
Anton Perdih

NOVI VIDIKI PRETEKLOSTI

Abstract

NEW VIEWS OF ANCIENT TIMES

Recent data of DNA-genealogy show that the ancestors of about one third of the present-day Slovenes with the haplogroup I in the Y-chromosome lived in these territories at least 45,000 years ago. Ancestors of more than a third of the present-day Slovenes with haplogroup R1a arrived into this area between around 7,500 to 6,000 years ago as the bearers of agriculture and mixed with the previous inhabitants. The ancestors of about one fifth of the present-day Slovenes with haplogroup R1b arrived in present Slovene territories for the first time about 4,000 to 3,500 years ago and persecuted indigenous people. Later the people with haplogroup R1b intruded as occupiers. In Slovenia there are no people having the haplogroup N, which shows that the ancestors of Slovenes did not immigrate about 1500 years ago from beyond the Carpathian Mountains.

Uvod

Pred štirimi leti sva z Jandačkom, Jandáček & Perdih [1] predstavila svoj pogled na dogajanja zadnjih 130.000 let. Po tistem so raziskovalci ugotovili številna nova dejstva, ki nam omogočajo bolj razumevati nekatera dogajanja. Vse to sva potem strnila, Perdih & Jandáček [2].

Poseben pomen ima pri tem pojav DNK-rodoslovja, ki nam daje nekatere bolj zanesljive podatke kot pa populacijska genetika.

V čem je razlika med njima?

Populacijska genetika nam podaja porazdelitev haploskupin oz. haplotipov po prostoru na podlagi njihove pogostosti ter sklepa o preteklih dogajanjih na tej podlagi. Njene ocene starosti haploskupin so zaradi neustrezne metodologije računanja nezanesljive in pogosto celo napačne.

DNK-rodoslovje pa za ugotavljanje starosti haploskupin uporablja preverjene računske pristope kemometrije in kemijsko-biološke kinetike. Ti veljajo za encimsko katalizirane reakcije, ki vodijo do raznih haplotipov. Zato so rezultati o starosti haplotipov, ki jih daje DNK-rodoslovje, bolj pravilni in bolj zanesljivi. Seveda pa je njihova pravilnost omejena s količino, obsežnostjo in zanesljivostjo vhodnih podatkov.

Podatki

Kateri podatki se mi zdijo za nas najbolj pomembni? Najprej nekaj »ne-genetskih«. Zohary & Hopf [3] sta podala čase pojava kmetijstva v tisočih let pred sedanjostjo:

Bližnji vzhod okoli 10,6; dolina Inda okoli 8,3; vzhodno od Kaspijskega jezera 8,8-7,5; do Donave pri Beogradu 7,8; Egipt 7,8; zahodno Sredozemlje 7,6; Ukrajina 7,2; Srednja Evropa 7; Egejsko področje 7; območje Alp 6,5; Skandinavija 5,6 tisočletij pred sedanjostjo.

Mann [4] je za Bližnji vzhod podal, da so bili tam pred 15 do 12 tisoč leti lovci in nabiralci; pred 12 do 10,5 tisoč leti so že imeli vaške shrambe, velike zgradbe in versko umetnost. Pred 10,5 in 8,25 leti so udomačili rastline in živali, najprej ovce in koze, kasneje pa še prašiče in govedo.

Clare & Weninger [5] sta predstavila čase velikih ohladitev v tisočih let pred sedanjostjo: 9–8; 6–5; 4,2–3,8; 3,5–2,5; 1,2–1 ter 0,6–0,15. Najhujše so bile v času 10,2–10; 8,6–8,0; 6,0–5,2 ter 3,05–2,90 tisoč let pred sedanjostjo, pri čemer je bilo najhuje pred 8,2–8,0 tisoč leti zaradi izliva vode iz Hudsonovega zaliva v Kanadi.

Jurkovec 2010 [6], 2011a, b [7-8], Yurkovets 2011c [8] je podal časovni potek spreminjanja podnebja v zadnjih 80.000 letih, njegovo sovpadanje z dogodki ob Črnem morju ter z različnimi arheološkimi kulturami.

Nato pa še nekaj novejših »genetskih«, to je DNK-rodoslovnih. Navajam podatke za haploskupine, ki jih najdemo na Y-kromosomu. Kljosov in tudi Rožanski [10] sta podala »starost«, to je najverjetnejši pojav prvega prednika posameznih haploskupin na Y-kromosomu, kar vidimo v tabeli 1.

