

Šída, Petr

Exkurz: mezolit a pozdní paleolit

In: Šída, Petr. *Využívání kamenné suroviny v mladší a pozdní době kamenné : dílenské areály v oblasti horního Pojizeří*. Klápště, Jan (editor); Měřínský, Zdeněk (editor). Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav pro pravěk a ranou dobu dějinnou, 2007, pp. 120-130

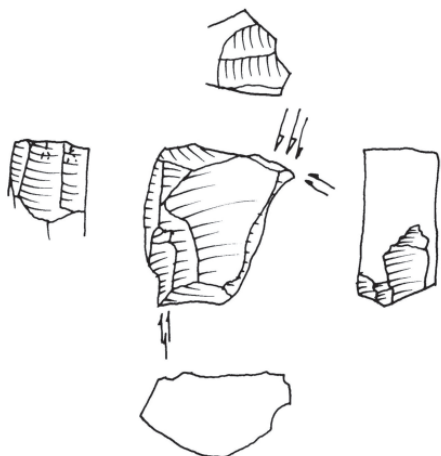
ISBN 9788073082079

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/127424>

Access Date: 17. 02. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.



XVI. EXKURZ: MEZOLIT A POZDNÍ PALEOLIT

V předchozí kapitole jsem se zmínil o předatování souborů považovaných za eneolitické do mezolitického období. Pro pochopení důvodů, které mě k tomu vedly, se musíme blíže podívat alespoň na některé kolekce pozdního paleolitu a mezolitu v oblasti.

XVI.1. Pozdní paleolit

XVI.1.1. Turnov – Maškovy zahrady

Objev paleolitických artefaktů v Maškových zahradách je věcí novou, ne však nečekanou. Sama poloha místa musela v minulosti přímo vybízet k osídlení, málokde je možnost tak dokonalé kontroly okolí. I když poloha artefaktů zjištěných výzkumem bude s největší pravděpodobností druhotná (v minulosti sjížděly z Vrchhůry do údolí celé bloky spraše a pohyby vrstev jsou zde sledovatelné na archeologických situacích ještě v novověku), jedná se o další významný doklad paleolitického osídlení Turnovska. To ještě umocňuje nález středopaleolitického silicitového jádra na vrcholu Vrchhůry, které našel autor spolu s D. Víchem v únoru 2002. Skutečné středopaleolitické osídlení se s největší pravděpodobností kumulovalo v nejvyšších partiích Vrchhůry, v místě dnešního sídliště a polí. Rozhojnit nálezovou situaci může pouze další výzkum.

Paleolitické osídlení lokality můžeme rozdělit do tří rovin podle typologického stáří na jedné straně a podle stupně patinace a eolisace na straně druhé (Šída v tisku 1).

Nejstarší osídlení můžeme zařadit do období středního paleolitu (sem patří celkem 23 artefaktů – *el. příloha 5*). Artefakty patřící do tohoto období jsou jasně vydělitelné na základě slabé až střední eolisace, která svědčí o jistém dlouhodobějším vystavení podmínkám mrazové pouště bez, nebo s minimem, vegetace, ve které je unášen brusný materiál

větrém. Charakteristické je pro ně také převážné použití místních kamenných surovin (kozákovské polodrahokamy).

Jeden artefakt můžeme zařadit do mladého paleolitu. Odlišujeme jej na základě typologie, metriky a stupně patinace. Určujícím znakem pro mladopaleolitické stáří je středně silná degradační bílá patina, která svědčí o jisté době, po kterou byly artefakty vystaveny glaciálním podmínkám.

Ostatní artefakty (celkem 21) jsem na základě přítomnosti středně silné, či slabé patiny či na základě typologické příslušnosti zařadil do období pozdního paleolitu. Díky přítomnosti dvou typologicky výrazných artefaktů (zvláštní typ čepele s obloukovitě retušovaným bokem – federmesser – obloukovitý nůž) můžeme kolekci dobře kulturně zařadit. Obdobu pro tuto malou kolekci můžeme hledat na podobné lokalitě v Daliměřicích (pod názvem Dolánky v Svoboda 2001), obdobného stáří je i lokalita v Mladé Boleslavi (Prostředník – Šída 2003). Zajímavá je metrická shoda mezi obloukovitými noži z Daliměřic a Turnova.

