

OBJEVENÍ SE MODERNÍHO ČLOVĚKA

(The Emergence of Modern Humans)

(Poznámka: Vznik anatomicky moderního člověka; emergence=vynořit se, náhle se objevit, objevit se následkem vývoje, vznik a vývoj s novými vlastnostmi na novém stupni...)

Biologický a kulturní pokrok (posun s novými vlastnostmi na nové úrovni) umožnil, že *Homo erectus* (člověk vzpřímený, první skutečný člověk) si osvojil a využil nové adaptivní strategie (přizpůsobení se prostředí) – *lov a sběr* (odtud – lovci a sběrači).

Homo erectus opouštěl hominidní oblast či pásmo, přesunoval se mimo Afriku, do Asie a vposledku do Evropy. Malé skupinky se odtrhly od velkých skupin, přesunovaly se a pohybovaly o několik kilometrů dál. Takové skupiny vyhledávaly nové oblasti, kde bylo dostatek obživy, nové rostlinstvo (vegetace) a zvířectvo (fauna), v nových přímořských oblastech (na břehu moře) a na savanách si rozdělovaly nová lovecká teritoria (oblast, území) a potraviny se začínaly i sbírat do zásoby.

Populačním nárůstem se *Homo erectus* rozrůstal (co do počtu) a rozšiřoval (co do území) a postupně se i měnil. Po 500 000 let (1/2milionu) již hominidi žili lidským životním stylem, který je založen na lovu a sběru (proto „první skutečný člověk“).

Tento základní životní model v odlehlých částech světa přežil až do současnosti, i když dnes již rychle mizí.

Tato kapitola pokrývá velmi dlouhé období lidské historie. Začíná před více než 2 miliony přechodem rodu *Australopithecus* k rodu *Homo*. A končí v méně vzdálené minulosti, kdy lidé byli již fyzicky velmi podobní moderním Západním Evropanům, když na stěnách jeskyní vytvářeli mistrovská umělecká díla v dnešní Francii a Španělsku.

V této kapitole se soustředíme na biologické a kulturní změny či proměny, které vedly od časného *Homo erectus*, přes přechodné formy, až k anatomicky modernímu člověku – *Homo sapiens sapiens*, tj. k moderním lidem.

Předmětem zájmu bude cca 1 000 000 let dlouhé období časně (nejstarší) historie lidstva, doba či éra lovců a sběračů (lovu a sběru). Tedy doba před tím než lidé začali ovládat reprodukci rostlin a zvířat (řízené hospodářství) a začali žít v osadách, resp., vesnicích, městech a velkoměstech.

PALEOLITICKÉ NÁSTROJE

(Paleolithic Tools)

Biologické a kulturní změny, propojené ve vzájemných vztazích, odlišili člověka vzpřímeného – *Homo erectus* – od Australopitéků. Technologie zhotovování kamenných nástrojů, které se rozvinuly v nejstarší archeologickou kulturu starého paleolitu, tzv. *oldowan*, přetrvávaly až do doby před 15 000 lety, a jsou popisovány termínem **paleolitické nástroje** (ze starořeckého „starý“ a „kámen“).

Paleolit, neboli starší doba kamenná, má další členění: starý (časný), střední a mladý (svrchní). (Poznámka: nejstarší, starý, střední, mladý a pozdní; jemnější členění, viz VANČATA 2003). Starý paleolit je spojen s *Homo erectus*, střední paleolit s archaickým *Homo sapiens* včetně Neandertálců v Západní Evropě a na Středním Východě, a mladý paleolit již s prvními členy našeho vlastního podrodu (subspecies) – *Homo sapiens sapiens*, tj. anatomicky moderní člověk.

Nejlepší kamenné nástroje byly zhotovovány z takových kusů hornin, (pevné hmoty složené z různých nerostů, které tvoří pevnou zemskou kůru) jako je např. pazourek (jemnozrná až

amorfní křemenná hmota), který při otloukání se předvídatelným způsobem štípe na ostrohranné úštěpy. Rovněž vhodné jsou: křemen (kysličník křemičitý), křemec (jemnozrnná hornina, krystalická břidlice, vzniklá přeměnou pískovců s křemitým tmelem za vyšších tlaků a teplot), rohovec (nerostná odrůda křemene, obsidián (sopečné sklo, tmavé, vzniklé rychlým tuhnutím magmatu na zemském povrchu).

Každá ze tří hlavních částí paleolitu má svou vlastní, typickou tradici zhotovování či výroby nástrojů.

(Poznámka: tradice=soubor ustálených zvyklostí, dovedností a myšlení, zachovávaných pokoleními, tj. přecházející z generace na generaci; archeologická kultura starého paleolitu: koherentní model (souvislý, spojitý vzorec, pattern) či způsob rukodělné výroby kamenných nástrojů.)

Hlavní tradicí rukodělného zhotovování kamenných nástrojů (archeologická kultura) starého paleolitu byl **Acheuléen**, pojmenovaný podle francouzské vesnice St. Acheul, kde byl poprvé identifikován (jako takový rozpoznán).

Podobně jako starší oldowanské nástroje, charakteristický nástroj Acheuléenu – **pěstní klín** – vznikl obíjením kamenného jádra. Úštěpy odražené z jádra obíjeného kamennou paličí byly často opracovány na malé nástroje s velmi ostrými břity – **čepel**. Takové čepel se později staly polotovarem a postupným vylepšováním sehrály významnou roli ve výrobě pokročilých kamenných nástrojů Středního a Mladého Paleolitu.

Acheuléenské (Acheulské) nástroje byly oproti valounovité kamenné industrii modernější, resp. pokročilejší, a to v několika směrech. Časní hominidi zhotovovali jen jednoduché nástroje přitloukáním kamene o kámen velikosti asi tenisového míčku a odštípáním malých úštěpů z jednoho konce, aby vznikl hrubý, nerovný, ale ostrý okraj. Tuto valounovitou industrii používali časní hominidi k různým účelům. Techniky Acheuléenu umožňovaly opracovat odštípáním celé jádro, a nikoliv jen na jednom konci. Jádro tak bylo upraveno a přeměněno ze zakulaceného kusu kamene na oploštělý a oválný pěstní klín. Jeho řezné hrany byly mnohem lepší než u valounovitých nástrojů. Pěstní klíny se používaly k vykopávání či vyrývání kořínků či jiných požitelných věcí k jídlu. Lovci vyráběli nástroje s ostřejšími řeznými hranami (břit) ke stahování kůže a čtvrcení či porcování ulovené zvěře, resp. kořisti. Valounovité sekáče – nástroje z kamenného jádra s rovnou a ostrou hranou na jednom konci – se používaly jako těžké sekáče (chopper) k hrubému zpracování (čtvrcení) kořisti, zejména k přesekávání šlach velkých zvířat

Acheulská tradice (paleolitická kultura) ilustruje (dokládá příklady) evoluční trendy technologie (směr vývoje): stále větší efektivita (hospodárnost, účinnost a výkonnost); výroba nástrojů pro specifické účely, vzrůstající složitost technologie (komplexita).

Tyto trendy se staly zřejmé, zřetelné a nakonec samozřejmé s příchodem či nástupem *Homo sapiens*.

(Poznámka: Čtyři staropaleolitické způsoby výroby kamenných nástrojů: 1) Přitloukání kamene o kámen, způsob používaný výrobcí valounovitých nástrojů Oldowanu a raného Acheuléenu. 2) Obíjení kamenného jádra kostěnou nebo parohovou paličkou; nástroje tvořily základ Acheuléenu. 3) Způsob výroby čepelí: výrobce nejprve osekal pazourek nebo jinou vhodnou surovinu do tvaru kužele nebo pyramidy a na jejich základně odrazil čepel; později byly polotovarem. (BENEŠ, Člověk, Mladá fronta, Praha, 1994, str. 118)

ADAPTIVNÍ STRATEGIE *HOMO ERECTUS*

(Adaptive strategies of *Homo erectus*)

Propojené a vzájemně související změny biologie a kultury zvyšovaly adaptabilitu člověka, tj. schopnost a výkonnost (kapacitu) měnit, upravovat, přizpůsobovat a přizpůsobovat se, a žít ve stále větší a širší „pestré paletě“ různých (rozmanitých a různorodých) prostředí.

Acheuléenské nástroje pomáhaly člověku vzpřímenému (*Homo erectus*) toto rozpětí zvětšovat a zvyšovat. Biologické změny rovněž zvyšovaly efektivitu lovu, tj. hospodárnost, účelnost a výkonnost.

Homo erectus měl silnou a robustní, ale v podstatě již moderní kostru (tím i celý pohybový aparát), která umožňovala stopování a pronásledování zvěře na velké vzdálenosti i vytrvalost, výdrž a odolnost (statečnost) při vlastním lovu. Existují archeologické důkazy, že *Homo erectus* byl při lovu slonů, koňů, nosorožců a velkých paviánů velmi úspěšný. Základním trendem v evoluci člověka bylo zvětšování mozkovny čili kapacity lebeční, tj. zvětšování samotného mozku.

Průměrná velikost mozku *Homo erectus* (cca 1 000 cm³) 2x převyšuje velikost mozku Australopitéků. Kapacita (schopnost něco pojmout, objem) mozkovny fosilních lebek (zkamenělin) *Homo erectus* kolísala od méně než 800 cm³ až přes 1300 cm³, což je dost nad minimem (nejmenší hodnotou) *Homo sapiens sapiens*, tj. nás současných lidí.

Jak již bylo poznamenáno dříve, větší lebky vyžadovaly i větší porodní kanál. Ovšem požadavky či nároky, které vyžaduje vzpřímená poloha a chůze po dvou (bipedie) si vynucují i omezení (limity) rozšiřování kostěného porodního kanálu, resp. pánevního východu, tj. porodních cest. Kdyby byl pánevní kanál příliš velký, pánev by nemohla poskytovat dostatečnou oporu trupu. Utrpěla by lokomoce (schopnost pohybu) a udržování vzpřímené polohy těla či držení těla (rovnováhy).

Pokud by naopak pánevní kanál byl příliš úzký, matka i dítě by při porodu mohly zemřít (samozřejmě s výjimkou moderní možnosti volby císařského řezu).

Přírodní výběr rovnou měrou vyvážil (vybalancoval) tento "střet zájmů", resp. strukturální požadavky vzpřímené polohy těla a chůze po dvou (tj. co do stavby těla) na straně jedné a zvětšování velikosti mozku (tj. hlavičky novorozence) na druhé straně. (Viz mechanismus porodu, kompenzace, podrobně viz NOVOTNÝ 1985-2005). Jedná se o porod *de facto* nedovyvinutého a na matce závislého plodu, resp. dětí, jejichž lebka (mozek) dramaticky roste až po narození.