Tabela 1: Čas pojava v tisočih let pred sedanjostjo, prvega prednika posameznih haploskupin na Y-kromosomu Kljosov [11-13], Kljosov & Rožanski [10]

Starost	Haploskupina	Opomba	
266	A1b	posebna afriška veja	
136	a (Alfa)		
85	A	izšla iz haploskupine Alfa	
64	b (Beta)	izšla iz haploskupine Alfa; prednik vseh haploskupin spodaj, tudi vseh ne-afriških	
		Starost	Haploskupina
54	F	25	O
46	B, I	24	G
45	E, NO, P	23	Q
42	D	20	R1a, R1b, T
36	C	16	H, J1, L
35	R	15	J2
34	I2	11	R2
30	R1	9	N1

Za nas so zlasti zanimive haploskupine I, R1a in R1b, ker te prevladujejo med Slovenci Skulj [14], Skulj in sod. [15], Manfreda-Vakar in Vrečko [16], tabela 2.

Za haploskupino I je Kljosov 2010a [18] ugotovil, da je sicer zelo stara - najnovejši podatek je okoli 45 tisoč let, Kljosov 2011a [18: tabela 1], da pa so njene sedanje veje razmeroma mlade. Nazorna primerjava tega bi bila naslednja: »Od starega, košatega drevesa so ostali le konci nekaterih vej, ki lebdiijo v prostoru tam, do kamor so zrasle«. Če pogledamo »starost«

Tabela 2: Delež posameznih haploskupin na Y-kromosomu v odstotkih pri Slovencih in Rusih, po različnih avtorjih

Haploskupina	Pogostost haploskupin v odstotkih		
	Slovenci		Rusi
	i	ii	iii
R1a	37	38	47
I	27	32,6	22
(I1)		10	6,5
(I2)		22,6	15
R1b	22	16	5
E	7	5	3
G		3,1	2
J	6	2,8	3
T		0,94	
L	5	0,63	
H	1	0,31	
N	0		14
K	0		2
F			1
C			0,4

i - Skulj 2007 [14]

ii - Manfreda-Vakar, Vrečko 2010 [16]

iii - Kljosov 2011a [17]

obstojećih vej, vidimo, da so ostanki haploskupine I1 po Evropi »stari« le okoli 5 do 3 tisoč let, a je njihov skupni prednik živel že pred okoli 21 tisoč leti.

»Starost« obstojećih vej haploskupine I2 vidimo v tabeli 3.

Tabela 3: Starost ostankov haploskupine I2 [18]

Haploskupina	Območje	Starost v tisočih let	Starost skupnega prednika
I2a1	po vsej Evropi	5,6	
I2a2		6,3; 2,3	
I2b1		5,7	
I2b2		5,0	vseh štirih 13
I2	Rusija	10,5; 3	
I2	Skandinavija	6,8	
I2b2 / I2b1	Anglija	12,4 / 5,7	15
I2b2	Irska	11; 9,6; 5,8	16,2
I2a2 / I2b1	Škotska	6,7; 7,0; 3,3 / 3,5	16,8
I2b1	Skandinavija	3,9; 3,0; 2,4	15
I?	Sr. in zah. Evropa	3,4	
I2b1 / I2a2	Vzh. Evropa	>10,8 / 2,6	16,2
I2b1 / I2a2	Nemčija	5,9 / 2,6; 2,0	11,7
I2b1	Bliž. Vzh.	6,0	11,1

Iz vseh teh podatkov vidimo, da so ljudje haploskupine I v zadnjih 45 tisoč letih večkrat skoraj izumrli in da sedaj srečavamo le ostanke ostankov. Toda DNK-rodoslovje more tudi iz teh ostankov izluščiti številne podatke.

Rožanski & Kljosov 2009 [19] ter Kljosov & Rožanski 2012 [20] sta analizirala dosegljive podatke o haploskupini R1a1 in ugotovila naslednje, tabela 4.