Středopaleolitické osídlení okolí lokality není ojedinelé, jak by se na první pohled zdálo podle množství publikovaných lokalit. Již před válkou byla objevena středopaleolitická industrie v Jislově jeskyni, k.ú. Bělá (Filip 1947, 17, 191–193; Fridrich 1982, 108–110; Šída 2005). Vedle toho prováděl na Turnovsku sběry J. Černohouz, který objevil značné množství lokalit (Černohouz 1953). Bohužel jeho práce byla poválečnou generací archeologů odmítnuta. Jeho nálezy z Chloumecka, na katastru Bělé publikoval K. Valoch (1978, 9) jako industrii patřící do okruhu acheuleenu. V poslední době byly na lokalitě prováděny omezené sběry a zdá se, že je zde přítomna také industrie odpovídající industrii z Jislovy jeskyně (mousterián). Dále se na Turnovsku podařilo nalézt další obdobnou lokalitu na katastru obce Lestkov.

Mladý paleolit je znám již z doby před druhou světovou válkou z Horního Lochova, Jičína, Pařezské

Lhoty, Hodkovic či Hradčan u Českého Dubu. Po druhé světové válce byl nalezen mladopaleolitický úštěp na katastru obce Přepře (Skutil 1952; Vencl 1978).

Pozdní paleolit se vyskytuje méně, ale také je přítomen. Z výzkumu hradiště u Dolánek na katastru obce Daliměřice pochází početná kolekce zařaditelná do okruhu kultur s obloukovitými noži (Svoboda 2001; Šída 2004c). Pravděpodobně stejného stáří budou i ojedinělé artefakty z lokality Klokočí u Turnova. Tuto lokalitu objevil také J. Černohouz, v poslední době se lokalitu podařilo ověřit nálezy ojedinělých artefaktů.

Surovinová skladba kolekce z Turnova – Maškových zahrad

Zkoumaná kolekce čítá celkem 45 kusů. Surovinová skladba odráží přírodní poměry v okolí lokality i preference, podle kterých paleolitický člověk surovinu vybíral. Do středního paleolitu jsme zařadili celkem 23 kusů industrie. Mladý paleolit zastupuje jediný artefakt (el. příloha 5).

Pozdní paleolit je zastoupen celkem 21 artefakty. Nejčastěji je zastoupen silicit (13 kusů, 61,9 %), celkem 3 kusy je zastoupen pro patinaci neurčený silicit a jaspis (14,3 %). Jedním kusem je zastoupen karneol (4,8 %) a jeden artefakt zůstal neurčen. Dominující surovinou je tedy silicit pocházející ze střední až větší vzdálenosti (76,2 %), místní suroviny jsou doloženy pouze v menší míře (4 kusy, 19 %). Přehled surovinového zastoupení podává tabulka 16.1.

surovina	mladý paleolit	pozdní paleolit	střední paleolit	celkem	%
achát			3	3	6,7
chalcedon			4	4	8,9
jaspis		3	11	14	31,1
karneol		1		1	2,2
křemen			1	1	2,2
křemenec			1	1	2,2
křišťál			1	1	2,2
neurčeno		1	1	2	4,4
opáljaspis			1	1	2,2
silicit		13		13	28,9
neurčený silicit	1	3		4	8,9
celkem	1	21	23	45	100
%	2,2	46,7	51,1	100	

Tab. 16.1. Turnov – Maškovy zahrady. Zastoupení surovin v paleolitické části kolekce.

Tab. 16.1. Turnov – Maškovy zahrady. Representation of raw materials in palaeolithic part of assemblage

Převažujícím typem suroviny je fragment (80 %). Hliza se vyskytuje pouze v podružném množství – ve středním paleolitu 5 kusů (21,7 %), v mladém se nevyskytuje vůbec, v pozdním pak 4 kusy (19 %). Zastoupení typu suroviny v kolekci podává tabulka 16.2.

stav	mladý paleolit	pozdní paleolit	střední paleolit	celkem	%
fragment	1	17	18	36	80
hliza		4	5	9	20
celkem	1	21	23	45	100
%	2,2	46,7	51,1	100	

Tab. 16.2. Turnov – Maškovy zahrady. Zastoupení typů surovin v paleolitické části kolekce.

