

Co jsme to za zvíře? Pátrání po původu *Homo sapiens bohemicus*

20.6.2011 02:00 | PRAHA ([Ekolist.cz](http://ekolist.cz))

[Diskuse: 17](#)



Lebky našich předků v antropologické expozici Národního muzea v Praze.

Licence |  [Některá práva vyhrazena](#)

Foto | Jan Rybář / [Ekolist](http://ekolist.cz)

Příroda českých luhů a hájů je prozkoumaná poměrně dobře – nezapomínáme ale tak trochu na jedno poměrně běžné zvíře s latinským jménem *Homo sapiens*? Co vlastně mají „v genech“ lidé žijící na dnešním území České republiky? Odkud přišli a kdy?

Není to rozhodně debata banální: poslední desetiletí přineslo řadu pozoruhodných objevů, které onu „hlubinnou“ otázku pomáhají zodpovědět.

Mimo jiné se třeba ukazuje, že svým způsobem má až překvapivou platnost ono hospodské žertovné zvolání: „My Češi jsme vlastně Němci. Anebo naopak.“ Nemluvě o platnosti oblíbené teze, že žijeme ve středu Evropy, mezi Východem a Západem: i potvrzení toho se dá najít v našich genech.

Prostě musíte být připraveni na to, že při putování za svými kořeny zjistíte řadu neuvěřitelných příběhů – já jsem se třeba dozvěděl, že jsem nejspíš příbuzný s ruskými cary a také sibiřskými „indiány“, tedy původními obyvateli, kteří dodnes kočují pustinami. A to nemluví o tom, že kdesi v hlubinách času ne zase tak vzdálených (zhruba 60 – 90 000 let) existoval pravý Adam, tedy jeden jediný konkrétní muž, od něhož odvozují původ všichni muži žijící na této planetě.

Příběhy z chromozomu Y

To vše možná zní poněkud pouťově a barvotiskově, ovšem – tvrdí odborníci – je to vše pravda a nic než pravda, která souvisí s rozvojem poměrně nové (a přiznejme, že dosti módní) genetické disciplíny: zkoumání DNA v mužských chromozomech Y.



Modré čáry na této schematické mapě projektu Genographic ukazují, jaký směr putování předků v otcovské linii je možné "vyčíst" z genetických informací. Pro zvětšení mapy klikněte [sem](#).

Licence | Všechna práva vyhrazena. Další šíření je možné jen se souhlasem autora

Foto | [National Geographic Maps](#) / [Genographic Project](#)

Hlavní úvaha zní: DNA v chromozomech Y je předávána z otce na syna, a to v podstatě neměnné podobě. Čas od času (v rádech tisíců let) v ní přece jen nějaká mutace nastane a přenáší se pak dál a dál na další mužské potomky. A vědci jsou schopni na základě zkoumání těchto mutací zjistit, kudy naši předci putovali z Afriky v oněch (zhruba) 80 – 100 000 letech, během nichž dobyli planetu.

Příklad: já. Před šesti lety jsem se tak jako od té doby stovky tisíc lidí po celém světě rozhodl zapojit do velkého projektu Genographic, za nímž stojí časopis National Geographic. Za nevelký peníz (zhruba 130 dolarů) získáte testovací soupravu, plastovou tyčinkou „pojezdíte“ po dutině ústní a odebraný „vzorek“ poté zašlete do USA.

Výsledek? Zjistíte, k jaké tzv. haploskupině patříte (a tedy, kudy vedla cesta vašich předků v přímé otcovské linii). Já patřím do haploskupiny N (a podskupiny N1C1). Což v praxi znamená, že mě s ostatními „členy“ této skupiny pojí jeden jediný muž, společný předek, který se narodil zřejmě někde v dnešní Střední Asii, Mongolsku či Číně před zhruba 10 – 15 000 lety. To u něj se poprvé vyskytla ona náhodná mutace, které dodnes spolehlivě odhalí všechny jeho mužské potomky.

Ti se samozřejmě za tu dobu rozprchlí po celém světě. Hlavní směr jejich putování však dodnes jasně určují největší koncentrace výskytu této haploskupiny: patří k ní téměř všichni muži z národů ruských severských kočovníků (například Něnců). Velmi početné zastoupení má skupina ve Skandinávii (i v Rusku, kde k ní zřejmě patřili „moji příbuzní“ ruští carové). Z toho se tedy dá usoudit, že největší migrační vlna této skupiny do Evropy dorazila ze severovýchodu.

