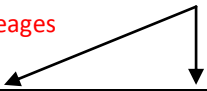
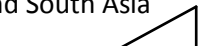
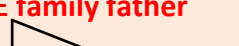
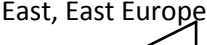


Proto-Indo-European (PIE) family and its homeland

Experimental tree. Times of formation (FT) of the haplogroups - according to *YFull tree* 15.10.2015.
(symbols **R***, **R1**, **R1a**... is branches of Y-DNA tree; **M173**, **YP4131**... is paternal mutations of the branches)

Genetic R1-M173 patrilineal family				Archeo - geografic details	
R1 (FT): 27.600 ybP Pre-Proto-Indo-Europeans 				R1-M173 - from hgr. R* in Malta, Angara Valley, Irkuck and Bajkal reg.	
Note The Indo-Europeization process in R1b lineages not yet explained		22.000 ybP R1b-M343 	22.000 ybP (FT) R1a-M420 	Haplogr. R1a-M420 and R1b-M343 formed probably in the Central Asia	
18400 ybP /?/	18400 ybP R1b-P25 	17.600 ybP R1a-M459 	17.600 ybP R1a-YP4131	Hgr. M459 formed about Near East (archeological M459 ... in Oleni Ostrov, Karelia, Russia) Hgr. YP4131 in Near East	
15800 ybP R1b-V88 in Anatolia, Levant and Sah. Africa	15800 ybP R1b-P297 	14.400 ybP R1a-M198 	14.400 ybP R1a-YP1272	Archeological M198 in Upper Dvina, also Janislawice-RudojOstrov and Globular Amphora cult. participant. Hgr. YP1272 – Volhynia /?/, Ukraine	
13200 ybP R1b-M73 West, Central and South Asia	13200 ybP R1b-M269 	8500 ybP R1a-M417 PIE family father 	8500 ybP R1a-YP1051	Archeological M417 fund in Corded Ware culture in the Central Europe and Upper Dvina. Hgr. YP1051 – in C Europe	
6400 ybP R1b-PF7562 West Asia	6400 ybP R12b-L23 	5500 ybP R1a-Z645 	5500 ybP R1a-CTS4385	Hg. CTS4385 – NW Germanic Europe. Bell Beaker culture development and Indo-Europeization <i>centum</i> participant	
6200 ybP R1b-Z2103 West Asia, Near East, East Europe	6200 ybP R1b-L51 	5000 ybP both literally Indo-Europeans; <i>satem</i> R1a-Z283 	5000 ybP R1a-Z93	Archeological Z93 from Central Europe (CWC) - in Abashevo, Sintashta and Andronovo culture. Hgr. Z93 – among CentralAsians and Indo-Iranian Arians	
5700 ybP R1b-Z2111 South and East Europe	5700 ybP R1b-L11 <i>PIE centum dialect/?/</i> 	5000 ybP R1a-Z282 	5000 ybP R1a-Z283*	Hgr. Z282 - the father of the Balt-Slavic and Slavic peoples in the Central and Eastern Europe	
4900 ybP R-P312 proto-Italo-Celto Germanic people	4900 ybP R-U106 mainly proto-Germanic people	5000 ybP R-PF6155 Skandinavia and the Isles <- Germanic	5000 ybP R-Z280 C&E Europe Balt-Slavs and Slavs	5000 ybP R-Y2395 C&E Europe Balt-Slavs and Slavs	PF6155 – Nordic cultures development and Indo-Europeization participant, while archeological Z280 fund in the Lusatian and Iron Age culture
R1b family among present Celtic peoples (up to 80%), Italic, German.		R1a family among present Slavic peoples up to 60%		<i>Updated 20.10.2015 StP</i>	

Objaśnienia – zob. niżej.

Praindoeuropejczycy i ich praojczyzna. Prasłowianie i Słowianie

- zapewne na polskiej ziemi. Diagram drzewa Y-DNA Praindoeuropejczyków

Tablica przedstawia w centrum drogę rozwoju genetycznego rodu R1a od R1 (potomków od R* znalezionej w Malta nad rzeką Angarą, poniżej Irkucka i jeziora Bajkał). Obok symbolu gałęzi (np. R1a) podano symbole mutacji ojcowskich dla tych gałęzi-haplogrup (np. M417) oraz czas ich wyłonienia się z ojcowskich haplogrup.

Na tabeli po prawej podano archeologiczne kultury od mezolitu, poprzez neolit i epokę brązu, do epoki żelaza, w których zespołom naukowców, np. Haak, Kayser, Czekunowa i Allentoft, udało się wykryć grupę R1a w zachowanych szczątkach ludzkich. Zwraca uwagę ich koncentracja w kulturze ceramiki sznurowej od 3500 lat przed Chr. na polskiej ziemi i w jej pobliżu. W osobnych badaniach stwierdzono kontynuację tych grup genetycznych zwłaszcza w dzisiejszych mieszkańcach Polski, Europy Wschodniej i wśród indo-irańskich Ariów.

.....

