

Beware of the pick neolithic packet: poznámky k problému neolitizace

■ Miroslav POPELKA

Ústav pro pravěk a ranou dobu dějinnou,
UK FF Praha

K základním problémům současné (nejen) evropské archeologie jednoznačně patří problematika šíření zemědělství ve střeoevropském prostředí, obecně označovaná jako neolitizace. Za zmínku stojí rovněž skutečnost, že řešení tohoto problému se nerealizuje pouze na vlastním území střední či jihovýchodní Evropy, ale otázka neolitizace evropského prostoru se například stala tématem vědeckého symposia na výročním zasedání Společnosti pro americkou archeologii v Minneapolis (Minnesota, USA) v roce 1995 (*Price 2000*).

Přechod od lovectví a sběračství k zemědělství byl vždy chápán jako jedna z nejdůležitějších etap vývoje prehistorických společností. Badatelé, kteří se touto otázkou zabývali, byli přesvědčeni, že se život člověka změnil zcela zásadním kvalitativním způsobem, jak ve smyslu zajištění obživy, tak z hlediska sídlení, využívání surovin a rozvoje stávajících i aplikace nových technologií.

Takový model představili na počátku 20. století i čeští badatelé, jejichž – na svou dobu velmi precizní – charakteristiku nově konstituované epochy doby kamenné najdeme v útlé knížečce z roku 1910 (*Buchtela – Niederle 1910*). Takřka k dokonalosti pak dovedl rozbor celého procesu přechodu lidstva od kořistnictví k pěstitelství a chovatelství G. V. Childe. Ve své práci „Man makes himself“ (*Childe 1936*, zde citován český překlad z roku 1949) vyslovil mnohé teorie a předpoklady, které se v různých obměnách držely po mnoho dalších desetiletí. Childe ovlivnil myšlení většiny archeologů, zabývajících se počátky a šířením zemědělství a jeho termín *neolitická revoluce* se stal základem pro obhajobu neolitu, jako převratné etapy ve vývoji lidstva, srovnatelné významem možná jedině s ovládnutím ohně člověkem.

V průběhu doby byly podrobeny zevrubné kritice nejen závěry Childovy, ale také všech jeho následovatelů v řešení problematiky změny kořistnických společností v zemědělské. Shrnující přehled teorií 20. století a zaměření se na nejvýznamnější body tohoto problému najdeme např. ve studii Patty Jo Watson (*1995*).

Avšak ani problém přechodu od lovectví a sběračství k zemědělství, ani problém neolitizace, přijímání či negace teorií o postupu či nepostupu raně

zemědělských civilizací z vývojového centra, nazvaného kdysi *úrodným půlměsícem*, není hlavním smyslem tohoto příspěvku. Takové téma mnoh násobně překračuje rozsahem náš rozpočet několika stránek, sumarizujících příspěvek na konferenci k otázkám neolitu a eneolitu v českých zemích a na Slovensku. Přesto však náš problém právě v prostředí tématu distribuce nového životního stylu našel svou živnou půdu.

Již zmíněná Rukověť české archeologie uvádí pět základních rysů nové epochy – doby *neolithické* (*Buchtela – Niederle, 1910, 8*) – samotné zemědělství, usedlý způsob života a budování stálých příbytků, novou technologii opracování kamene (hlazení a vrtání), počátky hrnčířství, počátky textilnictví a navíc poznámku o existenci pohřebního ritu.

Stejně atributy se pak staly náplní tzv. neolitického balíčku (*neolithic packet*), který se prostřednictvím některé z teorií šíření zemědělství (*demická/kulturní difuze*) distribuoval do oblastí s původně mezolitickým osídlením nebo do oblastí, kde s přihlédnutím ke stavu bádání, či skutečnému stavu věci předneolitické osídlení doloženo není. K tomuto problému existuje dnes rovněž velké množství odborné literatury, z něhož některé tituly zmiňuje I. Pavlů ve své stati o neolitizaci střední Evropy, která je v podstatě prepisem jeho přednášky, proslavené v Císařském sále na Univerzitě Karlově dne 20. května 2004 (*Pavlů 2005*). Týž autor také v přednášce zmiňuje skutečnost, že obsah balíčku představuje „*souhrn technologických a výrobních návyků, např. broušenou industrii, keramiku, tkaní pod. Dnes je známo, že nejde o zcela nové vynálezy, ale že většina jich byla objevena už dávno před neolitem*“ (*Pavlů 2005, 293-294*).