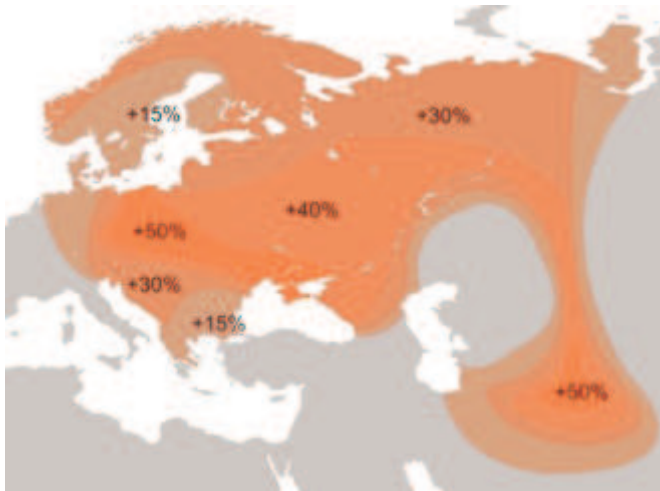
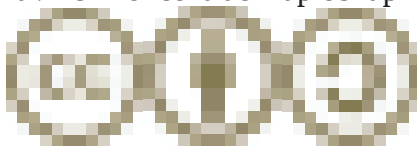


Schéma hlavních koncentrací haploskupiny R1a.



Licence |

[Některá práva vyhrazena](#)

Foto | Crates / [Wikimedia commons](#)

Ale jak se dostala do východních Čech, kde moje rodina žije prokazatelně od počátku 17. století? To se říci nedá. Můj praprapraotec sem mohl dorazit před několika tisíci let, anebo taky třeba v 16. století. Ale i tak jde o napínavý příběh – na každý pád jsem tak trochu „exot“. Odhaduje se, že na území ČR k této haploskupině patří pouze kolem dvou procent mužů (zato ve Finsku to je 60 % a Litvě 40 %).

Češi – dokonale ve středu Evropy

Dobrá, vraťme se tedy k původní otázce: kdo jsou prapředci Čechů? Za odpovědí jsem se vydal do laboratoří pražské firmy Genomac International, která provádí to samé testování jako National Geographic. „Češi se rádi považují za národ, který je středem Evropy, a pozoruhodné je, že naše výsledky to opravdu potvrzují,“ říká Jan Zástěra, vedoucí projektu GenoGraf. „Naše populace je rozdělena mezi dvě hlavní linie původu: východoevropskou a západoevropskou,“ dodává. Vychází při tom z výsledků studie publikované v předloňském roce na základě statistického zpracování 1750 vzorků otestovaných v této laboratoři.

Nejvíce (38 %) testovaných mužů patří k haploskupině R1a, tedy skupině „východoevropské“, protože její největší koncentrace jsou na východě Evropy – například v Rusku a Polsku. Praotec této haploskupiny, tedy onen jeden konkrétní muž, u něž se vyskytla poprvé náhodná mutace, se narodil zřejmě někdy před 15 000 lety někde v Asii. Odtud se pak šířila mnoha směry do Asie a Evropy (zjevně i s příchodem Slovanů před půldruhým tisícem let).

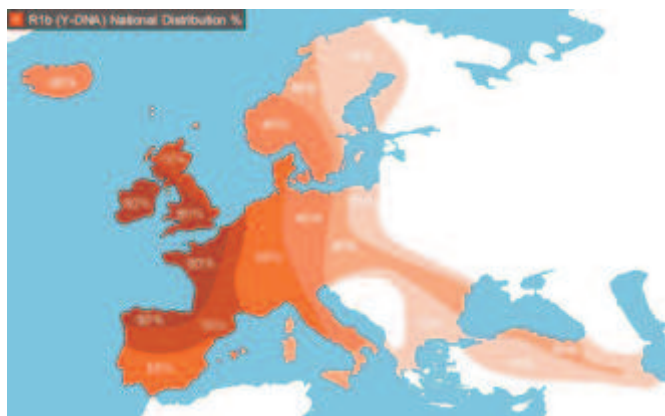


Schéma hlavních koncentrací haploskupiny R1b.