Tab. 16.2. Turnov – Maškovy zahrady. Raw materials of palaeolithic assemblage.

Kvantitativní a kvalitativní analýza kolekce z Turnova – Maškových zahrad

Pozdní paleolit je zastoupen převážně čepeli (14 kusů, 66,7 %). Dvěma kusy jsou zastoupeny obloukovité nože (federmesser; 9,5 %) a jádra. V případě obloukovitých nožů je přímo zarážející metrická shoda s artefakty z Daliměřic (Šída 2004c). Po jednom kuse jsou zastoupeny amorfni zlomek, drasadlo a škrabadlo s retušovanými boky (4,8 %) (Tab. 16.3).

typ	mladý paleolit	pozdní paleolit	střední paleolit	celkem	%
amorfni zlomek		1	6	7	15,6
čepel		14	1	15	33,3
čepel s laterální retuší	1			1	2,2
čepelovitý úštěp			1	1	2,2
drasadlo		1		1	2,2
federmesser		2		2	4,4
jádro		2	5	7	15,6
klínek			1	1	2,2
kombinovaný vrub, střídavě retušovaný			1	1	2,2
nůž na úštěpu typu citronové čtvrtky			1	1	2,2
nůž s upraveným hřbetem			1	1	2,2
oblé drasadlo			1	1	2,2
otloukač			1	1	2,2
rovné drasadlo			2	2	4,4
škrabadlo s retušovanými boky		1		1	2,2
úštěp			1	1	2,2
vrub			1	1	2,2
celkem	1	21	23	45	100
%	2,2	46,7	51,1	100	

Tab. 16.3. Turnov – Maškovy zahrady. Přehled typového složení v paleolitické kolekci.

Tab. 16.3. Turnov – Maškovy zahrady. Typological structure of palaeolithic assemblage.

Prostorová analýza rozptylu artefaktů kolekce z Turnova – Maškových zahrad

V případě pozdního paleolitu můžeme lokalizovat 20 artefaktů, jeden pochází ze sběru z plochy E. Jeden artefakt byl nalezen ve čtverci B/6B (objekt B15) v ploše B, ostatní pocházejí z plochy E. Tři artefakty

pocházejí z objektu 929, dva z objektů 753, 871 a 1002 a ze sondy E4. Po jednom pak z objektů 850, 928, 1188, 1244, 1293, 1335, 1540 a 1638.

Mlado- a pozdně paleolitické osídlení s největší pravděpodobností využilo blízkou terénní vlnu, která vystupuje na V od největší koncentrace artefaktů o několik metrů nad v podstatě rovný povrch inundace. Strategická poloha mírné vyvýšeniny vystupující do nivy je umocněna blízkostí soutoku Jizery s Libuňkou a Stěbenkou. Naneštěstí je návrší v dnešní době z velké části zničeno stavbou křižovatky, takže další výzkum v lokalitě je možný již jen na malých reliktech plochy. Bohužel nebylo možno provést ani specializovaný výzkum na ploše největší koncentrace nálezů, protože byla v době rozpoznání nálezů již zneprístupněna deponií skrývané ornice. V nedaleké blízkosti se podařilo nalézt na skrytém povrchu relikt polygonálního rozpuštění povrchu sedimentů, ze kterých je návrší tvořeno (s největší pravděpodobností jde o ronem a soliflukcí resedimentovanou spraš). To mohlo být způsobeno buď kryoturbační nebo vysycháním.

XVI.1.2. Daliměřice, poloha „Na Vápeníku“²⁷

Z této polohy pochází největší pozdněpaleolitická kolekce celého horního Pojizeří (Šída 2004c).

