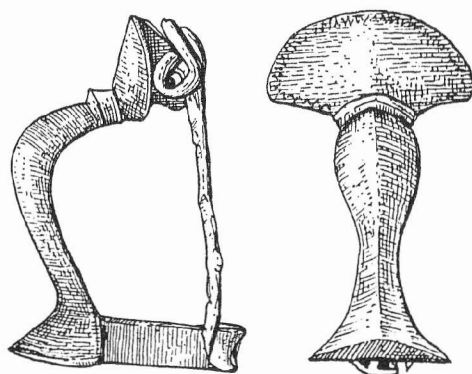


ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY
V BRNĚ

PŘEHLED VÝZKUMŮ
39 (1995-1996)

ISSN 1211-7250
ISBN 80-86023-17-6



BRNO 1999

PŘEHLED VÝZKUMŮ 39 (1995-1996)

Vydává:	Archeologický ústav AV ČR Brno Královopolská 147, 612 00 Brno E-mail: ps@iabrno.cz http://www.iabrno.cz/3ca.htm
Odpovědný redaktor:	PhDr. Jaroslav Tejral, DrSc.
Redakce a příprava pro tisk:	Mgr. Balázs Komoróczy, Ing. Petr Škrdla
Na titulním listě:	Římská bronzová kolínkovitá spona z Mušova
Kresba:	Lubomíra Trávničková
Tisk:	Bekros
Náklad:	350 ks

Publikace neprošla redakční ani jazykovou úpravou.

Published by:

AÚ AV ČR Brno, Královopolská 147, 612 00

All rights reserved.

© 1999 by the Authors and IA AS CR Brno.

METODY, ANALOGIE A INTERPRETACE V PALEOLITICKÉM VÝZKUMU

Jiří Svoboda
AÚ AV ČR Brno

Díky příznivé shodě okolností (koncentrace osídlení, komplexnost adaptací a vyspělost kultury, dobré podmínky konzervace situací i artefaktů) leží na území Moravy velká lovecká sídliště celosvětového významu (gravettien). Pozůstatky dalších loveckých kultur, ať už předchozích či následných, však představují pestrou mozaiku odlišných adaptací, které za měnících se klimatických podmínek utvářely rozmanité ekonomické a sídelní strategie a sociální vazby. V archeologickém záznamu se nejviditelněji vyhraňují velká gravettská sídliště (jižní a střední Morava), dále otevřené lovecké lokality středního a malého rozsahu (např. okraje moravských úvalů), jeskynní lokality (Moravský a Český kras) či svérázné regiony posledních lovců (např. severní Čechy). Celostní analýza významných lokalit či regionů, a to zvláště velkých loveckých sídlišť, dnes vyžaduje organizovat interdisciplinární a mezinárodní týmy, zaměřené do větvících se podoblastí tohoto výzkumu (antropologie, archeozoologie, ekologie, technologie, psychologie a řada dalších). Z teoretického hlediska vyvstává nutnost zamyslet se nad strukturou a strategií společných usilování. Ve stručné formě se o to pokouší i tento článek.

TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Vývoj archeologického myšlení už na přelomu století prodělal přechod od volně romantizujícího, historizujícího a někdy i patriotického pojetí k metodicky přísnějšímu pojetí deskriptivnímu. V tomto stádiu pak archeologie setrvala několik desetiletí, a bylo to nutné, měl-li se utvořit pevný chronologický systém opřený o stratigrafii, typické artefakty a datovací metody. I v této době byla archeologie otevřená vnějším vlivům, ať již byly podmíněny intelektuální atmosférou národních věd, nebo přílivu nových přírodovědných a statistických metod.

Ale teprve ve druhé polovině našeho století začal být empirický a deskriptivní přístup znovu doplňován a konfrontován s dynamickými modely a rekonstrukcemi. Oba postupy by neměly stát v protikladu, vždyť teoretické konstrukce nejsou možné bez databáze. V podstatě jde o to, oživit tuto databázi zpět do podoby příběhu, není však vždy jasné, zda bude hovořit o ekologii, ekonomice či sociálních vztazích. V různých zemích má nadto tento proces různou dynamiku. Také česká archeologie se několik posledních desetiletí potýká s tím, jak na základě vlastních výzkumných tradic, přílivu cizích teorií a metod z oblasti jiných věd vytvořit ucelený a dynamický vědecký systém, který by byl současně historický i kriticky popisný.

Nezávisle na tomto sobě vlastním výzkumném trendu je ovšem archeologie spolu s paleoantropologií včleňována do systému široce pojaté antropologie, jmenovitě v rámci antropologie kulturní a sociální. Promítly se do ní tedy tendence průběžně usměřující vývoj

evropské (zejména německé a francouzské) a americké antropologie: evolucionismus a neoevolucionismus, difuzionismus, konfiguracionismus, funkcionalismus, psychologické interpretace, behaviorismus a kulturní i biologický determinismus (Budil 1995; Murphy 1998). Je však třeba říci, že role archeologie v tomto vývoji byla zatím povětšinou pasivní, takže širší kontextualizace archeologické databáze probíhala spíše zvenčí.

Archeologie paleolitu, ležící kdesi na průsečíku archeologie, geologie kvartéru a paleoantropologie, má pro jakékoliv kombinace myšlení a přístupů výhodné výchozí postavení. Proto se také od minulého století střetávala s celou řadou problémů, vyplývajících z její zájmové sféry ležící na samém počátku lidské existence: například otázka současnosti člověka s ukládáním pleistocenní spraše a s vyhynulou zvířenou ukazovala svým řešením hloubku lidské minulosti, zatímco otázka autentičnosti paleolitického umění naopak naznačovala vyspělost člověka, v té době (a do určité míry ještě i dnes) neočekávanou. Tak se rozevíral rozměr paleolitu, ve své podstatě stále nedoceněný. Celý tento proces se odehrával spíše na okraji zájmu archeologie (střední Evropa), případně kvartérní geologie a tzv. paleontologie člověka (Francie). Po celá desetiletí byl směr udáván z Francie, kde se definovaly klíčové archeologické kultury i jejich následnost ve vrstevních sledech a vyrůstaly tam osobnosti klasiků (G. de Mortillet, H. Breuil, D. Peyrony, F. Bordes). V posledních desetiletích se těžiště teoretického myšlení přesunulo spíše do anglo-americké oblasti. Česká archeologie paleolitu, již vzhledem k jedinečnému inventáři kterým disponuje, musí udržovat rovnováhu mezi deskriptivní, analytickou a teoretickou prací a v tomto smyslu také absorbovat podněty ze zahraničí.

Paleoetnologie

Již v roce 1865 vznikl pojem paleoetnologie, aby vyjádřil odklon archeologie od předmětů a příklon k živému člověku – tedy snahu rekonstruovat lidské chování i vývoj osobnosti v různých společnostech minulosti. Pod přílivem etnologických údajů z nových kolonií, jimiž se tehdy intelektuální prostředí evropských velmocí obohacovalo, vystačila paleoetnologie po celá desetiletí s prostou aplikací různorodých informací o žijících lovcích. Protože však tyto analogie používala nesystematicky, náhodně a útržkovitě, vyvolala záhy kritiku, zejména z pozitivistického hlediska.

Po druhé světové válce se pojem paleoetnologie začal rozvíjet v podstatně odlišném smyslu (Leroi-Gourhan - Brézillon 1972). Východiskem tu byla empirická analýza detailních údajů archeologického výzkumu: technologické postupy při zpracování kamene a kosti, mikroskopické stopy práce na nástrojích, rozložení předmětů v prostoru sídliště. Takto koncipovaná paleoetnologie dokáže rekonstruovat nejen statickou strukturu loveckého sídliště, tedy polohu ohnišť a obydlí, ale se značnou mírou pravděpodobnosti zachytit i jeho původní dynamiku, hlavní komunikace, místa výroby, odhazování a akumulaci předmětů. Rovněž v jeskyních ozdobených malbami si Leroi-Gourhan (1971) počínal metodičtěji než jeho předchůdci, když sledoval rozložení maleb v prostoru, zastoupení různých druhů zvířat v jednotlivých částech jeskyně a statisticky tato pozorování hodnotil.