Vzájemný vztah mezi rozením nezralých dětí, jejich závislostí na matce a sociální (společenské) výchově (srovnej *nature* vs. *nurture*) se uplatňují u člověka vzpřímeného (*Homo erectus*) větší měrou či intenzitou nežli u Australopitéků.

Během dlouhého období závislosti na matce, období růstu a dospívání a dozrávání (maturace), dítě může absorbovat (vstřebat, "nasát") tradice a kulturní direktivy (předpisy, příkazy, zákazy) od rodičů a jiných členů své společenské skupiny. Dosti dlouhá či protažená doba enkulturace (proces, jímž se dítě učí své kultuře) pomáhá vysvětlit vzrůstající komplexitu (celostnost a složitost) rukodělné výroby nástrojů i vzrůstající efektivitu (hospodárnost, výkonnost, účelnost) loveckých strategií u *Homo erectus*, zejména koordinací skupinového lovu, vzájemnou spoluprací lovecké tlupy.

Homo erectus měl v podstatě již moderní kostru, i když velmi robustní (hrubou a silnou) a mozek co do velikosti blíže k *Homo sapiens* než k rodu *Australopithecus*.

Nicméně, některé anatomické kontrasty (protiklady), zejména na lebce, *Homo erectus* od anatomicky moderních lidí značně odlišují.

Ve srovnání s moderním člověkem měl *Homo erectus* nižší a méně strmé čelo (ustupující a ploché), které bylo zdůrazněno mohutným nadočnicovým valem. Kostí lebeční byly velmi zesílené (až 1 cm) a, jak již bylo uvedeno, kapacitu lebeční v průměru menší. Mozkovna byla nižší a plošší (dlouhá a nízká) než u *Homo sapiens*, s více rozvinutou houbovitou kostí (spongióza) na spodině vzadu (asi *processus mastoideus*). Při pohledu zezadu zalomený týl o široké základně (bázi), který lze připodobnit k napůl nahuštěnému ragbyovému míči (JOLLY a WHITE 1994).

Obličejová část lebky u *Homo erectus* měla čelisti a zuby větší než u současných lidí, ale menší než u Australopitéků. Přední zuby byly mimořádně velké, ale stoličky naopak pod

průměrem Australopitéků. Pravděpodobně toto zmenšení (redukce) souvisí se změnami ve výživě, stravě, potravě (dietě).

Souhrnně: kostra *Homo erectus* a žvýkácí aparát poskytují biologický důkaz plné angažovanosti (činnosti) v lovu a sběru, resp. doklad lovecko-sběračského způsobu života, který byl adaptivní strategií (přizpůsobování) až do doby kultivace (pěstování) rostlin a domestikace (zdomácnění) zvířat příslušníky rodu *Homo*, které se objevily až před 10 000 lety (viz zemědělství, neolitická revoluce).

Archeologové objevili celou řadu nalezišť (lokality, místa pobytu) *Homo erectus* a sledovali jejich aktivity, tj. činnosti, jimiž se zabývali, včetně kolektivního (kooperativního) lovu, tj. lovu vyžadujícího součinnost a spolupráci celé skupiny.

Na jednom z takových nalezišť, v Terra Amata, opodál Nice v jižní Francii, archeologové zdokumentovali aktivity (činnosti) pozdního *Homo erectus* (nebo možná již časného *Homo sapiens*), populací žijících před asi 300 000 lety.

Malé skupinky či tlupy, které čítali 15-20 lidí, pravidelně navštěvovali či pobývaly v období pozdního jara nebo časného léta v Terra Amata, písčité zátoce na pobřeží Středozemního moře.

Archeologové určili roční dobu jejich pobytů (sezónu) zkoumáním fosilizovaných lidských exkrementů (zkamenělé výkaly), v nichž se zachovala pylová zrna rostlin (palinologie) o nichž je známo, že rozkvétají či kvetou pozdě na jaře. Existují důkazy o 21 takových návštěvách či pobytech. Čtyři tlupy tábořily na úzké písčité či písčitém pruhu, šest přímo na mořském břehu (písčité pobřeží, přílivové pobřežní pásmo) a jedenáct na písčných dunách či přesypech. Archeologové se domnívají, že těch 11 lokalit na písčných dunách představuje počet ročních návštěv tou samou skupinou (de LUMLEY 1969/1976).

Z tábořiště na vrcholku písčné duny lidé shlíželi dolů do údolí s řekou, kde mohli pozorovat spoustu zvěře. Kostí nalezené v Terra Amata ukazují, že potrava těchto lidí obsahovala maso z jelena, mladých slonů, divokých kanců, divokých horských koz a divokého tura (hovězí dobytek). Lidé z Terra Amata lovili též mořské želvy a ptáky, sbírali ústřice a mušle, na lokalitě byly nalezeny též rybí kosti.

Uspořádání jejich zahloubených stanovišť (místa pobytu), staropaleolitických sídlišť, svědčí pro to, že využívali mladých stromků nebo odrostků jako tyčí k podpírání nějakých dočasných chatrčí. (Poznámka: tyto rekonstrukce byly zpochybněny, JELÍNEK 2006).

Byla tam i ohniště – vkleslé jamky a kameny nahromaděné v popelišti – uvnitř ohraničeného místa. Kamenné úlomky nalezené uvnitř ohraničení snad nějaké chatrče ukazují, že kamenné nástroje byly zhotoveny z materiálu skalnatých útesů či hornin (kamene), které byly v místě k dispozici a z pobřežních valounků.

V Terra Amata, před stovkami tisíců let, lidé byli již soustavně schopni v podstatě či v principu základního životního stylu, způsobu života, který v určitých odlehklých oblastech světa přetrval až do 20. století našeho věku. (Poznámka: viz JELÍNEK, Střecha nad hlavou, Vutium, Brno, 2006).

V Terra Amata, na staropaleolitickém sídlišti, bylo objeveno ohniště, umístěné v mělké prohlubenině (depresi) mezi několika kameny a obydlí bylo vymezeno obvodovými kameny. Ohniště či popeliště v Terra Amata (i na jiných nalezištích) potvrzuje, že oheň již byl v té době součástí lidské adaptivní výbavy (přizpůsobení se nepříznivým podmínkám). Oheň poskytoval ochranu před jeskynními medvědy a šavlozubými tygry. Oheň umožnil obývat jeskyně, jako je Čou-Kchou-tien (Ču-ku-tien) blízko Pekingu, což je naleziště, které vydalo kostrové pozůstatky více než 40 jedinců *Homo erectus* (-5 500 000 až 3 000 000 let). Oheň rozšířil další podnební oblasti (klimatické zóny), které se otevřely osídlování člověkem (paleolitická kolonizace). Teplo ohně lidem umožňovalo či usnadňovalo přežít zimu, resp. chladno v zimě v mírných klimatických pásmech. Ovládnutí ohně nabízelo i další výhody: vaření (tepelná úprava potravy) vč. např. snadnějšího odstraňování či olupování vlákniny u

rostlinné potraviny, k úpravě masa, aby bylo měkčí a křehčí. Tepelná úprava nadto ničí parazity a maso je stravitelnější a tím se zmenšuje namáhání a přetěžování žvýkacího aparátu. Oheň může být využíván i při lovu. Torralba a Ambrona ukázaly, že *Homo erectus* (nebo možná již archaický *Homo sapiens*) používali oheň při skupinovém (korporativním) lovu již před 300 000 lety. Torralba a Ambrona se nacházely na vrcholcích dvou kopců asi 160 mil () na severozápad od Madridu odkud byl dobrý výhled do širokého údolí. Pravěcí lovci zde pobývali v době, kdy tamní klima (podnebí, povětrnostní podmínky, počasí, prostředí) bylo mnohem chladnější či studenější než je tomu dnes. I když se na žádném nalezišti nedochovaly kostrové pozůstatky člověka, byla zde nalezena Accheuléenská kamenná industrie (nástroje) související s loveckou kořistí – jeleny, koni, opicemi a ptáky. Archeologové (HOWELLS 1967) našli v tomto údolí důkazy o 10 různých návštěvách či pobytech. Za dávných podzimů tímto údolím procházeli sloni, druh, který byl větší než slon africký, tehdejší sloni táhli na jih, aby tam přečkali zimu v teplejší nížině. Zdá se, že přinejmenším dvě tlupy zde spojily své síly k podzimnímu lovu. Zbytky dřevěného či kostního uhlí, resp. uhlíků, svědčí o určité lovecké strategii (způsob vedení skupinového lovu).

(Poznámka: strategie=řízení kolektivu zaměřené na dosažení hlavních cílů, plán sledující dosažení cíle prostřednictvím navzájem spolupůsobících systémů, dlouhodobé plánování.) Poté, co se sloni vrátili do údolí, lovci za nimi zapálili trávu, resp. postupně zapalovali trávu a svou kořist hnali do bažin či močálu.

Jakmile sloni zapadli do bahna, lovci je zabili a čtvrtili, při čemž zřejmě používali kamenné nástroje, kostěné bodce a dřevěné oštěpy. Údolí postupně vydalo kosti více než 40 slonů. Ambrona a Torralba jsou **sídliště** na volném prostranství, tj. pod širým nebem. Podobně jako Terra Amata byla to sídliště dočasná, obývaná jen sezónně, jen v určitém ročním období (sezóna=doba obvyklá pro nějakou činnost).

Terra Amata bylo místo všeobecných činností, bylo zřizováno vybudováno, aby fungovalo dočasně, když tlupy přicházely a spojovaly se za účelem skupinového lovu.

Podobné dočasné místo lovu bylo objeveno v Ologesailie v jihozápadní Keni. Sem člověk vzpřímený (*Homo erectus*) přinášel kamenné nástroje zhotovené ze suroviny 20 mil () vzdálené, aby masově pobíjel dnes již vymřelé obrovské paviány (.....). Kostrové pozůstatky 60 paviánů svědčí, že tento lov byl úspěšný.

V čínské jeskyni Čou-kchou-tien (Ču-ku-tien) pak kosti divokých ovcí, koňů, prasat, jelenů a buvolů (bizonů, zubrů.....) poskytly další důkazy, jak rozličná a pestrá byla kořist *Homo erectus*.

Mohl by být jazyk další výhodou, kterou měl již *Homo erectus* k dispozici?

