

Jiří S v o b o d a , Archeologický ústav ČSAV Brno

Primární zpracování štípané industrie v neolitu a eneolitu Moravy

Během posledních desetiletí se zintenzívňuje zájem o suroviny k výrobě pravěké štípané industrie, o metody jejich exploatace a případně i dolování, techniky opracování a rozsah distribuce. Potřebám tohoto výzkumného směru (srv. Štelcl - Malina 1974), který se současně prosazuje v řadě evropských zemí i v zámoří, odpovídá i rozvíjející se mezinárodní integrace na jedné straně a prohlubující se spolupráce mezi geology a archeology na straně druhé. To se odráží v organizaci mezinárodních petroarcheologických seminářů v Brně, Wrocławu, Plovdivu a symposií o silicitech probíhajících paralelně v západní Evropě (Maastricht, Brighton). Na jaře 1986, v těsné časové návaznosti na seminář o zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami v Technickém muzeu v Brně, se konala v Sümegu mezinárodní konference o pravěkých dolech a určování kamenných surovin k výrobě štípané industrie, shrnující stav výzkumu v řadě oblastí Evropy.

Na území Moravy se dosud nepodařilo prokázat archeologickým výzkumem pravěké doly; o to intenzívnější však byla povrchová exploatace v místech výchozů vhodných surovin. V okruhu několika km od lokalizovaného surovinového výchozu nebo v místech soustředění nelokalizovaných (rozptýlených) surovin lze již povrchovým průzkumem zachytit nápadné koncentrace více či méně specializovaných dílenských industrií, vyrobených převážně z místní suroviny, a vymezit tak exploatační oblasti.

Exploatace místních surovin a formování exploatačních oblastí na Moravě vrcholilo ve dvou pravěkých obdobích: ve starší fázi mladého paleolitu a na rozhraní neolitu a eneolitu. Během střední a mladší fáze mladého paleolitu převládá spíše import surovin cizích (obr. 1). Rovněž výběr a využití místních surovin podléhal během vývoje změnám. Zatímco na počátku mladého

paleolitu byly nejvíce osídleny ondratická, stránskoskalská, krumlovská a bořitovská exploatační oblast (Svoboda 1983), na rozhraní neolitu a eneolitu se zdají být nejvýznamnější oblasti krumlovská, stránskoskalská, jevišovická a vlárská (Svoboda 1986).

Otázka, proč dochází k tak závažným změnám ve volbě surovinového zdroje v různých vývojových etapách pravěké společnosti, je velmi komplexní. Pohyb kamenných surovin v prostoru odráží přímý pohyb společenské jednotky nebo styk mezi různými jednotkami, v každém případě však vymezuje průběh hlavních komunikačních os. V paleolitu je třeba zvážit sezónní lovecké migrace, tedy vazbu na organizaci lovu; v neolitu, v podmínkách usedlejší společnosti, snad již i vyvinuté sociální, resp. vlastnické vztahy dané skupiny k danému výchozu (M. Kaczanowska). K tomu přistupuje vhodnost určité suroviny pro určitou techniku opracování, její kvalita a atraktivnost, přístupnost výchozu ovlivněná momentálními geologickými a vegetačními poměry a řada dalších faktorů.

1. Krumlovská exploatační oblast

Na JV svazích Krumlovského lesa se objevují hojné redeponované valouny jurského nebo křídového stáří (typ Krumlovský les; Přichystal 1984), snadno dostupné v písčitéch terciérních sedimentech a často používané od paleolitu až po dobu bronzovou. V rámci neolitu představuje nejstarší fázi využití této suroviny výzkum sídliště kultury s lineární keramikou ve Vedrovicích (Ondruš 1976). Zveřejněné dvě jámy (037 a 098) obsahují početnou štípanou industrii. Převažují v ní místní rohovce, vyskytly se však i importované suroviny (radiolarit). Mimo zpracování štípané industrie předpokládá V. Ondruš v týchž objektech výrobu kostěných nástrojů a další výrobní procesy; úroveň specializace tedy byla relativně nízká.

Další dvě fáze využívání místní suroviny zachytil výzkum sídliště kultury s moravskou malovanou keramikou v Maršovicích. Archeologický materiál se člení do fáze Ic (Rakovský 1985) a IIb (Košťuřík a kol. 1984). Více než polovina (asi 53 %) štípané industrie fáze Ic (Svoboda in Rakovský 1985) je soustředěna v 7 objektech, zatímco zbytek byl rozptýlen v 66 objektech. Extrémním případem je jáma 19, kterou lze považovat za specia-

lizovanou dílnu (33,3 % jader, pouze 2,7 % retušovaných nástrojů) a jáma 106, která naopak vykazuje spíše sídlištní charakter (4,3 % jader, 10,2 % retušovaných nástrojů). Vedle převládajících místních rohovců se nadále objevují i některé cizí suroviny, zejména polského původu (Přichystal in Rakovský 1985).