Surovinová skladba kolekce

Surovinová skladba velké části kolekce byla studována již v minulosti (Přichystal 1988). V souvislosti s celkovým zpracováním byla provedena revize surovinového složení celé kolekce. Nepotvrdil se předpoklad výskytu poměrně exotického typu suroviny (rohovec typu Krumlovský les – Přichystal 1988; Svoboda 2001). Tato surovina byla vyčleněna na základě přítomnosti tmavé manganové patiny v kůře silicitu. Manganové patiny se svojí přítomností neomezují pouze na moravské rohovce, můžeme je najít všude tam, kde surovina ležela v redukčním prostředí (pod hladinou spodní vody) a spodní voda nesla dostatek manganu (jev zcela běžný v terasách, či sandrových výplavech). Na základě barvy hmoty, přítomnosti mikrofosílií a ledovcových otlaků jsme mohli jasně určit surovinu jako silicit pocházející z glacienního či glaciálu prostředí.

²⁷ Autor chce poděkovat doc. PhDr. J. Klápštěmu, CSc. za poskytnutí plánové dokumentace jeho výzkumu pro potřeby zpracování paleolitické kolekce, PhDr. P. Břicháčkoví za pečlivé shromáždění materiálu, prof. PhDr. J. Svobodovi, DrSc. za zpřístupnění souboru uloženého ve Středisku pro paleolit a paleoetnologii ArÚ Brno v Dolních Věstonicích a mnohé cenné rady při zpracování souboru a PhDr. J. Prostředníkoví, PhD. za zpřístupnění části kolekce deponované v Okresním muzeu Českého ráje v Turnově.

Nejvíce zastoupenou surovinou v kolekci je silicit, (celkem 69 kusů, 65,1 % kolekce). Připočteme-li k němu i skupinu silicitů, které jsou pro přepálení neurčitelné, pak se převaha tohoto druhu suroviny ještě výrazněji zvýší (88 kusů, 83,0 % kolekce). Z toho celkem 8 artefaktů nese stopy mechanického transportu ledem a vodou, takže jejich původ můžeme jistě hledat v glaciálu prostředí. Další 13 artefaktů nese v kůře stopy červené železité patiny, takže také muselo projít fluvialním (nejspíše glaciálu) prostředím. Z 88 kusů silicitů tak 21 pochází z glaciálu prostředí (19,8 % kolekce, 23,9 % silicitů). Jedná se tedy skoro o celou čtvrtinu artefaktů ze silicitů. Vzhledem k převaze fragmentů suroviny, které nenesou kůru, na které se dochovávají stopy ledovcového transportu, svědčí tento vysoký poměr jasně o původu silicitů v glacienních a glaciálu sedimentech.

Ostatní suroviny jsou zastoupeny v mnohem menší míře. Celkem 9 kusy (8,5 %) je doložen křemen (často ve valounové podobě), pocházející z krkonošsko-jizerského krystalinika. Vybírán byl nejspíše z řečiště Jizery v těsné blízkosti lokality. Obdobným množstvím (8 kusů, 7,5 %) jsou doloženy nerosty z podkrkonošského permokarbonu (různé typy jaspisů z Kozákova a opáljaspis). Ojedinele (i když jeho přítomnost není nezajímavá) je doložen křemenec typu Skršín (1 kus, 0,9 %).

Surovina se nejčastěji vyskytuje v modu fragmentů (66 kusů, 62,3 %), pak následují hlízy (32, 30,2 %) a valouny (8, 7,5 %) (Tab. 16.4.).

surovina	fragment	hlíza	valoun	celkem	%
hnědavý silicit (opáljaspis?)	1			1	0,9
jaspis (nerozlišený)	3			3	2,8
jaspis červený	1			1	0,9
jaspis zelený	2			2	1,9
křemen	2		7	9	8,5
křemenec typu Skršín	1			1	0,9
morénový silicit		8		8	7,5
opáljaspis	1			1	0,9
silicit	39	21	1	61	57,5
neurčený silicit	16	3		19	17,9
celkem	66	32	8	106	100
%	62,3	30,2	7,5	100	

Tab. 16.4. Daliměřice, „Na Vápeníku“. Přehled surovin a jejich modu výskytu v kolekci.