Archeologické doklady (nálezy, archeologický záznam) dosvědčují, resp. potvrzují skupinový kooperativní lov velkých zvířat a rukodělnou výrobu dosti složitých nástrojů. Takové aktivity mohly být tak složité, že si lze jen stěží představit, že by byly proveditelné či uskutečnitelné bez nějakého druhu či způsobu jazyka (verbální komunikace). Řeč by mohla napomáhat koordinaci činností (soulad a spolupráce), kooperaci (spolupráce, součinnost) a učení se tradicím, včetně technologie výroby nástrojů.

Samotná slova, až do vzniku písma, se samozřejmě nezachovají. Ovšem, vzhledem k potenciální komunikaci založené na jazyku - kterou dokonce i šimpanzi a gorily sdílejí s *Homo* – a vzhledem k velikosti mozku na dolní hranici variability *Homo sapiens* se jeví jako přijatelné, možné až pravděpodobné (plausibilní), že již *Homo erectus* měl schopnost nějaké rudimentální řeči (potenciál=souhrn všech možností něco udělat; rudimentální= nedokonale vyvinutý). Existují však i opačné názory. (viz BINFORD 1981, FISHER 1988).

EVOLUCE A EXPANZE *HOMO ERECTUS* (The Evolution and Expansion of *Homo erectus*)

(Evoluce=vývoj, přechod z nižších forem k vyšším; expanze=rozšíření existence, rozšiřování území)

Archeologický záznam aktivit může být kombinován s fosilním záznamem, což poskytuje komplexnější (celostnější a složitější, resp. celkovostní, ale beze ztráty složitosti) obraz o našich předchůdcích ze Starého Paleolitu.

(Poznámka: archeologický záznam=soubor archeologických předmětů, objektů a nálezových okolností, vzájemně provázaných v prostoru a čase a jejich širší souvislosti (kontext) snažící se oživit minulou skutečnost; fosílie=z kameněliny, petrofakt=pozůstatky organismů nebo jejich stop, datované do geologické minulosti.)

Nyní se podíváme na některá data (údaje či informace získané studiem fosilií detailněji, podrobněji).

Nejstarší pozůstatky *Homo erectus*, objevené týmem Richarda LEAKYho ve východní a západní oblasti Turkana (Keňa) a datované do období před asi 1,6 milionů let, byly diskutovány v předchozí kapitole.

Kostrové pozůstatky pozdějšího *Homo erectus* pocházejí z Olduvaické rokle v Tanzanii (klasické souvrství Starého Paleolitu, Bed II). Tyto kostrové nálezy, asi 1 milion let staré, byly doprovázeny acheuléenskými kamennými nástroji.

Časové rozpětí existence *Homo erectus* ve Východní Africe bylo velmi dlouhé. Fosílie *Homo erectus* byly nalezeny rovněž ve vrstvě Bed IV v Olduvaické rokli, které byly datovány na 500 000 let před dneškem.

V r. 1891 indonéský ostrov Jáva poskytl první fosilní nález *Homo erectus*, populárně zvaný „Jávský člověk“. Eugene DUBOIS, holandský vojenský chirurg, jel na Jávu, aby objevil a odhalil přechodné formy mezi vyššími primáty a člověkem.

Samozřejmě víme, že přechod k hominidům se odehrál mnohem dříve než éra *Homo erectus*, a to v Africe. Ovšem, DUBOIS měl štěstí, které ho dovedlo k nejstarším fosiliím člověka, jež v té době byly objeveny.

Vykopávky poblíž vesnice Tremil Duboisovi poskytly část (fragment) lebky a stehenní kosti *Homo erectus*. Během 30. a 40. let XX. století archeologický výzkum na Jávě odkryl další nálezy.

Fosilní nálezy *Homo erectus* z Indonésie jsou datovány přibližně do období před asi 700 000 lety. Fragmenty (zlomky) neúplně zachovalé lebky a dolní čelisti byly nalezeny v severní Číně u Lantien mohou být stejného stáří. Archeologické důkazy aktivit člověka (činnost, činnost směřující k obecnému prospěchu) z l'Escaie ve Francii, které snad zahrnují i používání ohně, mohou rovněž pocházet ze stejného období. Ovšem, aktuální nálezy *Homo erectus* z Evropy (tj. současné, které budí pozornost a zájem) mají datování mnohem recentnější - 500 000 let, a snad i méně (recentní=nedávný). Další kostrové pozůstatky *Homo erectus* nejistého datování byly nalezeny v severním Alžírsku a Maroku v severní Africe a v jižní Africe.

Největší seskupení nálezů fosilních pozůstatků *Homo erectus* bylo nalezeno v Čou-khou-tien (Ču-ku-tien) v Číně. Sídliště tzv. „Pekinského člověka“, vykopané ve 30. a na počátku 40. let XX. století, je velký a důležitý nález pro analýzu fosilního záznamu evoluce člověka.

Naleziště Čou-khou-tien (Ču-ku-tien) poskytlo řadu archeologických nálezů: nástroje, ohniště, zvířecí kosti a kostrové pozůstatky více než 40 hominidů, včetně 3 lebek. Analýza těchto kostrových pozůstatků vedla k závěru, že fosílie z Jávy i z Čou-khou-tien (Ču-ku-tien) byly příklady, resp. zástupci stejného stádia evoluce člověka. Dnes se klasifikují společně s *Homo erectus*.

Jedinci z Čou-khou-tien (Ču-ku-tien) recentněji (tj. časově blíže současnosti) než javánský *erectus* – před 500 000 až 350 000 lety, kdy podnebí (klíma) v Číně bylo chladnější a vlhčí než dnes. Vliv podnebí (influence klimatu) byl studován na základě zvířecích kostí nalezených s fosilizovanými kostrovými pozůstatky člověka. Lidé z Čou-khou-tien (Ču-ku-tien) jedli zvěřinu a semena, a analýza pozůstatků rostlin svědčí pro to, že byli lovci i sběrači. Jak již bylo zmíněno, pravděpodobné kostrové pozůstatky *Homo erectus* byly nalezeny i v Evropě, ale jejich datování zůstává nejisté. Tyto nálezy bývají obvykle klasifikovány jako *pozdní Homo erectus* nebo jako přechodný typ mezi *Homo erectus* a *archaickým* či *časným Homo sapiens*. Příkladem může být čelist z Mauera u Heidelbergu v Německu, která byla určena a přiřazena do širokého časového období (intervalu) mezi 450 000 až 250 000 lety před dneškem. Nicméně, ačkoliv neexistují žádné přesné a jisté fosilní důkazy, že *Homo erectus* dosáhl západní Evropy dříve než před 500 000 lety, archeologické nálezy svědčí o přítomnosti hominidů v Evropě již před 700 000 lety.

Homo erectus se tedy rozšířil z hominidní oblasti v tropech do subtropických a mírných klimatických pásem Asie a Evropy.

Kamenné nástroje, takového druhu, jaký se nacházel společně s kostrovými pozůstatky *Homo erectus*, byly mnohem rozšířenější než fosilie samotné. Tato kombinace fosilních a archeologických důkazů potvrzuje adaptabilitu (přizpůsobivost) *Homo erectus* – člověka vzpřímeného.

ARCHAICKÝ HOMO SAPIENS

(Archaic *Homo sapiens*)

(archaický=starobylý)

Afrika, která byla ústředním dějištěm éry Australopitéků (scéna, stádium, období, fáze vývoje, vývojového stupně) se propojila s Asií a Evropou během period *Homo erectus* a *Homo sapiens*, během vývojových období těchto Hominidů.

Evropské fosilní nálezy a nástroje přispěly k našim vědomostem o časném či archaickém *Homo sapiens* v určitém nepoměru (disproporčně).

To neznamená, že nejvíce (největší měrou) *Homo sapiens* vyvinul či vznikl v Evropě, že časný či archaický *Homo sapiens* většinou žil v Evropě, nebo že srovnatelné biologické a kulturní změny se neobjevovali i někde jinde. Skutečně, fosilní záznam, resp. kostrové pozůstatky svědčí o tom, že paralelní (souběžné) fyzické změny a kulturní pokrok probíhaly a pokračovaly v Africe a v Asii (WOLPOFF 19889, 1990).

V dobách ledových (glaciály) pravděpodobně žilo daleko více lidí v tropech než v Evropě.

My toho pouze víme o recentní evoluci člověka v Evropě více, protože archeologie a fyzická antropologie – nikoli samostatná evoluce člověka – v Evropě probíhala déle, resp. se déle pěstovala a výzkum zde probíhal mnohem déle než v Africe a Asii.

Soudobé (recentní) objevy, spolu s reinterprecí datování (přehodnocení časového určení) a anatomickou relevancí čili závažností anatomie některých starších nálezů, doplňují a vyplňují vývojové mezery mezi *Homo erectus* a archaickým *Homo sapiens* (300 000 až 35 000 let před dneškem).

Zahrnují či představují nejranější (nejstarší) členy či příslušníky našeho druhu, spolu s Neandertálcem - *Homo sapiens neanderthalensis* – (130 000 až 35 000 let před dneškem) v Evropě a na Středním Východě a jejich neandertaloidními (Neandertálcům podobní) současníky v Africe a Asii.

Velikost mozku u archaického *Homo sapiens* byla již v rozmezí variační šířky velikosti mozku anatomicky moderního člověka (u moderních lidí v průměru okolo 1350 cm³).

Zakulacení mozkovny souvisí se vzrůstem či zvětšováním velikosti mozku. Jak poznamenali JOLLY a WHITE (1994), evoluce “napumpovala” či “nahustila” mozek do jeho schránky, tj. mozkovny, podobně jako se nahustí vzduch do fotbalového míče.

Archaický *Homo sapiens* žil v průběhu posledního období Středního Pleistocénu – během fáze doby ledové: glaciál Mindel II a po ní následující doby meziledové (interglaciál) i během další doby ledové: glaciál Riss III.

(Poznámka: glaciál = doba ledová, období ovlivněné tvorbou a postupem ledovců; u nás Skandinávský ledovec ze severu a Alpský ledovec z jihu; projevuje se studeným a suchým klimatem (podnebím), rozšířením bezlesých stepí a tunder, zahrnuje i teplejší výkyvy s rozšířením dřevin, tvorbou spraše. Interglaciál = doba meziledová s vlhkým a teplým klimatem, rozšířením smíšených lesů, omezenou tvorbou spraše, sedimentací se tvoří půdy a travertiny, což je bělavá nebo žlutohnědá hornina vznikající vylučováním uhličitanu vápenatého z vod, pramenů – jezerní sedimenty. VANČATA 2003, Slov. cizích slov 1998). V Evropě fosílie ze Středního Pleistocénu představují nálezy především z těchto lokalit (nalezišť): Petralona, Bilzingsleben a Vérteszelös – vesměs pravděpodobně muži, Steinham, Swanscombe, Arago, Biache a La Chaise – vesměs pravděpodobně ženy (viz WOLPOFF 1980).