V průběhu fáze I Ib (Svoboda in Koštuřík a kol. 1984) lze pozorovat, že asi 90 % štípané industrie se koncentruje ve dvou velkých komplexech jam (27-29-65 a 127-128). Menší soubory byly nalezeny v objektech 10 a 76. Oba velké komplexy dokládají skladbu typickou pro primární dílny: převahu jader (14,1%), neretušovaných úštěpů (51,5 %), úlomků a třísek (26,3 %) ve srovnání s retušovanými nástroji (4,3 %). Místní rohovce již zcela převládaly.

Jádra jsou v obou fázích MMK specializována na výrobu čepelí z jediné podstavy; přesto lze pozorovat určité technologické rozdíly. Během fáze Ic byly čepele často vyráběny paralelním odbíjením z úzké těžební plochy jádra, zatímco ve fázi I Ib převažuje odbíjení čepelí ze široké těžební plochy.

Vyšší podíl čepelí a jejich časté retušování během fáze Ic (I lam = 47,6; I lam.ret. = 70,0) naznačuje, že export čepelí mimo lokalitu nebyl výrazný. Naproti tomu ve fázi I Ib podíl čepelí klesá (I lam = 18,8) ve srovnání s četnými jádry určenými pro jejich výrobu. Proto předpokládáme, že část čepelí se již exportovala mimo lokalitu. Pro retušování na místě se často vybíraly nikoliv dokonalé čepele, ale spíše úštěpy a masívní úlomky.

Další změny lze pozorovat v typologii. Pokles dvou nejrozšířenějších typologických skupin, srpových čepelí a (mírně) škrabadel je provázen nárůstem drasadel, vrubů a hrubotvarých nástrojů s opotřebovanými hranami ve fázi I Ib.

Uvedené změny ve skladbě a charakteru obou souborů odrážejí přechod od sídliště zásobeného místní surovinou (fáze Ic) ke specializované primární dílně produkující materiál pro export (fáze I Ib). Mimo exploatační oblast byly rohovce typu Krumlovský les intenzívně distribuovány a lze je sledovat jako významnou složku v neolitických a eneolitických industriích jižní Moravy.

2. Stránskoskalská exploatační oblast

Rohovce typu Stránská skála (Svoboda 1984 a,b) se vyskytují v jurských vápencích východního okolí Brna a tvořily rovněž vyvětralé pokryvy na jejich povrchu. Intenzivní exploatace počínaje paleolitem zapříčinila zřejmě úbytek nejkvalitnější a na povrchu snadno dostupné suroviny. Neolitické lidé byli proto nuceni vybírat rohovce i s vápencovými bloky a přenášet je do dílen k dalšímu zpracování.

Největší zatím prozkoumaná dílna tohoto druhu náleží kultuře nálevkovitých pohárů (Svoboda-Čižmářová 1984). Má tvar čísla 8 a měří 48 m. Obsahovala tři ohniště a několik jam, z nichž některé byly vyplněny vápencovými bloky (včetně vrostlých rohovcových konkrecí), rohovcovými úlomky, zvířecími kostmi a obsahovaly i parohové nástroje. Stopy opálení na některých vápencových blocích nevylučují, že k jejich rozlamování se užívalo žáru.

Artefakty z cizích surovin jsou v tomto specializovaném souboru velmi vzácné a většina z nich byla uložena jako depot ve zvláštním džbánu. Podle určení A. Přichystala pocházejí tyto suroviny převážně z krumlovské exploatační oblasti nebo z druhotných poloh ve fluviálních sedimentech okolí Stránské skály.

Štípaná industrie je výrazně dílenského charakteru. Jádra (12,8 %), neretušované úštěpy (41,0 %), úlomky a třísky (37,9%) převládají ve srovnání s retušovanými nástroji (3,3 %).

Jádra jsou nejčastěji krychlových až hranolových tvarů a byla určena pro paralelní odbíjení čepelí ze široké těžební plochy (případně ze široké i z úzké těžební plochy). Lze je srovnat s jádry z Maršovic, fáze IIb. Podíl čepelí je nízký (IIam = 23,2; IIam.ret. = 42,0), což je zřejmě ovlivněno exportem čepelí mimo lokalitu. Nalezené čepele jsou obvykle menší oproti negativům patrným na jádrech.