Na Moravě razil pojem paleoetnologie již K. Absolon (1947). Přestože tak ještě nečinil v nějakém pevně definovaném smyslu, přijali jsme jeho termín do názvu specializovaného pracoviště při Archeologickém ústavu AV ČR, abychom tak zdůraznili kontinuitu výzkumu a analýzy našich hlavních paleolitických sídlišť. Z toho však vyplývá i potřeba ujasnit si, jaký obsah by tento pojem na samém konci 20. století měl vyjadřovat a jak se dotkne oblasti

interpretace. Aktuálním úkolem tohoto článku je tedy nastínit strukturu a strategii paleoetnologie v podmínkách našeho současného výzkumu.

Procesuální a postprocesuální archeologie

V 60. letech začala být naléhavá teoretická otázka, jak testovat shromážděné archeologické údaje vůči formálním hypotézám. Takto „zvědečtění“ archeologie se začala přirozeně otevírat teoriím z oblasti filozofie vědy, a obecné systémové teorii. Od jednoduchých vysvětlení přecházejí archeologové k systémovému přístupu, aby tak zobrazili kulturu jako komplikovaný systém vzájemně působících prvků. Odtud se odvozují další subdisciplíny: etnoarcheologie, geoarcheologie, kulturní ekologie či sídelní archeologie.

Podle vlastních prohlášení (např. Binford 1978, 1981, 1989) je procesuální archeologie založena na deduktivním výzkumu, který vychází z artefaktů a jejich formálních znaků, explicitně vytváří hypotézy a zpětně je testuje. Svět je poznatelný. Také jednotlivé metody jsou kumulativní v tom smyslu, že syntetické archeologické údaje se interpretují na základě následných pracovních hypotéz a ty jsou znovu a znovu testovány. Kultura je v tomto pojetí chápána jako způsob mimotělesné adaptace na přírodní prostředí a jako důsledek jedinečné lidské schopnosti symbolizovat předměty i jevy.

Procesuální období vystřídalo kritické období označované souhrnně jako postprocesuální. Sevřený funkcionalistický systém totiž narušily úvahy o smyslu kultury, pokud se v nich prosadil spíše onen symbolizující, individualistický a ideologizující směr pohledu. Kultura pak už není jen chováním v daném přírodním rámci, ale rovněž způsobem, jak připisujeme našemu životu smysl a jak jej vyjadřujeme. V této atmosféře se rozvíjejí kritické pohledy na minulost i na archeologii samu pod zorným úhlem jejího ideologického prostředí (Hodder 1991), ale současně se důrazně hlásí o slovo i pestrá směsice dalších směrů a názorů, které se dosud cítily potlačeny.

Jestliže po několik desetiletí stály proti sobě dvě základní paradigmaty – tradiční, kulturně historické pojetí proti funkcionalistickému pojetí kultury jako adaptace – pak nyní se uvolnil prostor pro podstatně širší variabilitu přístupů. Často se zdůrazňuje, že kritika procesualismu a jeho výzkumného programu sama o sobě nestačí, že je nutné modifikovat nové postupy vzhledem k nově vymezeným rámcům (kritická teorie, poststrukturalismus, strukturální marxismus, feminismus). Je nutno se vyvarovat i toho, aby teoretické práce ústily jen v kombinování nových a aktuálních pojmů do složitých vět a odstavců, aniž by přinášely skutečný význam a smysl. Avšak hlavní metodické postupy procesualismu i postprocesualismu archeologii obohatily trvale a dále se rozvíjejí.

Teorie kulturních změn

Typologie artefaktů vyúsťuje v časoprostorový řetězec archeologických kultur, který tvoří solidní základ pro další archeologická srovnání. Kulturní změnu popisuje typologie pomocí sobě vlastních schemat, například že kultura A vznikla z kultury B převzetím určitých typů nástrojů z kultury C. Použijeme-li tu jako analogii proměny slohů, stylů a módy, které proběhly v Evropě za poslední tisíciletí, vidíme, že je to těžko postizitelný proces, probíhající různou rychlostí v různých částech kontinentu, že sice bývá závislý na závažných změnách v ekonomice či v politice, ale stejně tak i na nevypočitatelných vlnách sympatií a vkusu.

Současná teorie kulturních změn v archeologii se opírá o tři klasické procesy: objev, difuzi a migraci. Objev znamená vznik nové koncepce, případně modifikaci myšlenek

starších, a jeho přeměnu v artefakty nebo jiné inovace. Nejzřetelněji je to patrné u technik zpracování kamene či kosti. Řada objevů v oblasti myšlení však nezanechává v archeologickém záznamu žádnou prokazatelnou stopu. Nadto je patrné, že již v paleolitu byla objevena řada evolučně významných technik, aniž by se dočkaly širšího praktického využití. Tak například objev vypalování hlíny v Dolních Věstonicích a Pavlově nebyl využit k výrobě nádob ale figurek, objev broušení kamene neposloužil k výrobě seker ale ozdobných předmětů - a zda se uplatnil objev textilu při tkaní základního oděvu ani nelze rozhodnout. Snad proto některé tyto techniky vzápětí zanikaly, aniž by podnítily další kulturní změny. A proto také vnímáme nejvýrazněji až domestikaci rostlin a zvířat, která podmínila určité zobecnění a vnitřní integraci celého komplexu dalších technologií (Boserup 1965, Flannery 1976).

Difuze je proces, kdy se nová myšlenka nebo předmět šíří mezi jedinci nebo celými skupinami, a to na velké vzdálenosti. Probíhá pomocí různých mechanismů jako jsou lovecké či bojové výpravy, kontakt mezi sousedními skupinami a migrace celých skupin. Pojetí difuze vychází z prací F. Boase a A. Kroebera, kteří zdůraznili i symbolickou váhu a prestiž kultury, neboť ta určuje, zda bude kultura přijata a šířena jinými společnostmi. Protože v archeologickém záznamu se takto podmíněný vliv přímo neodrazí, difuzionisté argumentovali, že přijímání cizích kulturních prvků (akulturace) je podmíněno pouze kontaktem, tedy prostě tím, zda se o nich další populace dozví. Etnologie však popisuje četné kultury, a to právě lovecké, které technologické inovace v sousedství znají, aniž by projevilý zájem přijmout je za své.

Koncepce migrací trpí podobnými problémy jako difuze, i když v tomto případě počítáme s přímým přesunem lidských skupin. Migrace je důsledkem záměrného rozhodnutí změnit nebo rozšířit své teritorium. Bude tedy třeba kombinovat demografické, kartografické a chronologické údaje a opřít se o stratigrafické sledy, které dokládají změnu v celém inventáři archeologické kultury. Významným potvrzením může být i antropologické svědectví o paralelní výměně populace, pokud je k dispozici kosterní materiál. Archeologie a historie rozlišuje několik druhů migrací, přičemž rozhodující je, zda populace směřuje do prázdných nebo již osídlených teritorií.

Zakladatelé moravského paleolitického výzkumu, J. Wankel a K. Absolon, většinou považovali lovecké migrace za hlavní hybnou sílu vývoje a jeho proměn. Zhruba od poloviny našeho století se naopak začala u nově nastupující badatelské generace prosazovat teorie lokálního vývoje, která si učítý vliv u některých autorů udržuje dodnes. Obě tato stanoviska jsou extrémní. U nás, tedy v prostoru ležícím na strategicky důležitých komunikacích uprostřed kontinentu, nadto pravidelně zasahovaném zásadními změnami klimatu, se zřejmě oba procesy prolínaly. Archeologický záznam zachycuje jak plynulý vývoj, tak minimálně pět momentů obecnější kulturní změny, které jsou vysvětlitelné migrací: první osídlování Evropy člověkem (1 000 000–750 000 let), šíření moderního člověka (40 000 let), přesun gravettských populací k východu před druhým glaciálním maximem (20 000 let), následná kolonizace magdalénských lovců (15 000 let) a konečně příchod prvních zemědělců (7 500 let).

INTERPRETACE ARCHEOLOGICKÉHO ZÁZNAMU

K „oživení“ archeologického záznamu (tedy předmětů a jejich vztahů, situací a jejich kontextu) směřuje celý komplex metod, které se snaží pokrýt ekologické, ekonomické, sociální i psychologické aspekty loveckých společností. Částečně jsou převzaty z jiných

oborů, částečně přizpůsobeny potřebám archeologa a částečně jde o nově utvářené metody archeologii vlastní.

Geoarcheologie

Prostředí archeologické kultury pomáhají rekonstruovat vědy o zemi. Metody převzaté z tohoto vědeckého prostředí a aplikované v archeologii se v angloamerické literatuře označují souhrnným názvem geoarcheologie, ale můžeme je členit do několika větších skupin.