Také autor tohoto příspěvku již déle vnímal argumentaci zástupců z řad badatelů, kteří svou pozornost věnují vývoji lidstva v paleolitu. Ta směřovala k prokázání priority v některých technologiích již pro toto chronologicky starší období. Autor se pak intenzivně zamýšlel nad oprávněností této argumentace i v čase mimopracovním a nechal se inspirovat výraznými nálepkami, umístěnými v prostředcích Pražské integrované dopravy a varujícími cestující dvojjazyčně před nebezpečím kapesních krádeží (**OBR. 1**). Odtud byl již jen krůček k parafrázi na uvedené varování – Beware of the pick neolithic packet! Ano, stav nejvyšší pohotovosti – léta obecně uznávané teorie o vynálezu keramiky, broušení kamene či principů výroby textilu až v prostředí zemědělsky aktivních společenství jsou



■ OBR. 1
Inspirační foto
z pražské tramvaje.

v ohrožení! Obsah neolitického balíčku se považli-
vě tenčí! Jak velký objem novinek je tedy v neolitu
distribován, ať již prostřednictvím demické nebo
kulturní difuze (Pavlu 2005, 294)?

Tak se autor příspěvku vydal po stopách nejstar-
ších archeologických dokladů použití speciálních
technologií, aby bylo možno tento problém přes-
něji rozšířovat. Soustředíme pozornost na již zmí-
něné tři technologie (výroba keramiky, broušení
kamene a počátky zpracování tkanin). Zůstaneme
přitom na území České republiky a upozorníme na
některé již publikované příklady, které posoudíme
z hlediska jejich vypovídací schopnosti k řešení na-
šeho problému.

Počátky textilní výroby

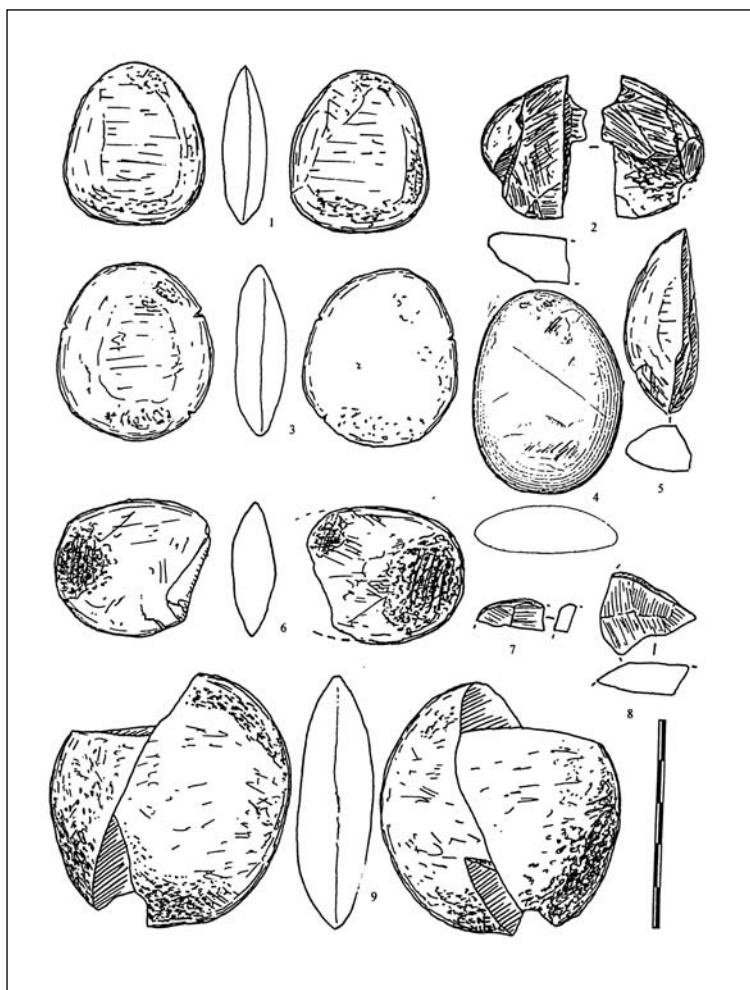
V roce 1999 bylo v Archeologických rozhledech
uveřejněno několik tématicky souvisejících pří-
spěvků, které vyvolaly značný zájem odborné veřej-
nosti. Jde hlavně o příspěvek autorů Adovasio
- Soffer - Hyland - Klíma - Svoboda (1999), ve
kterém jsou komentovány negativní otisky vláknitých
struktur na 90 drobných zlomcích vypálené i
nevypálené hlíny, pocházejících z naleziště
Pavlov I (89 artefaktů) a Dolní Věstonice II