Středopleistocénní nálezy z Afriky zahrnují Bodo a Saldamba (muži) a Salé a Ndubu (ženy). Srovnatelné nálezy z Asie pocházejí z Jávy (skupina Solo) a z Číny (Changyang).

Středopleistocénní nálezy z Evropy mají sklon k přechodným formám mezi *Homo erectus* a *Homo neanderthalensis*.

Distribuce (rozdělení) kostrových pozůstatků a nástrojů archaického *Homo sapiens* ukazuje, že jeho tolerance (schopnost organismu snášet různé podmínky) k environmentální diverzitě (rozmanitost prostředí) velice vzrostla.

Například, Neandertálci a jejich bezprostřední předchůdci dokázali přežít i v extrémně chladné Evropě. *Homo sapiens* obýval jeskyni Arago v jihovýchodní Francii v době, kdy v Evropě vládla drsná zima. Arago bylo vykopáno v r. 1971, jako jediné naleziště z doby ledové Riss se zachovanou obličejovou částí lebky. Vykopánky (exkavace) dále poskytly částečně zachovalou lebku, dvě čelistní kosti a zuby z asi tuctu jedinců. Se zřejmým a jasným datováním do doby asi před 200 000 let, kostrové pozůstatky z jeskyně Arago mají znaky, které svědčí pro pravděpodobnou přechodnou formu mezi *Homo erectus* a *Homo neanderthalensis*.

Neandertálci byli poprvé objeveni v Západní Evropě. Hominidi s podobnými anatomickými znaky - jako velká obličejová část lebky a velké nadočnicové valy – byly nalezeny i jinde, v jiných oblastech Starého světa, včetně Afriky a Asie.

Lebka z Kabwe ze Zambie (- 130 000) je archaický *Homo sapiens* s neandertaloidními nadočnicovými valy, které jsou Neandertálcům podobné.

Archaické čínské fosílie s neandertaloidními znaky byly objeveny v Maba a Dali.

Neandertálci byli objeveni i ve Střední Evropě (např. Gánovce na Slovensku) a na Středním východě.

Například, neandertálské fosílie (kostrové pozůstatky) nalezené v jeskyni Šanidár v severním Iráku jsou datovány do doby před asi 600 000 lety, stejně jako neandertálská kostra z izraelské jeskyně Kebara (SHREEVE 1992).

V r. 1932 byla vykopána kostra neandertálské ženy na nalezišti Tabun v hoře Karmel (Mount Carmel) v Izraeli. Tato žena byla součástí Neandertálců ze Šanidáru a její nadočnicové valy, obličejová část lebky i zuby vykazují takovou robusticitu (mohutnost, masivnost), jaká je pro Neandertálce typická.

NEANDERTÁLCI

(The Neanderthals)

Asi před 75 000 lety evropští Hominidi (v té době Neandertálci) znovu čelili mimořádnému (extrémnímu) chladu, když začala další doba ledová – glaciál Würm.

Aby se vyrovnali s takovým prostředím, nosili nějaké oblečení, zhotovovali důkladnější, promyšlenější a pečlivěji vypracované nástrojenež dřívější lidé a lovíli soby, mamuty a srstnaté nosorožce.

Neandertálci byli silní, podsadití, s velkým tělem či trupem relativně k délce konečtin, což je fenotyp, který minimalizuje (co nejvíce zmenšuje) povrch těla, a tím zachovává teplo a udržuje tělesnou teplotu. Jinou adaptací na extrémní chlad (přízpusobením nadměrné zimě) byl obličej, podobný člověku vzpřímenému (*Homo erectus*), jenž byl jakoby vytažený dopředu nosem. Toto protažení a prodloužení obličeje zvětšovalo vzdálenost mezi atmosférickým vzduchem (venkovním vzduším) a arteriemi (tepny), které přivádějí krev do mozku, což je významné přízpusobením (adaptace) chladnému klimatu (podnebí). Mozek je naopak na změny teploty velmi citlivý a musí mít stále udržovanu vyšší tělesnou teplotu. Velké, masivní dutiny nosní u kostrových pozůstatků Neandertálců svědčí pro dlouhý a široký zevní nos. To zvětšuje a rozšiřuje oblast ohřevu a zvlhčování vdechovaného vzduchu.

Charakteristické znaky Neandertálců dále zahrnují: velké přední zuby (největší, které se kdy objevily v evoluci člověka), široký obličej, výrazné nadočnicové oblouky, silnou (robustní) kostru, svalstvo (muskulaturu).

Které životní aktivity souvisely s těmito anatomickými znaky?

Charakteristické vlastnosti (antropologické znaky) Neandertálců pravděpodobně sloužily k řadě úkonů, resp. činností, které byly později nahrazeny nástroji (BRACE 1991, RAK 1086, SMITH 1990).

Na fosilních nálezech přední zuby vykazují vysoký stupeň opotřebení, silnou abrazi (obroušení, otření), což svědčí o tom, že byly používány k rozmanitým, účelům, včetně například žvýkání zvířecích kůží, tj. změkčování kůže ulovených zvířat k výrobě měkkých částí oblečení, které dobře chrání před mrazem. Masivní, velká a mohutná obličejová část neandertálské lebky o velkém tlaku neustálého používání předních zubů k uchopování, tahání a trhání.

Ve srovnání časných a pozdějších Neandertálců se pak ukazuje trend (tendence, základní směr vývoje) k redukci (zmenšování) robusticity (mohutnosti) těchto znaků.

Technologie výroby nástrojů Neandertálců a kulturní tradice Středního Paleolitu, který se nazývá **Mousterien**, se významně zlepšovala a zdokonalovala během další doby ledové – glaciál Würm. Nástroje převzaly řadu úloh, které předtím zastávaly anatomické struktury (přímo části lidského těla). Například, nástroje převzaly některé namáhavé funkce, předtím vykonávané předními zuby. Přes stále ještě neúplné porozumění memachismu, žvýkací obličejové svaly a jejich podpurný aparát jsou méně vyvinuty. Menší přední (frontální) zuby, snad v důsledku jejich stěsnání, byly výhodnější. Vystupující obličejová část se zmenšila, stejně jako nadočnicové oblouky, které fungují jako opěrný pilíř proti silám či působení sil vznikajícím, když přední zuby slouží nejen k uchopování potravy, ale především k environmentální manipulaci, tj. zacházení a zpracování předmětů z okolního prostředí.

NEANDERTÁLCI A ANATOMICKY MODERNÍ LIDEM

(The Neanderthals in Relation to Anatomically Modern Humans)

Vědci se neshodují v tom, zda Neandertálci byli předchůdci, resp. přímí předci anatomicky moderních lidí v Západní Evropě. Názor zpochybňující tuto přímou linii od Neandertálců k anatomicky modernímu člověku, který by se přímo vyvinul ze svých neandertálských předků a byl by jejich přímým pokračováním, předpokládá, že *Homo erectus* se rozštěpil na několik samostatných (podružných) skupin, jednu jako předchůdce *Homo sapiens*

neanderthalensis a jinou jako předchůdce *Homo sapiens*, **anatomicky moderního člověka**, který se objevil v Západní Evropě až po době před 35 000 lety.

V jiných verzích této hypotézy či tohoto názoru, anatomicky moderní člověk se vyvinul v Africe, Asii, Střední Evropě, nebo na Blízkém Východě, a následně osídlil Evropu, kde nahradil, resp. vytlačil Neandertálce. V této interpretaci (výklad, vysvětlení) Neandertálci, kteří žili v Západní Evropě v době ledové, byli již příliš specializovaní, než by se mohli vyvinout v moderní Evropany.

Jaké byly kontrasty (rozdíly, zásadní odlišnosti, protikladné vlastnosti ve vzájemném porovnání) mezi Neandertálci a anatomicky moderními lidmi?

Podobně jako předtím *Homo erectus*, i Neandertálci měli velké (těžké a silné) tělo, silné nadočnicové oblouky, výrazně dlouhou, nízkou a plochou mozkovnu a šikmo ubíhající, zkosené čelo.

Kapacita lebeční (více než 1 400 cm³) převyšovala průměr moderního člověka. Čelisti byly velké a poskytovaly dobrou oporu obrovským předním zubům, zejména vpřed skloněným řezákům s masivními předními plochami.

Kosti i lebka byly vesměs hrubé, silné a drsné a vykazovaly zřetelné pohlavní rozdíly (sexuální dimorfismus), zejména na lebce v obličejové části, a byly mnohem více robustní než u anatomicky moderních lidí.

U některých fosilních nálezů ze Západní Evropy byly kontrasty mezi Neandertálci a anatomicky moderním člověkem tak výrazné (zdůrazněné, akcentované), že poskytly stereotypní a konvenční vzhled **klasickému Neandertálci**.

Někteří badatelé se domnívají, že klasičtí Neandertálci byli natolik dlišní a zvláštní, aby mohli být přímými předchůdci anatomicky moderního člověka. Tvrdí, že mimo Západní Evropu anatomické rozdíly menší a bylo jich málo a tam žijící lidé nebyli skuteční či opravdoví Neandertálci, ale v některých a nemnohých aspektech pouze Neandertálcům podobní, tj. neandertaloidní.

Ve skutečnosti evropští Neandertálci byli velmi variabilní (rozmanití) a postrádali mnoho z "klasické" konstelace, tj. seskupení znaků

Pochybnosti a nejistota o původu (línii předků) Neandertálců ze Západní Evropy je částečně i důsledkem samotné historie fosilních nálezů. První kostrové pozůstatky Neandertálců byly nalezeny v Německu r. 1856 v Neanderově údolí (Neanderthal, "Thal" ve staré němčině je "údolí"). Pamatujme, že první člověk vzpřímený (*Homo erectus*) čili "Jávský člověk" byl objeven až v r. 1891. Začlenění Jávského člověka do biologického evolučního stromu, pak bylo diskutováno ještě řadu desetiletí.

Ani první lebka Australopitěka, odkrytá v r. 1924, nebyla ihned či bezprostředně uznána (akceptována) jako lebka hominidní. Mimo tyto časně Hominidy, kteří byli příliš odlišní od anatomicky moderního člověka, rozdíly mezi mladšími, tj. pozdějšími Neandertálci a moderním člověkem byly nápadné ("bily do očí") a se tak zdůrazňovaly.