Tab. 16.4. Daliměřice, „Na Vápeníku“. Representation of raw materials and state of raw material in assemblage.

Ve studované kolekci zcela převažují suroviny ze středních až větších vzdáleností (silicity glacienních a glaciálu sedimentů se nejbližší vyskytují v okolí Hrádku nad Nisou a Frýdlantu – vzdálenost cca 30 km). Zajímavý je výskyt křemence typu Skršín, který svědčí o kontaktu s Poohřím (transport okolo

110 km). Místní suroviny kolekci doplňují na jedné straně valouny křemene (transport do vzdálenosti 1 km), na straně druhé pak barevnými polodrahokamy podkrkonošského permokarbonského (transport okolo 10 km).

Kamenná industrie

Typologickou skladbu kolekce představuje *tabulka 16.5. (el. příloha 20)*. Nejčastěji zastoupeným typem je úštěp (30 kusů, 28,3 % kolekce). Amorfních zlomků se v kolekci vyskytuje celkem 27 (25,5 %), jsou tak druhým nejčastěji zastoupeným typem. Po nich následuje čepel doložená 24 kusy (22,6 %) a posledním typem, jež se vyskytuje ve více než 10 kusech je jádro (14 kusů, 13,2 %). Mezi úštěpy dominují artefakty dále neupravené, pouze jeden nese laterální retuš (0,9 % kolekce, 3,3 % úštěpů). Jeden úštěp můžeme klasifikovat jako úštěp z hrany jádra (0,9 % kolekce, 3,3 % úštěpů). Typ patky úštěpu nejčastěji nelze určit (typ G, 8 kusů, 26,7 % úštěpů). Tam, kde typ můžeme sledovat, byl úštěp nejčastěji odbyt z rovné lomové plochy suroviny (typ B, 7 kusů, 23,3 %). Celkem šestkrát byla zaznamenána úprava několika paralel-

ními úštěpy (typ D, 6 kusů, 20 %). Třikrát je doloženo odbití úštěpu přímo z přirozeného povrchu suroviny (typ A) a z úderové plochy upravené jedním úštěpem (typ C – 10 %). Dvakrát je doložena úprava úderové plochy pomocí kombinace hrubší a jemnější retuše (typ E, 3,7 %) a jednou úprava pomocí jemné retuše (typ F, 3,3 %). Převládají tak spíše jednodušší typy úpravy patky.

Mezi čepelimi dominují neupravené čepel, či jejich fragmenty (21 kusů, 19,8 % kolekce, 87,5 % čepelí). Dvěma kusy (1,9 % kolekce, 8,3 % čepelí) je doložena čepel s laterální retuší a jedním (0,9 % kolekce, 4,2 % čepelí) čepel s obloukovitou laterální retuší. Jednou je doložena čepel z hrany jádra (0,9 % kolekce, 4,2 % čepelí). Mezi čepelimi převládají fragmenty (18, 75 %) nad celými čepelimi (6, 25 %). Nejvíce se vyskytuje terminální fragment čepel (C – 5 kusů). Celkem čtyřikrát se vyskytuje středový fragment (B) a fragment postrádající terminální část (AB). Celkem třikrát můžeme v souboru nalézt fragment postrádající basální část (BC) a dvakrát naopak basální část čepel (fragment A). Sečteme-li všechny (včetně nástrojů vyrobených z čepelí) odpovídající typy fragmentů čepelí, pak pro typ A dostaneme 7 kusů, pro typ B 14 kusů a pro typ C 8 kusů. Tato bilance je velice vyrovnaná (u fragmentů typu B předpokládáme, že jich mohlo být z čepelí odlomeno více, nejčastěji dva, takže jejich normální počet je dvojnásobkem jiných typů), což svědčí o výrobě a práci s čepelimi (výroba nástrojů) přímo na lokalitě. Jakákoli výroba, jejíž produkt je selektivně odnášen (pro výrobu nástrojů se nejvíce hodí fragmenty AB) se okamžitě projeví v nevyrovnané bilanci fragmentů čepelí. Tato situace je běžná na výchozech surovin, kde převládá dílenská facie (v pozdějším období se takto projevují specializované výrobní dílny), naopak sídliště, kde probíhal celý výrobní proces je bilance vyrovnaná.

