



Historie a současnost biologické antropologie v Plzni

Jaroslav Slípka, Vladimír Blažek, Vladimír Sládek, Ivo Budil & Patrik Galeta

Od roku 1997 působí v České republice nové pracoviště zabývající se výukou a výzkumem biologické (resp. fyzické) antropologie – dnes Oddělení biologické antropologie. Výukové a výzkumné aktivity pracovníků Oddělení biologické antropologie se soustředí zejména na témata z bioarcheologie a antropologie tvrdých tkání, z paleoantropologie, z etologie člověka a biologických základů lidského chování, adaptability a variability člověka a na využití statistických metod v antropologických výzkumech.

Současné personální obsazení

Pracovní kolektiv Oddělení biologické antropologie dnes sestává ze tří pracovníků. Vedoucím Oddělení je Vladimír Blažek, dalšími pracovníky jsou Patrik Galeta a Vladimír Sládek, který je také vedoucím Laboratoře biologické antropologie. Spektrum aktivit Oddělení pomáhají zajišťovat i externisté Eugen Strouhal a spolupracovníci Jaroslav Brůžek, Viktor Černý a Daniel Sosna (Tab. 1). Vzhledem k projektům, které dnes Oddělení plánuje, se předpokládá další personální rozšíření o dva až tři pracovníky.

Pracovníci Oddělení se mimo výuku a výzkum podílejí na dalších akademických aktivitách, Vladimír Blažek je od roku 2002 zástupcem vedoucího Katedry sociální a kulturní antropologie, Vladimír Sládek je od roku 2003 členem Akademického senátu FHS.

Historie

Počátky Oddělení biologické antropologie jsou spojeny s činností kolektivu vedeného Ivo Budilem, který se zasadil o zřízení Střediska humanitních studií při Právnické fakultě Západočeské univerzity v Plzni. Vznik Střediska byl schválen rozhodnutím Akademického senátu ze dne 3. 12. 1997 a od počátku se profilovalo jako široce zaměřené pracoviště s ambicemi na vlastní výukový a badatelský program. V rámci Střediska byla v roce 1998 založena Katedra sociální a kulturní antropologie a předpokládalo se, že bude zajišťovat mimo jiné i výuku a výzkum biologické antropologie, jako nutný předpoklad pro integrální pojetí studia člověka.

Vedle vzniku Střediska byla důležitým momentem pro počátky biologické antropologie v Plzni organizace mezinárodní konference pro výzkum řeči zaštitěná *Language Origin Society*, která se konala v roce 1997 v Plzni. Na organizaci se podílelo zejména Středisko humanitních studií a Ivo Budil. Do organizačního týmu byl pozván také Jaroslav Slípka z Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni. Během setkání při přípravě konference se otevřela otázka perspektiv plzeňské biologické antropologie. Ukázalo se, že spolupráce s Lékařskou fakultou Univerzity Karlovy v Plzni a zejména erudice a nadšení seniorů antropologie a anatomie profesorů Jaroslava Slípky, Jaroslava Kose a Eugena



Paleoantropologické milénium – stále více, stále hlouběji a stále více otázek než odpovědí

Václav Vančata

Katedra biologie a ekologické výchovy, Oddělení antropologie, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova v Praze, M. D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1, Česká republika
E-mail: Vaclav.Vancata@pedf.cuni.cz

Abstrakt: Práce je věnována kritické analýze současných trendů v paleoantropologii a evoluční antropologii. Na příkladech nejdůležitějších nálezů z posledních let je ukázáno, jak se postupně mění názory na evoluci hominidů. Hlavní pozornost je věnována vzniku hominidů a variabilitě nejstarších homininů. Podáván je přehled názorů na klíčové druhy homininů i na to, jak jsou v současné době hodnoceni předními badateli. Rovněž je podán přehled možných fylogenetických vztahů archaických homininů. Dalším důležitým momentem je analýza problematiky rodu *Homo*. Největší pozornost je věnována nedávným nálezům *Homo ergaster* z gruzínské lokality Dmanisi a jejich možné interpretaci z hlediska vzniku nejstarších zástupců rodu *Homo*. V závěru se práce zabývá otázkami vzniku druhu *Homo sapiens*. Pro řešení této problematiky je zvláště důležité naleziště Sima de los Huesos ve Španělsku. Nečekaná variabilita této homogenní populace ukazuje adaptivní potenciál i možnosti dalšího vývoje druhu *Homo sapiens*. V závěru práce jsou hodnoceny nejdůležitější momenty, které se udály v paleoantropologii v posledních letech.