Jeden fosilní nález nejvíce přispěl k vědeckému odmítnutí původu Neandertálců a populárního stereotypu, tj. ustálené zjednodušené představy jako "schouleného jeskynního člověka". Byla to úplná lidská kostra, nalezená r. 1908 v La Chapelle-aux-Saints v jihozápadní Francii, a to v kulturní vrstvě, která obsahovala Moustrerienské nástroje zhotovené Neandertálci. Byl to první Neandertálec, který se objevil se zachovalou celou lebkou včetně obličejové části.

Tato kostra (skelet) byla poskytnuta k důkladnému studiu francouzskému paleontologovi Marcelu BOULE.

Jeho analýza této fosilie pomohla vzniku toho stereotypu Neandertálce jako jakési zvířecího tvora (hrubý, krutý, divoký, surový, neinteligentní), který měl potíže i se vzpřímenou chůzí po dvou. BOULE argumentoval (tvrdil, snažil se dokázat, prokazoval), že mozek z La Chapelle,

ačkoliv větší než průměr moderních lidí, měl být ve srovnání s moderním člověkem horší, resp. podřadný.

Dále předpokládal či soudil, že hlava Neandertálce se značně podbala hlavě opičí. Aby doplnil primitivní představu či obraz (image) Neandertálce, BOULE proklamoval (prohlašoval), že Neandertálci s nedokázali nebyli schopni ani vypnout (tj. narovnat) dolní končetiny pro bipední lokomoci, tj. úplně vzpřímený postoj a výkonnou chůzi na dvou

Ovšem pozdější nálezy ukázaly, že jedinec z La Chapelle nepředstavoval typického Neandertálce, nýbrž extrémní výjimku, tj. krajní případ. Nakonec se tento obecně známý, mnohokrát publikovaný a propagovaný "klasický" Neandertálec se nakonec ukázal být stárnoucím mužem, jehož kostra byla pokřivena či deformována (znetvořena) pokročilou osteoartritidou (zánět kostí a kloubů).

Jiným neandertálským nálezům chyběla ona krajní kombinace (sestava) extrémních znaků známá z La Chapelle proto byli jako přímí předchůdci anatomicky moderního člověka mnohem přijatelnější.

Například, kostrové pozůstatky asi 20 Neandertálců nalezené v jeskyni Krapina v bývalé Jugoslávii, byly mnohem méně odlišné od anatomicky moderního člověka než je neandertálský stereotyp, tj. konvenční představa (SMITH 1984).

Další kostrové pozůstatky, které jsou méně extrémní (nepředstavují tak krajní případy) pocházejí ze Spy (Belgie), La Moustier (jižní Francie), Gibraltar a z jeskyně Kůlna (ČR) a Vindija (Střední a Východní Evropa) (viz SMITH 1984).

Vědci, kteří pokládají Neandertálce za přímé předchůdce anatomicky moderních lidí (např. BRACE 1991) zakládají toto přesvědčení či nárok či na anatomických a kulturních podobnostech, které vidí mezi Neandertálci a pozdějšími lidmi ze stejné oblasti. Myslí si, že období mezi 50 000 až 35 000 lety před dneškem poskytlo dostatek času na evoluci (vývoj), tj. přeměnu Neandertálců na časně tedy nejstarší, první evropské moderní lidi, tzv.

"Komaňonce" - pojmenované podle fosilního nálezu *Homo sapiens* v jihozápadní Francii (v Cro-Magnon) u z r. 1868.

Zastánci a obhájcí názoru, že Neandertálci byli přímými předchůdci moderních Evropanů, citují, resp. na podporu svého hlediska uvádějí řadu fosilních nálezů. Například, Mladeč (Česko), naleziště ve Střední Evropě, až z doby před 33 000 lety, poskytlo lebky několika Hominidů, které kombinují (spojují, slučují) neandertálskou mohutnost (robusticitu) s moderními znaky. WOLPOFF (1980) rovněž zaznamenal moderní znaky u nálezů pozdních Neandertálců z l'Hortus ve Francii a Vindija v Chorvatsku.

Jeskynní naleziště v izraelské hoře Karmel (Mount Carmel), kde fosilní kostrové pozůstatky vykazují rovněž kombinaci archaických a moderních znaků, bylo dříve datováno stejně jako Mladeč (asi 32 000 let před dneškem).

Nálezy z jeskyně Skhul byly dříve využívány k podpoře hypotézy, že Neandertálci byli skutečně přímými předky moderního člověka. Naleziště Skhul poskytlo kostrové pozůstatky 10 jedinců různého věku a oběho pohlaví, které se jevíly anatomicky jako přechodné formy mezi Neandertálci ze Středního Východu (např. Šanidár a Tabun) na straně jedné a anatomicky moderním člověkem na druhé straně.

V současné době, ovšem, většina analýz zdůrazňuje "modernost" nálezů Skhul ve srovnání s neandertálskou ženou z naleziště Tabun (rovněž v hoře Karmel, datováno mezi 60 000 lety až 40 000 lety před dneškem).

Nálezy Skhul byly re-datovány (nové určení stáří) až na 100 000 let před dneškem a moderně vypadající lebky z Quafzeh (jiné místo v dnešním Izraeli) byly datovány (pomocí ESP techniky) až na 92 000 let před dneškem.

Je-li toto nové, opravené určení stáří správné (korektní), pak tyto fosilní formy ze Skhul a Quafzeh vážně zpochybňují, že by Neandertálci mohli být přímými předchůdci moderních

lidí. Lebky z těchto nalezišť (Skhul a Quafzeh) mají tvar spíše moderní a jsou obvykle klasifikovány (zařazovány do systému), že náleží anatomicky modernímu člověku. Jejich mozkovny jsou vyšší, kratší a zaoblenější (okrouhlejší) než u lebek Neandertálců. Mají i mnohem zaoblenější a větší krajinu čelní či oblast čela, která se zvedá nad obočím vertikálněji čili svisleji. Další moderním znakem je výrazná brada. Časní, tj. nejstarší anatomicky moderní lidé si naopak zachovávali zřetelné nadočnicové oblouky, i když menší než u jejich předchůdců, tj. archaických *Homo sapiens*.

Datování stáří Skhul a Quafzeh na 100 000 až 92 000let před dneškem pak svědčí o tom, že archaický *Homo sapiens* se přímo vyvinul v anatomicky moderního člověka na Středním Východě o více než

50 000let dříve než Neandertálci v Západní Evropě vymřeli.

Neandertálci a moderní lidé žili současně, překrývali se v čase, spíše než jedni by byli předchůdci druhých (tj. Neandertálci jako přímí předci moderních lidí, kteří jsou jejich potomky). Moderní lidé mohli obývat Přední Východ již před Neandertálci.

Ofer BAR-YOSEF (1987) má za to, že během poslední doby ledové, která začala před asi 75 000lety, Neandertálci Západní Evropy se šířili, resp. rozptýlili na východ a na jih a na Střední Východ jako součást či současně se všeobecnou migrací (stěhováním) a expanzí (rozšiřováním obývaného území) směrem na jih, spolu se zvířenou (faunou) přizpůsobenou chladu.

Anatomicky moderní člověk naopak následoval teplomilnou zvířenu (formy přizpůsobené teplejšímu podnebí, klimatu) na jih, do Afriky, a znovu se vrátil na Střední Východ až doba ledová (Würm) skončila.

Soudobá interpretace (výklad, vysvětlení, zařazení do souvislostí) fosilního záznamu, nálezů a fakt, jako dokladů a důkazů, zřejmě podporují radikální, ale pravděpodobnou hypotézu (vědecky podloženou domněnku), která popírá, že by Neandertálci mohli být přímými předky anatomicky moderního člověka v Západní Evropě a na Středním Východě.

Je vysoce pravděpodobné, že anatomicky moderní člověk se vyvinul z archaického *Homo sapiens*, který byl přímým předchůdcem na Středním Východě, v Africe nebo v Asii. Tam většina fosilních nálezů archaického *Homo sapiens* měla plošší a méně vystupující obličejovou část lebky než měli Neandertálci.

Posléze se moderní člověk rozšířil i do jiných oblastí, včetně Západní Evropy, kde vytlačil a nahradil Neandertálce, s nimž se konec konců mohl i křížit, až nakonec robustní neandertálské robustní znaky vymizely úplně.

Některé anatomické změny, včetně zmenšování (redukce) obličejové části lebky a úbytek robusticity (zmenšení mohutnosti) mohou přímo souviset s pokrokem, resp. zdokonalováním technologie. Lepší nástroje umožnily uchopování a držení předmětů, jejich přemísťování (tažení, vlečení, ale i sbírání, trhání) zdvíhání, kroucení, posunování, páčení, zdvíhání, vytrhávání a podobně, což dosud bylo možné jen přímou činností svalů (pohybovým aparátem) s pomocí zubů.

Nyní přeneseme pozornost od anatomických změn k archeologickým dokladům stále vzrůstající dokonalostí sofistikovaných (chytře vymyšlených) technologií, tj. způsobu výroby nástrojů v lidské kulturní adaptaci – vznik a původ výroby potravy kultivací čili pěstováním rostlin a ochočováním a zdomácněním zvířat (produktivní hospodářství).

VÝVOJ TECHNOLOGIE

(Evolution in Technology)

(Poznámka: techné=řecky-umění, dovednost, řemeslo; technika= souhrn kodifikovaných a přenosných postupů v řemesle a umění, jimž dosahujeme účelu, který pokládáme za užitečný, způsob provádění nějaké činnosti, praktická dovednost, zručnost, způsob výroby; technologie=nauka o řemeslné činnosti, výrobních metodách, způsobech zpracování materiálu, surovin, souhrn výrobních způsobů v určitém výrobním procesu, viz Filozofický slovník, EWA Ed., Praha 1994, Slovník cizích slov, SPN, Praha 1998)

V archeologii evropské doklady činnosti, resp. aktivit, časných, tj. nejstarších představitelů *Homo sapiens* přispěly disproporčně (.....)

Nyní víme více o pokrocích a zhotovování kamenných nástrojů v Evropě, protože archeologie – nikoliv však samotná evoluce člověka – se zde provozovala podstatně déle než v Africe a Asii. Technologické změny se vyskytovaly (a byly rozpoznány a zaznamenány) i jinde, ale doklady i důkazy (evidentní fakta, tj. skutečnosti s velkou výpovědní hodnotou) jsou nejvíce známy právě z Evropy, a proto se především na ně zaměříme i zde.