Licence | [Některá práva vyhrazena](#)

Foto | Cadenas2008 / [Wikimedia commons](#)

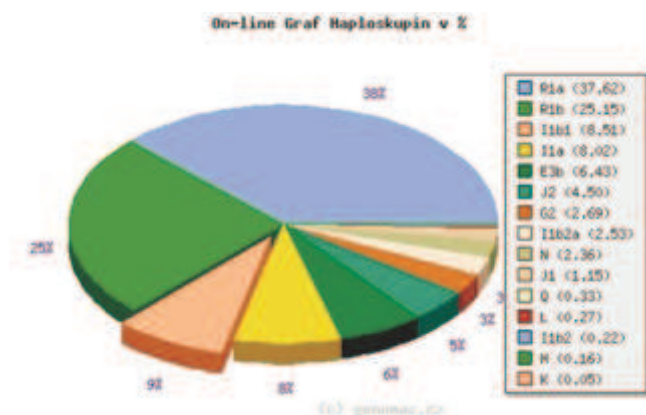
Druhá nejčastější haploskupina R1b (25 %) řadí obyvatele Českých zemí jasně do Evropy západní: v zemích, jako je Francie či Británie, k ní patří přes 80 % mužů.

Na dalších dvou místech se zhruba 8 % českých mužů jsou haploskupiny I2a (též zvaná I1b1) s největšími koncentracemi v jižní Evropě a na Balkánu a I1 (I1a) s centrem ve Skandinávii.

„Na všechny tyto skupiny je možné podívat se ještě i jiným pohledem – R1a i R1b patří ke skupinám paleolitickým, které v Evropě byly před i po posledním zalednění Evropy,“ říká Jan Zástěra. Jinými slovy: většina obyvatel dnešních Čech má v Evropě své kořeny po dobu několika desítek tisíc let. „Některé další skupiny bývají považovány za potomky národů, kde se poprvé objevilo zemědělství a dodnes mají velké koncentrace na Blízkém východě,“ dodává. (Kompletní seznam všech haploskupin, které se u nás vyskytují, je ovšem mnohem delší, viz například graf).

Němci a Slováci, naši nejbližší

S těmito údaji si je samozřejmě možné s větší či menší mírou skepse „hrát“. Pozoruhodné je například srovnávat „český profil“ se sousedními zeměmi. Jedním z nejzajímavějších výsledků zmíněné studie je, že vyhnání Němců po druhé světové válce zjevně nemělo nijak zásadní vliv na průměrné „genetické složení“ obyvatel Čech. „Zatímco mezi Německem a Polskem existuje ostrá genetická hranice, přechod mezi Německem a Českou republikou je plynulý,“ uvádí studie.



Graf četnosti různých haploskupin na území ČR. Pro zvětšení grafu klikněte [sem](#).

Licence | Všechna práva vyhrazena. Další šíření je možné jen se souhlasem autora

Foto | Jan Zástěra / [Genomac](#)

Jinými slovy: Česká republika je opravdu středem Evropy, v němž je „namícháno“ vše z okolí. „Němce jsme z hlediska genetiky vlastně nevyhnali, základ je stejný, jen jména jiná,“ říká Zástěra. Podobné shody a „pozvolné přechody“ je možné objevit i při srovnání se Slováky (ti jsou nám, zdá se, vůbec nejbližší), ale třeba i Maďary, což je výrazně překvapivější.

Práce s genetickými výsledky ovšem může být ještě mnohem konkrétnější, než pouhé konstatování, že někdo patří k té či oné skupině. Němečtí vědci před časem publikovali genetické profily z pohřebiště v tzv. Lichtenštejnské jeskyni v pohoří Harz. Šlo o kosterní pozůstatky poměrně „nedávné“ – z doby bronzové (staré kolem tří tisíc let). Co se stane, napadlo české genetiky, když se jeden konkrétní profil muže doby bronzové z haploskupiny R1b porovná s výsledky v jejich databázi? Výsledek je překvapil – zjistili shodu u 15 z jejich klientů. A patnáct Čechů a Moravanů se tak dozvědělo, že jejich "příbuzný" byl kdysi pochován v hrobu v pohoří Harz. „To byl opravdu napínavý experiment,“ říká Zástěra.

