција хаплогрупе I је ишла од доњег ка горњем Дунаву, а затим сјеверним обронцима Алпа, преко Рајне у југозападну Француску и Иберију. Са тих основних територија које су уједно и центри палеолитске умјетности у Европи, потомци кромањонаца расељавали су се и ка сјеверу Европе пратећи топљење леда. Данас су најтипичније области I хаплогрупе у Европи: **Скандинавија, бивша Југославија, западна Украјина и Сардинија**.

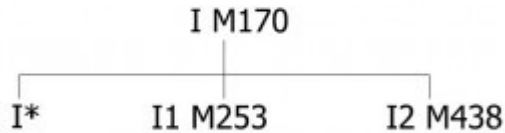
СНП МУТАЦИЈЕ : M170

МАПА РАСПРОСТРАЊЕНОСТИ:



СТАБЛО:

Y-ДНК СТАБЛО ХАПЛОГРУПЕ I



ПОДГРУПЕ И ЗАСТУПЉЕНОСТ:

I*

Веома је ријетка, готово непостојећа, варијанта хаплогрупе I која није ни I2 ни I1.

I1 M253

Сјеверноевропска варијанта хаплогрупе I, заступљена код Швеђана 40%, Данаца, Норвежана и Исланђана 30-35%, Финаца 28%, Енглеза 15%, сјеверних Њемаца и Холанђана 18%, Естонија 15%. Код Срба ова хаплогрупа је заступљена са 7%.

I2 M438

Ова варијанте хаплогрупе I мање је присутна на сјеверу Европе, али је зато широко заступљена у Централној Европи, Украјини, Балкану, Сардинији, док је на западу Европе веома разграната, али малобројна. Највиши проценти ове хаплогрупе присутни су код Срба, Хрвата и босанских муслимана са 40-50%. Сардинија је други хотспот хаплогрупе са 40%.

СТАРИ НАРОДИ: Уз хаплогрупу I најчешће се веже **кроманјонски расни тип** у својим варијантама **Brunn** и **Boreby** присутан и данас у сјеверној и западној Европи, којег одликује висок раст, крупна глава, веће пропорције у тјелесној маси него што је то случај код медитеранске расе. Сличне расне карактеристике појављују се и у планинским областима Херцеговине и Црне Горе гдје Boreby расни тип налази и антрополог Сооп и гдје је такође повећано присуство хаплогрупе I. Овом расном типу припадало је и становништво из најстаријих мезолитских слојева Лепенског Вира и граветијанско становништво централне Европе. Припадници хаплогрупе I су по свој прилици у прошлости говорили неком варијантом неиндоевропског језика, који се вјероватно сачувао у данашњем баскијском језику. **Баскијски језик** има даљу везу са источнокавказким језицима (чеченски и дагестански) који су припадали изумрлој хуро-урартској групи језика, а гдје преовладава хаплогрупа I сродна хаплогрупа J. Припаднике I хаплогрупе у научним радовима обично означавају као **Палеоевропљане, Староевропљане, Кроманјонце и сл.**

СТАРА ДНК:

Хаплогрупа I M170 је пронађена на доста старих археолошких налазишта, углавном у Европи:

1. Урођеници са **Канарских острва**, период 0-500 гне прије доласка Европљана, нађена I M170 хаплогрупа у проценту од 6% анализираних скелета
2. Касноантички **Баски**, Алдајета гробље, Шпанија, 6-7 вијек наше ере, нађена 4 примјера I M170

Хаплогрупа **I M170** се дијели на двије главне гране : **I1 M253** и **I2 M438** које ћемо, због широке заступљености и велике разноврсности посебно обрадити.

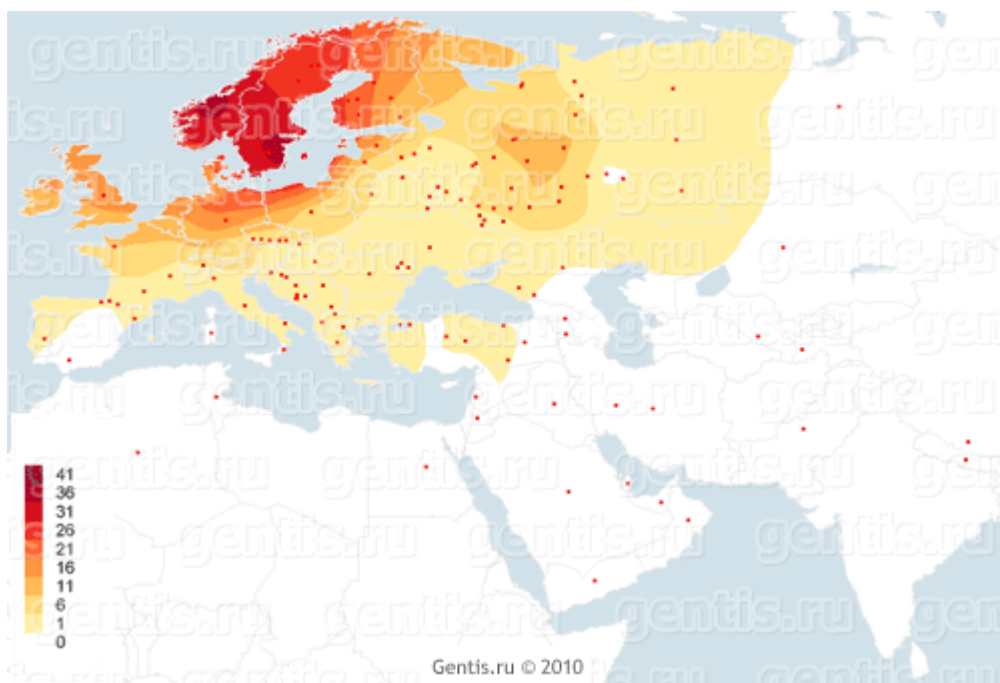
ХАПЛОГРУПА I1 M253

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ: Иако велике старости, у смислу одвајања од остатка хаплогрупе I, сви данашњи припадници хаплогрупе I1 M253 потичу од претка који је живио прије неких 5000 година, вјероватно на сјеверу Европе, што значи да се развила из неке мале заједнице људи која се дуги низ година борила за опстанак и само је мало број истих преживио и оставио потомство до данас. Ово је **типична скандинавска хаплогрупа** која је учествовала у етногенези германских народа и коју су они потом својим миграцијама ширили. Хаплогрупа **I1 код Срба** је заступљена у проценту од **око 7%**.

ПОРИЈЕКЛО И МИГРАЦИЈЕ: Хаплогрупа **I1 M253** је грана хаплогрупе I велике старости која се од осталих грана хаплогрупе I одвојила прије 20-25.000 година. Сасвим је вјероватно да је поменута хаплогрупа на неки начин била и територијално изолована на сјеверу Европе (негдје на територији данашње Њемачке) у односу на остале подгрупе. Ова изолованост би се могла повезати са последњим глацијалним максимумом око 20.000 година пне.

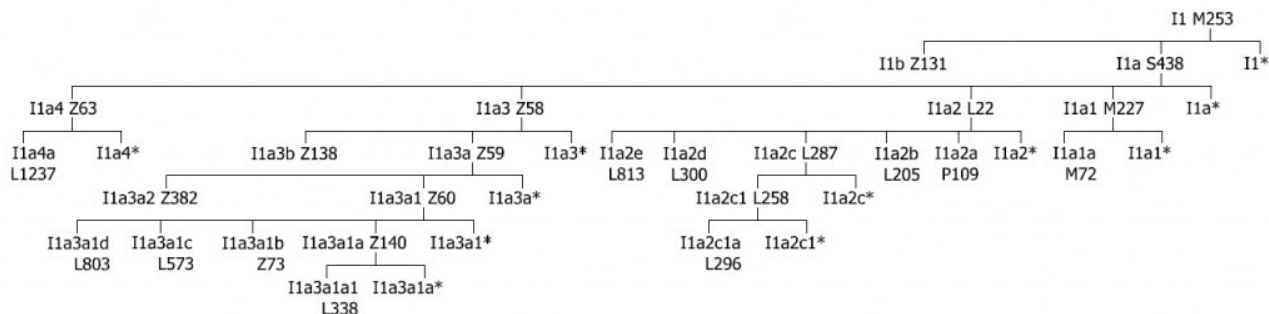
СНП МУТАЦИЈЕ: M253

МАПА РАСПРОСТРАЊЕНОСТИ:



СТАБЛО:

Y-ДНК СТАБЛО ХАПЛОГРУПЕ I1



ПОДГРУПЕ И ЗАСТУПЉЕНОСТ:

I1a1 M227

Ова подгрупа има центар у источној Пруској, Померанији и сјеверној Пољској у проценту од око 10%. Има **тежиште у источној Европи** и могуће је да је повезана са готским миграцијама.

I1a2 L22

Ово је типична нордијска подгрупа која је настала вјероватно у Јитланду, југу Данске и скрајњем сјеверу Њемачке. Одатле су је германски народи ширили по Скандинавији, Финској, британским острвима, а једна варијанта ове хаплогрупе са мутацијом **P109** присутна је и код Срба у проценту од око 4-5%. Сасвим је вјероватно да је ова варијанта хаплогрупе I1 стигла у Србију преко норманских насеобина у јужној Италији. Ово је најтипичнија **викиншка хаплогрупа**.

I1a3 Z58

Варијанта хаплогрупе I1 најприсутнија на британским острвима, земљама Бенелукса. Може да се повеже са миграцијама **Саксонаца**.

I1a3 Z63

Ова варијанта хаплогрупе I1 има нешто ширу територијалну распрострањеност и може се наћи у **Пољској, Великој Британији, али и у Шпанији**. Присутна је и код Срба и посједује је род **Мацура** из Далмације који је даљим поријеклом из Црне Горе. Мацуре су старо становништво у Васојевићима вјероватно давно пословењено германско племе са простора **пољске Мазурије** гдје се и данас налазе њихови генетски рођаци. Тешко је одредити које би германско племе могло да буде носилац ове хаплогрупе, веома лако би то могли да буду **Вандали или Свеви**.