Nejprve jsou to geochemické, elektromagnetické a další metody archeologické prospekce a datování: typické je, že archeolog více méně pasívně přijímá jejich výsledky, aniž by zasahoval do procesu utváření těchto dat. Ostatní geoarcheologické metody se naproti tomu přímo týkají archeologického výzkumu v terénu i jeho následných interpretací. Je to formování lokality v ploše i ve stratigrafii, jenž archeologa nutí průběžně odlišovat lidské zásahy od biologických, geologických a pedologických procesů, které na lokalitě proběhly po jejím opuštění. Dále metody relativního (stratigrafického) datování sedimentů. Poslední velkou skupinu metod tvoří rekonstrukce přírodního prostředí, skládající obrazy zmizelých krajín z pestrého spektra paleogeografických a biologických analýz (rozběr měkkýšů, pylu a řada dalších).

V české archeologii mají tyto obory velmi dobrou tradici (např. Demek - Kukla 1969; Ložek 1973; Kukla 1977; Svoboda - Ložek - Vlček 1996). Nejnověji shrnuje několik aktuálních aspektů spolupráce mezi geology a archeology J. Kovanda (1998). Mezi jeho řádky zaznívá cosi podstatného: rozdíl, který dnes mezi oběma profesemi vytvářejí nejen metody, ale už samy výchozí přístupy a vnímání zkoumaných jevů. Interdisciplinární výzkum paleolitu však bude nucen vychovávat takové odborníky, kteří dokáží oborové hranice překonávat.

Typologie versus trasologie

Archeologické předměty se klasifikují pomocí taxonomie, která na základě jejich vlastností (atributů) buduje systém názvů, a systematiky, která je kategorizuje podle archeologických nebo jiných hledisek. Jde tedy nejprve o vymezení typů a poté o postižení vztahů mezi typy. Již v této stručné formulaci se skrývají rozpory a alternativy, uvolňující prostor pro individuální přístup jednotlivých archeologů. Typ, a v našem případě půjde především o typ kamenného nástroje, chápou někteří archeologové víceméně intuitivně jako tvar opakovaně vytvářený (především systémem retuší) a tedy důvěrně známý, odrážející určité aspekty myšlení své doby a nesoucí konkrétní jméno (Soneville-Bordes - Perrot 1954, 1955, 1958, Bordes 1961, Brézillon 1978, česká verze Klíma 1956). Podle jiných archeologů vyplyne pojem typu teprve jako výsledek analýzy, totiž jako souhrn opakujících se atributů (surovina, technologické prvky, retuše) a retuše budou řazeny do systému podle skupin (Laplace-Jauretche 1957, Mania - Weber 1986). První přístup je „lidštější“ a může se opřít o určité etnografické a lingvistické paralely z Austrálie, pokud výrazné artefakty skutečně svá jména dostaly. Vokabulář typů by tedy odpovídal i struktuře jazyka (jinou otázkou je, jak dalece se podobá nomenklatuře archeologické). Druhý přístup je exaktnější, umožňuje zakódovat typ jako systém a tyto systémy srovnávat. Pokud se aplikují statistická vyhodnocení, bude první postup subjektivnější a druhý objektivnější, ovšem jeho objektivita může být jen zdánlivá.

Typy či celé typologické struktury se ovšem vyskytují v čase a prostoru. Jejich význam je rovněž chápán rozporně. Archeologové tradičního ražení s nimi pracují jako s kulturními

indikátory a používají je k identifikaci pravěkých etnik. Typologická deskripce se stává vyústěním jejich práce a typologie sama disciplínou veskrze samoúčelnou. Naproti tomu podle funkcionalisticky a procesualisticky uvažujících archeologů odráží typ nástroje spíše funkci, k níž byl určen.

Spor na toto téma mezi Bordesem a Binfordem byl původně veden na příkladu francouzského středního paleolitu, ale protože byl na tomto materiálu neřešitelný, přenesla se argumentace se postupně k etnografickým analogiím. Na základě pozorování u arktických Eskymáků pak Binford (1978) opakovaně konstatoval, že typologie nástrojů sama o sobě nemá etnický ani sociální význam, ale naopak zjišťoval přímý vztah mezi kulturními formami a různým přírodním prostředím a ekonomikou. Otázka je však ještě složitější. Například kamenné hroty šípů (a morfologie hrotů je obecně považována za velmi citlivý typologický ukazatel) u „kanojových Indiánů“ kmene Yamana a „pěších Indiánů“ kmene Selknam v Ohňové zemi mají totožný tvar, přestože oba kmeny mají odlišný původ, jazyk a žily zcela odlišným způsobem života – první z nich sbírali škeble, rybařili a lovili při pobřeží mořských průlivů, druzí lovili ve vnitrozemí (Svoboda 1996).

R. C. Dunnell (1971), který aplikoval na předměty evolucionistické, v podstatě darwinistické hledisko, jistě zdůrazní takové vlastnosti, které kladně působí v procesu přizpůsobení k danému prostředí, oproti vlastnostem řekněme neutrálním. Potom se v první kategorii objeví funkčnost předmětu a ve druhé styl, který prozrazuje spíše kulturní vztahy. Naproti tomu M. Wobst (1977), který položil důraz na komunikativní význam stylu, ukázal, že některé stylizované předměty, například ozdoby, pomáhají na první pohled odlišit jedince různého společenského statutu nebo i celá etnika. J. Sackett (1990) rozlišuje aktivní a pasivní úlohy stylu. První z nich je vědomě účelová a slouží při výměně informací, tak jak to navrhl již Wobst. Také druhá stránka stylu plní podobné funkce, ale tentokrát se to děje nevědomě. Dovedeme-li tyto argumenty do důsledku, uvidíme, že usnadnění komunikace mezi jedinci i lidskými skupinami je vlastně podstatnou součástí přizpůsobení. Jinými slovy, také styl se přímo stává funkčním.

Artefakt má ovšem svou dynamiku, svůj životopis, během něhož mění svůj význam. H. Dibble (1995) sledoval tvarovou proměnu středopaleolitických drasadel během opakovaného používání a přiosťování. Ještě nápadnější redukce a nakonec úplná deformace původně dokonalého tvaru je patrna na příkladu kamenných nožů, které používali řezníci dynastického Egypta při rituálním zabíjení dobytka na pyramidových pohřebištích (Svoboda - Vachala 1989). V tomto případě je totiž výpověď artefaktů nezvyklým způsobem doplněna a oživena: zobrazení pracovních scén a nápisy na stěnách mastab Staré říše ukazují, jak řezníci v pravidelných intervalech ostří své nože retušéry zavěšenými u cípu suknice, zachycují drobné odštěpky odletující od nožů a dokonce zaznamenávají i to, co si přitom řezníci říkají.

Čitelný záznam, který práce vytvoří na povrchu předmětu, zkoumá trasologie (Semenov 1957; Keeley 1980; Shea 1992; Beyries, ed., 1993 aj.). Pracovní stopy mohou být patrné již pouhým okem, ale zejména mikroskopicky, případně ve velkých zvětšeních pod elektronovým mikroskopem. Jsou to hrubé, makroskopicky patrné deformace, jindy mikroskopické struktury stejnosměrných rýh, které do povrchu předmětu během opakovaných pohybů vyrývají pevnější částice, či souvislý obrus a lesk pokrývající celé plochy nástroje. V ideálních případech a při dostatečné zkušenosti lze určit zpracovávaný materiál (maso, kůže, dřevo, kost). Přirozeně, že výsledky se ověřují jednoduchým praktickým experimentem.

Teprve v poslední době se ukazuje, že je-li nástroj zkoumán ihned po vyjmutí z vrstvy, kdy jeho povrch je dosud intaktní, můžeme ještě zastinout i samy zbytky organických materiálů. Tento typ výzkumu, který prosazuje B. Hardy (v tisku), byl zatím aplikován na

třech evropských souborech, mezi nimi i při našich výzkumech mezolitických převisů v severních Čechách. Skutečně se přitom podařilo doložit nejen stopy pryskyřice, sloužící k uchycení charakteristických mikrolitů v držadle, ale také zbytky zpracovávaných hmot, které jistě bude možné přesněji určit.

Závěrem ještě jeden pozoruhodný jev: přímá závislost mezi typologií, tedy tvarem a průběhem retuší, a typem i lokalizací pracovních stop je spíše nahodilá než systematická. Zdá se tedy, že výroba určitého ustáleného tvaru a jeho následný praktický účel odpovídají dvěma rovinám myšlení. A že jejich logické propojení či vzájemná podmíněnost jsou volnější, než bychom očekávali.

