

MOZEK JAKO ODPOVĚĎ. NEUROPSYCHOLOGIE V KOGNITIVNÍ ARCHEOLOGII

Eliška Kyselková

Katedra archeologie, Fakulta filozofická ZČU
eliskakyselkova@gmail.com

Archeologie byla od svého počátku věda, která hledá odpovědi na otázky o minulém lidském světě. Jako každý humanitní obor prošla obdobím snahy o co největší vědeckou důvěryhodnost ve stylu přírodních věd a obdobím následné skepse ohledně poznání minulosti. Se změnou paradigmatu se v poslední době opět vrací naděje na poznávání oblastí, které byly klasickým procesuálním paradigmatem opomíjeny. Nadějný se v tomto ohledu zdá být kognitivní směr archeologie, který na rozdíl od postprocesuálních témat, které s předchozím obdobím zcela přetrhávají vazby, přímo navazuje na procesuální archeologii a posouvá ji dál. Plodně se zde jeví hlavně spolupráce s neurovědami.

MOŽNOSTI POZNÁNÍ

Po nadšení prvotních archeologů, že jednoduše popíšeme a pochopíme lidskou minulost, přišla skepse v podobě procesuálního paradigmatu. Archeologie se po vzoru přírodních věd pustila do zkoumání postaveného na přísně empirickém základě. Ten sice archeologii přinesl nové vědecké metody, zároveň však archeologické bádání částečně rezignovalo na interpretaci některých jevů v minulých lidských kulturách. Archeologické artefakty se tak staly součástí mrtvé struktury, jejíž „živou“ verzi nemůžeme nijak zkoumat (Neustupný 2010, 100–101). Není to tak úplně nečekané, protože každé paradigma, tak jak tento pojem definoval Thomas Kuhn ve své knize *Struktura vědeckých revolucí* (Kuhn 2008), se vždy zaměřuje jen na určitý okruh otázek a zkoumaných témat. Procesuální paradigma však svým čistě empirickým přístupem z archeologie postupně vytlačilo jakýkoliv rozměr lidskosti v minulosti.

S novým, postprocesuálním paradigmatem však přišla nová vlna optimismu a naděje na poznání minulého lidského života a jeho symbolických aspektů. Postprocesualisté odsuzují předchozí snahy o archeologii jako normativní vědu (Hodder 2007, 1–16) přehlížející důležitá témata, a právě kvůli tomu z velké části odmítají předchozí archeologická bádání. Bohužel se však postprocesualismus jako směr tříští, zcela rezignuje na empirické poznatky a ubírá se často cestou krajního subjektivismu. Široký záběr zahrnuje témata od etnoarcheologických analogií až po fenomenologické vcítění se do posvátných míst. Etnoarcheologická zkoumání

byla kritizována již dříve pro svoji vzdálenost v čase i prostoru od evropského pravěku (Neustupný 2007, 180). Fenomenologické bádání stavějící na subjektivních dojmech je kritizováno nejen pro svoji subjektivitu, ač se ji už samotný zakladatel fenomenologie E. Husserl snažil překlenout (Husserl 1972, 121–123), ale stejně jako při etnoarcheologických výzkumech je současný vědec-fenomenolog vždy ovlivněn svojí kulturou a společností, a tudíž jeho subjektivní pocit bude vždy zatížen kulturními vlivy. Ačkoli si badatel může ve svém nitru vyvolat pocity, které se mu zdají sebeprimitivnější, s největší pravděpodobností již budou kontaminovány dlouhými věky rozdílu, který nás dělí od pravěkého člověka.

Pokud však ztratíme naději na alespoň částečné „oživení“ mrtvé minulosti, neztrácíme tím i celý smysl archeologie jako vědy zkoumající minulý lidský život? Když na touhu po poznání tímto směrem rezignujeme, nezůstanou nám jen nic neříkající data, která budeme kupit stále na sebe, bez hlubšího poznání minulého světa?

POZNÁNÍ SKRZE PSYCHOLOGII?

Otvírá se nám jedna cesta, kterou se můžeme vydat. Je to cesta do lidské mysli. Obor psychologie by nám mohl pomoci odpovědět na různé palčivé otázky, na něž odpověď ve hmotných artefaktech nenajdeme. Neživé artefakty může oživit jenom člověk, dnes stejně jako v pravěkých kulturách. Naší výhodou je mozek, jehož vlastníkem jsme my, stejně jako naši předci.

Psychologie jako obor však musí čelit mnohým kritikám. Jednak z vnějšku, kde je tento obor odsuzován hlavně pro nedostatečnou „vědeckost“. Za zmínku tady stojí fenomenologie Edmunda Husserla, který na její vybudování využil právě „nevědecké“ subjektivity psychologie (Husserl 1972, 92). Nečekaně je však psychologie kritizována i od vědců, kteří pocházejí ze samotného lůna této vědní disciplíny. Jeden z moderních směrů psychologie, označovaný jako *kritická psychologie*, totiž upozorňuje na problémy vlastního oboru, jako je dogmatičnost nebo roztržitost názorů (Vybíral 2006). Jak by nám tedy obor, který je kritizován nejen cizími ale i vlastními odborníky, mohl pomoci při studiu pravěkých lidí? Zvláště, pokud je označován za subjektivní, a tudíž nevědecký?