Tabela 4: Starost v tisočih let ostankov haploskupine R1a1

Območje	Starost
Srednja Azija	20
Kambodža	14
Pakistan	13
Indija	11-12; 7; 4
Balkan	10-12
Podonavje	7-8
Karpati	7-8
Skandinavija	6
Sedanja starost	
Rusija	5 ali manj
Evropa	5 ali manj

Po teh podatkih sklepa, da so se ljudje s haploskupino R1a razvili v Srednji Aziji, od tam so prešli proti jugu preko vzhodnega Tibeta v jugovzhodno Azijo ter Pakistan in Indijo, nato proti zahodu na Bližnji vzhod ter na Balkan, odkoder so ponesli poljedelstvo in svoj jezik po celi Evropi do Atlantika. Ta jezik naj bi bil proto-slovanski. Torej naj bi bil večji del Evrope do pred 6 tisoč leti proto-slovansko govoreč. Sam bi rekel, da je govoril po času pred okoli 7.500 leti večji del Evrope proto-slovensko. So pa tudi kazalci, da je bilo tako že vsaj 40 tisoč let.

Za haploskupino R1b je Kljosov 2010b [21], 2011a, c, g [17, 22-23] izračunal naslednje starosti, tabela 5.

Tabela 5: Starost v tisočih let ostankov haploskupine R1b1, Kljosov 2011a, c, g [18, 22-23]

Območje	Starost
Srednja Azija	16
Baškirija	13; 11; 8
srednja Volga	7-8
Rusija	6,8
Kavkaz	6,5-6
Bližnji vzhod	5,5-5,2
Pireneji	4,8
Francija	4,2
Irski	3,8-3,4

Po teh starostih sklepa, da so se ljudje s haploskupino R1b razvili v Srednji Aziji, od tam so po koncu ledene dobe odšli proti zahodu, v Rusiji so se obrnili proti jugu in mimo Kavkaza prešli na Bližnji vzhod in od tam preko Egipta in severne Afrike na Pirenejski polotok in z njega po vsej zahodni in Srednji Evropi. Kakšen jezik so govorili, je še zelo sporno. Zahodnoevropski jezikoslovci menijo da proto-baskovskega, Kljosov da proto-turškega, sam bi rekel, da je treba dopustiti tudi možnost, da indo-evropskega, proto-irskega.

Za haploskupino N je Kljosov 2011f [24] izračunal naslednje starosti, tabela 6.

Tabela 6: Starost v tisočih let ostankov haploskupine N

Haploskupina	Območje	Starost v tisočih let	Starost skupnega prednika
N1c	Rusija, Baltik	3,5; 2,5; 2,1	4,2
N1b	Zauralje	8,0	N1b in N1c 10,2

Po teh podatkih lahko sklepamo, da so ljudje s haploskupino N prišli v severno Evropo od nekod iz Azije, verjetno severne. Glede na to, da je »starost« haploskupine NO okoli 45 tisoč let ter haploskupine O okoli 25 tisoč let, lahko sklepamo, da je tudi »starost« haploskupine N približno taka, da pa so ljudje s haploskupino N med zadnjo poledenitvijo in večkrat tudi kasneje, zlasti v Evropi, skoraj izumrli. Skulj 2007 [14] je pokazal, da ljudi s haploskupino N med Slovenci ni, medtem ko na oni strani Karpatov so, zato se naši predniki niso priselili izza Karpatov šele v 6. stol. po Kr., temveč da so živeli tu že prej.

Razprava

Slovenci

Če primerjamo te podatke, lahko vidimo, da je šel razvoj prednikov Slovencev nekako takole:

Predniki sedanjega človeštva so živeli izven Afrike že več kot sto tisoč let, morebiti že nekaj stotisočletij. Kje so nastali, za sedaj lahko le ugibamo. Naokoli so se širili tako, kot jim je to omogočala narava. V tem času so jih večkrat hudo prizadele naravne katastrofe in so jih preživele le nekatere njihove veje.

Ena takih katastrof je bil izbruh vulkana Tobe pred okoli 74.000 leti in temu sledeča huda ohladitev. Tedaj so izumrli ljudje s haploskupino Alfa, preživele pa so v Afriki ljudje s haploskupino A in izven Afrike ljudje s haploskupino Beta.

Prvi znak življenja teh ljudi pri nas bi bila lahko koščena piščal, ki so jo našli v jami Divje babe in drugi izdelki tistega časa, Brodar 1999 [25]. Med ljudmi s haploskupino Beta so se počasi razvili ljudje z drugimi haploskupinami, ki so nastajale iz nje. Od ljudi s haploskupino B so preživele do današnjih dni potomci tistih, ki so prešli v Afriko, kjer so lažje preživele.