(1 artefakt). Většina zlomků pochází z výzkumů
B. Klímy v 50. letech, registrace zmíněných otisků
a podrobnější analýza jsou mnohem pozdějšího
data. Rekonstrukce jednotlivých typů proplétání
na hliněných otiscích dokládá, že se v tomto pří-
padě jedná již o složitější technologické postupy
s využitím znalostí útků a osnov. Hodnověrnost
tohoto tvrzení prokázaly mikrofotoanalýzy otis-
ků, vedoucí k vyslovení závěru, že lze rozlišit 7 ty-
pů textilu, 5 typů provaznictví a jeden uzlového
síťování a šest dalších kategorií (Adovasio - Soffer
- Hyland - Klíma - Svoboda 1999, 62). Připomeňme
ještě chronologii těchto nálezů, která při využití
radiokarbonových dat z laboratoře v Groningen
zavádí doklady textilní výroby do časového in-
tervalu mezi 27 660 B.P. a 25 570 B.P. (Adovasio
- Soffer - Hyland - Klíma - Svoboda 1999, 61). Pro
závěrečné shrnutí připomeňme, že jde o období
mladého paleolitu, fáze gravettienu.

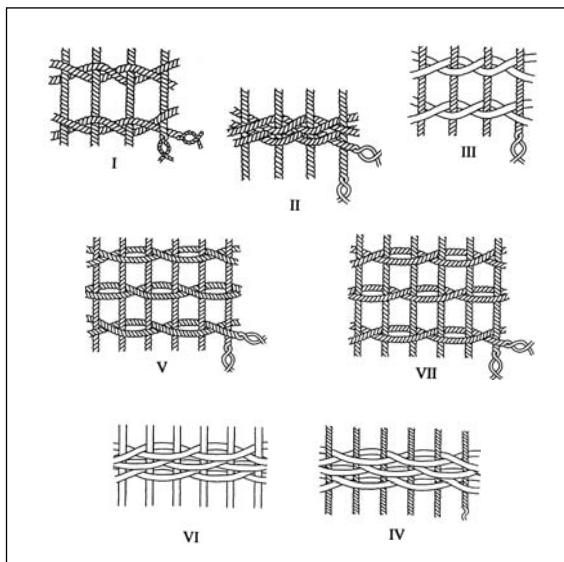
Týž svazek Archeologických rozhledů nabízí ještě
dva příspěvky, které na základě aplikace experimen-
tu v archeologii docházejí k závěru, že o hodnověr-
nosti aplikace technologií výroby textilu jednodu-
chou technikou lze skutečně uvažovat (Buňatová
1999, Sosna 1999). Prostřednictvím těchto studií
jsme seznámeni s využitím některých rostlin k pří-
pravě vláken, jejich dalším zpracováním a repliko-
vány jsou i otisky vyrobených textilních produktů
do hlíny, vypálení vzorků a konečně jejich srovnání
s originálními otisky z nálezů v Pavlově.