Klíčová slova: evoluce – fylogeneze – *Hominidae* – *Homininae* – *Homo* – *Australopithecus* – *Sahelanthropus* – *Orrorin* – *Ardipithecus*.

Úvod

Ač je to k nevíře, milénium sehrálo i v paleoantropologii zlomovou roli. Objevily se totiž zásadní nové, někdy i zlomové informace o všech základních etapách lidské evoluce. Nové nálezy, společně s novými rozsáhlými poznatky o biologii a chování šimpanzů, zcela změnily náš pohled na vznik hominidů. Revize datování a nové nálezy změnily také náš pohled na evoluci našich nejbližších příbuzných – australopitéků. Objevy a nové analýzy materiálu z pleistocénních nalezišť z přelomu milénia také zásadním způsobem posunuly náš úhel pohledu na nejstarší formy rodu *Homo* i na vznik druhu *Homo sapiens*.

Nových poznatků je tolik, a měly takový význam, že směle můžeme hovořit o změně paradigmatu v názorech na evoluci hominidů. V tomto příspěvku se budeme zabývat pouze některými poznatky, takovými, které považujeme za skutečně klíčové z hlediska změn názorů na evoluci podčeledi *Homininae* – lidí.

Vznik hominidů – otázky a odpovědi

Máme dnes nepochybné důkazy, že se lidská podčeď *Homininae* objevila již před 7–6 miliony lety, ale o tom, kdo byl prvním zástupcem lidské linie, se vedou obsáhlé diskuze (Wood, 2002). Hlavním důvodem je to, že vlastně nemáme zcela přesná kritéria



Hledání počátků anatomicky moderního člověka: morfologické a genetické kontrasty

Vladimír Sládek

Ústav biologie obratlovců, Akademie věd ČR, Květná 8, 603 65 Brno, Česká republika

&

Katedra sociální a kulturní antropologie, Fakulta humanitních studií, Západočeská univerzita v Plzni, Tylova 18, 301 25 Plzeň, Česká republika

E-mail: sladekv@yahoo.fr

Abstrakt: Ačkoliv otázka po původu anatomicky moderních lidí patří k historicky nejstarším problémům studia evoluce člověka, přesto zůstává bez odpovědi. Tři výchozí představy, které navrhl už počátkem minulého století např. Matiegka – tj. kontinuita, druhové nahrazení a společná hybridizace – našly odraz i v dnešních scénářích. Nejdříve byly tyto scénáře testovány pomocí morfologických znaků, tedy na úrovni fenotypu. Koncem 80tých a především v 90tých letech byl problém původu anatomicky moderních lidí nastíněn i z perspektivy studia genomu, jednak srovnáním recentní lidské mitochondriální DNA a později také přímým srovnáním aDNA neandrtálců. Ukazuje se, že na úrovni fenotypu jsou neandrtálci odlišitelní znaky lebky i postkranialní kostry. Co však tato odlišnost znamená pro fylogenetickou rekonstrukci, zda se jedná o odlišnost na úrovni druhu nebo uvnitř jednoho biologicky a časově proměnlivého taxonu, je doposud předmětem kontroverzí. Díky biologicky orientovaným výzkumům byl navíc zpochybněn biologický význam fenotypových odlišností. Na problémy s analýzou fenotypových znaků upozorňovali i teoretikové evoluční biologie, a proto se čekalo, že s výzkumy genotypové úrovně bude počátek anatomicky moderního člověka uspokojivě vyřešen. Současné studie však nasvědčují, že tomu tak není.

Klíčová slova: anatomicky moderní člověk – neandrtálci – modely původu anatomicky moderního člověka – fenotypové srovnání – srovnání aDNA – taxonomie homininů.