Już od blisko 250 lat uczeni, po stwierdzeniu istnienia rodziny pokrewnych języków, szeroko rozprzestrzenionej od Europy Zachodniej po Iran i Indie w Azji Południowej, pytają, czy i gdzie istniała jakaś ich mała praojczyzna, gdzie mogły powstać wspólne innowacje językowe i na jakich zasadach po rozpadzie pierwotnego języka praindoeuropejskiego powstały dialekty, już jako odrębne języki indoeuropejskie (grupy kentumowej i satemowej) i rozprzestrzeniły się na odległych kontynentach: indyjskim i europejskim. Innymi słowy: jakie populacje przeniosły je z Europy na Wyżynę Irańską i Półwysep Indyjski lub - odwrotnie - stamtąd do Europy? Czy jest jakiś specjalny znak rozpoznawczy tej ludzkiej grupy, która by znalazła się po obydwu stronach: indo-irańskiej i europejskiej? Gdzie i kiedy ta praindoeuropejska grupa żyła i rozwijała się?

Niezmiernie wielką pomocą w rozwiązaniu tych pytań okazały się badania genealogii genetycznej i genetyki populacyjnej, opublikowane zwłaszcza w roku 2015.

Wyjaśnienie terminów genealogii genetycznej człowieka w Y-DNA, mtDNA i aDNA

Ludzki chromosom, zwany też genomem, to mikroskopijnie cienka dwuniciowa struktura, złożona z białek i kwasu nukleinowego (DNA). Skręcona jest w kształcie spiralnej helisy o długości około 2 m, a grubości około 3 nm (3 nanometry = trzy milionowe milimetra). Chromosomy są pojedynczo odpowiednio „spakowane” i ukryte w jądrach miliardów ludzkich komórek. Najmniejszą częścią chromosomu jest umownie nukleotyd. Złożony jest on z grupy cukrowej czyli węglowej, grupy fosforanowej oraz zasady azotowej. Ponieważ zasady te mogą wystąpić w czterech formach (adenina, guanina, cytozyna lub tymina), dlatego rozróżnia się cztery rodzaje nukleotydów, oznaczonych literami **A, G, C i T**. Są to jakby cztery litery alfabetu genetycznego i całej olbrzymiej księgi informacji genetycznych w organizmie człowieka. W tej bowiem około dwumetrowej nici chromosomu znajduje się aż około trzy miliardy par zasad, czyli 6 miliardów nukleotydów, owych liter księgi genetycznej. Zespoły setek lub tysięcy nukleotydów, kodujące oddzielne informacje dla białek organizmu, nazywamy genami.

Poszczególne nukleotydy, te „litery” księgi genetycznej, mogą bardzo rzadko, bo umownie raz na około miliard lat, mutować, czyli wymieniać się między sobą, dopisywać się lub ginać. Te zmutowane nukleotydy oznaczamy skrótem **SNP** (single nucleotide polymorphism, w skrócie: snip). Mutacje (SNP, czyli snipy) są trwałe i bez zmian dziedziczone przez potomków, przekazując nam w ten sposób bio-historyczne informacje o naszych przodkach i ich rodowych powiązaniach. Jeżeli wiemy, że nasz najbliższy wspólny ojciec wszystkich współczesnych ludzi, Y-Adam, żył około 250.000 lat temu, to w każdej linii genealogicznej od niego do dziś powstało (i w każdym dzisiejszym człowieku przechowuje się) około 2.200 mutacji (SNP). Oznacza to, że do tego rodzaju mutacji dochodzi co około trzech pokoleń.

Na liniach poniżej naszych wspólnych przodków, Y-Adama i mt-Ewy, powstają genealogiczne SNP-y w trzech rejonach chromosomu i dochodzą do nas jakby trzema rodzajami ścieżek

1) mutacje w genach mitochondrialnych (mtDNA) czyli energetycznych powstają i dochodzą do nas w linii prostej od pierwszej wspólnej matki, mitochondrialnej Ewy (mt-Ewa),

2) mutacje, do których dochodzi w specyficznych nierekombinujących regionach ojcowskiego Y-DNA, powstają i dochodzą do nas też w liniach prostych od pierwszego wspólnego ojca, Y-chromosomalnego Adama (Y-Adam). Pozwalają one ustalić drzewo genealogiczne jednostki, rodziny, a także pierwotnych rodów ludzkich, począwszy od pierwszych wspólnych rodziców współczesnego człowieka,

3) inne wreszcie mutacje powstają w pozostałych, czyli autosomalnych genach (aDNA), a to poprzez związki rodzicielskie (seksualne), a więc dochodzą do nas w liniach bocznych. Wskazują one na szerokie populacje ludzkie, wśród który żyli nasi ojcowie lub matki; są więc szczególnym przedmiotem zainteresowania genetyki populacyjnej. Te wszystkie rodzaje mutacji mają swoją specyfikę i swoje statystyczne tempo.

Cała ludzkość, jako potomkowie Y-Adama, została przez genetyków „podzielna” na dwadzieścia wielkich gałęzi rodowych/genetycznych, oznaczonych kolejnymi dużymi literami alfabetu, przy czym najmłodszej, a zarazem największej z nich, przypisano literę R. Z niej grupa mutacji R1a okazała się wyróżnikiem większości ludów słowiańskich i indo-irańskich Ariów, czyli dosłownie Praindoeuropejczyków. Towarzyszy jej, pochodząca także od tego samego wspólnego przodka R1, „zachodnioeuropejska” gałąź R1b, ale jak dotąd, pierwotny jej związek ze wspólnym językiem praindoeuropejskim i ojczyzną Praindoeuropejczyków nie został jeszcze w nauce definitywnie ustalony.

(updt. 20.10.2015 StP)