Vedle argumentace *pro* však vzápětí přichází i argu-
mentace *proti*. Dvě odbornice na problematiku dě-
jin textilní výroby předkládají některé výhrady proti
skutečnosti aplikace počátků výroby textilu ve zmí-
něném chronologickém horizontu (Bravermanová
- Březinová 1999). Zpochybňují například možnosti
připravit primitivními technikami (které navíc ji-
nak nejsou doloženy předpokládanými doprovod-
nými artefakty) nitě o tak malé tloušťce, zmiňují
nezřetelnost pozitivních otisků, použitých v analý-
ze. Připomínají i možné změny v měřítku hodnot
po výpalu keramických zlomků, v nichž byly otisky
nalezeny a upozorňují na časovou náročnost výro-
bních procesů, zjištěnou při experimentálním ověřo-
vání textilní výroby pro období mladého paleolitu
(Bravermanová - Březinová 1999, 115-116).

I autor tohoto příspěvku po prvním seznámení
s možností dokladů technologie textilní výroby
již v gravettienu krátce zapochyboval, neboť mezi
ostatními artefakty, příslušnými do inkriminova-
ného období, nebyly takové, které by argument exis-
tence výroby bezprostředně prokazovaly (například
z neolitu známá závaží, napínající osnovu na ver-
tikálním tkalcovském stavu, přesleny). Nabízela se
varianta výkladu, že v hrudkách hlíny je například
náhodně otisknuté listové pletivo, poněkud připo-
mínající právě tkaninu. Ale množství nalezených
keramických hrudek, spolu s argumenty v zmíněné
statí v Archeologických rozhledech byly přece jen
dosti průkazné (OBR. 2).



■ OBR. 4 Broušené kamenné retušéry z Pavlova I. (Podle Škrdla 1999).



■ **OBR. 2** Schematický diagram typů proplétání reprezentovaných v otiscích z Pavlova I. (Podle Adovasio – Soffer – Hyland – Klíma – Svoboda 1996).

Navíc byl v roce 2000 publikován text, zabývající se znovu podrobnou fotografickou dokumentací otisků, v tomto případě z originálních hrudek vypálené hlíny (Kovačič – Moravec – Svoboda 2002). Fotografie byly navíc přes pauzovací papír překresleny a autoři dospěli k závěru, že skutečně jde o strukturu, odpovídající tkanině provázané v plátňové vazbě (Kovačič – Moravec – Svoboda 2002, 304).

Akce vyvolává reakci, tedy i příspěvek M. Bravermanové a H. Březinové takovou reakci přivodil. Hned následující příspěvek toho tolik dobrodružného čísla Archeologických rozhledů z roku 1999 totiž upozornil na některé závažné skutečnosti, které byly v rozporu s tvrzeními obou badatelek nad „pravěkem“ textilnictví (Fridrich – Sýkorová 1999). V příspěvku jsou jako argument pro doklad textilní výroby například uvedeny nálezy jehel s oušký a kamenných štípaných vrtáčků z moravských mladopaleolitických lokalit (OBR. 3), které autoři považují za nepřímé doklady této aktivity. Také zde upozorňují na (patrně skutečně mylně) zakořeněný názor na vznik některých technologií, včetně textilní výroby v prostoru Předního východu či Malé Asie (Fridrich – Sýkorová 1999, 120). Nelze patrně než souhlasit s vysloveným poukazem na skutečnost, že „nositel středoevropského pavlovienu (naš inkriminovaný horizont) byl totiž *Homo sapiens sapiens!*“ (Fridrich – Sýkorová 1999, 120). Tento fakt nutno připomenout i jinými obecně známými souvislostmi. Například J. Svoboda (2002): „se přiklání k názoru, že umění se objevilo poměrně náhle, někdy v období mezi 35 000 až 30 000 lety. V téže době také definitivně mizí takzvané archaické lidské populace, jejichž typickým reprezentantem je v Evropě neandertálec (*Homo sapiens neanderthalensis*).“ A je to nejen umění (nebo spíše počátek estetického vyjadřování lidí paleolitu), ale také mírný vzestup počtu pietních pohřbů a patrně i rozvoj dalších dovedností a tech-

nologií, které člověku rozšiřovaly dosavadní životní obzory. Takže právě v horizontu gravettienu mezi 30 000 až 20 000 lety nastupují již kvantitativně bohaté a formálně a technologicky různorodé soubory uměleckých předmětů z moravských nalezišť, které reprezentují mimořádně vyspělou populaci a nelze popřít, že stejně tak se vyspělejšími či zcela novými jeví i některé technologie. Ale nepředbíháme závěru a zaměříme pozornost na další problematické skutečnosti.