Úvod

Sborník *The Origin of Modern Humans. A World Survey of the Fossil Evidence* (Smith & Spencer, 1984) se stal pro 80. a 90. léta významným východiskem pro výzkumy o původu anatomicky moderních lidí. Sborník sestává z prací metodicky a teoreticky různě orientovaných badatelů. Při syntéze byly využity tehdy nejnovější nálezy lidských fosilií z různých oblastí světa.

Na jedné straně jsou závěry ve sborníku optimistické: objevily se nové nálezy fosilních pozůstatků archaického a moderního člověka, rozvinuly se výzkumné metody a rozšířily se naše znalosti o biologických procesech evoluce (Smith & Spencer, 1984: ix). Na druhou stranu ale badatelé nedošli k jednotnému modelu, který by vysvětlil vznik moderního člověka:

„In fact, there is no consensus among the authors represented in this volume ...“ (Howell, 1984: xii)

Howellovo tvrzení je zářející, neboť vědecký zájem o výzkum původu anatomicky moderních lidí má dlouhou historii. Počátky výzkumu evoluce moderního člověka se



Antropologické aspekty neolitizace střední Evropy

Jaroslav Bružek

UMR 5809 CNRS, Laboratoire d'Anthropologie, Université Bordeaux I, Avenue des Facultés, 33405 Talence, France

E-mail: j.bruzek@anthropologie.u-bordeaux.fr

Abstrakt: Kultura s lineární keramikou je nejstarší neolitickou kulturou střední Evropy. Její vznik a rozšíření jsou uváděny často jako příklad migrace. Současné názory na neolitizaci Evropy oscilují mezi dvěma extrémy – demickou difuzí a akulturací původního obyvatelstva. Žádná z těchto extrémních variant není platná pro celý kontinent. Způsob obživy spojený s produkcí potravin byl v různých částech kontinentu různý. V předkládaném příspěvku diskutujeme antropologické a paleodemografické aspekty šíření kultury s lineární keramikou střední Evropou v šestém tisíciletí př. n. l. z oblasti vzniku v Panonské nížině až k břehům Rýna. Odhad velikosti území spojený s velikostí možného populačního přírůstku a odhad délky intervalu, za který se kultura rozšířila, vede k závěrům o nutnosti demografického přispění mezolitické populace. Neolitizace střední Evropy souvisí neodmyslitelně s příchodem nových obyvatel z jihovýchodu, kteří přinesli rovněž znalost pěstování nových plodin a chovu zvířat. Přínos původního obyvatelstva byl nutný a mohl být do jisté míry i vyšší, než jsme ochotni na základě stávajících znalostí připustit. Tomu nasvědčují i nejnovější informace z paleobotaniky, paleogenetiky a paleobiochemie.

Klíčová slova: neolitizace – kultura s lineární keramikou – demografie – migrace – akulturace.

Úvod

Je obecně známo, že výsledky pozorování jsou ovlivněné teoriemi, z nichž řada pak je vysloveně narativních. O evolučních dějinách člověka to platí dvojnásob. Člověk má rád příběhy a pohádky a naše znalosti se jim mnohdy velmi podobají. Archetyp vyprávění se proto velmi často promítá i do struktury vědeckých přednášek a odborných příspěvků (Landau, 1993; Stoczkowski, 1994; Rudebeck, 2000). Rovněž i argumenty vysvětlující vznik člověka jsou známy mnohdy již celá tisíciletí a stále je používáme. Uveďme namátkou výrobu nástrojů a užívání ohně, které považoval již Platon v 5.–4. století př. n. l. za typickou lidskou vlastnost. Zhruba ve stejném období označil Anaxagoras bipedii a uvolnění ruky k práci za atribut člověka. O nutnosti reprodukčního úspěchu se zmiňuje již Ovidius v prvním století př. n. l. a pohlavní dimorfismus, jako charakteristiku lidí, znal již Aristoteles. V renesanci Rousseau ve výčtu lidských kvalit poprvé uvádí dělbu práce jako typický lidský fenomén.