Časný *Homo sapiens sapiens* vyráběl či vytvářel nástroje podle různých tradic (soustava ustálených zvyklostí zachovávaných pokoleními, ustálené názory přecházející z generace na generaci), které jsou společně známy jako **Mladý Paleolit** nebo Svrchní Paleolit (Upper Paleolithic), neboť umístění nalezených nástrojů bylo ve svrchních vrstvách nánosů, tj. recentnějších usazenin nebo naplavenin. (Poznámka: sediment=usazenina, výsledek procesu, jimž vznikají usazené horniny (písek), buď mechanicky, například působením větru-spraš=navátá zemina. (Slovník cizích slov, SPN, Praha 1998; viz též VANČATA 2003.)

Některé jeskynní uložení (depozita) obsahují Mousterienské nástroje na nižší technologické úrovni a narůstající počet nástrojů ze Svrchního Paleolitu na vyšší technologické úrovni.

Neandrtálce si pamatujeme spíše pro jejich vnější vzhled a fyzické vlastnosti, než pro jejich rukodělnou zručnost (...), jejich nástroje byly sofistikované, tj. šikovně vymyšlené.

Technologie Mousterienu zahrnovala

přinejmenším 14 druhů (kategorií) nástrojů, určených k různým účelům (rozdílným pracovním úkonům, resp. činnostem).

Neandrtálci vyvinuli revoluční (převratnou) techniku rukodělného zhotovování úštěpových nástrojů (pazourků), která byla vynalezena v jižní Africe asi před 200 000 lety a která se rozšířila široce daleko po celém Starém světě.

Uniformní úštěpy (stejného tvaru) byly odštipány od speciálně upraveného jádra. Výrobce nejprve osekával pazourek nebo jinou vhodnou surovinu do tvaru válce nebo pyramidy a poté obíjel kamenné jádro kostěnou nebo parohovou paličkou nebo na jejich základnách odrazil čepele (BENEŠ 1994). Dalším opracováním úštěpů vznikaly nástroje pro určité, již specializované účely. Drásadla sloužila k přípravě (preparaci) zvířecích kůží pro odívání.

Speciální nástroje byly určeny na řezání, přeřezávání, rozřezávání (jako pilou), dlabání (jako dlátem) a prorážení, probíjení (dělání otvorů). (viz BINFORD a BINFORD 1979)

Svrchněpaleolitická tradice časného, resp. nejstaršího, *Homo sapiens sapiens* vesměs kladly důraz na **čepelové nástroje** (čepel). Čepel byly vytloukány paličkou ze speciálně upraveného kamenného jádra (viz výše), podobně jako v Mousterienské technologii, ale čepel je delší než úštěp, délka čepel je více než dvojnásobek její šířky. Čepel byly štipány z obvodu 2–4 palce (.....) vysokého kamenného jádra údery kamene (jako kladiva) na špičatý úštěp. Takto vzniklé čepel byly poté dále opracovány, upraveny retuší (jemná dodatečná

úprava povrchu), aby mohla vzniknout celá řada rozmanitých nástrojů (náčiní, nářadí) ke zvláštním pracovním úkonům (řezání, pilování, vrtání... škrabání, rytí, bodání apod.). Metoda zhotovování čepelí z kamenného jádra je rychlejší než v Mousteriénu. Při menší spotřebě materiálu

poskytuje delší pracovní hranu na krájení a řezání a též poskytuje až 15x větší množství ostrých pracovních hran (ostří) při stejném množství materiálu. Větší produkce (výroba) použitelných a účinných nástrojů mohla být vysoce oceněna zejména lidmi, kteří byli závislí na kolektivním (skupinovém) lovu mamutů, divokých koní, nosorožců, bizonů, medvědů, turů (divokého skotu), divokých prasat (kanců) a – v první řadě – divokých sobů. Bylo totiž zjištěno, že přibližně 90% masa spotřebovaného západními Evropany před 200 000 lety, bylo maso sobí.

Trendy (vývojové tendence, směr vývoje sledovaného jevu), které lze pozorovat či vysledovat z archeologického záznamu, ukazují jevy charakteristické pro přechod (výměnu systému) od Mousterenu ke Starému Paleolitu.

Za první: vzrůstá počet zřetelně odlišných typů nástrojů, což jasně ukazuje na funkční specializaci – rukodělná výroba speciálních nástrojů ke konkrétním účelům (speciální = mající zvláštní, osobitý charakter, tj. tvar, velikost, úpravu povrchu; zaměřený či určený jen k určité věci či cíli).

Za druhé: trend vzrůstající standardizace výroby nástrojů (standard = ustálená, normální míra či stupeň, který tvoří základ hodnocení něčeho; standardizace = uvádění na standard, jednotná úprava, řízení výroby tak, aby vznikly jen předměty určitého typu, jakosti a rozměrů).

Forma a suroviny, zásoby nástrojů (sklad) a inventář nástrojů, tj. výčet a soupis typologicky rozříděných předmětů či nálezů, odrážení několik faktorů: pracovní nástroje jsou určeny k využití fyzikálních vlastností suroviny, resp. surového materiálu, z nichž jsou zhotovovány a udržení charakteristické a typické kulturní tradice, především jak takové nástroje zhotovit (jak se to dělá, "knot how").

Kromě toho, nepředvídatelné nebo náhodné faktory (činitelé) rovněž ovlivňují formu, zejména tvar a proporce (rozměry dané vzájemným vztahem, poměrem jednotlivých částí) u jednotlivých typů nástrojů (ISAAC 1972). Ať tak či onak, nástroje Mousterienu a Mladého Paleolitu byly v každém případě více standardizovány než nástroje člověka vzpřímeného (*Homo erectus*).

Jiné trendy (směry vývoje, tendence) odvozené z fosilního a archeologického záznamu resp. demonstrovaly, celkový nárůst populace rodu *Homo*, tj. soubor jedinců žijících na určitém území v určitou dobu (počet a zalidněnost), zeměpisné (geografické) rozšíření obývaných oblastí a akční radius (rozsah a dosah) činností, vzrůst místní (lokální) různosti, rozmanitosti a pestrosti (diverzity) kultur, jak se lidé specializovali v jednotlivých ekologických nikách a ekonomických aktivitách (ekologická nika = životní prostředí vyhovující potřebám určitého souboru rostlin a živočichů, útočiště).

Vznik ekonomické diverzity (pestrosti obživných činností) ilustrují, (příklady znázorňuje a vyjevuje) právě rozmanitost nástrojů vytvářených populacemi Mladého Paleolitu.

Drasadla a škrabadla sloužila k vyhloubení a vydlabání dřeva a kostí, k oškrábání a drhnutí zvířecích kožešin a kůží (mízdření) a loupání kůry ze stromů; sekáče a první rydla se používaly k děláni zářezů a výřezů do dřeva a kostí a k rytí do kostí, tj. rytin jako dekorací, tj. dýzajnu (designu) povrchu kostí; šídla nebo vrtáky sloužily k prorážení, provrtání, proděravění otvorů a děr do dřeva a kostí, lastur mušlí a kůže.

Svrchněpaleolitické nástroje z kostí (kostěné nástroje), které se zachovaly: nože, jehlice, jehly s oúškem, rybářské háčky. Jehly svědčí pro to, že oděv šitý nitěmi – zhotovovanými ze zvířecích šlach – zřejmě dostatečně „padnul“, byl asi pohodlný na nošení. Rybářské háčky a harpuny potvrzují vzrůstající význam rybolovu.

Jinou ilustrací či názorným příkladem vzrůstající diverzity (různosti, rozmanitosti, pestrosti) je, že rozdílné tradice Mladého Paleolitu mohly prosperovat či vzkvétat v jedné společné oblasti.

Například, tradice **Aurignaciénu** a **Parigordiénu** v Evropě koexistovaly, tj. vyskytovaly se současně mezi

před 35 000 až 20 000 lety.

Nástroje Perigordieny jsou obvykle nacházeny v tenkých kulturních vrstvách (depozitech – nahromadění artefaktů) a jsou rozptýleny ve velkých oblastech. Nástroje Aurignaciénu se zase obvykle

nacházejí v úzkých údolích nebo v blízkosti srázných stěn; kulturní vrstvy jsou silnější, což svědčí o déletrvajícím osídlení těchto míst (SONNEVILLE- BORDES 1963).

Zdá se, že Perigordien se pravděpodobně vyvinul v Západní Evropě přímo z předcházejícího Aurignaciénu, ale samotný Aurignacién pravděpodobně někde jinde a do Evropy se rozšířil. Rozdílné typy nástrojů mohou představovat kulturně samostatné, rozdílné populace, které zhotovovaly své nástroje odlišným způsobem, díky jiné předchozí tradici

Archeologická naleziště tedy mohou reprezentovat (zastupovat, představovat) různé aktivity (činnosti), které prováděné toutéž populací v různých ročních obdobích (stejným, jednotným, samostatným obyvatelstvem toho místa).

Některá místa jsou očividně či zřetelně rajóny (místa, okrsky) zabíjení zvířat, kde paleolitičtí lidé lovili, usmrcovali, čtvrtili a porcovali (dělili na menší kusy) ulovená zvířata. Jiná místa jsou obytnými základnami, kde se dělo (uskutečňovalo) celé spektrum (pestrá škála), celý soubor rozmanitých činností.

Většina fosilních nálezů hominidního typu a přechod technologických tradic zhotovování kamenných nástrojů, které byly nalezeny ve Starém světě během Mladého Paleolitu, jsou souhrnně znázorněny (sumarizovány) na Obr.9.7.

Hominidní evoluční trendy souhrnně: se vzrůstající technologickou diferenciací (rozdílností) a specializací (zúžení činnosti, zkvalitnění, odbornění) a efektivitou (účinnost, hospodárnost) se lidé stávali stále více a více adaptabilnější, tj. přizpůsobivější.

Díky silné opoře a důvěře v kulturní prostředky adaptace, příslušníci rodu *Homo* se stali (nejen co do počtu a rozsahu) zdaleka nejúspěšnějšími primáty. Oblast, kterou obývali a kde Hominidi působili v Mladém Paleolitu se významně rozšířila kolonizací (osídlováním) světadílů (kontinentů) – Severní a Jižní Ameriky, o čemž pojednává kapitola „The Origin and Spread of Food Production.“ (Austrálie byla osídlena až v době asi 40 000 let před dneškem.)