K retušování byly vybírány nejen čepele (25 %), ale rovněž úštěpy (34,6 %), úlomky (38,1 %) a výjimečně i rezidua jader. Mezi nástroji převládají vruby a zoubkované nástroje, škrabadla, drasadla a retušované čepele (včetně srpových čepelí). Tato

typologická skladba rámcově odpovídá souborům z Maršovic (obě fáze), a to i přesto, že kulturní určení je odlišné. Úroveň specializace je však dílna KNP na Stránské skále nejbližší dílnám MMK, fáze I Ib v Maršovicích.

Studium dílen na Stránské skále naznačuje transport produktů mimo exploatační oblast; výskyt této suroviny v neolitických a eneolitických souborech Moravy však zatím nebyl šířeji podchycen.

3. Jevišovická exploatační oblast

Velmi specifickou surovinu představují křemičité produkty zvětrávání západomoravských hadců (plazma; Přichystal 1984). Byly intenzivně využívány zvláště v období kultury s moravskou malovanou keramikou, a to především v oblasti Jevišovic. Primární dílny zatím nebyly prozkoumány archeologickým výzkumem, ale pouze zachyceny povrchovým průzkumem (Bojanovice, Jiřice, Černín; Kovárník 1980). Sběrem získaný materiál je srovnatelný s primárními dílnami krumlovské a stránskoskalské exploatační oblasti.

Distribuční oblast lze předpokládat zejména na západní Moravě.

4. Vlárská exploatační oblast

Charakteristické radiolarity se vyskytují v jurských vápencích Bílých Karpat a druhotně v říčních štěrcích v okolí. V oblasti Vlárského průsmyku je známa řada lokalit zásobovaných touto surovinou (Skutil 1963; Kozłowski et al. 1981), jejichž materiál je nyní soustředěn převážně v muzeu ve Valašských Kloboukách. Technologické rysy (odbíjení čepelí ze široké těžební plochy) i typologie (vysoký podíl škrabadel a drobných hranových rydel, příčně retušované čepele) umožňují rámcové datování na konec neolitu až počátek eneolitu: absence výrazného keramického materiálu však nedovoluje bližší kulturní zařazení (Sidonie, Štěpán, Bylnice, Nedašov aj.).

Distribuce radiolaritů byla poměrně široká, ale nejhustší byla na východní Moravě.

5. Závěry

Exploatace místních surovin představuje významnou složku ekonomiky neolitu a eneolitu na Moravě. Pouze v mladém neolitu (MMK) a ve starém eneolitu (KNP) však byly doloženy specializované primární dílny velkých rozměrů, zásobující širší oblasti svými produkty (připravená jádra, čepele). Tyto dílny sdílejí navzdory rozdílné kulturní příslušnosti řadu společných vlastností, a to jak v celkové skladbě industrií (převaha jader a neretušovaných artefaktů, vzácnost retušovaných nástrojů), tak v technologii (výroba čepelí paralelním odbíjením ze široké těžební plochy) a v typologii (nárůst vrubů, zoubkovaných nástrojů a drasadel vzhledem ke škrabadlům a retušovaným čepelím).