СТАРИ НАРОДИ: Хаплогрупа I1 се и данас најчешће повезује са Викинзима и Норманима, али је сасвим сигурно да је веома рано учествовала у етногенези Германа поготово скандинавске гране германских народа. У том смислу један дио I1 хаплогрупе је присутан у источној Европи и на Балкану, највише кроз готске, варјашке и балтословенске сеобе. У периоду прије стварања германских народа неколико је археолошких култура које се могу уско повезати са овом хаплогрупом, а то су прије свега **Funelbeaker култура Скандинавије** и сјеверне Европе 3500 година пне. У Енглеској, Ирској и Шкотској се преко хаплогрупе I1 могу пратити зоне викиншког насељавања.



Викинзи-хаплогрупа I1

СТАРА ДНК: Хаплогрупа I1 је досад пронађена на двије археолошке локације:

1. Касноантичко **римско гробље** у Ердингу у **горњој Баварској** на прелазу из 4. у 5. вијек наше ере (римска провинција Реција), поред осталих пронађене двије особе које су припадале I1 хаплогрупи
2. Шведска гробница из 13. вијека, утемељивач Штокхолма и **шведски краљ Биргер Магнусон** и његов син припадали су I1 хаплогрупи

ПОЗНАТЕ ЛИЧНОСТИ:

Много је познатих личности које су припадале I1 хаплогрупи. Поменућемо неке:

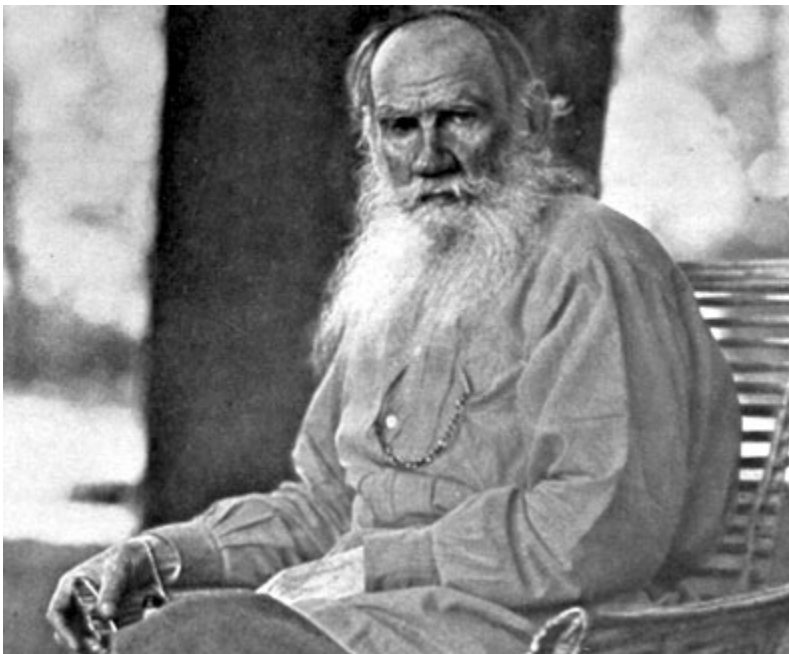
1. Биргер Јарл или Биргер Магнусон, шведски краљ из 13.вијека



Споменик шведском краљу Биргер Јарлу

2. Александар Хамилтон (1757-1804) један од америчких очева нације, писац, правник и економиста, први чувар Трезора САД-а

3. Лав Николајевич Толстој (1828-1910), познати руски писац



Л.Н. Толстој I1

4. Кен Нордтведт, амерички физичар и један од најпознатијих генетичких генеолога данас

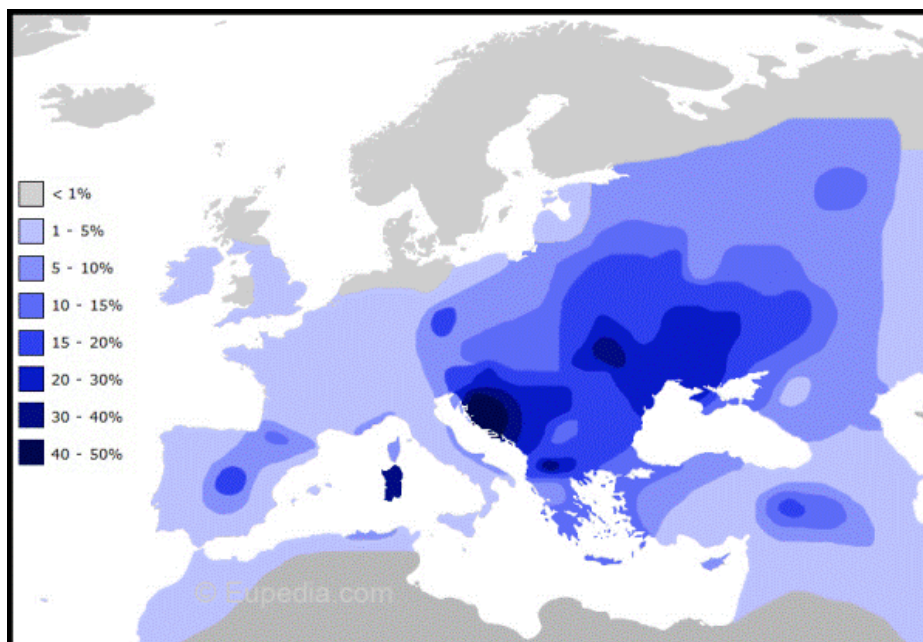
ХАПЛОГРУПА I2 M438

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ: Хаплогрупа I2 је најзаступљенија варијанта хаплогрупе I. Присутна у широком појасу **од Источне Европе до западног Медитерана**, обухвата велики број разнородних популација Европе, тако да је учествовала у етногенези германских, словенских, али и келтских народа. Насљедник неиндоевропског старосједилачког становништва Европе које је временом индоевропеизирано, хаплогрупа I2 је оставила свој траг у пећинској палеолитској умјетности, мегалитској умјетности неолита и бронзаног доба.

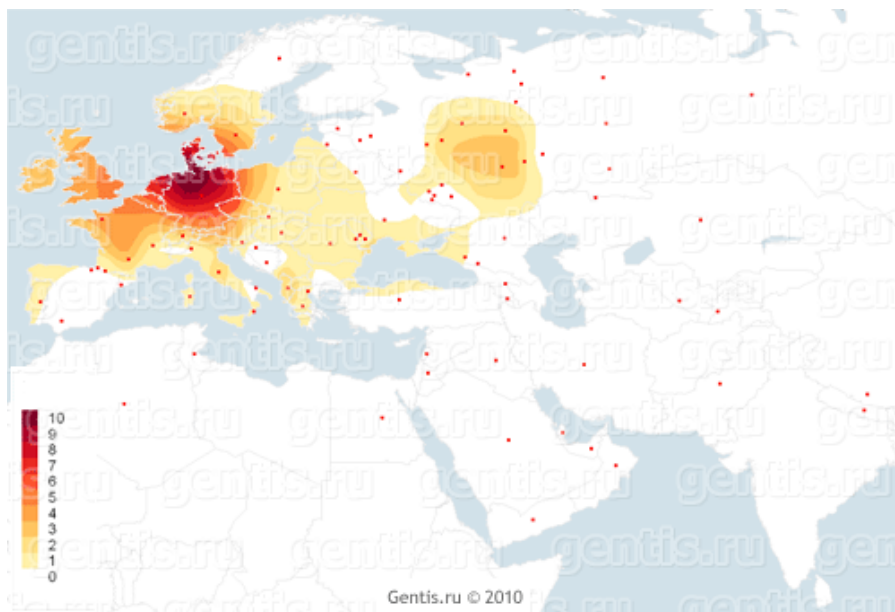
ПОРИЈЕКЛО И МИГРАЦИЈЕ: Хаплогрупа I2 се од остатка хаплогрупе издвојила прије 22.000 година, вјероватно на подручју данашњег Подунавља. Даља миграција хаплогрупе I2 ишла је према горњем Дунаву, са сјеверне стране Алпе, одакле је преко Рајне једна група I2 прешла у југозападну Француску и сјеверну Шпанију. Са тог подручја ће се раширити по западном Медитерану, Сардинији и атлантској Европи. Друга варијанта хаплогрупе **I2 пребивала** је дужи период **у подручју горњег Дунава**, на простору Баварске, Чешке, Моравске, Аустрије. Одатле ће их донекле потиснути неолитски земљорадници са Блиског Истока (хаплогрупа G2a) у периоду прије 8000 година, а припадници хаплогрупе I2 мигрираће и према истоку и према сјеверу Европе. Највећа разноврсност хаплотипова I2 у Европи је у региону горњег Дунава, тако да је претпоставка да је то била њихова базна територија у Европи дужи период.

СНП МУТАЦИЈЕ: M438

МАПА РАСПРОСТРАЊЕНОСТИ:



Мапа I2a1 P37.2



Мапа I2a2a M223

ПОДГРУПЕ И ЗАСТУПЉЕНОСТ:

I2a L460

I2a1 P37.2

Ово је једна од раширенијих варијанти хаплогрупе **I2a**. Заступљена је у западној, централној, источној Европи, Балкану и западном Медитерану. Детаљније ће бити описана кроз своје подгрупе. Ово је главна **хаплогрупа граветијанског палеолитског човјека** у Европи. Пећински цртежи у Алтамири и Ласкоу, као и средњеевропске фигурине Венера попут оних у Вилендорфу, њихово су дјело.

I2a1a M26

Ову варијанту хаплогрупе I2 често називају и **сардинијском граном** (највише због високог процента присутности на Сардинији, око 40%) иако је ова варијанта хаплогрупе I2a на Сардинију по свој прилици дошла из јужне Француске и Шпаније, гдје се задржала још од палеолита. Захваљујући једном налазу M26 са налазишта мегалитске културе у Француској, сасвим је јасно да је ова варијанта била **главни носилац старосједилачке културе Мегалита** у западној Европи, па самим тим и оне на британским острвима, укључујући и **Стоунхенџ**. Ова варијанта хаплогрупе I2 присутна је код Баска у проценту од око 10%. Планинска област централне Сардиније позната као Нуоро најтипичнија је област за ову варијанту данас у Европи. Палеосардинијски језик који је утицао на формирање данашњег сардинијског језика и који је био неиндоевропски језик, близак баскијским вјероватно је био оригинални језик ове хаплогрупе.