ÚSTUP DOBY LEDOVÉ A ŠIROKÉ SPEKTRUM EKONOMIE

(Glacial Retreat and the Broad-Spectrum Economy)

Doba ledová Würm v Evropě skončila v době před 17 000 až 12 000 lety táním, resp. roztáváním posledního rozsáhlého zalednění na severu Evropy (Skotsko, Skandinávie, severní Německo a Rusko). Jak ledovce ustupovaly, vegetace (rostlinstvo, porost) stepí a tunder spásaná soby a jinými velkými býložravci se postupně posunovala na sever. Někteří lidé se pak přesunovali na sever, když následovali svou kořist (lovnou zvěř).

(Poznámka: step=oblast s travnatými porosty, kde pro dlouhé období sucha nemohou růst stromy (prérie, pusta); tundra=rozsáhlá rovina bez lesů, porostlá mechy a lišejníky s krátkým vegetačním obdobím (asi 1-3 měsíce).

V jihozápadní Evropě se objevily lesostepi, křovinaté krajiny (řídký les se stepním porostem) s množstvím zvěře. Stejně jako většina divokých zvířat i západní Evropané byli nuceni využívat velmi rozmanitou potravu. Během 5 000 let ústupu ledovců se vyvinuly mnohem obecnější (generalizovanější) adaptace (možnosti přizpůsobení se životnímu prostředí), aby

nahrady ekonomii (živobytí, obživné aktivity) specializované na zužitkování divokých zvířat.

Množství vody tekoucí z roztávajících ledovců vzrůstalo a hladina moří po celém světě se zvedala. Dnes, u většiny pobřeží, existuje mělčina (zóna mělké, nehluboké vody) nazývaná **kontinentální šelf**

(pevninský šelf=mírně skloněný povrch mořského dna, jehož horní hranicí je začátek mořské hladiny a dolní hranicí hloubka okolo 200 m, tj. pokračování kontinentální tabule pod mořským dnem do hloubky 200 m, což je hranice působení mořských vln a světla (viz Slovník cizích slov, 1998). Za kontinentálním (pevninským) šelfem se moře postupně prohlubuje, až se příkře propadá do hlubin, což je známo jako kontinentální zlom.

Během doby ledové v ledovcích zamrzlo tolik vody, že většina pevninských mělčin (kontinentálních šelfů) se odkryla. Suchá země se rozšířila až ke hraně pevninského (kontinentálního) zlomu. Jen málo mořských živočichů mohlo přežít a množit se v tak nehostinných podmínkách a prostředí.

Jak se tedy lidé adaptovali, jak se přizpůsobili prostředí, podmínkám po době ledové (postglaciální environment)?

Jak se moře rozrůstala, podmínky stimulující, tj. více podporující život v moři, vznikly v mělčích a teplejších pobřežních vodách.

Množství a rozmanitost (kvantita a varieta) požitelných živočišných druhů ve vodách na mělčinách (v pevninském šelfu) obrovsky vzrostly.

Kromě toho, protože nyní řeky tekly do oceánu mírnějším proudem, ryby, jako například lososi, resp. lososovité ryby, mohly vplouvat do evropských řek proti proudu, ke tření, kladení a oplodnění jiker. Hejna ptáků, která hnízdila v pobřežním pásmu, se během zimy stěhovala Evropou.

Evropané ve vnitrozemí pak mohli s výhodou využívat nové potravní zdroje, jako stěhovavé ptactvo a jarní tahy ryb, které plnily řeky jihozápadní Francie.

Ačkoliv lov zůstával stále důležitým zdrojem potravy, ekonomie (živobytí, obživa) jihozápadní Evropy, byla již méně specializovaná. Větší oblasti, větší akční radius, tj. větší rozsah a dosah činností a širší spektrum (škála, paleta výběru fauny (zvířeny) a flory (rostlinstva) pak poskytovaly lov, rybolov, sběr, chytání do pastí shromažďování, hromadění a uchovávání potravy.

To byl počátek toho, co antropolog Kent FLANNERY (1969) nazval **širokospektrá revoluce**: revoluční protože na Středním Východě vedla přímo k výrobě potravy - produkce potravin – přímé regulace, tj. řízení a ovládání reprodukce (rozmnožování) rostlin a živočichů. Za pouhých 10 000 let – po více než 1 milionu let, hominidi existovali a byli živi sháněním přírodních zdrojů, tj. byli živi z toho, co jim poskytovala sama příroda (kořistnický způsob života), se rozvinula výroba potravy založená na kultivaci (pěstování a šlechtění) rostlin a domestikaci (ochočení a zdomácnění) zvířat, což ve většině oblastí nahradilo lov a sběr.

JESKYNNÍ UMĚNÍ (Cave Art)

Nejsou to jen nástroje a kostry lidí Mladého Palolitu, ale i jejich umění, které vytvořili a které je nám důvěrně přiblížilo. Jsou to mimořádné, pozoruhodné, vynikající jeskynní malby, z nichž nejstarší jsou datovány do doby před asi 30 000 lety.

Existuje, resp. je známo, více než 100 lokalit (nalezišť, míst) s jeskynnými malbami, většinou v jihozápadní Francii a přilehlé části severovýchodního Španělska. Nejznámějším místem je Lascaux, jeskyně objevená r.1940 v severozápadní Francii psem, který doprovázel mladého chlapce.

Malby zdobí vápencové stěny skutečných jeskyní hluboko pod povrchem. Během času tyto malby byly absorbovány (vstřebány, pohlceny, prosyceny) vápencem, a proto se zachovaly. Prehistoričtí, resp. pravěcí lovci velké zvěře malovali svou kořist: mohutné srstnaté mamuty, divoký skot, divoké koně, jeleny, soby. Největší obraz zvířete je 18 stop dlouhý (...)

Většina interpretací (vyhodnocení a výkladů) spojuje jeskynní malby s magií a loveckými rituály. (Poznámka: magie=obřady, které mají působit na lidi, zvířata, domnělé duchy a podobně; rituál=obřadné úkony).)

Například, protože některá zvířata jsou zobrazena s šipkami (šípky či oštěpy) zabodnutými v jejich těle, malby by mohly znamenat pokusy zajistit (zabezpečit a ochránit) úspěch lovu. Umělci mohli věřit, že ovládnutím (zajmout, chytit, dopadnout, ulovit) zvířete v malbě a předpovědí (predikce) jeho zabití, by mohli pozitivně ovlivnit výsledek lovu.

Jiná interpretace vidí v jeskynních malbách magický pokus člověka ovlivnit či ovládnout reprodukci (rozmnožování) zvířat. Určité analogie poskytují domorodí Australci, tj.

Aboriginálové - lovci a sběrači -, kteří pořádají a dodržují každoroční ceremonie růstu (...), tj. úrody a plodnosti, aby pomocí magie uctívali a podporovali plodnost rostlin a zvířat, s nimiž společně obývají svou domovinu. Australci věří, že tyto obřady jsou nutné k tomu, aby se znovuobjevovala ta zvířata, na nichž byli závislí, a to stále, věčně a nekonečně, s nevysychající silou (srovnej perpetuace, perpetuum mobile=věčný samohyb). Podobně by jeskynní nástěnné malby by mohly sloužit nějakým každoročním obřadům růstu.

Některá zvířata na nástěnných malbách jsou březí (těhotná) a jiná jsou znázorněna při kopulaci (páření, souložení, pohlavní spojení). Věřili lidé Mladého Paleolitu, že by mohli ovlivňovat i sexuální chování, a tím i rozmnožování (reprodukcí) své kořisti tím, že zvířata tak namalují? Nebo si snad mysleli, že se zvířata vrátí každý rok na stejné místo, kde jejich "duše" byla zachycena (zajata, zajmuta, ukořistěna, ovládnuta) v obraze, tj. piktorálně?

Malby se často vyskytují ve skupinách, nahromaděny v určitých shlucích. V některých jeskyních byly přes originál namalovány až tři další malby, třebaže vedle těchto vzájemně se překrývajících maleb zůstaly prázdné plochy, které nikdy k žádné malbě nebyly použity.

Zdá se celkem rozumné se domnívat či logicky uvažovat (spekulovat), že nějaká událost ve vnějším světě někdy posílila volbu malířova námětu. Možná to byl zvláště úspěšný lov krátce poté, co byla malba vytvořena. Snad členové nějaké společné skupiny či podskupiny, která byla v mladopaleolitické společnosti významná, tradičně (obvykle, zvykově) používali pro své malby takou vymezenou část jeskynní stěny.

Jeskynní malby by mohly též představovat určitý způsob obrazového záznamu důležitých událostí (piktorální historie). Možná, že lidé v Mladém Paleolitu, prostřednictvím maleb svých dějinných událostí si opakovali, znovu prožívali či si znovu přehrávali, tj.

rekonstruovali, lov poté, co se odehrál ve skutečnosti, podobně jak to lovci z pouště Kalahari v jižní Africe činí dodnes.

Vnější úprava (design) a některé značky na zvířecích kostech mohou naznačovat, že mladopaleolitické lidé již vymysleli nějaký druh kalendáře podle měnících se fází měsíce (MARSHAK 1972).

Pokud by tomu tak skutečně bylo, zdá se možné i pravděpodobné, že lidé pozdní doby kamenné - kteří byli nepochybně stejně tak inteligentní jako my sami - mohli tudíž mít eminentní (mimořádný) zájem zaznamenávat zájem zaznamenávat důležité události svého života.

To jsou některé důvody, proč pochybovat, že jeskynní malby jsou pouze jednoduché exprese (výraz pocitu, subjektivní představa), uměleckého temperamentu jednotlivce (povaha, letora, nátura; srovnej l'art-pour-l'artismus, tj. "umění pro umění").

Proč by umělci vybírali odlehlá a nepřístupná, od povrchu zemského vzdálená místa, kde jen málokdo mohl ocenit jejich „dílo“ ?

A proč by umělci zamazali, přeškrtnali, zahladili, poškodili či jinak poničili dílo někoho jiného tím, že ho přemalovali?

Naopak, jiná interpretace spojuje jeskynní malby s **iniciačními rituály** (iniciační rituál=slavnost, kterou se uvádějí dospívající chlapci a dívky do dospělosti, do rodového společenství, tj. zasvěcení do života).

Příklady iniciačního rituálu, též rituálu přechodu, v naší vlastní (zde americké) společnosti představují například různá bratrstva a sesterstva, resp. .skrývání se v tajných studentských spolcích v USA (fraternity/sorority =studentské spolky chlapců/děvčat s tajným rituálem a označením řeckými písmeny, klany). Nebo proces (průběh dění), kdy mladé ženy opouštějí sekulární život (světský způsob života) a rituálně, například v římsko-katolické církvi (řehole,řeholní sliby) se stávají řádovými sestrami (řeholnicemi, jeptiškami).