Technologie broušení kamene

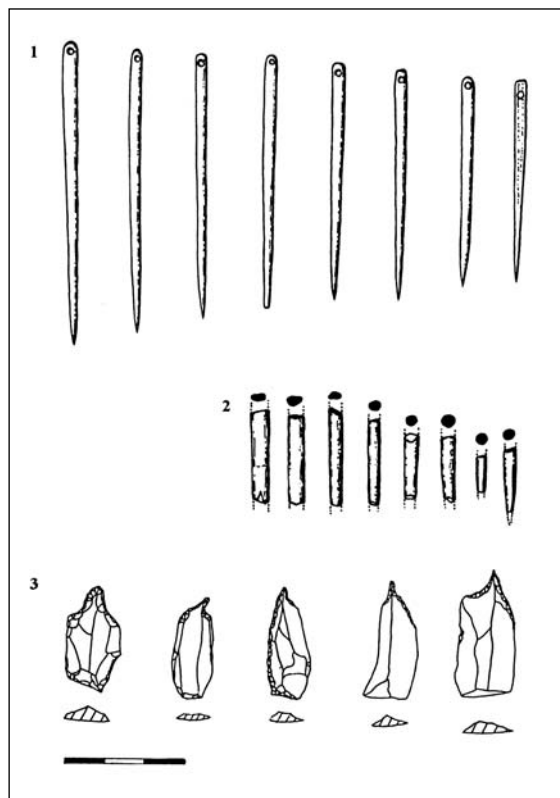
Další z původně ryze neolitických vymožeností byla technologie opracování kamene broušením. Dříve se účel takto připravených artefaktů zdůvodňoval jejich použitím při přípravě zemědělské půdy, což ovšem zcela vyloučily trasologické analýzy brzy po aplikaci Semenovovy metody mikroskopického studia pracovních stop, zachovaných na ostřích kamenných (štípaných i hlazených) nástrojů (Keeley 1980, Korobkova 1999, Semenov 1957).

Přesto byly kamenné nástroje, připravené technikou broušení, považovány za jeden z atributů ranězemědělských společností. Opravená představa o jejich funkci odpovídala novému životnímu stylu neolitiků, využívajících velké množství dřeva, zpracovávaného právě těmito typy nástrojů.

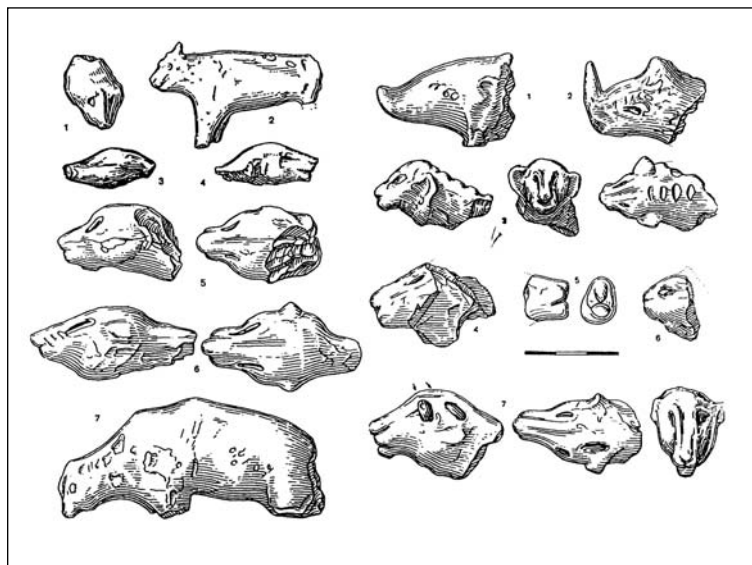
Ale pokud se vrátíme k problému poněkud „vyprázdněného“ neolitického balíčku, musíme sledovat



■ **OBR. 5** Brno II. Mezikruží z křídlové opuky. (Podle Oliva 1996).