I2a1b M423

За **Србе** најинтересантнија варијанта хаплогрупе I. Тешко је рећи гдје је настала, али је то свакако било негдје на сјеверу, могуће у горњем току Дунава, на простору данашње Аустрије, Баварске и Чешке. То су по свој прилици били палеолитски старосједиоци региона који су се одржали након неколико инвазија досељеника са истока и запада. Интересантно је да данас постоје три различите варијанте ове хаплогрупе прилично територијално удаљене. Кен Нордведт их је именовао на основу мјеста данашње повећане присутности као: **Dinaric, Disles и Isles**. **Isles** се прије неких 13.000 година одвојио од опште гране и данас је присутан углавном на британским острвима. **Disles** је прије неких 5.000 година такође одвојен од опште гране са **Dinaric** и може да се нађе скоро искључиво на британским острвима. Dinaric варијанта дефинисана СНП мутацијом **L621+ L1147.2 +** мигрирала је у источном смјеру, на просторе данашње **источне Пољске, Закарпатја, Полесја** гдје ће нешто касније учествовати у етногенези **Словена**. Тај источни M423, познат као **Dinaric**, данас и најмногобројнији, је генетски веома млад, тачније предак свих данашњих припадника ове хаплогрупе живио је прије неких 2.500 година. Управо та генетска младост, изненадна демографска експлозија, већа разноврсност хаплотипова у Закарпатју него на Балкану, оборила је хипотезу да је I2a M423 Dinaric старосједилачки на Балкану, што је испрва тврђено, и означила **I2a M423 Dinaric** као један од јасних **маркера словенског присуства** и експанзије у Европи. Тако **I2a M423 Dinaric** не налазимо западно од Рајне гдје Словени нису продирали, али је имамо на Пелопонезу гдје су живјела словенска племена Милинга и Језераца. **Прашкочорчаковска археолошка култура 5. вијека н.е.** је јасно препознатљива култура у ком је доминирао I2a M423 Dinaric. Племенске скупине које се повезују са овом културом су **Срби, Дуљеби, Лемузи, Ленђани, Бужани, Волињани, Дреговичи и Древљани**. Прашкочорчаковска култура је проистекла из нешто старије **Зарубињецке културе** источне Европе из првих година наше ере, а од скупина које су могле донијети балканско-панонске келтске латенске елементе на исток спомињу се **Бастарни**, могуће и келтизовано племе **Боја** са горњег Дунава. И **Бастарни и Боји** су добри кандидати за носиоце I2a M423 Dinaric и припаднике Зарубињецке културе. Данас се хаплогрупа I2a M423 Dinaric дијели на двије основне гране, назване условно: **Dinaric North и Dinaric South**. Та подјела није дефинисана СНП мутацијом већ мутацијом на STR маркеру DYS 448, гдје North хаплотипови имају вриједност 20, а South вриједност 19. South група је млађа и издвојила се из општег Dinaric прије 1800 година, на простору данашње југоисточне Пољске, гдје је и данас прилично заступљена. Одатле је пратила миграцију словенских племена на запад преко јужне Пољске до Чешке, доње Аустрије, источне Баварске и Саксоније. Претпоставка је да су **стари Срби** који су први пут као народ поменути код Фредегара у 7. вијеку на простору данашње Саксоније носили између осталих ову хаплогрупу. Не само да је крај у југоисточној Пољској одакле су кренули познат као

Бојковщина, већ су се населили управо на подручју Бохемије и Баварске које су биле територије старог народа Боја по коме су добиле име. Онда нам постаје јасан и податак из дјела DAI Константина Порфириогенита о доласку Срба на просторе Далмације **из земље Боики** у којој Срби живе од давнина. Простор западне Чешке и источне Баварске је по свој прилици простор Порфириогенитове **Бијеле Србије** у сусједству Франачке. Одатле су у Срби у 7. вијеку на позив византијског цара Ираклија доселили на подручје **Паганије, Захумља, Конавала и Требиња и загорске Србије**, а то је отприлике простор језгра српске средњевјековне државе. И данас на том простору, **Херцеговине, југозападне Србије и западне Црне Горе, јужне Далмације** хаплогрупа I2a M423 Dinaric South доминира са **преко 70%**. Друга варијанта **Dinaric North** мигрирала је више у источном правцу, спуштајући се из прапостојбине у западној Украјини према југу, области доњег Дунава, мјешајући се тамо са антским племенима и заједно са њима и Аварима, прешла је Дунав и насељавала се више у источним и централним крајевима Балкана све до Пелопонеза. На овај начин учествовала је у етногенези бугарског, македонског, али и грчког народа највише преко словенских племена **Дреговића, Смољана, Велегезита, Берзита, Вајунита, Милинга и Језераца**. Ова варијанта такође значајно је заступљена код Румуна и Молдаваца и претставља словенски елемент у њиховој етногенези што бројни словенски топоними у Молдавији и Влашкој доказују. Данас је I2 M423 Dinaric заступљен код Срба укупно у проценту од око 35% гдје је три четвртине South варијанта, а једна четвртина North варијанта. Католички **Буњевци** су још једна типична Dinaric South популација, генетски много ближа Србима него Хрватима Истре, Покупља, Загорја и Славоније. На простору Црне Горе и Херцеговине може се пратити словенско присуство управо преко ове хаплогрупе. Становништво долина, које су планинци попут Васојевића (E1b) називали **Србљацима**, Бјелопавлићи (E1b) **Лужанима и Матаругама**, по свој прилици су припадали хаплогрупи I2a M423 Dinaric. Ова експанзивнија E1b влашка племена која су долазила са граничног појаса са Албанијом потискивала су их према западној Херцеговини, Далмацији, Лици, али и према сјеверној Србији, Срему. Ипак и у Црној Гори нека јака братства као Вукотићи са Чева или Боројевићи са Цетиња припадали су овој хаплогрупи, а по свој прилици и цјелокупно племе Братоножића као и дијелови Пиперског племена (Лутовци).

I2a1c L233

Ова грана хаплогрупе I2a P37.2 има назив **Western** и присутна је скоро искључиво у **западној Европи**, сјеверној Француској и британским острвима.

I2a2 P214

Ова хаплогрупа је данас најприсутнија у сјеверозападној Европи, земљама Бенелукса и сјеверној и централној Њемачкој. То је старосједилачко мегалитско становништво тог дијела Европе које је касније **учествовало у етногенези Келта и Германа**. Представљено је кроз двије главне варијанте :

I2a2a M223

Ово подгрупа представља скоро сву **I2a2 хаплогрупу**. Присутна је у **сјеверној Њемачкој и Холандији са Фландријом** у проценту од 15% као и у источној Енглеској, Данској и сјеверној Француској са 10%. Има неколико варијанти:

Старобританску M284 присутну скоро искључиво у Британији гдје је и настала.

Централноевропску L701, присутну у цијелој Европи од Шпаније до Украјине, Њемачке. Могуће је да су је разносили Готи или неко друго германско племе.

Норманску Z161 присутну у Данској, Нормандији, Енглеској, Сицилији. Траг норманских сеоба.

Англосаксонска L1229 присутна у сјеверној Њемачкој, Енглеској и код Енглезе у Ирској. Посљедица сеоба Англа и Саса у Британију.

I2a2b L38

Њено присуство данас је ограничено на **Рајнску област и планину Харз** у Њемачкој, земље Бенелукса и Британију. Ова хаплогрупа нађена је на старим костима у пећини Лихтенштајн у централној Њемачкој које су припадале **Урнфилд култури** 1000 г. пне.

Претпоставља се да су је разносили Келти носиоци **Латенске културе** који су у Жељезном добу мигрирали долином Рајне према Британији.

I2b L415

Веома давно одвојена грана хаплогрупе I2. Могуће остатак палеолитског човјека у региону Јадранског мора и Италије. Веома малобројна група.

I2c L596

Ради се о веома старој грани хаплогрупе I2, али тек недавно SNP дефинисаној. Ово је уједно и једина грана хаплогрупе I која се налази **у региону Кавказа и Мале Азије**. Унутар ње постоји неколико давно раздвојених грана. Постоје гране типичне за кавкаски простор, Јерменију и Иран, али и гране које су карактеристичне за Грчку и западну Европу од који је најпрепознатљивији подгрупа хаплогрупе I2c карактеристична за **шкотски клан Wallace**, као и ашкенаски јеврејски кластер у Украјини. С обзиром на источну дистрибуцију ове подгрупе као и на давну одвојеност од остатка стабла I2 могло би се претпоставити да је она била дио миграције тзв. **источног Гравета** на просторе сјеверно од Црног Мора, када су палеолитски ловци сакупљачи из Европе у потрази за ловиштима мигрирали у правцу источних степа и даље према Кавказу. Иначе је и ова хаплогрупа малобројна, слично хаплогрупи I2b.

СТАРИ НАРОДИ: Хаплогрупа I2 је заступљена кроз више различитих, међусобно не блиско повезаних грана. Поједине гране хаплогрупе I2 могу да се повежу са неким старим народима:



Динарски Срби-I2a M423

Хаплогрупа **I2a1b M423 L147.2** коју најчешће означавају као Dinaric представља подгрупу хаплогрупе I која је учествовала у етногенези Словена заједно са P1a хаплогрупом којима су припадали Венеди и Анти. При томе је хаплогрупа I2 M423 L147.2 била доминантна код оне групе Словена која се у античким изворима спомиње под именом **Склавина** и која је у

највећој мјери учествовала у насељавању Балкана. Археолошка култура по којој су Склавини препознатљиви је Прашко-Корчаковска култура 5. вијека не која се распростирала од Полесја у Белорусији, преко западне Украјине, јужне Пољске, доње Аустрије, Чешке и источних дијелова Баварске. Из ове групе склавинских племена проистекао је народ Срба који се код Ајнхарда и помиње као „**народ Срба који припада Склавинима**“ на простору данашње Саксоније, али и у Далмацији. Посебан маркер хаплогрупе I2 M423 L147.2 под називом South типичан је за српску динарску популацију југозападне Србије, западне Црне Горе, Херцеговине и Крајине, али и за католичко буњевачко становништво западне Херцеговине, Далмације, Лике. Исти маркер је и данас присутан међу Чесима (поготово област на западу чешке позната као **Ходско**), Њемцима, **Бојко популацијом** Словачке, Пољске и Украјине што показује сјеверно поријекло данашње српске I2 популације.