Jinými příklady mohou být: výcvikový tábor pro nováčky před vlastní (plně kvalifikovanou) vojenskou službou (srovnej tzv.“přijímač“) nebo sportovní tréninkové tábory či soustředění před začátkem závodní sezóny).

Co se týče jiných kultur, některé velmi dobře známé iniciační rituály souvisejí s hledání strážného ducha u některých indiánských kmenů domorodých Američanů, resp. severoamerických Indiánů. Aby byl uznán za dospělého člověka, mladý adolescent (mladík, jinoch, dospívající a dozrávající muž) musí být dočasně a přechodně vytržen z normálního společenského života, a musí odejít do divočiny, kde hledá (či snaží se vyhledat) kontakt se zvířaty, s jejich zvířecím duchem (statečnosti, odvahy, elánu), který se má stát jeho osobním duchem strážným. Když pouhá izolace, samota a život v ústraní nepřináší žádoucího či vytouženého ducha, chlapec se pokouší dosáhnout stavu duchovní vnímavosti, přístupnosti, schopnosti přijmout ducha (spirituální receptivita) pústem, drogami, bolestí způsobenou sám sobě (sebepoškozování, sebemrzačení=automutilace). Poté, co se objeví vize (představy, zření, vidění či vidiny, přeludy, halucinace), mladík se vrací domů, vypráví o svých zážitcích, a poté je znovuzaražen (reintegrován) do své skupiny, ale již se statusem dospělého, tj. v postavení plnoprávného dospělého muže.

Temné a vzdálené jeskynní prostory (dutiny, chodby a dómy) by byly pro obdobné rituály jako jsou rituály iniciační dozajista velmi vhodné (PFEIFFER 1985).

S iniciačními rituály jsou též spojené tzv. **školy v buši** (bush school) v Západní Africe a Severní Austrálii, které se nacházejí, resp. jsou umístěny daleko od obydlených oblastí (buš=křovinatý porost,houští, divoké křoví, zapadlé místo, divočina). Mladí lidé tam odcházejí, když dosáhli puberty (v dospívání), aby byli poučeni (instruováni) starší osobou o kmenových tradicích (soubor ustálených zvyklostí, tradiční esoterická, tj. tajemná a tajuplná, nezasvěceným nepřístupná nauka, vědění).Tedy znalosti a vědomosti, které jsou považovány pro postavení (status) dospělého za nezbytné, rozhodující a podstatné.

Na dně jedné evropské jeskyně bylo nalezeno několik fosilních šlápot (zde země udusaná či udupaná patami, otisky pat chodidel). Nemohla být tato jeskyně místem nějaké mladopaleolitické „školy v buši“? Místem, kde byli mladí lidé poučováni či instruováni zasvěcenými odborníky (specialisty) do kmenových tradic.

Byli takoví specialisté?

Znovu mladopaleolitické jeskynní malby něco naznačují. Na asi 50 jeskynních malbách jsou znázorněni lidé, obvykle oděni do zvířecích koží. Někdy se zdá, jakoby tančili. Předpokládá se, že by to mohli být **šamani**, religiózní specialisté, tj.odborníci v náboženských otázkách éry Mladého Paleolitu (šaman=kouzelník, který je prostředníkem mezi nadpřirozenými silami a člověkem). V pozdním období Mladého Paleolitu vznikla většina jeskynních maleb, polychromních či multikolorní (mnohobarevné a pestrobarevné) a spektakulárních (efektní, atraktivní, honosné, velkolepé, připomínající velkou podívanou, senzační). Malby byly vytvořeny perfektní (dokonalou, bezvadnou, výtečnou, mající všechny náležitosti umělecké malby) paleolitickou technikou.

Tato umělecká éra se shoduje s dobou ústupu ledovců.

Jeskynní malba vždy souvisela s loveckou magií, ať z jakýchkoliv důvodů, ale její intenzifikace (zesílení a zkvalitnění), v době ústupu ledovců, mohla způsobena či vyvolána, resp. ovlivněna úbytkem lovné zvěře, například poklesem množství stád v otevřené krajině, která byla v jihozápadní Evropě nahrazována pralesy.

MESOLIT

(The Mesolithic)

Širokospektrá revoluce v Evropě zahrnuje závěr Mladého Paleolitu a Mesolit, který následoval.

Naše znalosti o Mesolitu - zejména v jihozápadní Evropě a na Britských ostrovech - jsou značně rozsáhlé, hlavně ovšem opět díky dlouhé historii evropské archeologie.

Podle tradiční typologie či periodizace, která rozlišuje starou, střední a novou dobu kamennou, tzv. střední doba kamenná - **Mesolit** – měla charakteristický typ nástrojů: mikrolity.

(Poznámka: mesolit, řecky “malý kámen“=střední doba kamenná, evolučně a historicky nepřesný, ale vžitý název pro závěrečnou etapu loveckého období; mikrolity=drobné kamenné nástroje geometrických tvarů: mikročepele s otupeným hrotem, kruhové výseče (segmenty), trojúhelníky, kosočtverce a podobně, SVOBODA 2000.)

Pro nás je zajímavé a důležité, co nám hojný instrumentář, velké množství malých, jemně tvarovaných nástrojů, může říct o celkové ekonomice (obživě) a způsobu života či životním stylu lidí, kteří je zhotovovali.

Do doby před 12 000 lety v jihozápadní Evropě již neexistovala subarktická zvířena (Subarktida=přechodná oblast od severního mírného podnebního pásma k Arktidě).

Do doby před 10 000 lety ledovce ustoupily tak daleko, že populace lovců a sběračů, i lidí provozujících rybolov, se v Evropě rozšířily na dříve zaledněné Britské ostrovy a do Skandinávie. Stáda sobů postupně ustupovala či se přesunovala na sever i s lidmi, kteří je následovali, a kteří v posledku si soby ochočili a domestikovali (zdomácněli).

Evropa v době před asi 10 000 lety byla pokryta pralesem, lesostepí nebo tundrou. Evropané využívali a zužívali mnohem větší a širší výběr rozmanitých zdrojů obživy a orientovali své zásoby na sezónní výskyt určitých rostlin a živočichů, tj. zásobování podřídili ročním obdobím.

Lidé sice stále lovili, ale jejich kořist (lovná zvěř) představovala spíše osamocené kusy lesní zvěře, jako jsou například divoká prasata, než zvěř ve stádech (stádní zvířenu).

To vedlo i k novým způsobům lovu a novým loveckým technikám: samostatné stopování, sledování a pronásledování zvěře, podobně jako mnohem pozdější způsoby lovu mnohých kmenů severoamerických Indiánů. Na pobřežích a jezerech Evropy a Středního Východu se intenzivně provozoval rybolov.

Velmi významnými mesolitickými nalezišti ve Skandinávii jsou haldy škeblí, sklady škeblí, hromady odpadu, smetiště sběračů mořských ústřic.

Mikrolity byly používány nebo sloužily jako rybářské háčky a hroty harpun. K rybolovu se též používaly kanoe z vydlaného kmene.

Stále důležitější a významnější byly i nové postupy uchovávání masa a ryb, a to uzením (sušení v kouři) a nasolením. Uchovávání požitelné potravy na delší dobu (konzervace, konzervování) v subarktických podmínkách nebylo velkým problémem, neboť sníh a led pokrývaly zemi v zimním období často až 9 měsíců v roce, což poskytovalo vhodné podmínky k zamrazení či zmrazení potravin.

Pro lov vodního ptactva v bažinách, močálech a mokřadech byl neodmyslitelný (podstatný, nezbytný, nepostradatelný) luk a šíp.

Psi byli ochočováni výcvikem či návykem k přinášení kořisti (retrieveři k aportování) již lidmi v Neolitu, až posléze zdomácněli (byli domestikováni). (CHAMPION et al. 1984). V zalesněných oblastech severní a západní Evropy nabylo na významu dřevorubectví a tesařství, resp. zpracování dřeva vůbec. Nástroje, které používali mesolitičtí tesaři, se v archeologickém záznamu objevují velmi často: například nové druhy seker, sekáče, rydla a dutá dláta.

Úpadek a pokles lovu velké zvěře pravděpodobně přinesl i změnu v dělbě práce podle pohlaví: lov a rybolov, obvykle mužské záležitosti (úkoly pro muže), se staly významnější v teplotně mírném pásmu než ve vyloženě horkém klimatu (podnebí), zejména v tropech. V Evropě, mužská dominance (převládající, vedoucí úloha) v lovu velké zvěře, znamenala i větší rovnost ekonomických rolí (úloh v získávání potravy) pro obě pohlaví (rozuměj: muži převážně jen lovili, ženy převážně jen sbíraly).

Na základě toho, co víme etnograficky o zajišťování (shánění) obživy v mírném podnebním pásmu, i když muži nadále lovili a chytali ryby, ženy sbíraly divoké rostliny, chytaly malé savce, hmyz a sbíraly měkkýše, jedlé korýše a podobně. V průběhu Mesolitu ženy pravděpodobně k obživě přispívaly více či větší měrou než během studeného Paleolitu. Lov velké zvěře a poté mesolitický lov a rybolov, byly asi důležitější v Evropě, ale prehistoričtí (pravěcí) lidé v Africe a v Asii používali asi jiných obživných strategií. U soudobých lidí, žijících ještě kořistnickým způsobem života v tropech, je sběr hlavním zdrojem potravin, hlavní a základní obživou (LEE 1968/74).

Ačkoliv v pravěkých tropech byla stáda velkých zvířat méně početná než je tomu dnes, sběr byl pro tropické živitele stejně důležitý jako lov.

Když sběr přispíval k obživě více než lov, ekonomický příspěvek žen byl vysoce hodnocen, pak sociální čili společenská diskriminace, tj. společenské rozdíly podle pohlaví, byly rudimentální (nebyly příliš vyvinuté) a snad ani nevznikaly (DRAPNER 1975).

Obecně řečeno, široké spektrum ekonomii (způsobů obživy) přetrvávalo v Evropě o 5 000 let déle než na Středním Východě.

Zatímco obyvatelé Středního Východu začínali kultivovat (pěstovat) rostliny, ochočovat a chovat domácí zvířata asi před 10 000 lety, samotná výroba čili produkce potravy přišla do Severní Evropy o 5000 let později.

Proto přesuneme pozornost na Střední Východ, kde došlo k dalšímu kulturnímu pokroku, tj. vzniku produktivního hospodářství.