■ **OBR. 3** Jehly s ouškem a kamenné vrtáčky. 1 – jeskyně Pekárna, 2 – Pavlov, 3 – Pavlov. (Podle Klímy 1997).



■ OBR. 6 Plastiky z pálené hlíny z Dolních Věstonic (Podle Lázníčková 1996).

stopy technologie broušení/hlazení v období starším. Tak se nabízí například závažné skutečnosti, na které upozornil P. Škrdla (1999). Ten ve své studii analyzuje kamenné retušery z lokality Pavlov I, které již makroskopicky vykazovaly stopy po broušení povrchu (Škrdla 1999, 63). Dokonce ke svému materiálu uvádí i možnost analogie (na základě studia kvalitních nákresů a fotografií) z Kostěnek IV – Alexandrovky na Donu nebo z rakouského Willendorfu (Škrdla 1999, 63). Na typických gravettských retušerech ve tvaru oválných a kruhových disků byly vedle jasných dokladů narážů, seskupených na protilehlých koncích nástroje, registrovány také další stopy. Většina dalšího povrchu artefaktů je broušena, což svědčí o záměrném zásahu člověka do konečné, dokonce svým způsobem standardizované formy (OBR. 4).

P. Škrdla došel k závěru, že „se brousilo v ruce na destičkách pískovců, které se v prostoru sídliště též nalézají a dosud není známa jejich funkce“ (Škrdla 1999, 68). Autor zmiňované studie se nakonec rozhodl i pro experimentální ověření vlastní hypotézy, s cílem potvrdit ji nebo vyvrátit. Mikroanalýza vytvořených stop (srovnány originální artefakty s experimentálními replikami) prokázala, že zcela neoddiskutovatelně byly retušery z Pavlova I broušeny. A efekt analýzy a experimentu nekazí ani fakt, že byly zjištěny určité neshody v originálech a experimentálních artefaktech, jež autor pokládá za možný efekt postdepozicičních procesů, působících právě na originální retušery během 25 000 let depozice (Škrdla 1999, 71).

Jako další doklad znalosti technologie hlazení lze uvést pozoruhodné předměty ze známého hrobu „šamana“ v Brně, Francouzské ulici (Oliva 1996, 2005). Jde o dvě kamenná mezikruží (OBR. 5), vyrobená z břidlicovité křídové opuky, jejichž povrch nese evidentní stopy po hlazení/broušení (Oliva 1996, 359-361, 368-369). Podle autora patří k uni-

kátním nálezům moravského gravettieniu (OBR. 4) a vyskytují se jak na sídlištích, tak jako náhodné nálezy bez kontextu (Oliva 1996, 369).

Máme tedy k dispozici další doklad aplikace speciální technologie, v tomto případě povrchové úpravy kamenných artefaktů. Znovu se její aplikaci podařilo prokázat v chronologickém horizontu gravettieniu, v prostředí moravských mladopaleolitických lokalit, přičemž Pavlov I nám v našem „důkazním řízení“ figuruje již podruhé. Tak se původně typická technologie mladší doby kamenné stává také součástí charakteristik vývoje lidské aktivity v období mladšího paleolitu (např. Svoboda a kol. 2002, 207; Svoboda – Klíma – Jarošová – Sládek – Škrdla 1999, 19).

Počátky výroby keramiky

Zbývá ještě zaregistrovat a doložit produkci keramiky v období předcházejícím raně zemědělským společností. Tady už jde o obecně známé nálezy vypálené hlíny, ať v podobě beztvarych hrudek či formované do určitých konkrétních podob. Zde využijeme obecně proslavenou kolekci keramických zoomorfních a antropomorfních plastik (OBR. 6), spolu s modelovanými i nemodelovanými hrudkami z Dolních Věstonic a Pavlova (Klíma 1983, s další literaturou).

Tato technologie vznikala v období mladého paleolitu patrně náhodným objevem skutečnosti, že navlhlá půda, která obklopovala obyvatele sídlišť si po (zprvu rovněž náhodném) kontaktu s ohněm ponechávala původní, později uměle vytvořený tvar. Otázkou snad zůstává, zda schopnost modelovat z hlíny předem zamýšlené tvary byla obecně rozšířenou dovedností, či zda jí byli schopni pouze speciálně „výtvarně“ nadaní jedinci.