Хаплогрупа **I2a1a M26** једна је од старијих варијанти хаплогрупе и и нађена је на доста неолитских археолошких налазишта у Западној Европи. Данас је најзаступљенија на **Сардинији** међу планинским становништвом средишње области острва. Има је у мањем проценту код Баска, Шпанаца, Француза. Ово становништво је директно потекло од палеолитских центара западне Европе (Ласко, Алтамира).



Сардињани у фолклорним маскама I2a- M26

Хаплогрупа **I2a2 M223** је још једна германска варијанта хаплогрупе I. Она јасно одражава смјерове миграција **англосаксонских, фризијских** и других њима сродних **германских племена и народа**.

СТАРА ДНК:

Хаплогрупа I2 нађена је на следећим археолошким локалитетима:

1. Неолитско **мегалитско налазиште у Француској** La Pierre Fritte недалеко од Париза. Пронађена два I2a M26 скелета, мегалитска култура западне Европе 2700 пне
2. **Неолитско налазиште** Treilles **у јужној Француској**, 3000 пне, нађени I2a P37.2,
3. Лихтештајнска пећина, Саксонија, Њемачка, **Urnfield култура бронзаног доба** 1000 пне, четири I2 L38 хаплотипа

ПОЗНАТЕ ЛИЧНОСТИ:

1. **Миклош Хорти** 1868-1957, регент мађарског краљевства и фашиста припадао је хаплогрупи I2a M423 Динарик Соутх

2. **Сер Хенри Клинтон** 1730-1795, британски генерал, један од главних учесника рата за америчку независност са британске стране, припадао је хаплогрупи I2a2 M223 L1193
3. **Дејви Крокет** 1786-1836, амерички авантуриста и политичар са Дивљега Запада припадао је хаплогрупи M223 Z76
4. **Виљем Валас** (?-1305), шкотски борац за независност, као припадник клана Валас вјероватно је припадао хаплогрупи I2c L59
5. **Оливер Винчестер** 1810-1880, амерички бизнисмен и политичар, произвођач чувене пушке Винчестерке припадао је Хаплогрупи I2a M423 L161 Ислес
6. **Војвода Живојин Мишић** 1855-1921, чувени српски војсковођа из Првог свјетског рата, као потомак племена Лутоваца припадао је хаплогрупи I2a M423 Dinaric South



Војвода Живојин Мишић

7. **Сердар Јанко Вукотић**, 1866-1927 српски и црногорски војсковођа са Чева у Црној Гори припадао је хаплогрупи I2a M423 Dinaric South



Сердар Јанко Вукотић

8. **Пеко Дапчевић**, 1913-1999, партизански генерал из Другог свјетског рата припадао је хаплогрупи I2a M423 Dinaric South

Y-ДНК хаплогрупа Е, друга најчешћа међу Србима

Сарадник портала Порекло Синиша Јерковић из Бањалуке, у свом новом тексту представља хаплогрупу Е, која је заступљена са 19 одсто међу Србима који су досад урадили Y-ДНК анализу (генетско порекло по мушкој линији)

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ: Хаплогрупа Е је једна од широко распрострањених хаплогрупа данас у свијету. Може се посматрати као још једна хаплогрупа настала у Африци, али са својим подгрупама које су рано ушле у Европу уско је повезана и са генетском историјом Европе. Од посебног је интереса и за Србе јер је то међу Србима друга хаплогрупа по заступљености.

Хаплогрупа Е је проистекла из хаплогрупе ДЕ из које је такође проистекла хаплогрупа Д која је настала у Азији. То значи да је хаплогрупа ДЕ свакако рођена на тлу Африке, али да су неки припадници те хаплогрупе напустили Африку и од њих је настала хаплогрупа Д, о којој ће бити ријечи касније, а од оних који су остали у Африци настала је хаплогрупа Е. Данас је хаплогрупа Е најзаступљенија хаплогрупа Африке.

ПОРИЈЕКЛО И МИГРАЦИЈЕ: Вјерује се да је хаплогрупа Е настала у источној Африци прије неких 50.000 година. Из источне Африке се ширила у подсахарску Африку, сјеверну Африку, Европу и Блиски Исток.

СНП МУТАЦИЈЕ: M96, L339, L 504

МАПА РАСПРОСТРАЊЕНОСТИ:



ПОДГРУПЕ И ЗАСТУПЉЕНОСТ:

Е* Р2

Нађена код веома малог броја појединаца, углавном код Банту популације у Камеруну и јужној Африци.

E1 P147

Нађена у процентима од око 3-6% у народима Дама из Намибије, Ганда из Уганде, Мандинке из Гамбије и Шона из Зимбабвеа.

E1a M33

Заступљена највише у западној Африци, а најзаступљенија је у држави Мали са 34% и то највише код народа Догон из Малија са 53%. Поред Малија заступљена је у и Гвинеји Бисао са 20-30%. Нађена и у старим костима урођеничког становништва Канарских острва.

E1bP177

E1b1 P2

Најраширенија подгрупа хаплогрупе Е. Биће посебно детаљно обрађена у наставку. Заступљена са својим подгрупама и код европских популација укључујући ту и Србе.

E2 M75

E2*

Нађена у процентима од око 3-6% у народима Дама из Намибије, Ганда из Уганде, Мандинке из Гамбије и Шона из Зимбабвеа.

E2a M41

Заступљена у области великих Језера у источној Африци, поготово код народа Алур са 67%, Хема са 39%.

E2b M54

Нађена код Хоса народа у јужној Африци са 28%, Римаибе народа из Буркине Фасо 27%, Даба народа из сјеверног Камеруна 22% и Зулу народа јужне Африке 21%.

E2b*

Нађена код народа Мосси из Буркине Фасо око 4%.

E2b1 M85

E2b1a M200

Нађена код Мбути народа у Конгу 25%.

Хаплогрупа **E1b1 P2** се дијели на двије главне гране: **E1b1a** и **E1b1b** које ћемо, због широке заступљености и велике разноврсности посебно обрадити.

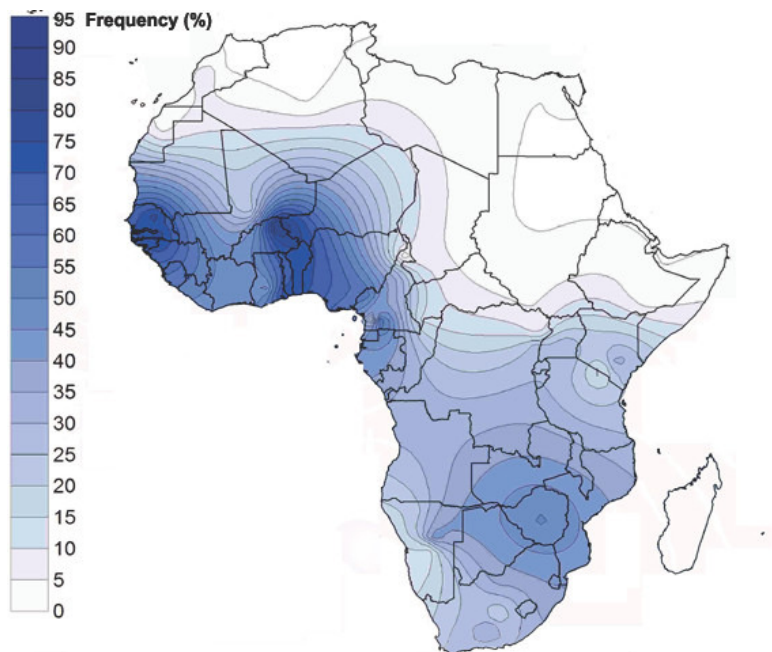
ХАПЛОГРУПА E1b1a V38

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ: Хаплогрупа E1b1a V38 је једна од грана хаплогрупе E1b1 која је распрострањена углавном у подсахарској Африци. Ова грана хаплогрупе Е је практично одсутна у Европи, ријетко се среће на Блиском Истоку, али је зато веома заступљена у сјеверној Америци и Карибима, прије свега захваљујући трговини црначким робљем које је углавном долазило из подручја западне Африке гдје је E1b1a V38 и најзаступљенија

ПОРИЈЕКЛО И МИГРАЦИЈЕ: Претпоставља се да је ова подгрупа хаплогрупе Е настала прије 25000 година негдје у источној Африци, као и већина других грана хаплогрупе Е одакле се веома брзо проширила на запад и југ Африке

СНП МУТАЦИЈЕ: V38, L222.1, V100

МАПА РАСПРОСТРАЊЕНОСТИ:



ПОДГРУПЕ И ЗАСТУПЉЕНОСТ:

Иако има више подгрупа, само је мали број оних које показују већу заступљеност међу популацијама и ради тога ћемо обрадити само оне подгрупе које су важније.

E1b1a1a1f L485

E1b1a1a1f1 L514

E1b1a1a1f1a M191

Прилично распрострањена хаплогрупа нађена у Нигерији 45-50%, код Банту популација јужне Африке 25%, веома заступљена међу Афроамериканцима са 35%

E1b1a1a1g U175

E1b1a1a1g1 U209

E1b1a1a1g1a U290

Највиша заступљеност код Евондо народа у Камеруну 57%, код Афроамериканаца 32%

E1b1a1a1g1c M154

Најзаступљенија код Бамилеке популације у Нигерији са 31%.