Zajímáme-li se o procesy, jejichž podkladem je vývoj, neubráníme se hodnocení jevů z hlediska pokroku, jako je např. zvyšování organizace, která směřuje k proměnám sociálního světa. Oddělit však procesy od příběhů, které jsou řetězcem událostí, je velmi často problematické (Neustupný, 1998). Jiným příkladem archetypu vyprávění ve vědecké oblasti je studium lidského osídlení Ameriky, které je nekonečnou variací příběhu příchodu lidí z asijského kontinentu, který v principu geniálně odušil již koncem 16. století španělský mnich Acosta (Fiedel, 2000). Stejným způsobem je narativně popisována i neolitizace a tento příběh je rovněž zatížen řadou neproověřených informací, které mají často charakter mýtu.



Pastevecká ekonomie, mléčná produkce skotu a výskyt laktóзовé tolerance u subsaharských a evropských populací

Viktor Černý

Přírodovědecké oddělení, Archeologický ústav AVČR, Letenská 4, 118 01 Praha 1, Česká republika
E-mail: cerny@arup.cas.cz

Abstrakt: Mléčná produkce domácích zvířat, z evolučního hlediska poměrně nedávná změna, zasáhla podstatnou měrou do genetické struktury současných populací. Ačkoli je dnes čerstvé mléko běžně dostupné prakticky po celém světě, drtivá většina lidí není schopna štěpit mléčný cukr, laktózu. Genetická adaptace na pití čerstvého mléka je nejvíce rozšířena u severoevropských populací a u kočovných pastevců súdánské Afriky a Předního východu. Lze předpokládat, že gen pro laktóзовou toleranci se rozšířil pouze u těch skupin, u nichž mléčná produkce hrála v dějinách výživy podstatnou roli, a kde zvyšovala reprodukční zdatnost svého nositele. Zatímco v archeologickém kontextu Evropy se vznik mléčné produkce skotu datuje do eneolitu, kdy došlo k revoluci druhotných produktů domácích zvířat, lze mléčnou produkci v Africe předpokládat již od samého počátku neolitického období. Díky etnografickým pozorováním chovu a dojení primitivních domácích plemen dobytka současných afrických pastevců lze objasnit i změny v porážkovém stáří skotu, které s nástupem eneolitického období v Evropě pozorujeme. Laktóзовou toleranci dnes můžeme studovat i na úrovni DNA. Ukazuje se, podobně jako v případě ostatních DNA polymorfizmů, že genetická diverzita tohoto jevu je nejvyšší v subsaharské Africe, kde se vyskytují takové haplotypy, které nebyly v jiných oblastech detekovány. Vzhledem k tomu, že byly hodnoceny dosud pouze populace jihoafrické, není vyloučeno, že výzkum DNA diverzity laktóзовé tolerance pastevců súdánské Afriky (potomků prvních afrických pastevců), přispěje k objasnění celosvětového rozšíření tohoto jevu.

Klíčová slova: laktóзовá tolerance – eneolit – porážkové stáří skotu – techniky dojení – geno-kulturní teorie – genetická diverzita.

Eneolit a mléčná produkce skotu v Evropě

První zemědělské společnosti v Evropě byly ekonomicky orientovány především na pěstování obilnin, zejména pšenice. Význam domácích zvířat a zejména pak vznik mléčné produkce skotu je spojován až s eneolitem, který začíná zhruba polovinou pátého tisíciletí př. n. l.¹ (Greenfield, 1988). Za doklady mléčné produkce jsou považovány nálezy nejružnějších cedníků interpretovaných obvykle jako prostředky k výrobě tvarohu či sýrů. Eneolit je charakterizován řadou zemědělských změn technologického rázu spjatých (přímo či nepřím) s chovem dobytka (Neustupný, 1967). Celkový rámec inovačních postupů v zemědělské technologii eneolitu vedl některé autory k termínu „revoluce druhotných produktů“², čímž zdůrazňují intenzifikaci zemědělské technologie spjatou nejen s mléčnou produkcí, ale i s využitím dalších druhotných produktů domácích zvířat, jako jsou kůže, rohovina, vlna atd. (cf. Chapman, 1982; Sherratt, 1979, 1983, 1986).

¹ Je třeba zmínit, že některé práce kladou vznik mléčné produkce skotu již do neolitu (Bogucki, 1984, 1986).

² „Secondary Product Revolution“.