Můžeme zde uvést rovněž pokus o rekonstrukci způsobu výroby plastik, spolu s rekonstrukcí a využitím možné podoby „pece“, která posloužila k vypalování hliněných modelů (Lázníčková 1999). Výběr materiálu na výrobu plastik byl dán předpokladem využití místní, tedy dolnověstonické hrubozrnné spráše s malým obsahem jílů. Jak autorka experimentu popisuje, byl materiál připraven pouze zalitím hlíny menším množstvím vody, poté už si každý účastník experimentu připravoval příslušný díl sám v rukou (Lázníčková 1999, 127).

Předlohou pro rekonstrukci vypalovací pece byl nález pecovitěho útvaru, odkrytém na lokalitě Dolní Věstonice I (viz Lázníčková 1999, obr. 3. Rekonstrukce pecovitěho útvaru z druhého sídelního objektu v Dolních Věstonicích). Nebudeme se zde dále více věnovat průběhu a výsledkům experimentu, který je podrobně popsán ve zmiňované stati. Budeme pouze registrovat další případ existence znalosti a využití technologie výroby keramiky v prostředí *vyspělé* mladopaleolitické společnosti, v horizontu moravského gravettieniu (pavlovienu).

Souhrn

Tento příspěvek se věnoval problematice priority v aplikaci některých speciálních výrobních technologií, které se ve značné míře sice objevily s nástupem raně zemědělských společností v období neolitu, produktem myšlenkových pochodů neolitiků ale s největší pravděpodobností nejsou. Námi uvedené příklady ukazují, že znalost a využívání výroby keramiky, úpravy kamenných artefaktů hlazením/broušením a textilní výroby skutečně patří již do období mladopaleolitických lovců a sběračů. Na tomto faktu nic nemění skutečnost, že například keramická hmota byla použita **jen** k výrobě plastik, nikoli nádob, že znalost výroby textilu se omezila spíše na doplňky oděvů, přípravu předmětů, určených pro transport (košíky či tašky) nebo k výzdobě interiéru (srov. Svoboda 2002, 207). Také technika hlazení byla využita spíše výjimečně ve výrobě předmětů speciálního charakteru (mezikruží z Brna, Francouzské ulice) nebo k estetické úpravě povrchu funkčně jinak specifických artefaktů (retušery z Pavlova I).

Teprve v neolitu vyvolal odlišný životní způsob (sedentarismus) a specifický charakter vyprodukované potravy a hlavně její skladování a finální **kuchyňská** úprava potřebu aplikovat technologii výroby keramiky v procesu výroby keramických nádob. Stejně tak zaznamenáme celoplošnou aplikaci textilní výroby, spojenou jednak se záměrným pěstováním k tomu potřebných rostlin, jednak již s využitím při výrobě oděvů. O nutnosti využití techniky broušení byla již dříve zmínka - tato technika, později obohacená ještě aplikací vrtání do kamene, pak jednoznačně souvisí s masovým rozvojem dřevobráběcích nástrojů v neolitu.

Obsah **neolitického balíčku** tak nezůstane vpravdě „**vykraden**“, zmiňované technologie do něj bezpochyby patří, byť jejich aplikace je zde sekundární. Tato skutečnost spíše usnadní představy o distribuci obsahu **balíčku**, kde vlastně nejzávažnější složkou, kterou bylo opravdu nutno distribuovat byly znalosti pěstování a využívání plodin a chov domácích zvířat. Skutečně není zatím reálná představa o způsobu předávání či přejímání nového. V případě námi komentovaných technologií jde vlastně o prvky známé z dob dřívějších, které jsou pouze znovu a v jiné dimenzi efektivně využity právě v mladší době kamenné. Tento problém však již souvisí skutečně více s otázkou průběhu procesu **neolitizace**, takže náš **příběh** na tomto místě můžeme uzavřít.