СТАРИ НАРОДИ: Хаплогрупа E1b1a V38 се сасвим јасно може повезати са **Нигер-Конго** језичком породицом и самим тим са **црначким становништвом западне Африке** и **Банту популацијом** јужне и централне Африке

ПОЗНАТЕ ЛИЧНОСТИ: Најпознатији припадник хаплогрупе **E1b1a V38** је свакако Нелсон Мандела, поред њега ту је још и јужноафрички активиста, свештеник и Нобеловац Дезмонд Туту који припада подгрупи **E1b1a1a1g U175**



Нелсон Мандела

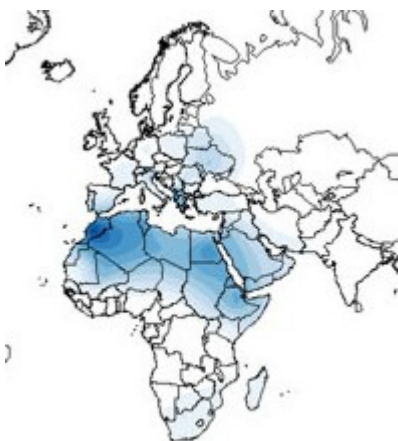
ХАПЛОГРУПА E1b1b M215

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ: Хаплогрупа **E1b1b M215** је друга значајна подгрупа хаплогрупе **E1b1** која је распрострањена, за разлику од подгрупе **E1b1 V38**, у сјеверној и источној Африци, Медитерану и Европи. Посебно је интересантна за Србе и остале јужноевропске и медитеранске народе јер је дио њиховог генетског наслеђа. Сматра се да су први припадници ове подгрупе мигрирали у Европу из сјеверне Африке још у раном неолиту, прије 10.000 година и то прије свега кроз специфичну грану **E1b1b1b2 V 13**. Расправе се данас воде да ли је хаплогрупа Е ушла у Европу преко Средоземног мора или копном, преко Блиског Истока. Како год, поједине гране **хаплогрупе Е** су веома рано постале генетско наслеђе Европе, прије свега Балканског полуострва иако је даље поријекло укупне хаплогрупе Е свакако афрички континент.

ПОРИЈЕКЛО И МИГРАЦИЈЕ: Хаплогрупа **E1b1b M215** настала је прије неких 22.000 година у источној Африци, тачније на линији Рог Африке, Етиопија и долина Нила. Главнина миграција је потом слиједила на сјевер Африке, Европу и Блиски Исток. Само је једна мала групација, **E-M293**, мигрирала у јужном правцу

СНП МУТАЦИЈЕ: M215

МАПА РАСПРОСТРАЊЕНОСТИ:



ПОДГРУПЕ И ЗАСТУПЉЕНОСТ:

Готово сва хаплогрупа **E1b1b M215** је састављена од подгрупе **E1b1b1 M35**, тако да се често под **M215** подразумева **M35**. **E1b1b* M215** која није **M35** је веома ријетка, док је грана **E1b1b2 M281** нађена код неколико појединаца у Етиопији. Због тога, када говоримао о **E-M215**, заправо говоримо о **E-M35**.

E1b1b1a V68

E1b1b1a* V68

Основна форма **E-V68** нађена је само код неколико појединаца на Сардинији и могла би бити доказ преласка из Африке у Европу морским путем, а не копном преко Блиског Истока како се обично тврдило.

E1b1b1a1 M78

Широко распрострањена хаплогрупа од источне Африке до јужне Европе. Заступљена прије свега кроз своје подгрупе које ће у наставку бити обрађене:

E1b1b1a1a V12

Присутна у јужном Египту, Судану, Етиопији и Сомалији. **Стари Египћани** су, по свој прилици, припадали великим дијелом овој подгрупи.

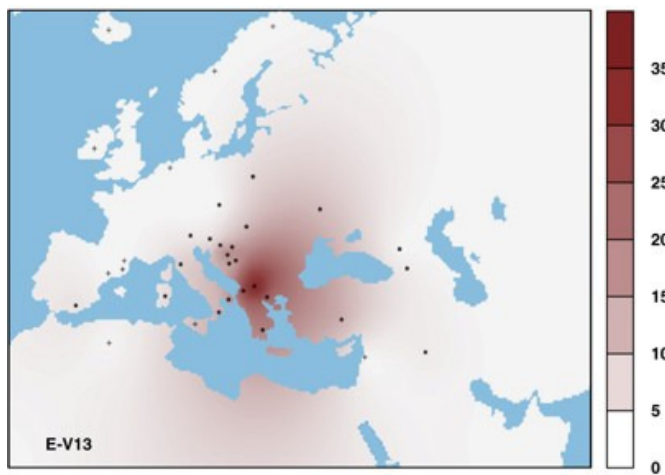
E1b1b1a1a2 V32

Најзаступљенија подгрупа **E-V12**. Присутна углавном међу кушитским народима Етиопије, Сомалије и Кеније и то код: Борана народа у кенији са 71%, код Оромо народа у Етиопији са 32%, код Сомалијаца 77%.

E1b1b1a1b V13

Ова посебна подгрупа хаплогрупе Е је типична за Балкан и Европу. Ван Европе је има у веома малим процентима. Најприсутнија је међу косовским Албанцима 45%, Албанцима у Македонији 35%, Албанцима у Албанији 32%, македонским Циганима 30%, војвођанским Циганима 70%, тесалијским Грцима 35%, у Црној Гори 30% карпатским Русинима 25-30%, Цинцарима 20%, Сицилијанцима 20%, Србима 19%, Македонцима 18%, Бугарима 17%, Румунима 15%, јужној Италији и Корзици од 15-25%, арапским Друзима 10-20%.

Претпостављена старост за Е- V13 је око 10 000 година, а мјесто настанка би могао да буде Балкан, одакле се ова хаплогрупа ширила по свој Европи, мада се спекулише и са Блиским Истоком као мјестом настанка прије свега због повишене присутности ове хаплогрупе код арапских Друза у Либану.



2011. анализом костију са једног неолитског налазишта у Шпанији старог 7000 година нађени су припадници ове хаплогрупе са великим подударењем у данашњем становништву Србије, Албаније и Црне Горе. То доказује да су припадници хаплогрупе E-V13 били дио ране европске неолитске земљорадничке културе.

Као што се види из распореда ове хаплогрупе, њено главно средиште данас у Европи је централни Балкан. Сва је прилика да је у историјском смислу, старосједилачко становништво Балкана означено често као влашко припадало овој хаплогрупи. Посебно је то уочљиво на примјеру влашке популације на Карпатима коју управо ова хаплогрупа одваја од околне словенске популације. Слично је и са појединим црногорским племенима код којих се управо захваљајући овој хаплогрупи може дефинисати старосједилачки, махом несловенски слој племена. У том смислу сва стара братства Куча, Пипера, Васојевића припадају овој хаплогрупи. Три сасвим неблиска припадника Васојевића која су се тестирала припадају овој хаплогрупи, са међусобно блиским хаплотиповима. Самим тим предање о заједничком пореклу од родоначелника Васа је и генетски потврђено.

Ово је уједно и друга хаплогрупа по заступљености међу Србима, па ће у наредним текстовима бити још детаљније анализирана.

E1b1b1a1c V22

Центар ове хаплогрупе је простор Либије и Египта одакле се ширила према југу ка Судану.

E1b1b1a1d V65

Заступљена са 20% међу либијским Арапима и 30% међу мароканским Арапима.

E1b1b1a1e M521

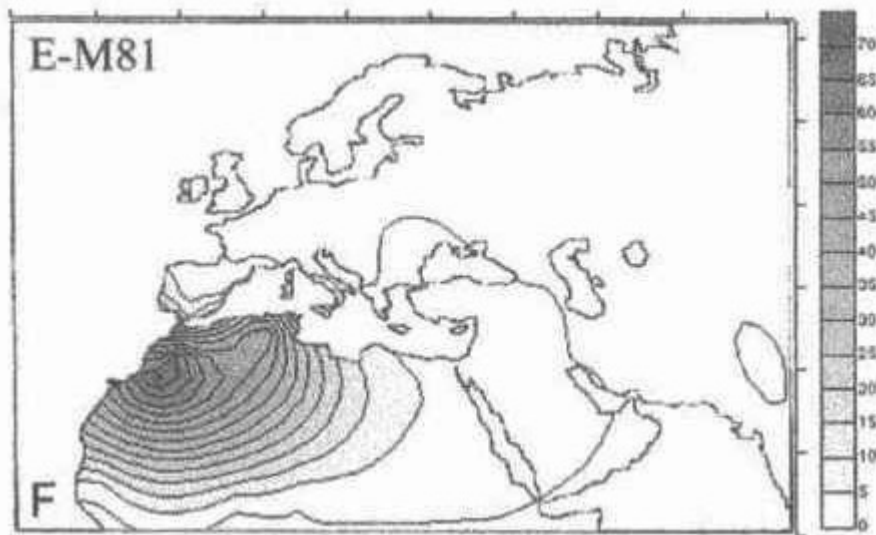
Веома ријетка подгрупа. Нађена само код неколицине Грка.

E1b1b1b Z827

За разлику од подгрупе **E1b1b1b V68** која је присутнија у источном дијелу сјеверне Африке хаплогрупа **E1b1b1b Z827** доминира западним дијелом сјеверне Африке. И једна и друга подгрупа имају своје ране мигранте у Европу, прва на Иберијском полуострву, а друга на Балкану.

E1b1b1b1 M81

Типична хаплогрупа Бербера и Туарега, међу којима достиже и до 80-100% присутности. Главна хаплогрупа Магреба, Алжира, Марока, сјеверозападне Африке. У Европи значајније присутна на Иберијском полуострву до око 10% у појединим дијеловима Шпаније и Португала, посебно у Кантабрији. Претпоставља се да је настала прије неких 6000 година у сјеверној Африци.



E1b1b1b2 Z830

Садржи подгрупу **E-M123** која је углавном везана за јеврејску популацију.

СТАРИ НАРОДИ: Припадници хаплогрупе **E1b1b M215** могу веома лако да се повежу са афроазијатском групом језика у коју спадају: **семитски, берберски, кушитски, коптски.**

Нема спора да се **E-M81** може повезати са **Берберима**, а **E-V32** са **Кушитама**, а **E-V12** са старим **Египћанима**. Хаплогрупа **E1b1b M215** је присутна добрим дијелом и међу јеврејском и арапском популацијом, поготово у Палестини и Либану, па би хаплогрупу **E1b1b M215** могли уопштено повезати са **Семитско-Хамитским** народима.

СТАРА ДНК:

Као што је већ поменуто најзначајнији проналазак старе ДНК везан за Е хаплогрупу је проналазак **E-V13** на узорку старих костију са неолитског налазишта у Каталонији старог 7000 година. Узорковане кости су показале велику генетску блискост са данашњом **E-V13** популацијом на Балкану. Иначе, налазиште припада неолитској култури **Тискане керамике** за коју се зна да је мигрирала са Балкана према западном Медитерану.

Када су анализиране старе кости урођеника на **Канарским острвима** старе у просјеку 1.500 година регистровано је присуство берберске **E- M81** и источно-сјеверноафричке **E-M78**. Сасвим је јасно да је старо становништво Канарских острва прије европске колонизације великим дијелом припадало хаплогрупи E.