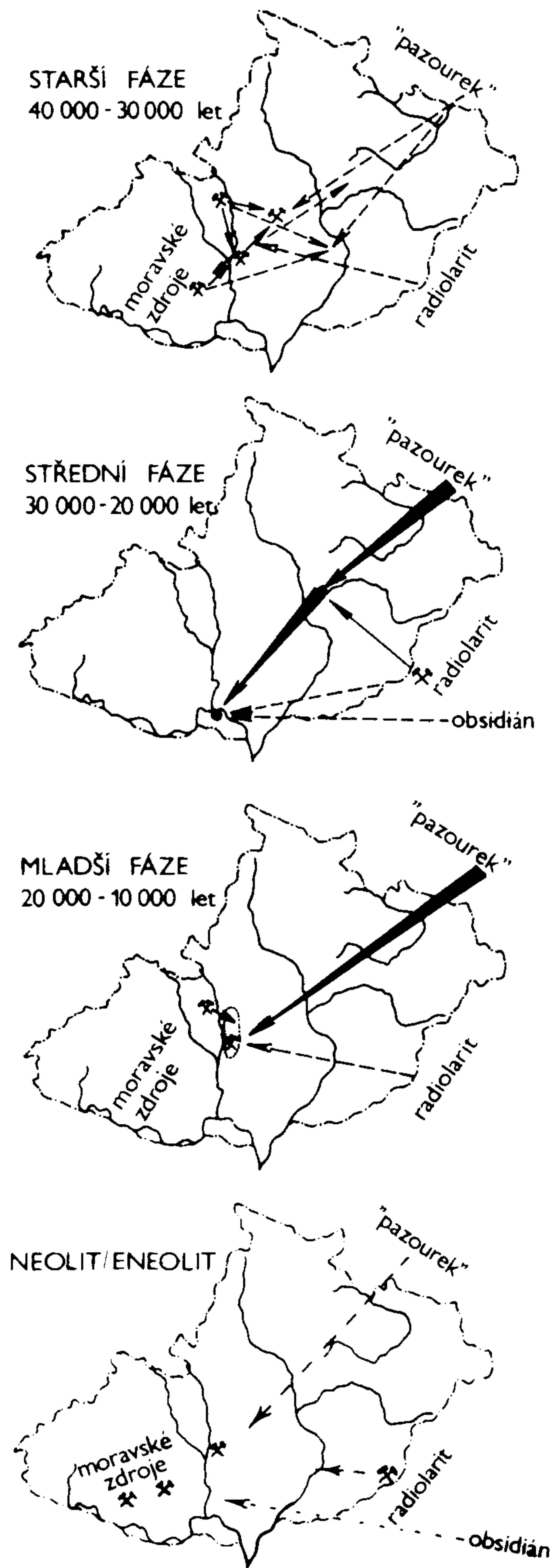
Úroveň specializace dílen v mladém neolitu a starém eneolitu byla vysoká. Vždy však lze zachytit i stopy jiných činností, souvisejících se získáváním obživy: zemědělství doložené nálezy zrn a pylu obilovin, srpových čepelí a zrnotěrek a lov doložený kostmi lovné zvěře a zřejmě i kamennými hroty šípů.

Archeologické pozůstatky exploatace a primárního zpracování štípané industrie bude třeba zkoumat a hodnotit v celkovém kontextu přírodního prostředí a pravěkého osídlení, jako integrální součást ekonomického systému, v němž sféra přímého získávání potravy hrála určující roli.

Literatura

- Košťuřík, P. - Rakovský, I. - Peške, L. - Přichystal, A. - Salaš, M. - Svoboda, J. 1984: Sídliště mladšího stupně kultury s moravskou malovanou keramikou v Jezeřanech-Maršovicích, Archeologické rozhledy 36, 378-410.
- Kovárník, J. 1980: Nově zjištěné lokality pravěkého osídlení jihozápadní Moravy, Přehled výzkumů AÚ ČSAV 1977, 114-116.
- Kozłowski, J.K. - Manecki, A. - Rydlewski, J. - Valde-Nowak, P. - Wrzak, J. 1981: Mineralogico-geochemical characteristic of radiolarites used in the stone age in Poland and Slovakia, Acta arch. Carpathica 21, 171-210.
- Ondruš, V. 1976: Neolitické dílny z Vedrovic-Zábrdovic, Sborník prací Filoz.fak. Brněnské university E 20-21, 133-139.

- Přichystal, A. 1984: Petrografické studium štípané industrie, in: E. Kazdová, Těšetice-Kyjovice 1, 205-212. Brno.
- Rakovský, I. 1985: Morava na prahu eneolitu, kandidátská dizertační práce, AÚ ČSAV Brno.
- Skutil, J. 1963: Bělokarpatiské radiolaritové paleolitikum Pováří, kandidátská dizertační práce, AÚ ČSAV Praha.
- Svoboda, J. 1983: Raw material sources in Early Upper Paleolithic Moravia. The concept of lithic exploitation areas, Anthropologie 21, 147-158.
- Svoboda, J. 1984a: Rohovce ze Stránské skály u Brna a jejich využití v nejstarších výrobních procesech, kandidátská dizertační práce, AÚ ČSAV Brno.
- Svoboda, J. 1984b: Stránská skála. Study of a lithic exploitation area, in: IIIrd Seminar in Petroarcheology, 153-167. Plovdiv.
- Svoboda, J. 1986: Primary raw material working in Neolithic/Eneolithic Moravia, in: International conference on prehistoric flint mining and lithic raw material identification in the Carpathian Basin, 277-286. Budapest - Sümeg.
- Svoboda, J. - Čižmářová, J. 1984: Výzkum dílen z doby kamenné na Stránské skále (okr. Brno-město), Přehled výzkumů AÚ ČSAV 1982, 11-12.
- Štelcl, J. - Malina, J. 1974: Základy petroarcheologie. Brno.



Obr. 1 Schématické znázornění surovinových vztahů na Moravě v mladém paleolitu (starší - mladší fáze) a neolitu/eneolitu.