Operační řetězce

Když francouzští archeologové definovali tzv. operační řetězce („chaines opératoires“, Geneste 1985), měli přitom na mysli rekonstrukci vícefázové výroby štípané industrie surovinou počínaje a hotovým, případně reutilisovaným nástrojem konče. Podobné systémy byly v archeologii aplikovány již dříve (např. tzv. dynamická technologická analýza polských archeologů, Schild 1980), avšak nový pojem operačních řetězců rychleji pronikl do mezinárodní vědy. Výsledky lze testovat jednak zpětným skládáním artefaktů (Cziesla et al. 1990, Škrdla 1997), jednak experimentem.

V současné době je tento pojem aplikován na technologické postupy obecně, a to i v oblasti umění. Například R. White (1997) podrobuje umělecké artefakty rozboru z hlediska operačních řetězců, které počínají u záměru, pokračují k výběru suroviny, pak přes jednotlivé technologické fáze výroby až po různé etapy použití; tímto postupem se autor snaží propracovat k minulým významům. V nejširší rovině lze o operačních řetězcích hovořit při analýze jakýchkoli plánovaných činností a strategií, takže se tento typ analýzy promítne do hodnocení komplexnosti chování a myšlení v minulosti.

Analýza zdrojů

Základní součástí kulturního systému je způsob získávání výživy. Odhadnout kalorické nároky pravěké populace je obtížné, avšak úspěšný systém se obvykle archeologicky nepřímou projeví, například v komplexnosti kultury (Yesner 1994). Dlouhodobý potravní stres prokazuje hypoplasie zubní skloviny (například u neandertálců nebo u některých magdalénských populací; Trinkaus 1992), zatímco bohatství rituálů a umění alespoň nepřímou naznačuje blahobyt (jihomoravský gravettien, kde studium dentinu svědčí pouze o přechodném onemocnění jednotlivce). Optimální exploatace zdrojů podmiňuje demografický růst (Boserup 1965, Flannery 1976).

Přímé doklady nabízejí zvířecí kosti a rostlinné makrozbytky. Zooarcheologie se soustřeďuje na zvířecí kosti (srv. např. Binford 1981; u nás Musil 1997), které umožňují nahlédnout do loveckých praktik, avšak dochovávají se v tak zlomkovitém stavu, že odhady zabitých zvířat na konkrétní lokalitě jsou obvykle vzdáleny od skutečnosti. „Skutečné zvíře“ se tak odlišuje od „archeologického zvířete“. Výběr zvířat je ovlivněn relativním množstvím masa a tuku, které ten či onen druh nabídne (Speth - Spielmann 1984), dostupností během ročního cyklu, vzdáleností loviště od sídliště, ale i kulturními tabu (kulturní materialismus ovšem nabídne teorie, vysvětlující i pragmatické kořeny takových tabu). O způsobech zabíjení a porcování zvířat svědčí prostorové rozložení kostí. Důležité jsou zuby, poměrně přesně dokládající i věk zabíjených zvířat. Vyhubení zvířete, jeho vymírání nebo přesun stád do

jiných oblastí pod tlakem změněného klimatu rovněž ovlivní zastoupení druhů v archeologickém záznamu.

Tafonomie se zaměřuje na procesy, které působí na organismus po smrti a vedou k jeho fosilizaci (respektive archeologizaci), kdy organické zbytky de facto přecházejí z biosféry do litosféry. Dokumentují se rovněž analogické procesy v dnešní přírodě. Po šelmách přicházejí další vlivy: voda, svahové posuny, činnost kořenů a drobných zvířat v půdě a člověk. Některé informace o způsobu zániku poskytuje věková struktura zemřelé populace. Náhlá přírodní katastrofa se totiž projeví rovnoměrným zastoupením jedinců různého stáří, zatímco šelmy a lovci zabíjejí pod zorným úhlem určitého výběru. To ovšem platí v ideálních případech, třeba na příkladech ze současné africké přírody, zatímco archeologická naleziště málokdy hovoří jednoznačným jazykem.

Doklady rostlinné stravy jsou v archeologickém záznamu lovců a sběračů velmi vzácné, i když jistě hrály podstatnou roli: rozdrčené rostlinné tkáně, zřejmě zbytky kaší z dětských exkrementů (v Dolních Věstonicích a později na některých lokalitách Předního východu, Mason a kol. 1994), skořápky lískových oříšků na mezolitických nalezištích (z našich nových výzkumů například pískovcové převisy v severních Čechách) a poté už i nálezy zrna spolu s drticími kameny evidentně určenými k jejich rozmělnění. K tomu přistupují doplňující zdroje, které v tom či onom kulturním systému nabývají významu: ptáci, ryby, měkkýši.

Z anorganických surovin, které se na lovecké sídliště dostaly, věnuje archeologie již tradičně největší pozornost horninám vhodným k výrobě kamenných artefaktů (např. Přichystal 1994). Tento obor, který má dobrou tradici právě na Moravě a nazývá se tu někdy petroarcheologie, totiž umožňuje sledovat výběr surovin, mapovat jejich zdroje v krajině a sledovat jejich osudy od místa těžby přes transport až po využití na sídlišti. Vedle hlavního kritéria, kterým je dostupnost zdroje a jeho vzdálenost od sídliště, vystupují další: kvalita či zbarvení kamene. Za pohyby kamene se skrývají vztahy populace ke zdrojům (například vlastnické vztahy), periodické pohyby lidských skupin (výpravy za surovinami), ale i mezi skupinami navzájem (dary, výměna a tedy snad i počátky obchodu). Metodicky lze analýzu kamenných surovin řadit do geoarcheologie.

Pokud sledujeme (případně mapujeme) polohu zdrojů ve vztahu k sídlištím v rámci konkrétního regionu, přeroste analýza zdrojů plynule do systému sídelní archeologie.

Sídelní archeologie a prostorová analýza

Sídelní archeologie zkoumá měnicí se strukturu osídlení jako součást analýzy adaptačních vztahů mezi lidmi a jejich vnějším prostředím, a to přírodním i kulturním (Chang, ed. 1968). Charakter archeologické krajiny je kumulativní a vzniklá struktura osídlení (settlement pattern) vyplývá do značné míry z určitého lidského rozhodnutí. Za ním lze tušit celou škálu důvodů praktických, politických, ekonomických a sociálních, mezi něž patří i důvody náboženské.

Trigger (1968) rozkládá strukturu osídlení do tří rovin: systém komunit v krajině, skupina obydlí a detailní záběr na jednotlivé obydlí. Na každé úrovni se rozehrává systém vzájemných vztahů a ty se stávají předmětem analýzy. Základem prostorové analýzy je typologie a hierarchizace sídlišť. Taková klasifikace by měla poskytnout objektivní kritéria pro členění lokalit podle velikosti, funkce a dalších vlastností. Přirozeně, že klasifikační systémy se mění v závislosti na kultuře a jejich časoprostorových souřadnicích. Archeologie paleolitu tu má nesnadné postavení, protože některé stopy lovců v krajině bývají nepatrné.

Jednou z často kladených otázek je počet obyvatelstva, a to ve všech třech rovinách. Zatím žádná metoda neumožňuje přímo vypočítat hustotu pravěké populace, prostě proto, že proměnných je příliš mnoho a nelze je vždy z archeologického záznamu vyčíst. Můžeme například odhadnout počet obyvatel jedné paleolitické chaty (Klíma 1983), ale problém spočívá v tom, kolik staveb stálo na místě v danou chvíli současně (z etnoarcheologického hlediska srv. Kent 1991). Plán sídliště, získaný archeologickým výzkumem, je tedy nutno pracně testovat z hlediska datování jednotlivých obydlí, vzájemných prostorových vztahů (respektování se nebo překrývání), vztahů mezi předměty nalezenými uvnitř (například skládání kamenných artefaktů) a ani pak nedospíváme vždy k jednoznačným závěrům. Jiné východisko těchto odhadů představuje kvantum zkonsumované potravy, ať už na loveckých tábořištích v Evropě nebo na odpadních hromadách ze škeblí v Americe. I v případě, kdy máme k dispozici kompletní vzorek potravinového odpadu, by ovšem bude nutné vztáhnout jej k délce osídlení, kterou obvykle neznáme.