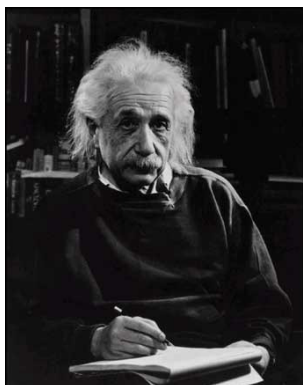
Приликом анализе костију са једног античког римског гробља у јужној Баварској (римска провинција Реција) који је датован у крај 4. вијека наше ере нађена су два појединца која су припадала хаплогрупи **E1b1b M215**.

Интересантно је да је **E1b1b M215** нађен и код сахрањених појединаца у једном хришћанском гробљу у граду Уседом у сјеверној Њемачкој из 13. вијека наше ере. Град је био у зони преплитања словенске и германске културе, а претпоставља се да су ови **E1b1b** њемачки мигранти из јужне Њемачке гдје **E1b1b** показује већу присутност него на сјеверу.

ПОЗНАТЕ ЛИЧНОСТИ:

Велики је број познатих личности које су тестиране као припадници **E1b1b M215** или неке од њених подгрупа. Напоменућемо неке:

1. **Алберт Ајнштајн** припадао је хаплогрупи **E1b1b1 M35***



2. **Виљем Харви**, енглески лекар и научник из 17.вијека припадао је хаплогрупи **E-M123** типичној за семитску популацију

3. **Адолф Хитлер** припадао је хаплогрупи **E1b1b1 M35***. Ово истраживање изазвало је велику пажњу својевремено, јер се испоставило да је Хитлер бар по очевој линији био веома близак европској јеврејској популацији

4. **Наполеон Бонапарте** припадао је **E-M123**, тј. подгрупи **M-34**, типичној за семитске популације источног Медитерана. Један од Наполеонових предака носио је надимак Мавар из Сарцане



5. **Браћа Рајт**, проналазачи и креатори првог авиона припадали су, код нас најчешћој, хаплогрупи **E- V13**

6. **Линдон Џонсон**, амерички предсједник припадао је хаплогрупи **E- V13**

7. **Зинедин Зидан** припада хаплогрупи **E1b1b1b1 M81**



8. Племена **Васојевићи** и самим тим: **Слободан Милошевић, Вук Караџић, Радован Караџић, војвода Петар Бојовић** и др. припадају хаплогрупи **E- V13**



Као што смо већ поменули, досад су се тестирала три, сроднички не тако блиска припадника племена **Васојевић (Ђукић, Бојовић, Јанковић)** и имају скоро идентичан у- хаплотип и припадају хаплогрупи **E- V13**. Њихови хаплотипови се могу видјети на **Српском ДНК пројекту**.

ЗАНИМЉИВОСТИ:

У граду Абергејлу у сјеверном Велсу, међу локалним становништвом забиљежено је велико присуство хаплогрупе **E- V13**. Хаплогрупа **E- V13** није типична за сјевер Европе, а у остатку Енглеске је готово и нема. Једино објашњење за ову групу појединаца у сјеверном Велсу била је да су остаци римских војника поријеклом са Балкана, посебно са подручја Горње Мезије (простор југоисточне Србије, западне Бугарске и сјеверне Македоније), тачније простор гдје је **E- V13** и данас најприсутнији у Европи.

Данашњом генетичком технологијом није могуће утврдити Y-ДНК хаплотип из моштију српских владара

ИНТЕРВЈУ доц. др Оливер Стојковић

Доц. др Оливер Стојковић спада у ред најпозванијих саговорника на тему генетичке генеалогije код нас. Пре осам година радио је на досад најинтригантнијем случају утврђивању сродства – оном између (оца) кнеза Лазара и (сина) деспота Стефана! Такође, био је део тима који је истражио генетичко порекло Црногораца, као и Рома у Србији. О свему томе, али и бројним другим питањима која голицају знатижељу љубитеља генетичке генеалогije, др Стојковић говори за портал Порекло.



Како је дошло до тога да радите на утврђивању сродства кнеза Лазара и деспота Стефана?

У манастиру Копорин код Велике Плане је 1971. пронађен скелет за који се веровало да припада деспоту Стефану Лазаревићу. Затим је антрополог Срба Живановић обавио идентификацију и рекао да је реч о деспоту Стефану. Међутим, технологија са којом је он располагао, односно Институт за палеологију у Енглеској, где је то урађено, није дозвољавао никакве прецизније анализе. Рађене су само морфометријске анализе – да ли пронађени фрагменти костију одговарају особи која је, према предању или према поезији, била те и те висине, која је повређена ту и ту у том и том боју... Тако да је Срба Живановић дао своје мишљење да то највероватније јесте деспот Стефан Лазаревић, пре свега на основу некаквих уреза на костима, који су одговарали повреди деснице руке коју је деспот Стефан задобио у некаквој бици. Међутим, све то је остало проблематично, то јест нису се баш археолози и историчари сложили са том причом и они су и даље трагали за посмртним остацима деспота Стефана Лазаревића. А он је могао да буде сахрањен у било којој од својих ктиторских цркава, а имао их је много. И онда су приликом једне реконструкције цркве у манастиру Манасија, у делу цркве која се налази непосредно након улаза, испод ктиторске фреске, пронашли гроб и у њему скелет. А када се скелет пронађе испод ктиторске фреске, која је у овом случају припадала деспоту Стефану Лазаревићу, то онда значи да је ту сахрањен ктитор.

То је био моменат кад сте ангажовани да утврдите идентитет пронађеног скелета и његово сродство са кнезом Лазаром?

Са једне стране сам ангажован ја, а са друге проф. др Живко Микић, професор Антропологије на одсеку Историје на Филозофском факултету. Нас двојица смо са још једном колегиницом, која је антрополог, отишли у манастир Манасија. Колегиница је поређала скелетни материјал, а нас двојица смо одабрали узорак зуба и узорак бутне кости.

Зашто баш узорак зуба и узорак бутне кости?

За ДНК анализе најподобнији извори ДНК молекула из тако древних узорака односно узорака који очигледно нису чувани у складу са правилима чувања биолошког материјала

јесу узорци зуба и узорци дугих, цевастих костију. Ми смо узели и један и други узорак. Са друге стране, професор Микић је ишао у манастир Раваница где се у белом саркофагу налази мумификовано тело кнеза Лазара...

Мумификовано? Цркви се баш и неће допасти овакав термин...

Биће да није вештачки мумификовано, већ се тело само мумификовало. Колико ја знам, то тело је током турске окупације чувано стално у женским манастирима, пре свега на Фрушкој гори. Кнез Лазар је од стране СПЦ проглашен за свеца и његово тело за цркву има статус реликвије. У науци је то биолошки материјал, у форензици је то скелетни материјал, а у религијској терминологији су то мошти. Ја нисам дужан да ствари зовем на начин како то раде људи цркве. Оно што је битно да се нагласи јесте да је СПЦ била изузетно сусретљива. Добили смо од владике дозволу да узмемо узорак у мери у којој је требало, уз поштовање према том археолошком, историјском и црквеном материјалу.

У каквом су стању мошти кнеза Лазара?



Професор Микић је након уклањања коже и мишића, који су феноменално очувани и где се и даље виде венице, длаке, узео исечак са бутне кости (слика лево). И то је учињено са истог места са којег је већ претходно узет материјал као реликвија приликом освештања неке цркве у Немачкој. Дакле, ту је већ недостајало парче коже и парче мишића. Кад кажем мишић, мислим на поткожно мишићно ткиво, које је било потпуно савршено очувано.

А остатак тела?

Мислим да професору нису дозволили да види остатак тела, које је умотано у тканину. А и није било никаквог разлога да се прегледа цело тело.

Да ли се из узорка који сте узели може утврдити Y-ДНК, тј. да ли може да се одреди којој хаплогрупи је припадао кнез Лазар?

Ми смо пробали да то утврдимо али нисмо успели. То је било 2004. са хемикалијама које су тада биле на располагању. Међутим, ни данас не би успели јер се те хемикалије нису промениле. Али, постоји тенденција да се са новијим и новијим хемикалијама „гађа“ све мањи и мањи део Y хромозома.

Да објасним, молекул ДНК, као један јако дугачак молекул, када пропада, а пропада нон стоп када је ван живог система, пропада тако што се цепка на све краће и краће фрагменте, као конац који се раскида. Е, сад, Y хромозом је дугачак 58 милиона нуклеотида а ми анализирамо неке маркере који су дугачки 200 – 300 тих јединица дужине. Значи, то кад се цепка на краће фрагменте од тих 300 јединица мере, као што је случај са молекулом Y хромозома деспота Стефана и кнеза Лазара, тада нисмо у стању да анализирамо њихов Y хромозом. Међутим, оно што нас интересује је само део из тих 300 нуклеотида. Сматра се да ће се у будућности новим и новим хемикалијама специфичније гађати краћи фрагменти.

Дакле, данас на таквом материјалу није могуће утврдити Y хаплотип у било којој ДНК лабораторији у свету?

Тако је. Друго, све зависи од очуваности конкретног материјала. У случају кнеза Лазара и деспота Стефана тај материјал је пропао до испод 300 базних парова, тако да ми нисмо успели да анализирамо Y хромозом. Али, ми смо анализирали други биолошки материјал, а то је аутозомални биолошки материјал.

Дакле, хромозом једног човека се дели у две групе. Имамо те полне хромозоме, X и Y који дефинишу да ли смо мушког или женског рода. Па жене имају два X хромозома, а мушкарци један X и један Y хромозом. Међутим, ми имамо укупно 46 хромозома и кад издвојимо по ова два, сви остали припадају тим осталим хромозомима, које ми стручно зовемо аутозомима. Та 44 аутозома која имамо, 22 смо наследили од мајке, а 22 од оца. Тих 22 од оца смо анализирали и у конкретном случају – упоредили смо белеге на тим аутозомима, гледали смо да ли се ти белези подударају између деспота Стефана и кнеза Лазара. И, добили смо подударање! Ми смо покушали да анализирамо 15 параметара, белега, који се стандардно користе за утврђивање спорних сродничких односа односно вештачења спорног очинства, чиме се судска медицина иначе бави. Дакле, на исти начин као што данас приступамо савременом материјалу, приступили смо и том древном материјалу из 14. и 15. века, с тим што нисмо успели да добијемо пуне ДНК профиле, резултате за свих 15 аутозома, него за 10 и тих 10 се подударало. И с тим да су се белези пронађени код скелетног материјала из манастира Манасија подударају са истим таквим белезима код кнеза Лазара, ми смо урадили и биостатистички прорачун и установили да је око 1.000 пута већа шанса да они јесу у првом степену сродства, односно отац и син, него да нису.