Současné paleopatologické výzkumy středo- a novověkých populací Moravy

Ladislava Horáčková

Oddělení lékařské antropologie, Anatomický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně, Kamenice 3, 625 00 Brno, Česká republika
E-mail: lhorac@med.muni.cz

Lenka Vargová

Oddělení lékařské antropologie, Anatomický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně, Kamenice 3, 625 00 Brno, Česká republika
E-mail: vargova@med.muni.cz

Abstrakt: Na Oddělení lékařské antropologie Anatomického ústavu Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně probíhá rozsáhlý komplexní výzkum historických populací Moravy. Vedle získání základních tělesných parametrů moravské středo- a novověké populace je hlavním cílem systematický paleopatologický výzkum. Pomáhá řešit otázky zdravotního stavu a životních podmínek studovaných populací. Při paleopatologické diagnostice je používáno vedle klasických postupů i nejmodernějších metod přírodních a společenských věd (např. CT nebo analýza DNA některých patogenních mikroorganismů). Zvláštní pozornost je věnována výskytu infekčních chorob (např. tuberkulózy, syfilis) a nádorovým onemocněním. Důležitou součástí výzkumu je rovněž pokus o identifikaci významných osobností moravských dějin. Získané informace jsou využívány pro potřeby některých oborů klinické medicíny (stomatologii, rentgenologii, epidemiologii, forenzní medicíny) a věd historických (zejména archeologii, historickou antropologii, historii medicíny, biografii významných osobností, historii regionu).

Klíčová slova: paleopatologie – lepra – tuberkulóza – nádory – amputace končetin – kostnice ve Křtinách – Líbivá – Karel starší ze Žerotína – Morava.

Úvod

Výzkumná činnost Oddělení lékařské antropologie Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně probíhá v rámci projektu, jehož hlavním cílem je zjistit na základě standardní antropologické analýzy a paleopatologického vyšetření všechny dostupné informace o tělesných vlastnostech a zdravotním stavu středověkých a novověkých obyvatel Moravy, zmapování genetické zátěže, vlivu přírodního i umělého prostředí na výskyt chorob a jejich dopadu na fyzické vlastnosti postižených jedinců a celých populací.

Výsledky těchto výzkumů jsou využívány celou řadou medicínských oborů. V soudním lékařství mají význam zejména při identifikaci osob u kostrových nálezů, pro epidemiologii jsou přínosem informace o původu, vývoji a šíření infekčních chorob, pro jiné oblasti medicíny, např. pro chirurgii, ortopedii, pediatrii, stomatologii atd. umožňují rozsáhlé osteologické soubory sledování variability, věkových a plemenných zvláštností, prevalence chorob apod.

Lékařská antropologie přináší nové poznatky také společenským vědám. V současné době je samozřejmostí detailní lékařsko-antropologická analýza tělesných pozůstatků při



Zhoubné nádory dávných lidí z pohledu biomedicíny

Alena Němečková

Ústav histologie a embryologie Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni, Karlovarská 48, 301 66 Plzeň, Česká republika

E-mail: nemeckova@lfp.cuni.cz

Eugen Strouhal

Ústav dějin lékařství a cizích jazyků I. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Kateřinská 32, 121 08 Praha 2, Česká republika

E-mail: eugen.strouhal@lfl.cuni.cz

Abstrakt: Práce je věnována případům nádorů v datovaném archeologickém materiálu z historicky odlišných oblastí. V datovaném archeologickém materiálu sledujeme mimo Starý Egypt také střední a část západní Evropy. Předkládáme několik maligních kostních nádorů vyšetřených pomocí paleopatologických vzorků. U všech případů byly použity metody, kterými lze upřesnit makroskopické a radiologické vyšetření. Výsledky biomedicínského výzkumu jsme hodnotili pomocí rastrovací elektronové mikroskopie (REM), dále jsme aplikovali laserovou konfokální mikroskopii (LCSM), a také klasickou metodu světelné mikroskopie s využitím tkáňových řezů. Cílem našeho výzkumu je shromáždit rozptýlené doklady o nádorovém onemocnění v minulosti.

Klíčová slova: paleopatologie – zhoubné nádory – osteosarkom – myelom – metastázy – rastrovací elektronová mikroskopie – laserová konfokální mikroskopie.