Teprve v pozdním paleolitu a mezolitu se objeví další zdroj demografických informací – specializovaná pohřebiště. Ani demografická výpověď nejstarších pohřebišť, přestože je podstatně objektivnější než u ojedinělých hrobů mladého paleolitu, však nebude jednoznačná: i v případě optimálně dochovaných pohřebišť totiž nevíme, do jaké míry je vzorek pohřbené populace zkreslen sociálně podmíněným výběrem pohřbených.

Velikost populace ovlivní vztah k okolní krajině. Předpokládá se, že v okolí sídliště leží prostor, který je zásobuje (site-catchment analysis). Ten má své dané zdroje a tedy i svou úživnou hodnotu (carrying capacity). Únosnost krajiny však není zcela determinující, protože ji lze zvýšit změnou ekonomiky a technologie. Původní studie zkoumající okolí hory Karmel na Předním východě (Vita-Finzi - Higgs 1970) byly spíše určitým vymezením ideálního zázemí lokality a následnou inventarizací jeho zdrojů: pro lovecká sídliště se předpokládal kruh, jehož poloměr je určen dvouhodinovou chůzí (10 km), u zemědělců jen hodinovou chůzí (5 km). V systémový přístup tyto analýzy přerostly zejména v pracích K. V. Flanneryho (1976), když zkoumal přechod od lovecko-sběračského k zemědělskému systému v údolí Oaxaca v Mexiku.

V pojetí K.W. Butzera (1982) otevírají formální metody prostorové analýzy ztěží něco více než obecnou perspektivu či výsek ze širšího pohledu na archeologické naleziště, tak jak vyplyne z úvahy o rozložení zdrojů a možnosti jejich čerpání na dané úrovni informací a technologií. Už z toho je zřejmé, že prostorová analýza je vývojově podmíněna. Teoreticky by měla pojmut dlouhodobý proces směřující od jednoduchého, volného a nespécializovaného pohybu k stále více specializovanému bytí, vymezenému prostředím a ročním cyklem, který nakonec přeroste v zemědělství a v usedlý způsob života. Tato myšlenka, rozvíjející darwinovskou (interpolovanou) představu vývoje od jednoduššího ke složitějšímu, narazí na problémy, jakmile je aplikována na prostředí primátů či raných hominidů. Dalším závažným problémem je čas – bude rozdíl, byla-li lokalita osídlena po několik hodin či dní, po celé roční období nebo trvale po více let.

Prostorová analýza loveckých areálů vyústila v řadu možných modelů. Několik z nich vypracoval sám Butzer, další přibývají s rozvojem terénního výzkumu. Většina modelů předpokládá víceméně pravidelný rytmus soustředění a rozptylu lovecko-sběračské populace, podle ročních období a podle dostupnosti zdrojů. Nejjednodušší je cyklický roční pohyb mezi nalezišti uspořádanými v jakémsi kruhu; proti němu stojí radiační model jediného centrálního tábořiště, odkud se paprskovitě rozebíhají a vracejí výpravy všemi směry, rovněž v sezonním rytmu. Oba modely se mohou kombinovat, pokud každé tábořiště na obvodu kruhu se přechodně stane radiačním centrem. Ve zvláštních podmínkách přistupují další alternativy,

například pulzující pohyby mezi dvěma typy prostředí, mezi nížinou a horami, mezi mořským pobřežím a vnitrozemím nebo pohyb podél osy, určené pobřežím či řekou.

V současné české archeologii představuje prostorová analýza intenzivně diskutované téma, ať již jde o teoretické práce či o praktické aplikace na konkrétní regiony. V centru zájmu jsou ovšem sídelní areály pravěkých zemědělců, nezřídka s poukazem na větší viditelnost a menší vliv postdepozicionálních procesů. Lovecké osídlení se ovšem liší už svou podstatou, a to sníženou stabilitou a nápadnou variabilitou, pokud jde o rozložení jednotlivých kultur v krajině. Databáze pro lovecké osídlení, která se v současné době utváří, nabízí dobrou základnu pro teoretické zhodnocení této variability a jejích možných důvodů, ať už je ovlivněna klimatem, dostupností zdrojů či strukturou společnosti.

Jako východisko pro srovnávací analýzu loveckého osídlení byly zatím vypracovány některé dílčí koncepce (Czudek 1994; Svoboda - Ložek - Vlček 1996 s lit.). Například území střední Evropy se evidentně člení na určitá pásma, preferovaná konkrétními kulturami: jižní pásmo (jižní Německo, Rakousko a Morava), kde dosahuje maximální hustoty aurignacien a gravettien; severní pásmo (střední Německo, Čechy) s typickým osídlením starého a středního paleolitu a pozdního paleolitu; a jihovýchodní pásmo (Slovensko, Maďarsko) s víceméně průběžným středo- až mladopaleolitickým osídlením. Z detailnějšího pohledu na Moravu vyplývá několik krajinných typů, jejichž význam je rovněž u jednotlivých kultur odlišný: kras (převážně střední paleolit, magdalénien), rozhraní vrchovin a nížin (počátek mladého paleolitu, epigravettien), údolí řek (gravettien) a vrchoviny (pozděpaleolitická až mezolitická kolonizace). Z dílčích koncepcí jsou to např. exploatační oblasti kamenných surovin, neméně závislé na kulturním vývoji a měnícím se chování.

Vnitřní analýza sídliště

Analýza loveckého sídliště obvykle vychází z polohy ohnišť coby přirozených center života; k nim jsou vztahovány objekty a předměty v okolí. Dynamický prvek do této analýzy vnáší zpětné skládání artefaktů, které ukazuje prostorové vazby mezi jednotlivými částmi lokality i hlavní směry pohybu uvnitř obydlí (Leroi-Gourhan - Brézillon 1972; Cziesla 1990; Cziesla et al. 1990; Stapert 1990; u nás Škrdla 1997).

Není-li patrný obvod obydlí (věvec kamenů či kostí, kůlové jamky), což je zvláště na západoevropských lokalitách běžný nedostatek, nejsme si jisti, zda ohniště leželo uvnitř, ve vchodu nebo docela mimo stavbu; architektonické rekonstrukce tedy zůstávají jen hypotetickými. Jestliže A. Leroi-Gourhan kladl ohniště dovnitř stanu nebo do blízkosti vchodu, a takovou interpretaci by koneckonců potvrdily i četné etnoarcheologické údaje (Gamble - Boismier 1991; Kroll - Price 1991), pak D. Stapert (1990) upozorňuje na velmi častou polohu ohniště venku, ve vzdálenosti několika metrů od vchodu obydlí. Tyto rozdíly mohou být podmíněny i ročním obdobím. Pokud se venku běžně pracovalo, zůstal by stan archeologicky „neviditelný“.

Doplňující a kontrolní informace poskytuje rozptyl předmětů v ploše. L. Binford (1978) rozlišil na sídlištích dvě hlavní zóny podle způsobu, jakým se do nich artefakty a další předměty dostaly. V blízkosti ohniště se v jeho pohledu nacházejí plochy, kam malé předměty spadly na zem během veškerých aktivit zde probíhajících („drop zones“); větší části odpadu, jako kosti či velké nepotřebné artefakty či jejich zbytky byly odhazovány dále a končily na periférii („toss zones“). Hlavním rozdílem mezi zónami, kde se předměty samovolně hromadily během činnosti a zónami, kam byly odhazovány, je jejich velikost. Mnohé plány

plošné distribuce artefaktů jasně ukazují, že jádra a další velké předměty obvykle skončí na periférii sídlišť („centrifugální efekt“ ve smyslu H. Löhra).

Pokus o rekonstrukci obydlí na základě rozložení předmětů v ploše představuje Stapertova metoda „ring and sectors“. Spočívá v počítání četnosti artefaktů v kruzích o poloměru 0,5 m okolo centra ohniště a jejich znázornění formou histogramu. Uvnitř stanu s centrálním ohništěm bude plošný rozptyl předmětů omezen stěnou stanu. V takovém případě lze předpokládat, že mnoho odpadu se vynášelo ven a ukládalo na hromadách. Například kumulace u vchodu jsou typické právě pro stany, obzvláště pokud byly obydleny v zimě. Dochází-li k centrifugálnímu efektu uvnitř stanu, pak se projeví stěna a sehraje funkci bariéry, neboť odpad se nahromadí proti ní („bariérový efekt“).