О ком степену вероватноће се ради?

То је веома висока вероватноћа, али степени вероватноће захтевају да је потребно постојање неке претходне вероватноће.

Остала је дилема да ли је скелет који је пронађен у Манасији може да припада и другом, млађем сину кнеза Лазара – Вуку ?

Мислим да су археолози решили ту дилему, али ја нисам то даље пратио. Та дилема је разрешавана на други начин, да је Вук Лазаревић сахрањен негде на другом месту, у Анадолији, где је био на некаквом војном задатку, где је погинуо и том приликом остао без главе.

Шта се дешава са узетим узорцима од кнеза Лазара и деспота Стефана?

Ја и даље имам узорак ДНК који чувам у замрзивачу, и за једног и за другог. Дакле, то није потрошено у целисти. Кад самељете узорак кости, а то је узорак дужине око пет-шест сантиметара, ширине сантиметар, ту буде 10 до 15 грама кости. Кад то претворите у прах, па помоћу течности за извлачење молекула ДНК добијете то у некаквом раствору, онда тај раствор покушавате да концентрујете, то јест да смањите запремнину да би се количина молекула ДНК у тој малој запремини повећала. То све због тога јер је нама за ове анализе потребно да имамо 100 пикограма. Дакле, то је изузетно мала количина, али морамо да имамо 100 пикограма у једном микролитру ДНК. Значи, ми то покушавамо да сведемо на што мању запремнину. Другим речима, од 2-3 милилитра раствора, ми смо то најпре свели на тридестак микролитара и онда смо за ДНК анализу употребили 15 микролитара. Остала нам је мања количина тог драгоценог материјала и то чувамо у замрзивачу.

И то је сад 100 одсто заштићено од даљег пропадања?

Није. Као што ништа није 100 одсто заштићено од пропадања. Ми га чувамо у замрзивачу да бисмо успорили даље пропадање. Али, као и сваки биолошки материјал он пропада и у замрзивачу и на собној температури. Иначе, он је боље заштићен у скелетном материјалу него у замрзивачу.



Последњих месеци је у круговима генетичких генеалога прострујала вест да би анализи Y хромозома могли да буду подвргнути остаци скелета пронађених у Лепенском Виру.

Део тог материјала, из скелета нађених у Лепенском Виру, је код мене. Колегиница Софија Стефановић са Археологије, која ради на једном пројекту којег финансира ЕУ, дала ми је узорке од тридесетак зуба из тридесетак лобања да пробамо да то анализирамо. Ја сам половину послао у Америку, а половину сам задржао овде код нас. И онда је тај колега из Америке покушао данас доступном технологијом да извуче неку информацију. Пробао је на два скелета и није добио ништа и онда смо схватили ако данас самељемо све, сутра више нећемо имати ништа за анализу, а постоји нада да ће се технологија побољшати у наредном периоду. Дакле, ми у овом тренутку имамо само сачуване узорке.

Значи, као и у случају кнеза Лазара и деспота Стефана немогуће је из поменутих узорака сазнати којој хаплогрупи су припадали житељи Лепенског вира?

У овом тренутку, са данас доступном технологијом, нисмо у стању да извучемо то. А иста технологија се примењује свуда у свету. Чекамо да се деси напредак.

А ваша идеја је управо била да се утврди Y хаплотип?



Јесте. Више о томе може да каже проф. Софија Стефановић са департмана за археологију на Филозофском факултету, која је ту наследила проф. Живка Микића. Она је ментор једном француском докторанту, који се управо бави тим периодом на њеном материјалу. Њен докторат је био на ту тему, антрополошки је анализирала Лепенски вир, Старчево, те палеолитске популације, Хртковци, то је тај прелазак палеолит-неолит. Она је радила све те популације које припадају Лепенском виру. То је граница од пре око 10.000 година, крај задњег леденог доба. Лепенски вир се и појавио после проласка задњег леденог доба. Онда су људи кренули да из тих регијума (уточишта) одлазе и онда имате једну причу у Лепенском виру, а идентична прича је у Португалу. И тамо постоји цивилизација која веома личи на Лепенски вир. И овај Француз управо покушава да направи паралелу између те две географски веома удаљене појаве, које су биле независне једна од друге, а настале у исто време... Мислим да су ти из Лепенског вира они људи који су се затекли после задњег леденог доба у том региону. Имали су прилично напредну цивилизацију и онда су Европу насељавали они, као и сви други, одлазећи на територије са којих се повукао лед.

Ви сте били у тимовима научника који су радили неколико великих истраживања на популацији са ових простора, а чији је предмет интересовања било и ово древно доба.

Постоје две врсте анализа које су рађене из научних, а не комерцијалних разлога. Један научни разлог је био да се установи популациона структура локалних етничких група. Једна студија се бавила **Ромима** (кликни на линк), а друга популације са територије **Црне Горе** (кликни на линк), а обе су публиковане у научним часописима.

Зашто баш из Црне Горе?

Зато што је то мала локална заједница, сматра се да је то исходна, родоначелничка популација за многе локалне популације са Балкана. Осим тога, у Црној Гори знају већ на основу презимена да кажу из ког су племена. Из Црне Горе је било обухваћено 450 људи. То је објављено у једном америчком часопису. Нас је у оквиру те студије интересовало

насељавање Балкана, тамо V, VI, VII и VIII век или чак и пре тога, пре V века. А на основу оваквих анализа Y хромозома можете да анализирате свежије историјске догађаје, али и оне древне као што је прво насељавање Балкана.



Оно што ми знамо из бројних других студија јесте да је људска врста настала у Африци и да пре него што је човек постао *Homo sapiens sapiens* иле и неке друге предачке врсте. Неке од тих предачких врста, као што су Неандерталци, као што су ови модерни Денисованци (*лево њихови пронађени зуби*), су такође настале у Африци, али су онда пре него што је човек настао рашириле по Азији и Европи. Потом је дошао и овај *Homo sapiens sapiens*, који је такође кренуо по Азији и Европи и онда су се те врсте негде и укрстале. То су догађаји од пре 40.000 до пре око 10.000 година. Значи, ми са анализом Y хромозома можемо да видимо шта се дешавало тада. Дакле, први је тај период између 40.000 и 10 хиљада година, кад су неки људи су дошли и живели на Балкану. Потом су у разним другим другим периодима, разни други људи досељавали. Имате пре 10.000 година година крај тог последњег леденог доба. Тада је цела Европа била окована ледом, али се неки мали џепови, ми то стручно називамо „рефугијуми“, места избеглиштва, били на Балкану. Пре свега уз долину реке Дрине (Дунав је још био окован ледом), било је и доле ближе Јадранском мору и то су ти џепови људске врсте који су се ту склонили од тог последњег леденог доба. На основу ДНК анализа ми знамо да ти људи припадају I2a1 хаплогрупи и они су на Балкану сигурно били и пре 10.000 година. После тога су долазили неки други људи и доносили своје хаплогрупе и своју културу. Они су једним делом истискивали те људе који су ту већ били, а другим делом су их асимиловали.

Које су то хаплогрупе биле?

Ознаке хаплогрупа се мењају из године у годину, како се продубљује наше знање о генетици белега на Y хромозому. Тако, на пример, хаплогрупа I2a1b1 се до 2010. године звала I2a2a. Друге хаплогрупе које су касније пристигле су E1b1b, R1a, R1b итд. Али, поред тога што су доносили своје хаплогрупе, доносили су и неке културне обичаје, пре свега обичаје везане за пољопривредну производњу. Та је та прича о акултурацији Балкана. Дакле, о том насељавању Балкана можете да закључујете преко генетике, али и преко ових других елемената. Први насељеници су били „сакупљачи“. Ми знамо да је то та фармерска култура која је ишла са Блиског истока, преко Крита и дошла овамо код нас на Балкан.

Ти људи који су туда допутовали доносили су и своју културу и своје хаплогрупе и ми преко тих хаплогрупа можемо да пратимо које су они гене донели. И ми кад идентификујемо те основне хаплогрупе, доносимо закључке о тим древнијим догађајима. Али, унутар сваке хаплогрупе, у тим дубоким генетичким анализама, можете да видите оне fine разлике које су се унутар једне хаплогрупе дешавале касније и можете да реконструишете кад су се те промене десиле, када се једна хаплогрупа поделила на две ситније хаплогрупе и утврдите прецизно да се то, рецимо, догодило пре 5.800 година. И то је ова студија о Црногорцима утврђивала. Значи, од једне хаплогрупе може настати нека друга. Сам процес промене хаплогрупе зове се мутација. Е, сад, ови генетички белези, тј. маркери које ми пратимо, мутирају као и читава преостала наша ДНК, али ми не знамо којом брзином они мутирају. Да бисмо могли да установимо колико је генерација прошло између вас и мене, ако ви имате неко стање на свом Y хромозому, а ја неко друго, у односу на предачки Y хромозом, код вас је морало да дође до 10 промена, а код мене, рецимо 15 промена. Ако знамо којом брзином се дешавају те промене, можемо да реконструишемо колико је генерација било потребно. Значи, ми овом студијом установљавамо стопу тих мутација.

Колико је репрезентативан узорак који је рађен за Црногорце и шта је утврђено, које су хаплогрупе доминантне?

Анализирали смо узорке 404 грађана Црне Горе и 179 грађана Србије. Ако узмемо да је од 650.000 Црногораца, половина мушкараца, рецимо њих 300.000, ми смо један промил популације анализирали. То је сваког 1.000 што је огроман број. То је као да смо у Србији анализирали 3.500 људи.

Код Црногораца су хаплогрупе I2a и E1b1b са високом учесталошћу.

Да ли сте узимали узорке „наменски“ баш за ову студију?