Význam paleopatologie

Paleopatologie jako obor byl poprvé použit před více než sto lety pro patologické změny nalezené u pozůstatků vymřelých nebo fosilních zvířat. Tento obor rozšířil káhirský bakteriolog Ruffer (1913) na studium chorobných změn u dávných lidí a zvířat. Základním pramenem jsou vykopané lidské kostrové pozůstatky, zpravidla kosti, zuby, a také zbytky měkkých tkání nebo celá mumifikovaná těla.

Jde o multidisciplinární obor stojící na rozhraní archeologie, která zajišťuje vědecky dokumentovaný výkop koster nebo těl, fyzické antropologie, jejíž metody poskytují informace o pohlaví, stáří a morfologii studovaných osob, a také lékařských věd nabízejících využití především poznatků patologie, radiologie a řady dalších laboratorních metod. Nedílnou součástí studia kostrových nálezů se postupně stalo radiologické vyšetření, v dnešní době hlavně pomocí CT. To umožňuje určit podle zachycených sekundárních znaků pohlaví a stáří zemřelé osoby. V případě patologických změn umožní analýza vnitřních struktur určit topografické rozložení patologických ložisek, a tím zpřesnit makroskopickou diagnózu. Významné obohacení přináší aplikace histologických metod. V posledních letech se počet metod aplikovaných v paleopatologii rozšířil (Pääbo, 1985; David, 1997). Významný pokrok zaznamenalo využití histochemických a fluorescenčních metod, transmisní elektronové mikroskopie (TEM), rastrovací elektronové mikroskopie (REM), laserové konfokální mikroskopie (LCSM), imunohistochemie a již dříve běžně užívaných



Velikost mozku v evoluci člověka

Vladimír Blažek

Katedra sociální a kulturní antropologie, Fakulta humanitních studií, Západočeská univerzita v Plzni, Tylova 18, 301 25 Plzeň, Česká republika
E-mail: blazek.vladimir@seznam.cz

Abstrakt: Vývoj mozku je bezesporu jedním z nejvýznamnějších aspektů evoluce člověka. Jeho posuzování podle absolutní velikosti, stejně tak jako relativní hodnocení vývojových změn pomocí tzv. encefalizačního koeficientu se ukazují stále více jako pouze orientační. Studium evoluce mozku se tak neobejde bez komparativního studia mozku na základě jednak anatomických, mikrostrukturálních, neurofyziologických a biochemických poznatků, jednak v kontextu behaviorálních, psychosociálních a sociokulturních aspektů. V příspěvku je podána stručná analýza problematiky používání encefalizačního koeficientu a naznačen přehled výzkumných témat vývoje mozku tak, jak se odráží v odborné literatuře.

Klíčová slova: evoluce mozku – encefalizační koeficient – kvalitativní změny.

Od počátků studia původu a vývoje člověka je jedním ze základních témat i popis evolučních změn mozku. Nejdříve dominovalo hodnocení absolutní velikosti mozku na základě odhadů kapacity neurokranii jednotlivých nálezů zástupců homininů (souhrnně DeMiguel & Henneberg, 2001) s předpokladem úzkého vztahu mezi velikostí mozku a duševními (zvl. kognitivními) schopnostmi. I přes velký rozptyl konkrétních hodnot a jejich často jen přibližný odhad, pozorujeme v linii rodů *Australopithecus* a *Homo* více méně exponenciální nárůst, příp. s rozporuplným hodnocením variability u zástupců *Homo sapiens*.

Postupně však různí autoři upozornili na základě srovnávacích výzkumů různých skupin savců (zvláště hmyzožravců a primátů), že velikost mozku souvisí i s velikostí těla (McHenry, 1975; Jerison, 1977; Bauchot, 1978; Stephan, Frahm & Baron, 1981; Hofman, 1982). Přímým důsledkem bylo vytvoření koncepce encefalizace a výpočet tzv. encefalizačního koeficientu (E.Q.), který zohledňuje alometrický vztah velikosti mozku a velikosti těla, a tím má poskytnout adekvátnější obraz o zvětšování mozku na základě zvyšování schopností apod. Zvětšování mozku v závislosti na zvětšování velikosti těla neprobíhá ve stejné míře, a tak je encefalizační koeficient definován jako poměr skutečné velikosti mozku (vyjádřené jeho hmotností) k velikosti (hmotnosti) teoretické, vypočítané z velikosti těla (vyjádřené jeho hmotností) (Jerison, 1977; McHenry, 1982). Pro přímý výpočet E.Q. fosilních homininů pak bylo vytvořeno několik obdobných vzorců (Martin, 1981; Hofman, 1983; Chaillet, 2000; Vančata, 1997). Encefalizačnímu koeficientu u homininů bylo v devadesátých letech dvacátého století věnováno mnoho pozornosti, se snahou chápat jej jako přesnější vyjádření evolučních změn mozku.