Na většině Stapertem analyzovaných sídlišť platí takzvaný unimodální model distribuce, který se projeví jednovrcholovým histogramem. Přitom jádra leží obvykle o 0,5 až 1 m dále od ohniště než nástroje. Rozdíly jsou i v distribuci jednotlivých nástrojů podle funkce, neboť výrobní činnosti vyžadující čas a přesnost logicky vyžadují také teplo (blízkost ohniště), jiné spíše volný prostor. Podle velikosti se artefakty dělí do tří skupin (rydlový odpad, čepelky s otupeným bokem a jiné nástroje), čímž se centrifugální efekt stává ještě zřetelnějším. Větší nástroje, jako jsou rydla, leží v průměru dále od ohniště než malé kousky rydlového odpadu.

Při aplikaci této metody na situaci v Gönnersdorfu definoval D. Stapert tzv. bimodální model. První vrchol histogramu leží opět ve vzdálenosti asi jednoho metru od centra ohniště, avšak druhý, vyšší vrchol se projevil ve vzdálenosti asi 2,5 m. Tento druhý vrchol je tvořen hlavně většími nástroji. První z vrcholů interpretuje Stapert jako pozůstatek pásma, v němž byly nástroje zanechány při výrobě, druhý z vrcholů dává do souvislosti s centrifugálním a bariérovým efektem. Už sám centrifugální efekt je zřetelnější uvnitř stanu než na otevřeném prostranství a bariérový efekt nadto indikuje průběh vlastní stěny. Stapert tedy rozlišuje sídliště s unimodální distribucí, která umožňuje několik výkladů (otevřené prostranství, vchod stanu), a bimodální distribucí, která indikuje ohniště uvnitř stanu.

Při analýze našich velkých loveckých sídlišť je třeba průběžně zohledňovat jejich polohu na svazích a vliv periglaciálních jevů na deformaci struktur a druhotné posuny předmětů. Přitom rozsah těchto procesů se může lišit v různých částech sídlišť (kostry dochované v anatomické poloze například dokládají víceméně intaktní části plochy).

ANALOGIE, INTERPOLACE, REKONSTRUKCE

Archeologický záznam a jeho interpretace jsou průběžně ovlivňovány, doplňovány a případně testovány pomocí analogií a interpolací z prostředí různých žijících společností. Archeologická teorie se proto tyto procesy (jimž archeolog podléhá i nevědomky) snaží usměrnit.

Archeologické analogie: etnoarcheologie a experimentální archeologie

Analogie sama je způsob dokazování, který předpokládá, že pokud předměty mají určité společné vlastnosti, budou mezi nimi i další podobnosti. Na základě známého se tedy pokouší určit neznámé. Většinu analogií považujeme za banální a používáme je automaticky. Ale i u předmětů na první pohled a obecně určitelných narazíme na problém při bližší interpretaci: kamenný hrot mohl být upevněn na šípku, oštěpu nebo ruční zbrani, nádoba mohla

být určena na vodu, potraviny, nebo posloužit jako tuková lampa, drticí kámen na rostlinnou potravu nebo barvivo. V takových případech se obracíme k pracovním stopám a dalším empirickým analýzám.

První analogie byly založeny na představě jednosměrného vývojového procesu, a proto se pokoušely o přímá srovnání žijících a pravěkých společností v jejich celistvosti. Dnes se analogie obvykle zaměřují na vybrané aspekty technologií, funkcí a stylu konkrétních předmětů z archeologických nálezů. Některé analogie své původní interpretace testují za použití většího počtu příkladů z různých společností. Přesto stále přetrvává značné nebezpečí omylu.

Funkcionalistická archeologie argumentuje tím, že kultury nejsou náhodným propojením jevů, ale jejich integrací, přičemž vzájemné ovlivňování jevů lze vědecky předvídat. Tento přístup vyplývá z procesuální archeologie, s jejím důrazem na vztah adaptace a kulturních systémů. Nejzřetelněji je funkcionalistické myšlení patrné ve způsobu, jak archeologové vybírají analogie z etnografického materiálu: analogie sice nabízí několik variant současně, ale funkcionalisté vybírají takovou, která co nejvíce připomíná archeologickou situaci svým prostředím, výživou a technologií a která je v čase i prostoru původní archeologické situaci nejbližší.

L. R. Binford (1978) zdůraznil základní problém těchto analogií: žijící systémy jsou dynamické, archeologický záznam je statický. Jakmile přestala působit energie oživující kulturní systém, nastupují statické podmínky. Obsah archeologického záznamu je komplexní systém vytvořený jak zemřelými lidmi, tak následnými mechanickými silami, tedy formačními procesy. Tato teorie, označovaná jako „aktualistická“ hledá zprostředkování mezi statickým a dynamickým, jak to vyjádřil Binford, případně mezi archeologickým materiálem a chováním, jak to hlásá behaviorální archeologie M. Schiffera (1976). Aktualistická proto, že tyto vztahy zkoumá v jediném časovém rámci, který máme k dispozici – v současnosti, a to tak, jak ji definuje naše západní kultura.

Etnoarcheologie je etnografická archeologie, v současné době převážně materialisticky zaměřená, která dokumentuje rozložení předmětů a tvarů v prostoru ve vztahu k dějům, které na místě probíhají. R. Lee, I. DeVore (1976) a J. E. Yellen (1977) sledovali zvyky Křováků při sběru potravy, lovu a porcování zvířat a následně zachytili plány sídliště, členění společných a rodinných okrsků, lokalizaci činností, včetně stop takových činností. V této perspektivě se vznik tábořiště jeví jako komplexní proces, utváří se vědomými činy, jako je stavba zástěny nebo založení ohniště, ale také náhodnými procesy, například při vyhazování odpadu. Etnoarcheologie nás tak uvádí do prostorové analýzy loveckého sídliště a případně i dále, do oblasti jejích sociálních interpretací (Gamble - Boismier 1991, Kroll - Price 1991, Burch - Ellanna 1994).

Různé lovecké populace naší planety, díky odlišnému prostředí a specializaci, umožňují více rozvinout ten či onen směr etnoarcheologických pozorování. Nejen v archeologii, ale i v etnoarcheologii si však zachovává svůj vliv subjektivní přístup a orientace autora. Například údaje, které shromáždil v Austrálii R. A. Gould (1980), jsou pro archeology cenné zejména řadou konkrétních pozorování o výrobě, použití a smyslu kamenných nástrojů. Gould postihl rovněž symbolický význam, který má kámen i výrobek z kamene v australské společnosti. U Eskymáků Nunamiut, které mají mezi žijícími lovci primát v konzumaci masa, se L. R. Binford (1978) zaměřil spíše na způsob, jak tyto populace loví a zpracovávají soby, tedy především na kosti, které zůstanou na místě po lovu a po konzumaci. Tyto kosti sice ve své většině nejsou lidskými výrobky, ale způsob jejich použití i rozložení v prostoru je důsledkem záměrné činnosti. Mimo to jsou kosti surovinou pro

nástroje a další artefakty. Výsledkem Binfordova výzkumu je obraz Eskymáků Nunamiut jako pragmatických, racionálních lidí. Rozdíl ve stylu předmětů, například nástrojů, neodrážejí žádné podstatné změny v adaptaci a způsobu života.

Binfordův výzkum svým důrazem na ekologii, funkčnost a chování podstatně ovlivnil výzkum lovecko-sběračských společností v archeologii. Jiný přístup reprezentuje I. Hodder (1991), který zkoumal lovecko-sběračské a zemědělské společnosti v Zambii a v Súdánu a zdůraznil naopak symboly a jejich roli ve společenské strategii: symboly tvoří pevnou strukturu určující i chování dané komunity.

Etnoarcheologie pak překročí i meze lidské společnosti a sleduje chování zvířat. Například výzkum chování hyen, levhartů a dalších šelem ve východní a jižní Africe dokázal, že objevitel australopitěka R. Dart se patrně mýlil, když australopitěkům přisoudil kostěné nástroje – ve skutečnosti šlo o kosti lámané a drcené šelmami. Hyeny, vlci a lvi lámou kosti podobně, proměnlivé je však množství kostí, které zatahují do svých doupat. U nás má podobně koncipovaný výzkum perspektivu při řešení otázky, zda množství medvědíh kostí se nahromadilo v jeskyních přirozeně nebo jako důsledek záměrného lovu.