Nekje na področju od Bližnjega vzhoda do Atlantika so se razvili ljudje s haploskupino I in se razširili po Evropi. Predvidevamo lahko, da zato, ker so bili na hladnejše podnebje bolje prilagojeni kot ljudje s haploskupino Beta. Ali je bila ta prilagoditev telesna ali tehnološka ali kulturna ali vse troje, lahko za sedaj samo ugibamo.

Med življenjem po Evropi so se cepili na podskupine haploskupine I. Ali so ljudje teh podskupin živeli ločeno ali pomešano, ne vemo. Za sedaj kaže, kot da so bili morebiti ljudje s haploskupino I1 nekoliko bolj odporni na mráz kot tisti s haploskupino I2, a to še ni zanesljivo.

V južni Aziji so se postopoma razvili in preživeli ljudje s haploskupino Beta, ljudje haploskupin C in D, Kljosov 2011h [26] in se širili v vzhodno Azijo.

Na Bližnjem ali Srednjem vzhodu so se postopoma razvili ljudje s haploskupino R in se širili v Srednjo Azijo. Videti je, da so severneje od njih preživeli ljudje s haploskupino N, ki so bili tam v bolj neugodnih razmerah še večkrat blizu izumrtju.

Tiste, ki so živeli po Evropi (ljudje s haploskupino I) in v Srednji Aziji okoli pogorja Altaja (ljudje s haploskupino R), je močno prizadela poledenitev v času pred okoli 20 do 16 tisoč leti. Za ljudi s haploskupino I kažejo na to podatki v tabeli 3, za tiste s haploskupino R pa v tabelah 4 in 5. Kje vse drugje so še živeli ljudje teh haploskupin, sedaj še ne vemo. Vsekakor je videti, da so ljudje s haploskupinami R1a in R1b to poledenitev preživeli, medtem ko je druge veje haploskupine R niso.

Po koncu poledenitve so se ljudje s haploskupino I iz svojih ledenodobnih zatočišč širili po Evropi proti severu. Ljudje s haploskupino N pa severno od njih z vzhodne Evrope ob Baltiku proti zahodu.

Po podatkih v tabeli 4 je videti, kot da se je del ljudi s haploskupino R1a širil s Srednje Azije proti jugu v zahodno Indijo in od tam na Bližnji vzhod. Ali so se tam srečali z ljudmi haploskupine I, še ne vemo. Videti pa je, da so ljudje haploskupine R1a tam bodisi sprejeli, bodisi razvili, bodisi dodelali kmetijstvo in ga širili na vse strani, najhitreje med ljudmi iste haploskupine, to je proti Indiji in Srednji Aziji.

Nekoliko bolj počasi so ga na začetku širili proti Evropi, to je na Balkan in po Sredozemlju. Toda potem, ko je pred okoli 7.500 leti Črno morje poplavilo obsežne predele ob vzhodni obali Balkana, se je kmetijstvo zelo hitro širilo po Podonavju v srednjo, zahodno in severno Evropo. Medtem ko je bilo to širjenje po večini Evrope zelo hitro, pa se je severno od Karpatov in zadnjih nekaj sto kilometrov do Baltika na zahodu širilo mnogo počasneje.

Slovensko ustno izročilo o »divjih ljudeh« nakazuje, da so »divji ljudje«, ki jih sedaj označujemo kot mezolitske lovce/nabiralce, govorili podoben jezik kot neolitski kmetijci, zato so se lahko hitro sporazumeli, kar je omogočilo hitro mešanje in širjenje znanja med njimi. Najkasneje tu lahko iščemo izvor Slovencev.

Pri Baltiku pa je videti, da so živeli ljudje s haploskupino N, ki so govorili protofinski jezik in je bilo zato sporazumevanje težje in posledično počasnejše tudi širjenje kmetijstva. Hkrati pa to kaže, da je takozvani »balto-slovanski jezikovni kompleks« nastal ne iz neke domnevne indo-evropsčine temveč po mešanju protofinsčine in protoslovenščine. Ter da je to produkt in ne izvor slovanstva.