Vzhledem k charakteru fosilních nálezů není sice v zásadě jiná možnost, než vycházet při popisu evoluce mozku z více či méně přesných odhadů jeho velikosti či relativního



Po stopách dr. Aleše Hrdličky na Aljašce

Miroslav Prokopec

Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10, Česká republika

E-mail: mprokopec@mistral.cz

Abstrakt: Posledních šestnáct let svého života se dr. Aleš Hrdlička věnoval převážně výzkumu Aljašky za účelem získat doklady pro svou teorii o příchodu amerických indiánů do Ameriky z Asie. Cílem autorovy cesty na Aljašku bylo navštívit některá místa popisovaná Dr. Hrdličkou v jeho zprávách (Larsen Bay na ostrově Kodiak, Fairbanks, Nenana, Tanana) a zjistit změny, k nimž od té doby došlo. Za předpokladu, že klima a příroda zůstaly více méně nezměněné, se chtěl autor vžít do pocitů, které Hrdlička prožíval v těchto místech za dobu svého výzkumu.

Klíčová slova: Aleš Hrdlička – výzkum původních obyvatel Ameriky – Aljaška – ostrov Kodiak – výzkum sídliště – Fairbanks – Yukon – Nenana – Tanana – Eskymáci – Aleuti – indiáni.

Úvod

K 500. výročí objevení Ameriky vyplula z Tenerife loď s nadšenci po stopách Kryštofa Kolumba. Chtěli zažít pocity, které měli námořníci na Kolumbově objevné plavbě. Proti námitkám, že je dnes jiná doba, že mají k dispozici moderní loď s radarem a radiovým spojením uváděli, to že nevadí, protože moře, hvězdy a vítr zůstaly stejné.

Když jsem se rozhodl jít na Aljašce po Hrdličkových stopách po zhruba 60 letech, očekával jsem a chtěl jsem dokázat změny, k nimž došlo od pionýrských cest Hrdličkových a věřil jsem, že příroda zůstává do velké míry nezměněna, a že se budu moci vžít do pocitů, které prožíval Dr. Hrdlička. Při četbě jeho cestovních zpráv, jeho deníku a dopisů přátelům z té doby, se na mne přelila část jeho nadšení pro Aljašku, s kterým čelil všem překážkám a potížím s cestováním a s výzkumem tam spojeným. Dalším důvodem k mé cestě byla touha navštívit Hrdličkovu lokalitu Uyak v Larsen Bay na Kodiaku, kam byl 4 měsíce před mým plánovaným nástupem na stáž do *Smithsonian Institution* vrácen domorodcům veškerý tam vykopaný kostrový materiál, reprezentující pozůstatky přes 700 jedinců. Lokalita představovala ve své době co do rozsahu a množství odkryté zemi nejvíce největší archeologický výzkum v USA. Člen výzkumné skupiny Dr. Heizer vypočítal, že vykonaná práce odpovídala zhruba celoroční práci 4 mužů s plným počtem denních pracovních hodin.

Aljaška

Aljaška je území o rozloze více než půldruhého milionu čtverečních kilometrů (1 530 700 km²) na severozápadě Severní Ameriky. Je to od r. 1959 49. stát USA s hlavním městem Juneau. Přešla do majetku Spojených států amerických koupí od Ruska dne 18. října 1867. Koupě prošla americkým kongresem s rozdílem 1 hlasu. Američané za ni zaplatili Rusům 7 milionů dolarů. Sídlo ruské vlády bylo v Novém Archangelsku, pře-