Seznam literatury

- Bravermanová, M. – Březinová, H. 1999: Několik poznámek k článku „Textil, košíkářství a síť v mladém paleolitu Moravy“. Archeologické rozhledy LI, 113-118.
- Buchtela, K. – Niederle, L. 1910: Rukověť české archeologie. Praha
- Buňatová, M. 1999: Textilní produkce v mladém paleolitu. Experiment pro dokumentární film „Úsvit géníů“. Archeologické rozhledy LI, 104-112.
- Fridrich, J. – Sýkorová, I. 1999: Kritika kritiky aneb o tkaní v paleolitu. Archeologické rozhledy LI, 119-125.

- Childe, G. V. 1949: Člověk svým tvůrcem. Praha. Nakl. Svoboda.
- Keeley, L. H. 1980: Experimental Determination of Stone Tool Uses: A microwear Analysis. Chicago (University of Chicago Press).
- Klíma, B. 1983: Dolní Věstonice, tábořiště lovců mamutů. Památníky naší minulosti 12. Praha. Academia.
- Kovačič, V. – Moravec, V. Svoboda, J. 2000: Fotografická dokumentace textilních otisků z lokality Pavlov I. Předběžná zpráva. Archeologické rozhledy LII, 303-315.
- Korobkova, G. F. 1999: Narzędzia w pradziejach. Podstawy badania funkcji metodą traseologiczną. Toruń.
- Oliva, M. 1996: Mladopaleolitický hrob Brno II jako příspěvek k poznání šamanismu. Archeologické rozhledy 48, 353-383, 537-542.
- Oliva, M. 2005: Šaman a jeho loutka, 21 000 let před Kristem. Archeologie 2, 16-29.
- Pavůl, I. 2005: Neolitizace střední Evropy. Archeologické rozhledy LVII, 293-302.
- Price, T. D. (ed.) 2000: Europe's First Farmers. Cambridge (University Press).
- Semenov, S.A. 1957: Pervobytnaja technika. Mat. i Issled. Arch. SSSR 54.
- Sosna, D. 1999: Experimentální ověření výroby textilu v mladším paleolitu. Archeologické rozhledy LI, 95-103.
- Svoboda, J. 2002: Paleolit a mezolit: Myšlení, symbolismus a umění. In: J. Malina (ed.) Panoráma biologické a sociokulturní antropologie 6. Brno.
- Svoboda, J. – Klíma, B. – Jarošová, L. – Sládek, V. – Škrdl, P. 1999: K analýze velkých loveckých sídlišť: projekt výzkumu gravettien v letech 1995-1997. Archeologické rozhledy LI, 9-25.
- Svoboda, J. a kol. 2002: Paleolit Moravy a Slezska. 2. aktualizované vydání. Archeologický ústav AVČR Brno.
- Škrdl, P. 1999: Gravettské kamenné retušery a počátky technologie broušení kamene. Přehled výzkumů 39 (1995-1996), 63-73.
- Watson, P. J. 1995: Explaining the transition to agriculture. In.: Price, T. D. – Gebauer, A. B. (Eds.) 1995: Last Hunters-First Farmers. New perspective on the prehistoric transition to agriculture. School of American Research Press. Santa Fe, New Mexico, 21-37.

Summary

Beware of the pick neolithic packet

One of the most important subject of the contemporary (not only) European archeology is the problem of spread of the farming communities. The transition from foraging to farming seems to be one of the main period of the development of the prehistory. The process of changes is no more called the neolithic revolution, but neolitization nowadays. Attributes of newly organized economy are components of so called neolithic packet. But are they all really inventions of neolithic farmers?

That was just the idea of author's thinking about the above mentioned problem. And safety signs in Prague trams, buses and metro were good stimulation for finding some solution in this problem. That's why author indicates some examples from earlier periods (exactly from the Paleolithic, magdalenian, 30 000 - 20 000 B.C.) in the territory of southern Moravia (Pavlov I, Dolní Věstonice, Brno). There are examples of using special technologies (ceramics technology, stone polishing, and textile technology) in the world of mammoth hunters. With using different articles (see the list of literature) was possible to proof, that these technologies, more effective and on a mass scale used in the Neolithic, are probably products of paleolithic hunters and gatherers.

So the question of the transition from foraging to farming could concentrate only on the problem of the origins and the spread of agriculture, but not on some special accompanying technologies.