Podatki iz tabele 5 kažejo, da se je po koncu poledenitve del ljudi s haploskupino R1b postopno širil s področja okoli gorstva Altaj proti zahodu do srednje Volge. V vzhodni Rusiji se je srečal s širjenjem kmetijstva in zlasti z nomadskimi živinorejci haploskupine R1a. Videti je, da se pri tem niso oprijeli kmetijstva temveč ropanja in pobijanja živinorejcev. Pri tem so jih iztrebljali in opustošili rusko ravnico. Zato so se bili prisiljeni širiti proti jugu.

Pred okoli 6000 leti so vdrli na vzhodni Balkan, v sedanjo Bolgarijo, tam skoraj uničili tedanjo bakrenodobno družbo in prenesli središče bakrenodobne industrije proti vzhodu, do srednje Volge in vse naokoli Črnega morja. Tam so potem mimo Kavkaza vdrli na Bližnji vzhod in ko so večino izropali in iztrebili, so preko njega, spodnjega Egipta in severne Afrike do pred okoli 4800 leti dosegli Pirenejski polotok. Od tam so nadaljevali svoj način preživetja po zahodni in delno srednji Evropi do Skandinavije.

Tedaj je nastopila še močna ohladitev, ki je povzročila izumrtje velikega dela njih in preostalih ljudi na tistih področjih. Videti je, da se je v nekaj stoletjih njihovo širjenje ustavilo in da so bili prisiljeni privzeti kmetijstvo od redkih preživelih pra-Slovencev, to je ljudi s haploskupino I oz. R1a. Vse to se je potem pomešalo in tako so nastali predniki sedanjih zahodnih Evropejcev.

Podatki v tabeli 4 in v člankih Kljosova kažejo, da je ob vdorih ljudi s haploskupino R1b v Podonavje del tamkajšnjega prebivalstva pobegnil preko Karpatov na opustošeno rusko ravnico, da so se tam v miru razmnožili in se širili mimo Urala proti vzhodu. Na ruski ravnici so obstali in to so predniki sedanjih Rusov. Tisti pod Uralom in vzhodno od njega pa so se pred okoli 3500 leti preselili v Iran (Avestijci) oz. Indijo (Arijci), najbrž zaradi napadov iz Srednje Azije. Del teh ljudi pa se je razširil še bolj proti vzhodu, severno od Kitajske.

DNK-rodoslovje kaže tudi, Rožanski & Kljosov 2009 [19], da so se med tako imenovanim »preseljevanjem narodov« pred okoli 1500 leti, ki naj bi potekalo s severa proti jugu in predvsem z vzhoda proti zahodu, številni predniki Slovencev umikali iz Podonavja na vzhod in ne obratno! Zadnji tak umik na vzhod in sever čez Karpate je bil ob napadu Frankov, Karla Velikega na Obre. Tedaj so pobili okoli tretjino prebivalcev, okoli tretjino so jih razselili po Nemčiji, od preostalih pa jih je veliko pobegnilo preko Karpatov in to nam sedaj omogoča slediti DNK-rodoslovje. Preostali se niso mogli upreti Madžarom in ti so si jih podvrgli in postopoma pomadžarili.

V Sloveniji pa so pra-Slovenci preživeli, čeprav so jih močno prizadeli vdori in ropanja ljudi s haploskupino R1b pred okoli 3500 do 4000 leti. V naslednjih tisočletjih pa so se pojavljali kot okupatorji in so pustili pri nas sled kot tretja najpogostejša haploskupina.

Drugi Evropejci

Če pogledamo na izvor drugih Evropejcev, se nam kaže naslednja slika:

- Balto-slovanski kompleks je nastal pred okoli 6 do 5 tisoč leti ob zlitju mezolitskih praprebivalcev tistega področja in na novo prihajajočih praslovenskih poljedelcev. Kako se je razvijal po tem in kako so nanj vplivali kasnejši vdori, še ni jasno.
- Otoški »Kelti« so pretežno ljudje s haploskupino R1b. Zaenkrat je videti, kot da so od ostankov ljudi s haploskupinami I in R1a prevzeli indo-evropske značilnosti. Za Kelte so jih proglasili šele pred nekaj stoletji.
- Germani so nastali na praslovenski osnovi. Pred okoli 4 tisoč leti so živeli severno od Kitajske in prevzeli nekatere značilnosti takratnih korejskih in kitajskih jezikov, med drugim kentumske značilnosti. Del njih je ustanovil prvo kitajsko državo in odgnal ostale na zahod. V zahodni Evropi so se pomešali z »italskimi« in »keltskimi« ljudstvi,

bili izgnani v delno praslovensko Skandinavijo, odkoder so vdirali naokoli in osvojili sedanja ozemlja.