Ať se to zdá jakkoli složité, i v psychologii můžeme najít pevný vědecký základ pro další zkoumání. Stejně jako jsou chemické děje postavené na fyzikálních principech, psychologie staví na procesech neurofyziologických. Obor, který tyto procesy zkoumá, je *neuropsychologie*. „*Neuropsychologie je psychologická vědní disciplína na rozhraní neurologie, neurofyziologie a psychologie. [...] Je [to?] věda o mozkových základech psychické činnosti člověka, která si vytkla za úkol analyzovat poruchy vyšších psychických funkcí, rozvíjejících se v důsledku různých postižení příslušných korových zón. Současně klade důraz na dynamickou lokalizaci těchto psychických funkcí. Neuropsychologie současně odhaluje zákonitosti, které se uplatňují v mechanismech dynamické restituce psychických funkcí*“ (Vašina 1985, 37). Díky tomuto oboru se i pro archeologii otevírají dosud neprozkoumané možnosti.

KOGNITIVNÍ ARCHEOLOGIE

V anglosaské archeologii se využití neurověd již dostalo do hledáčku vědců, a sice ve směru, který můžeme označit jako *kognitivně-procesuální*. Termín *kognitivní archeologie* se

objevuje už v 80. letech k označení studií, které se zaměřují na studium lidského myšlení a symbolického chování.

Tento směr můžeme rozlišit na tři podskupiny: *postprocesuální*, *kognitivně-procesuální* a *evolučně-kognitivní* (Mithen 1999, 122). První skupina je založena na pochopení lidského chování a společnosti na základě lidského myšlení s využitím fenomenologie nebo hermeneutiky. Kognitivně-procesuální směr stojí na tom, že studium minulého poznání nemůže být odděleno od studia společnosti, která je množinou jednotlivců, kteří přemýšlejí v podobném rámci myšlenek. Tato skupina badatelů se pokusila také prozkoumat symbolické myšlení a ideologie, ale v rámci vědeckého rámce a s pomocí objektivních dat. Evolučně-kognitivní směr vychází z myšlenky, že hmotná kultura hraje aktivní roli při formulování myšlení a předávání myšlenek, a není tedy jen pasivní reflexí (Mithen 1999, 122–123).

V kognitivně-procesuální archeologii, která se zabývá spoluprací s neurovědci, můžeme pozorovat dvě tendence. Jedna z nich je zaměřená na kognitivní vývoj a s ním spojený rozvoj řeči, symboliky či náboženství. Renfrew v této souvislosti například řeší tzv. *sapientní paradox* (Renfrew *et al.* 2009). Ptá se, proč, když byl biologický základ našeho druhu stanoven téměř 200 tisíc let do minulosti, člověku tak dlouho trvalo, než se začal „moudře“ projevoval. Všechny změny v inteligentním chování přišly totiž až dlouho po vzniku moderní anatomie (Renfrew *et al.* 2009, 165–175).

Do druhého směru kognitivně-procesuální archeologie můžeme zařadit Davida Lewis-Williamse a Davida Pearce, kteří pomocí neurologie nehledají rozdíly, ale naopak věci, které jsou pro všechny lidi společné, nezávisle na kultuře či období. Pomocí neurologických procesů se snaží vysvětlit symboliku paleolitu a neolitu. Vycházejí z procesů, které se odehrávají v lidském mozku během změněných stavů vědomí. Fáze, kterými mysl prochází při meditaci, požití drog, patologických stavech či mnoha jiných okolnostech, které se souhrnně označují jako změněný stav vědomí, jsou fyziologicky dané a ve větší či menší míře stejné pro všechny lidské bytosti nezávisle na kultuře (Lewis-Williams & Pearce 2008, 53). Pomocí studia změněných stavů vědomí se potom autoři snaží vysvětlovat různé šamanské vize, které jsou široce rozšířené po světě. Právě pocit letu či pocit průchodu tunelem, který je v této fázi běžný, podle posledních studií souvisí s funkční architekturou závitů mozkové kůry (Lewis-Williams & Pearce 2008, 69–70).