Не. Људи из Црне Горе су по различитим другим основама долазили код нас, а ми смо након што смо уклањали њихове идентификационе ознаке, задржавали само ознаке које су нам биле важне за конкретну студију. Ми знамо да особа која има ту и ту шифру да припада Васојевићима, али не можемо да кажемо ко је више та особа. Ми смо у потпуности заштитили тај идентитет. То су људи чије смо узорке добијали на различите начине – од полиције, судова и сл.

За Црногорце дакле, нисмо узимали наменски узорке, а за Роме јесмо пошто је један колега радио магаистарски рад, па је он лично ишао по Суботици и разговарао са поглавицама, молио да сарађују.

И, каква је ситуација код Рома? Шта је студија показала?

Роми имају веома занимљиву популациону историју. Захваљујући научној сарадњи коју имамо са Ренеом Херевеном са Флориде, а он има опет узорке са Хималаја, Тибета, јер одатле су, уствари, дошли Роми, онда можемо да пратимо ту причу. Нас интересује како су ови савремени Роми, који се налазе по различитим државама, а доста их има и у Србији, у каквој су они генетичкој вези са њиховом исходном популацијом, за коју се врло добро зна одакле је.

Ви унутар Рома који живе у Србији, имате оне који живе у Војводини, који течно причају мађараски, имате оне у централној Србији и оне са Косова. То су три групе које су се сад мање више све скупиле у централну Србију. Неки имају албанска имена, мађарска и српска имена.

Постоје у генетичком смислу генетичке разлике између њих, али су оне мање међу тим групама, него што су разлике између тих група и француских Житана. То је у научном смислу било интересантно.

Колики је узорак испитаних Рома?

Код Рома је то било 100 људи из ова три краја. Колега је водио рачуна да буду различите групе, у складу са њиховом заступљеношћу у општој популацији.

Роми као и остали имају различите хаплогрупе и ви ћете то наћи у свакој популацији. Може да се нађе најчешћа хаплогрупа и да се на основу ње закључи да је то та родоначелна. Не можете само на основу генетике да закључите да ли је неко Ром или Србин.

Ипак, које су хаплогрупе дефинисане?

Ово су подаци из 2010. године, то су те три ромске популације из Војводине, Београда и Косова. Из Београда су ови централно српски.

Код косовских и Рома из централне Србије примећен је виши ниво „индијан“ специфичне хаплогрупе H M69, док се у војвођанских Рома је R, M207...

У Војводини су, од 26 анализираних, њих 70 одсто имали E1b1b1a2 хаплогрупу. Дакле, ишли смо ту у веома дубоку анализу хаплогрупе.

Гледали смо код наших Рома Авганистанце, Хималајце и пронашли смо да постоји та веза, али то смо знали и раније. Наука је мукотрпно откривање очигледног. Ромска популација је много занимљивија од српске за научне студије. Јер Срба имате овде и мало тих лужичких Срба. Али, ово са Ромима је много занимљивије. Имате историјски потврђену родоначелничку популацију и групе које су од ње настале и сад можемо да побољшавамо и историјску причу са једне стране и генетичку причу са друге стране и да утврдимо када се шта десило.

Да ли може да се каже да за припаднике одређене хаплогрупе важе неке карактеристике у смислу њиховог спољног изгледа, изговора и слично?

Ни говора. А ево и зашто: гени одговорни за те особине, све и да те особине имају генетичку основу, а многе немају, не налазе се у Y хромозому. Дакле везано наслеђивање између Y хромозома и особина које су на аутозомима не постоји. А на Y хромозому има нешто мало гена за формирање тестиса код деце и касније за број сперматозоида.

А да ли крвне групе имају везе са појединачним хаплогрупама? Рецимо да је за I1 хаплогрупу карактеристична 0 крвна група?

Не, то је бесмислено. Крвне групе се не наслеђују по Y хромозому. Наравно, ви увек можете имати неку кобајаги везу између било којих особина. Можете да кажете да постоји веза између неке хаплогрупе и способности да говори шведски. А наравно да ће се преклопити зато што је рецимо та хаплогрупа најчешћа у Шведској. И онда ће испати да, ето, имамо везу.

А шта се, кад је у питању порекло, може утврдити по крвним групама?

Ове анализе које се данас раде у тим детаљнијим генетичким студијама, нису нове. Ми смо увек покушавали да сазнамо одакле смо, ко смо. Раније су те студије обављане на основу лингвистичких студија, па смо гледали како је еволуирао језик. А он је еволуирао на мање више сличан начин као и наши гени. Речи се мењају, што одговара мутацијама у генима, дакле промене у изговору или начину писања неких речи су такве да ви можете да кажете за наш језик да припадамо индоевропској групи језика. И постојао је неки језик, којим су причали неки древни народи. Онда се нека група одвојила и почела да прича мало другачије у односу како су причали оригинално. И исто тако нека следећа група. Е, те студије су биле актуелне негде средином прошлог века. Након тога су открили крвне групе, протеинске маркере који су у том тренутку били бољи. Јер можете за једну генерацију да заборавите језик и да ваше дете учи француски као матерњи језик, зато што сте се преселили у Француску, али не може да заборави своју крвну групу. Значи, ви ћете селидбом однети своју крвну групу, а преузети шведску културу, постати Швеђанин за две генерације, али ћете и даље остати са истом крвном групом.

Иначе, Лука Кавали Сфорца је направио феноменалне студије седамдесетих и осамдесетих година из те области. Он је на основу крвних група закључио да је истинита теорија да је људска врста настала у Африци. Како је то закључио? Тако што се у Африци налазе све крвне групе. Ви очекујете да се у родоначелној популације налазе све варијанте које могу да се појаве у некој врсти, а да онда због тога што су се из те и те исходне популације људи делили и носили су са собом само део те генетичке варијабилности, да се онда у тим популацијама не налази целокупна генетичка варијабилност. И на основу анализа крвно-групног система, које су лако доступне и довољно су разнолике међу људима, можемо нешто да пратимо.

Сад смо дошли до ових популационо-генетичких истраживања. Ви то можете радити зато што сте заинтересовани да решите неки локални проблем, али с обзиром на опрезност у интерпретацији ових налаза, онда је можда боље да и не радите то, јер се веома лако могу погрешно цитирати.

Зато ја нерадо уопште причам о свему томе, јер ви можете да изведете неки закључак иза којег ја нећу стајати. Чињеница да је неки хаплотип најчешћи у Србији не значи да је то тај првобитни „српски“ хаплотип. И шта да се каже за оне Србе који немају доминантно тај, да ли су они мање Срби?

Никада нећете пронаћи ниједан ген који постоји код свих Срба, а не постоји ни код једног Хрвата, Француза и сл.. Другим речима, нема српског гена и нема српског хаплотипа.

Имате, рецимо, у БиХ тог I хаплотипа 62 одсто, код Хрвата 56, а код Срба 48, и шта нам то говори? И да ли су ти проценти различити, да ли је 56 различито од 48 одсто? Ако се у Бањалуци у скупили 200 људи и анализирали, да ли то може да се упоређује са 500 људи који су скупљени по целој Србији.

Изуетак је Црна Гора. То је једна од најбоље описаних популација, то је исто као да смо анализирали 3.500 људи у Србији.

А кад ће са сигурношћу моћи да се установе проценти хаплогрупа приступних на овом подручју?

Ја сам генетичар и предајем предмет на Медицинском факултету који се зове Генетика, али ја мислим да је генетика прецењена. Чини ми се да је за ову причу културни идентитет важнији од генетичког идентитета.

Осим тога, људи који су нешто објавили као генетичку анализу имају другачију врсту одговорности према тим резултатима, од новинара или неког другог. Ја не смем да их интерпретирам овако или онако, или као што је то урадио бивши хрватски министар науке и генетичар Драган Приморац. Он је интерпретирао добијене резултате у Јутарњем листу, а да то после никад није демантовао, да су Хрвати пореклом Персијанци. А то је исто тако ноторна глупост као да су Срби пореклом амебе. Бесмислено је.

У ПОТРАЗИ ЗА У АДАМОМ

Шта је могуће утврдити на основу добијених 17 маркера, колико се најчешће узима код ДНК анализа?

У већини тих светских пројеката се ради анализа тих 17 генетичких маркера зато што се они продају као комплекс хемикалија јер је то мало више од оног минималног европског хаплотипа, који се иначе користи за идентификацију починилаца кривичних дела.

Наравно да можете дубљом анализом маркера да откривате и групе које не припадају под једно слово и један број, него имају читав низ ознака. И ви можете на основу таквог генетичког снимања да дођете до тог неког оригиналног хаплотипа за све мушкарце. То је тај У Адам. Он се несрећно зове тако преузимајући хришћанску митологију о постојању Адама и Еве, а пошто већина научника западне цивилизације припадају хришћанском свету.

Сви људи су на исти начин потомци тог Адама, као и ви ја, као у случају оног поштар из Шкотске, једино што у његовој линији није било промена. Или, ако је и било промена, ви можете да имате промене на једну и на другу страну. Можда је његов предак изменио нешто, а да се то у некој од следећих генерација вратило.

Дакле, ми можемо да реконструишемо који је то оригинални хаплотип или генотип или како год хоћете, тако што познајемо генетичку варијабилност свих људи. И то не значи да је у моменту пре 200.000 година живела само једна жена, већ значи само да је од 5.000 људи за које се верује да су живели у том периоду, јер је људска популација тада била веома мала, да је од тих 5.000 људи само једна жена створила потомство, а деца осталих жена и мушкараца су се изгубила.

БАЖДАРЕЊЕ МОЛЕКУЛАРНОГ САТА

Шта је најактуелније што сада радите на плану генетичке генеалогije?

Тренутно радимо на студијама отац – син, које добијамо на основу регуларних утврђивања очинства, да би доказали да ли је неки мушарац отац неког детета, и ту гледамо да ли се ту и дешавају неке ситне, фине разлике. Уколико уочимо пет промена, а та промена се деси једанпут код 3.000 људи, онда ми знамо да такве промене могу да се десе у 15.000 генерација. То је логика. Ми покушавамо да баждаримо тај молекуларни сат. То су промене у генетичком материјалу. Ако знамо којом брзином се свака та промена деси, колико је генерација потребно да се деси једна промена, ми онда можемо да кажемо за две особе између којих постоји толика генетичка разлика, да би се десило 15 промена, било је потребно да прође толико и толико генерација. Или, другим речима те две особе имају заједничког претка који је живео пре 7.500 година. То је идеја.