- Za Romane je zaenkrat videti, da so nastali po begu dela poražene vojske »ljudstev izza morja« na Apeninski polotok, potem ko so si podredili tamkajšnje delno praslovenske prvotne prebivalce in se kot rimski imperij razširili še drugam po Evropi.
- Grki imajo tudi hamitske prednike. Videti je, da so del njihovih prednikov ostanki egiptovske vojske, ki so jo premagali Hiksi in ki so jo kot najemnike poslali na Peloponez Minojci. Po propadu minojske države pa so prevzeli oblast na Peloponezu in jo širili naokoli.

Vsekakor bo treba nastanek in razvoj naštetih ljudstev še temeljito proučiti, dopuščajoč drugačna izhodišča, kot pa so jih jezikoslovci in zgodovinarji privzemali do sedaj.

Literatura

1. P. Jandáček, A. Perdih, *A novel view of the origins, development and differentiation of Indo-Europeans*, Zbornik šeste mednarodne konference, Izvor Evropejcev (Proceedings of the sixth international topical conference, Origin of Europeans), Jutro, Ljubljana **2008**, 88-98, http://www.korenine.si/zborniki/zbornik08/novel_ie_view.pdf
2. A. Perdih, P. Jandáček, New understanding of Western Eurasia in prehistoric times, *Вестник Академии ДНК-генеалогии*, 5(2), **2012**, 38-94, <http://aklyosov.home.comcast.net/~aklyosov/5-2%202012.pdf>
3. D. Zohary, M. Hopf, *Domestication of plants in the Old World*, Oxford University Press **2004**.
4. C. C.Mann, Dawn of Civilization, *Natl. Geogr.*, June, **2011**, 39-59.
5. L. Clare, B. Weninger, Social and biophysical vulnerability of prehistoric societies to Rapid Climate Change. *Documenta Praehistorica*, 37, **2010**, 283-292, http://arheologija.ff.uni-lj.si/documenta/pdf37/37_24.pdf
6. V. P. Jurkovec, Климатические корреляции. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии [Proceedings of the Russian Academy of DNA Genealogy]* **2010**, 3(2): 301–325, http://aklyosov.home.comcast.net/~aklyosov/3_2_2010.pdf
7. V. P. Jurkovec, Климатические корреляции (Продолжение).. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии [Proceedings of the Russian Academy of DNA Genealogy]* **2011a**, 4(1): 66–80, http://www.lulu.com/items/volume_69/9968000/9968641/1/print/9968641.pdf
8. V. P. Jurkovec, И снова открытие Китая. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии [Proceedings of the Russian Academy of DNA Genealogy]* **2011b**, 4(3): 591–621, http://www.lulu.com/items/volume_69/10189000/10189719/1/print/10189719.pdf
9. V. P. Yurkovets, Climatic correlations. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии*, 4 (8) **2011c**, 1633-1695, http://www.lulu.com/items/volume_71/11105000/11105652/1/print/11105652.pdf
10. A. A. Kljosov, I. L. Rožanski, Архаичная (архантропная в терминах антропологии) линия гаплогруппы А. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии*, 4 (7), **2011**, 1495-1502, http://www.lulu.com/items/volume_70/10916000/10916591/1/print/10916591.pdf
11. A. A. Kljosov, DNA genealogy of the major haplogroups of the male half of mankind. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии*, 4(5), **2011b**, 988-1014, http://www.lulu.com/items/volume_70/10588000/10588664/1/print/10588664.pdf