ZAPOMENUTÝ ČESKÝ PRŮKOPNÍK

V českém prostředí také vznikla podobná studie, která ovšem takzvaně předběhla svoji dobu a zůstala zapomenuta. V roce 1969 vydal botanik Alois Pokorný krátký článek *Význam neolitické lineární ornamentiky pro poznání neolitických toxikomanií a magie*, kde ornamenty z Bylan srovnával s obrázky vytvořenými během experimentálních otrav halucinogeny. Zjistil, že se jednoduché tvary obou skupin shodují s Purkyňovými subjektivními zrakovými vjemy (Pokorný 1969, 43). Jan Evangelista Purkyně popisuje subjektivní zrakové jevy, které můžeme sledovat za určitých podmínek, například při tlaku, ve vlastním oku (Purkinje 1819). Pokorný dochází k závěru, že neolitická keramika musela být zdobena pod vlivem halucinogenních látek za změněného stavu vědomí (Pokorný 1969, 43). Dospívá tedy k podobnému závěru jako o bezmála čtyřicet let později Pearce a Lewis-Williams. Pokorného studie by si však zasloužila revizi, protože některé tvary, které se vyskytují v různých variantách, by šlo

k sobě řadit jiným způsobem. K tomu by mohl časem pomoci vhodný software na hodnocení geometrické morfometrie.

ZÁVĚREM

Těmito tématy není spolupráce archeologie a neurověd ani zdaleka vyčerpána. Neuropsychologie nám přináší nespočet dalších témat, která odkazují na biologicky dané principy v našem mozku a mohla by být časem využita pro další poznávání minulého lidského světa. Zajímavé jsou v tomto směru další náměty, které by stály za rozvedení a prozkoumání z hlediska archeologie. První oblastí je geometrická orientace v prostoru, která je pevně zakotvená v mozku nejen lidském, ale – jak ukazují studie zkoumající malé děti (Shusterman *et al.* 2008) a amazonské indiány (Dehaene *et al.* 2006) – i zvířecím (Tommasia *et al.* 2012). Druhá věc, která zde stojí za zmínku, je to, jak mozek třídí vjemy. Komparátory v našem mozku třídí vjemy podle toho, zda se shodují nebo ne (Duncan *et al.* 2012). Toto by mohlo při podrobnějším průzkumu podpořit dualistický základ strukturalismu.

Nemusíme se bát zkoušet poznávat minulý lidský svět jiným způsobem, než pouze skrze artefaktovou základnu. Možnosti, které nám poskytují neurovědy, umožňují nejen zkoumat lidské myšlení a symbolické chování v pravěku, ale zároveň tomuto bádání poskytují pevný empirický základ, na kterém by mohla archeologie stavět. V anglosaské kognitivně-procesuální archeologii už podobná bádání přinesla četné výsledky, česká archeologie však stále na podobné studie čeká. Na poli neuropsychologie se nám otvírají témata, která stojí za prozkoumání ve světle českého pravěku a jejichž výsledky by mohly výrazně obohatit naše znalosti minulého živého lidského světa.

LITERATURA

- Dehaene, S., Izard V., Pica P., Spelke E. (2006): Core Knowledge of Geometry in an Amazonian Indigene Group. *Science* 311(5759), s. 381–384, doi: 10.1126/science.1121739.
- Duncan, K., Ketz, N., Inati, S.J., Davachi, L. (2012): Evidence for area CA1 as a match/mismatch detector: A high-resolution fMRI study of the human hippocampus. *Hippocampus* 22(3), s. 389–398, doi: 10.1002/Hipo.20933.
- Hodder, I. (2007): *Symbolic and Structural Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Husserl, E. (1972): *Krize evropských věd a transcendentální fenomenologie*. Academia, Praha.
- Kuhn, T. (2008): *Struktura vědeckých revolucí*. Oikoymenh, Praha.
- Lewis-Williams, D., Pearce, D. (2008): *Uvnitř neolitické mysli*. Academia, Praha.
- Mithen, S. (1999): Cognitive Archaeology. In: Wilson, R. A., Keil, F. C. (eds.): *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Neustupný, E. (2007): *Metoda archeologie*. Aleš Čeněk, Plzeň.
- Neustupný, E. (2010): *Teorie archeologie*. Aleš Čeněk, Plzeň.

- Pokorný, A. (1969): Význam neolitické lineární ornamentiky pro poznání neolitických toxikomanií a magie. In: *Sborník Přírodovědeckého klubu v Třebíči*. Muzeum Třebíč.
- Purkinje, J. (1819): Beiträge zur Kenntniss des Sehens in subjectiver Hinsicht. Praha.
- Renfrew, C., Frith, C., Malafouris, L. (eds.) (2009): *The Sapient Mind: Archaeology Meets Neuroscience*. Oxford University Press, Oxford.
- Shusterman A., Lee S. A., Spelke E. (2008): Young children's spontaneous use of geometry in maps. *Developmental Science* 11(2), s. F1–F7.
- Tommasia, L., Chiandettib, C., Pecchiab, T., Sovranob, V. A., Vallortigara, G. (2012): From natural geometry to spatial cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 36(2), s. 799–824.
- Vašina, L. (1985): *Klinická psychologie I. Neuropsychologie*. Univerzita J.E. Purkyně, Brno.
- Vybíral, Z. (2006): *Psychologie jinak. Současná kritická psychologie*. Academia, Praha.