Jiný typ analogií nabízí experimentální archeologie, která se snaží opakovat pravěké techniky a způsob života za dobře kontrolovaných podmínek. Experimenty se provádí s každým aspektem pravěké kultury, počínaje výrobou kamenných nástrojů až po stavbu a využití obydlí (Malina 1980 s lit., konference *Modely a rekonstrukce v antropologii*, Brno 1998). Málodky však experimentální archeologové dospějí k jednoznačnému závěru, spíše postihnou možnosti a meze kdysi používaných technik. Klíčovým problémem je to, že experimentátor zůstává svou výchovou, motivací a chování součástí našeho, nikoli minulého kulturního systému.

V paleolitickém výzkumu jsou nejrozšířenější experimenty se štípáním kamenných artefaktů. Paleindiánské techniky tímto způsobem ověřoval v USA D. E. Crabtree, ve Francii replikoval výrobní techniky paleolitu F. Bordes a oba pak ovlivnili celou řadu následovníků. V současném stádiu už experimenty zahrnují i vsazování artefaktů do rukojetí, práce s různými materiály a ověření pracovních stop, které přitom vznikají. Výsledky experimentů jsou rovněž konfrontovány s tzv. „operačními řetězci“, logickými posloupnostmi, které se rekonstruují na základě původního archeologického materiálu. Optimální je, pokud v rámci celých rekonstruovaných sídlišť jednotlivé experimenty přerostou ve vnitřně propojený systém (např. projekty realizované v letech 1996-1999 v Horních Věstonicích a Sedlci u Mikulova).

Evolucionistické interpolace

Pro archaické lidské populace dnes neexistuje mezi žijícími zvířaty ani lidskými společnostmi na povrchu planety žádná analogie. U moderních lidských populací mladého paleolitu a mezolitu jsou sice metodicky přípustné analogie s žijícími lovci, avšak vzhledem k mimořádné časové vzdálenosti je míra jejich využití nejasná a počínaje prvotní paleoetnologií prodělává svou vlastní historii.

Mezi zvířetem, které v lineární evolucionistické perspektivě stojí na počátku vývoje, a naší vlastní společností se tedy otevírá jakoby „prázdné“ období paleolitu. Lidská fantazie, pokud se snaží toto vakuum vyplnit, ovšem nemá tendenci produkovat kvalitativně nové formy života či kultury; spíše pracuje s kombinacemi prvků, které již v paměti byly zafixovány. Odtud metoda interpolace, v jejímž světle paleolitický lovec vystupuje jako soubor prvků lidských a zvířecích (myšlení, pohyby, úprava zevnějšku, oděv, obydlí).

Umělecké ztvárnění této představy bylo svého času tak dokonalé, že samo „zfosilizovalo“. Není nesprávné (například Burianovy rekonstrukce archaických hominidů, zejména neandertálců, se dodnes jeví jako dokonalé), ale ve svém zobecnění může být příliš jednosměrné. Nebere zřetel na variabilitu pleistocenních lidských adaptací v čase a prostoru, a to archaických i moderních. Odchytky od standardního pojetí, přestože jsou postaveny na nových empirických poznatcích konkrétního archeologického výzkumu, se pak jeví jako „nevědecké“.

Interpolované rekonstrukce víceméně mechanicky předpokládají, že paleolitické adaptace by měly být alespoň v některém ohledu „ještě“ nedokonalé. Výzkum v konkrétních podmínkách mladého paleolitu Moravy tu staví několik protiargumentů: extrémní klima jako stimulující faktor pro vytváření účinné ochrany (oděv, obydlí), ověření proveditelnosti těchto technologií metodou experimentu (práce s kamenem, kostí, kůží, rostlinnými vlákny a rekonstrukce obydlí) a sám charakter archeologických nálezů (precizní výrobní technologie, ozdoby, umělecké předměty).

Prehistorie myšlení

Pokusů proniknout do oblasti myšlení v paleolitu zatím není mnoho, neboť možnosti archeologického materiálu jsou omezené, v minulosti byly někdy přeceněny a toto téma je tedy posuzováno s určitým skepticismem. Orientační východiska tu poskytnou etnologické analogie (alespoň pro moderní populace), které lze konfrontovat s přístupy psychologie, etologie a lingvistiky (Lévi-Strauss 1962, Leroi-Gourhan 1964-65). V širším evolucionistickém záběru lze použít spíše interpolace, například (v duchu teze o ontogenezi coby zkrácené fylogenezi) budované na psychologii a chování dětí (Wynn 1989, Mithen 1996). Lingvistický pohled se zaměřuje nejprve na vznik jazyka (Noble - Davidson 1996) a poté na rekonstrukci původního „protojazyka“, který by teoreticky měl být syntakticky jednoduchý ale významově bohatý (Mellars - Gibson, eds., 1996).

Problematická je korelace těchto teorií s empirickými daty, které nabízí archeologie. Do určité míry se tu lze opřít o komplexnost, případně plánovitost technologií, operační řetězce, sídlení strategie či interpretaci paleolitického umění a analýzu rituálů (Leroi-Gourhan 1964-65, Binford 1989). V současné době je aktuální zejména snaha postihnout a definovat (nebo naopak setřít) rozdíly v chování archaických a moderních hominidů (Stringer - Mellars, eds., 1989, Chase - Dibble 1992, Nitecki - Nitecki, eds., 1994).

T. Wynn (1989) sledoval pohledem Piagetovy analýzy ontogeneze chování změny v technologiích výroby kamenných nástrojů v průběhu celého paleolitu, aniž by shledal významnější kontrasty v myšlení a chování jednotlivých kultur; výrobní technologie se mu počínaje acheuléenem jeví jako plánovité a technicky vyspělé. V poslední době, v rámci rozsáhlejší syntézy, aplikoval S. Mithen (1996) Haeckelovský pohled na ontogenezi v kontextu měnící se modularity myšlení. V Mithenově pohledu jsou už zřejmé kvalitativní změny: jednotlivé moduly, zpočátku účelové, se nejen stávají komplexnějšími, ale formuje se i systém vzájemných interakcí - „architektura myšlení“.

Nejvýrazněji odráží rozdíl mezi archaickými a moderními hominidy pojetí Noble a Davidsona (1996), kteří akcentují jazyk, komunikaci a její uvědomění. Tuto záměrnost spatřují až v projevech moderních lidských populací (kolonizace Austrálie, paleolitické umění a hypoteticky i jazyk). Možnosti tématické analýzy paleolitického symbolismu a konkrétně umění nejsou v tomto směru zdaleka vyčerpány (Chase - Dibble 1992, Svoboda 1997).

Rozdíly ve vidění světa u archaických a moderních hominidů lze totiž tušit i v definování času a prostoru, do něhož člověk mladého paleolitu sám sebe (vědomě) vkládá.

Literatura:

- Absolon, K. (1947): Paleoethnologická stavba velkých středoevropských diluviálních stanic. *Příroda* 40, 3-7, 25-29.
- Beyries, S., ed. (1993): *Le geste retrouvé*. ERAUL 50, Liege.
- Binford, L. R. (1978): *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press, New York.
- Binford, L. R. (1981): *Bones: Ancient men and modern myths*. Academic Press, New York.
- Binford, L. R. (1989): *Debating archaeology*. Academic Press, San Diego.
- Bordes, F. (1961): *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. Université de Bordeaux, Bordeaux.
- Boserup, E. (1965): *Conditions of agricultural growth: The economics of agrarian change under population pressure*. Aldine, Chicago.
- Brézillon, M. (1968): *La dénomination des objets de pierre taillée*. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.
- Budil, I.T. 1995: *Mýtus, jazyk a kulturní antropologie*. Praha: Triton.
- Burch, E. S., Ellanna, L. J. (1994): *Key issues in hunter-gatherer research*. Oxford University Press, Oxford – Providence.
- Butzer, K. (1982): *Archaeology as human ecology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Cziesla, E. (1990): *Siedlungsdynamik auf steinzeitlichen Fundplätzen: Methodische Aspekte zur Analyse latenter Strukturen*. Holos, Bonn.
- Cziesla, E., Eickhoff, S., Arts, N. Winter, D., eds. (1990): *The Big Puzzle. International Symposium on refitting stone artefacts*. Bonn.
- Czudek, T. (1994): Reliéf Moravy a Slezska. In J.Svoboda et al., *Paleolit Moravy a Slezska*, Dol.Věst.stud. 1, 11-16.
- Demek, J., Kukla, J. ed. (1969): *Periglazialzone, Löss und Paläolithikum der Tschechoslowakei*. Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Dibble, H. L. (1995): Middle Paleolithic scraper reduction: Background, clarification, and review of evidence to date. *Journal of Archaeological Method and Theory*, r. 2, s. 299–368.
- Dunnell, R. C. (1971): *Systematics in prehistory*. Free Press, New York.
- Flannery, K., ed. (1976): *The early Mesoamerican village*. Academic Press, New York.
- Gamble, C., Boismier, W. A. (1991): *Ethnoarchaeological approaches to mobile campsites*. International Monographs in Prehistory, Ann Arbor.
- Geneste, J.M. (1985): *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord: une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*. These, Université de Bordeaux.
- Gould, R.A. (1980): *Living archaeology*. Cambridge University Press.
- Hodder, I. (1991): *Reading the past* (revised edition). Cambridge University Press, Cambridge.
- Chang, K. C. ed. (1968): *Settlement archaeology*. National Press, Palo Alto.
- Chase, P. G., Dibble, H. (1992): Scientific archaeology and the origins of symbolism. *Cambridge Archaeological Journal*, r. 2, s. 43–50.
- Keeley, L. (1980): *Experimental determination of stone tool uses: A microwear analysis*. University of Chicago, Chicago.
- Kent, S. (1991): The relationship between mobility strategies and site structure. In E.M. Kroll - T. D. Price, eds., *The Interpretation of archaeological spatial patterning*, 33-59. Plenum, New York - London.