12. A. A. Kljosov, DNA genealogy of the major haplogroups of Y chromosome. (Part 1), *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии*, 4 (6) **2011d**, 1257-1282, http://www.lulu.com/items/volume_71/10723000/10723072/2/print/10723072.pdf
13. A. A. Kljosov, ДНК-генеалогия основных гаплогрупп мужской половины человечества (Часть 2). *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии*, 4 (7), **2011e**, 1367-1494, http://www.lulu.com/items/volume_70/10916000/10916591/1/print/10916591.pdf
14. J. Skulj, *Y-Chromosome frequencies and the implications on the theories relating to the origin and settlement of Finno-Ugric, proto-Hungarian and Slavic populations*, Zbornik pete mednarodne konference, Izvor Evropejcev (Proceedings of the Fifth international topical conference, Origin of Europeans), Jutro, Ljubljana **2007**, 27-42, <http://www.korenine.si/zborniki/zbornik07/skulj07.pdf>
15. J. Skulj, J. C. Sharda, S. Sonina, R. Narale, *Indo-Aryan and Slavic linguistic and genetic affinities predate the origin of cereal farming*, Zbornik šeste mednarodne konference, Izvor Evropejcev (Proceedings of the sixth international topical conference, Origin of Europeans), Jutro, Ljubljana, **2008**, 5-39, http://www.korenine.si/zborniki/zbornik08/indo_aryan.pdf
16. M. Manfreda-Vakar, D. Vrečko, *Slovenija v DNK bazenu sveta*, Zbornik osme mednarodne konference, Izvor Evropejcev, Jutro, Ljubljana **2010**, 29-51, http://www.korenine.si/zborniki/zbornik10/vakar_slo_dnk_bazen.pdf
17. A. A. Kljosov, Biological Chemistry as a Foundation of DNA Genealogy: the Emergence of »Molecular History«, **2011a**, *Biokhimiya*, 76 (5) 636-653. (*Biochemistry*, Moscow), 517-533.
18. A. A. Kljosov, Haplogroup I. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии*, 3(1), **2010a**, 96-158.
19. I. L. Rožanski, A. A. Kljosov, Haplogroup R1a1: haplotypes, lineages, history, geography. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии*, 2(6), **2009**, 974-1099.
20. A. A. Kljosov, I. L. Rožanski, Haplogroup R1a as the Proto Indo-Europeans and the Legendary Aryans as Witnessed by the DNA of Their Current Descendants, *Advances in Anthropology* 2, **2012**, 1-13.
21. A. A. Kljosov, **2010b**, Migration route of R1b haplogroup to Europe and its populating in Europe. A critical analysis of Myres et al paper »A Major Y chromosome haplogroup R1b...« (Eur. J. Hum. Genetics, 26 August 2010). *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии*, 3(10), 1652-1675, http://www.lulu.com/items/volume_68/9470000/9470522/1/print/9470522.pdf
22. A. A. Kljosov, Haplotypes of R1b1a2-P312 and related subclades: origin and »ages« of most recent common ancestors. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии*, 4(6), **2011c**, 1127-1195, http://www.lulu.com/items/volume_71/10723000/10723072/2/print/10723072.pdf
23. A. A. Kljosov, Haplogroup R1b as a carrier of Proto-Türkic languages, aka Dene-Caucasian languages, aka Erbin, that is a non-Indo-European language in its dynamics during 16,000 to 3,000 years before present. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии*, 4(9), **2011g**, 1716-1773, http://aklyosov.home.comcast.net/~aklyosov/Vestnik_4_09.pdf
24. A. A. Kljosov, «Угро-финская» и «южно-балтийская» ветви гаплогруппы N1c1 и их гаплотипы. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии* 4 (8), **2011f**, 1604-1626, http://www.lulu.com/items/volume_71/11105000/11105652/1/print/11105652.pdf
25. M. Brodar, Die Kultur aus der Höhle Divje babe 1, *Arheološki vestnik*, 50, Ljubljana **1999**, 9-57.
26. A. A. Kljosov, «Выход современного человечества из Африки» - генетика и ДНК-генеалогия не согласны. *Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии* у, 4(10), **2011h**, 1908-1977, http://aklyosov.home.comcast.net/~aklyosov/Vestnik_4_10.pdf

Povzetek

Najnovejši podatki DNK-rodoslovja kažejo, da so predniki okoli tretjine sedanjih Slovencev s haploskupino I na Y-kromosomu, živeli v naših krajih že pred najmanj 45.000 leti. Predniki dobre tretjine sedanjih Slovencev s haploskupino R1a so prišli v naše kraje pred okoli 7.500 do 6.000 leti kot nosilci poljedelstva in se pomešali s prejšnjimi prebivalci. Predniki okoli petine sedanjih Slovencev s haploskupino R1b pa so prišli v naše kraje najprej pred okoli 4.000 do 3.500 leti in pomorili veliko staroselcev. Tudi kasneje so prihajali kot okupatorji. Ljudi s haploskupino N pri nas ni, kar kaže, da se naši predniki niso priselili sem izza Karpatov šele pred okoli 1.500 leti.