Ano, nesporně to zní vše hodně napínavě. Nemůže se ale stát, že – tak jako v případě mnoha dalších vědních oborů – nové objevy vše posunou někam jinam? A že dnešní úvahy prostě přestanou platit?

Zástěra rezolutně vrtí hlavou. „Stále se samozřejmě upřesňují nejrůznější poznatky, například o původu jednotlivých skupin. Ale to podstatné a zásadní prostě sedí a sedět bude, tím jsem si jist,“ říká.

V zemi a při zemi

Petr Velemínský, vedoucí antropologického oddělení Národního muzea, nezkoumá „nejstarší Čechy“ z neviditelných kousků genů, nýbrž – tak říkajíc – tváří tvář: tedy vykopávkami v terénu i prací v depozitářích. „Nejstarší anatomicky moderní lidé jsou na našem území doloženi z doby zhruba před 30 000 lety – to byli ti slavní lovci mamutů z Dolních Věstonic a Pavlova,“ říká. Z dob starších u nás existují nálezy neandrtálců (před cca 100 000 až 40 000 lety) a též artefakty dokazující přítomnost Homo erectus (900 000 až 750 000 let).



Věstonická Venuše, tedy "nejstarší Češka či Moravanka", vznikla před necelými 30 000 lety.

Licence |  [Některá práva vyhrazena](#)

Foto | [Petr Novák](#) / [Wikimedia Commons](#)

„Z doby lovců mamutů se dochovaly ostatky pouhých zhruba 60 jedinců, navíc až na výjimky jde pouze o fragmenty koster. To je opravdu málo na to, aby mohly být exaktně studovány změny ve stavbě lidské kostry.“ Omezený počet nálezů je v tomto vědním oboru jedním z kamenů úrazu, neboť, jak poznamenává Petr Velemínský, nález jediné nové fosílie může zásadně změnit pohled na „vývoj“ člověka.

Ani v dobách „mladších“ ale antropologové nemají na různých ustláno a musejí pracovat s omezeným počtem nálezů – teprve populace pozdní fáze mladší doby kamenné (2800–2200 př.n.l.) a starší fáze doby bronzové (2000 – 1500 př.n.l.) jsou reprezentovány větším počtem kosterních nálezů. V následujících stoletích lidé své blízké pohřbívali žehem, proto studovat, jak se měnila lidská kostra, není možné. Kosterní pohřební ritus je spojen až s Kelty, kteří ve střední Evropě sídlili v posledních pěti stoletích před našim letopočtem.

Jak se učí i děti ve škole, po nich přišli Germáni, po Germánech Slovani. Poznat podle kostí, že byl někdo Kelt či Slovan, však v podstatě nejde. „Rozdíly jsou příliš nevýrazné. Navíc je to

dávná vědecká otázka: znamenal příchod nových lidí vytlačení všech původních obyvatel? „Jsem si jist, že ne, že vždy část obyvatel zůstala,“ říká Velemínský. A tak, zdá se, vznikala ona unikátní směsice, kterou máme nyní v genech.

Kategoricky něco prohlásit o našich předcích v různých dobách není snadné. Kolika let se dožívali? „Během staletí se délka dožití sice prodlužovala, ale v pravěku byly změny nejspíše minimální. Podle starších paleodemografických výzkumů byl průměrný věk dožití člověka v době bronzové okolo 38 let a v raném středověku okolo 45 let, tedy rozdíl nijak zásadní. Musíme si ale uvědomit, že jde pouze o průměry, neznamená to, že by se člověk v raném středověku nemohl dožít šedesáti let. K zásadnímu prodloužení lidského života došlo až v novověku.“

A co výška našich předků? To je též obtížná disciplína. Jak ví každý návštěvník hradů či zámků se středověkými brněními, rytíři byli měřeno dnešním pohledem dosti malí. „V posledním století se výška rapidně zvýšila,“ říká Velemínský. „Ale máme zdokumentované slovanské hroby s kostrami vysokými 170 centimetrů.“

Vědci tedy dokáží říci o naší minulosti ledacos nového – hledání odpovědi na otázku „kdo jsme a odkud přicházíme“ však neskončí nikdy. A bude dále fascinovat i další generace.