- Klíma, B. (1956): Statistická metoda – pomůcka při hodnocení paleolitických kamenných industrií: Návrh české terminologie mladopaleolitických kamenných nástrojů. *Památky archeologické*, r. 47, s. 193–209.
- (1983): *Dolní Věstonice*. Academia, Praha.
- Kovanda, J. (1998): O spolupráci archeologů s geology. *Archeologické rozhledy* 50, 645–655.
- Kroll, E. M., Price, T. D. (1991): *The interpretation of archaeological spatial patterning*. Plenum, New York – London.
- Kukla, J. (1975): Loess stratigraphy of Central Europe. In K. Butzer, G. Isaac, eds., *After the Australopithecines*, 99–188. Mouton, The Hague – Paris.
- Laplace-Jauretche, G. (1957): Typologie analytique. Application d'une nouvelle méthode d'étude des formes et des structures aux industries a lames et lamelles. *Quaternaria* 4, 133–164.
- Lee, R. B., DeVore, I. ed. (1976): *Kalahari hunter-gatherers*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Leroi-Gourhan, A. (1964–1965): *La geste et la parole*. A. Michel, Paris.
- Leroi-Gourhan, A. (1971): *Préhistoire de l'art occidental*. Mazenod, Paris.
- Leroi-Gourhan, A., Brézillon, M. (1972): *Fouilles de Pincevent: Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien*. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.
- Lévi-Strauss, C. (1962): *La pensée sauvage*. Plon, Paris 1962.
- Ložek, V. (1973): *Příroda ve čtvrtohorách*. Academia, Praha.
- Malina, J. (1980): *Metody experimentu v archeologii*. Academia, Praha.
- Mania, D. - Weber, T. (1986): *Bilzingsleben III. Homo erectus*. DVW, Berlin.
- Mason, S., J. Hather, G. Hillman (1994): Preliminary investigation of the plant macro-remains from Dolní Věstonice II and its implications for the role of plant foods in Palaeolithic and Mesolithic Europe. *Antiquity* 68, 48–57.
- Mellars, P. - Gibson, K. eds. (1996): *Modelling the early human mind*. Mc Donald Institute for Archaeological Research, Cambridge.
- Mellars, P. - Stringer, Ch. (1989): *The human revolution*. Princeton University Press, Princeton.
- Mithen, S. (1996): *The prehistory of the mind*. Thames and Hudson, London.
- Murphy, R.F. (1998): *Úvod do kulturní a sociální antropologie*. Sociologické nakladatelství, Praha.
- Musil, R. (1997): Hunting Game Analysis. In: *Pavlov I-Northwest, The Upper Paleolithic burial and its settlement context*, Dol.Věst.stud. 4, 443–468.
- Nitecki, M. H. - Nitecki, D. V. ed. (1994): *Origins of anatomically modern humans*. Plenum, New York – London.
- Noble, W. - Davidson, I. (1996): *Human evolution, language, and mind: A psychological and archaeological inquiry*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Přichystal, A. (1994): Zdroje kamenných surovin. In J.Svoboda (ed.), *Paleolit Moravy a Slezska*, Dol.Věst.stud. 1, 43–49.
- Sackett, J.R. (1990): Style and ethnicity in archaeology: the case for isochretism. In *The uses of style in archaeology*. Ed. M. Conkey, Ch. Hastorf, s. 32–43. Cambridge University Press, Cambridge.
- Semjonov, S.A. (1957): *Pervobytnaja tehnika*. Nauka, Moskva.
- Shanks, M. - Tilley, C. (1987): *Social theory and archaeology*. Polity Press, Cambridge.
- Shea, J. J. (1992): Lithic microwear analysis in archaeology. *Evolutionary Anthropology*, r. 5, s. 143–150.
- Schiffer, M. (1976): *Behavioral archaeology*. Academic Press, New York.
- Schild, R. (1980): Introduction to dynamic technological analysis of chipped stone assemblages. In: *Unconventional archaeology*, 57–85. Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.

- Sonneville-Bordes, D. - Perrot, J. (1954, 1955, 1956): Lexique typologique du Paléolithique supérieur: Outillage lithique. *Bulletin de la Société préhistorique française*, r. 51, s. 327-335, r. 52, 76-79, r. 53, s. 408-412, 547-559.
- Speth, J. - Spielmann, K.A. (1984): Energy source, protein metabolims, and hunter-gatherer subsistence strategies. *Journal of Anthropological Archaeology*, r. 2, s. 1-31.
- Stapert, D. (1990): Within the tent or outside? Spatial patterns in late Paleolithic sites. *Helinium*, r. 29, s. 14-35.
- Svoboda, J. (1996): Ohňová země, Dolní Věstonice a etnoarcheologie. Analýza loveckých sídlišť. *Vesmír* 75, 377-383.
- (1997): Gravettské umění na Moravě: reflexe světa paleolitických lovců. *Umění* 45, 410-419.
- Svoboda, J., Ložek, V., Vlček, E. (1996): *Hunters between East and West. The Paleolithic of Moravia*. Plenum, New York-London.
- Svoboda, J. - Vachala, B. (1989): Kamenné nože z Abusíru (EAR), artefakt v pohledu dvou historických disciplín. *Archeologické rozhledy*, 41, 361-367, 473-475.
- Škrdla, P. (1997): Pavlovian Lithic Technologies. In: *Pavlov I-Northwest, The Upper Paleolithic burial and its settlement context*, Dol.Věst.stud. 4, 313-372.
- Trigger, B. (1968): *Beyond history: The methods of prehistory*. Holt, Rinehart, and Winston, New York.
- Trinkaus, E. (1992): Palaeontological perspectives on Neandertal behavior. In M. Toussaint, ed., *Cinq millions d'années, l'aventure humaine*, 151-176. Université de Liege, Liege.
- Vita-Finzi, C. - Higgs, E.S. (1970): Prehistoric economy in the Mount Carmel area of Palestine, site catchment analysis. *Proceedings of Prehistoric Society* 36, 1-37.
- White, R. (1997): Substantial acts: From materials to meaning in Upper Paleolithic representation. In M.W. Conkey et al., eds., *Beyond art*, 93-121. California Academy of Sciences, San Francisco.
- Wynn, T. (1989): *The evolution of spatial competence*. University of Illinois, Urbana.
- Wobst, M. (1977): Stylistic behavior and information exchange. In *For the Director: Research essays in honor of James B. Griffin*. Ed. Ch. E. Cleland, s. 317-342. Museum of Anthropology, Ann Arbor.
- Yellen, J. E. (1977): *Archaeological approaches to the present: Models for predicting the past*. Academic Press, New York.
- Yesner, D. R. (1994): Seasonality and resource „stress“ among hunters-gatherers: Archaeological signatures. In E. S. Burch, L. J. Ellanna, eds., *Key issues in hunter-gatherer research*, 151-167. Berg, Oxford - Providence.

Summary

As a part of a complex analysis of the large hunter's settlements of South Moravia, this paper resumes the theoretical background to such an analysis (research history, paleoethnology, processual and postprocessual archaeology, theory of cultural change), examines the methods of interpreting the archaeological record (geoarchaeology, typology versus traseology, resource analysis, settlement archaeology), and further methods of archaeological reasoning (archaeological analogies, evolutionary interpolations, and prehistory of the mind).