Typ úpravy patky u čepelí nejčastěji nelze sledovat (G), nebo byla čepel odbita z rovné lomové plochy suroviny (B – oba typy 4 kusy čepelí, 16,7 %). Ve dvou případech byla zaznamenána úprava kombinací hrubší a jemnější retuše (typ E, 8,3 %). Po jednom artefaktu je doložena úprava pomocí jednoho a několika větších úštěpů (typ C a D, 4,2 % čepelí). U čepelí nebyla zaznamenána patka bez úpravy (typ A) ani složitější úprava jemnou retuší (typ F). Stejně jako u úštěpů, převládají i u čepelí jednodušší typy úpravy patek.

Mezi jádry je nejčastěji doloženo jednodřevové čepelové jádro (5 kusů, 4,7 % kolekce, 35,7 % jader). Čtyřmi kusy (3,8 % kolekce, 28,6 % jader) jsou doložena jádra, jež pro svůj reziduální charakter nelze přesněji charakterizovat. Dále jsou dvakrát (1,9 % kolekce, 14,3 % jader) doložena čepelová jádra (ve fragmentárním stavu, takže nelze blíže zjistit, zda

typ	není	slabá bílá	silná bílá	červená	silná bílá a červená	slabá bílá a červená	celkem	%
amorfní zlomek	15	7	2	2	1		27	25,5
čepel	4	8	4	3		1	20	18,9
čepel s laterální retuší	1	1					2	1,9
čepel s obloukovitou laterální retuší		1					1	0,9
čepel z hrany jádra	1						1	0,9
čepelové jádro		1	1				2	1,9
čepelové jádro jednodřevové	2	3					5	4,7
drasadlo oblé	1						1	0,9
drasadlo vkleslé	1						1	0,9
federmesser		2					2	1,9
jádro	3		1				4	3,8
jádro diskovité		1					1	0,9
jádro jednodřevové	1	1					2	1,9
bifaciálně retušovaný artefakt	1						1	0,9
manuport	1						1	0,9
rydlo kanelované			1				1	0,9
rydlo násobné			1				1	0,9
úštěp	10	10	3	4		1	28	26,4
úštěp s laterální retuší						1	1	0,9
úštěp z hrany jádra						1	1	0,9
vrub na čepeli		1					1	1,9
vrub na čepeli s laterální retuší	1						1	0,9
celkem	42	36	13	9	1	5	106	100
%	39,6	34,0	12,3	8,5	0,9	4,7	100	

Tab. 16.5. Daliměřice, „Na Vápeníku“. Typologické složení souboru a jeho patinace.

Tab. 16.5. Daliměřice, „Na Vápeníku“. Typological structure of palaeolithic assemblage and patination.

byla jedno- či dvoupodstavová) a jednopodstavová jádra (zde byly finálním produktem úštěpy). Zbývající jedno jádro (0,9 % kolekce, 7,1 % jader) patří typologicky mezi diskovitá jádra.

Zbýlých jedenáct artefaktů představuje nástroje a ostatní artefakty (1 manuport, 0,9 % kolekce). Nejčastěji doloženým nástrojem je vrub (3 kusy, 2,8 % kolekce). Vždy byl vyroben na čepeli, přičemž jedna z nich nese laterální retuš. Po dvou kusech (1,9 %) jsou doložena drasadla, rydla a federmessery (obloukovité nože). Jedno drasadlo bylo charakterizováno jako oblé, druhé jako vkleslé. Mezi rydly můžeme vyčlenit jedno rydlo násobné a jedno kanelované. Zbývající jeden (0,9 %) artefakt byl zařazen mezi bifaciálně retušované artefakty.²⁸ Z čepelí jsou vyrobeny vruby a federmessery. Jeden vrub byl vyroben z fragmentu čepele typu AB, oba federmessery pak jsou vyrobeny z fragmentů čepelí typu B. I mezi nástroji bylo ve čtyřech případech možno charakterizovat patku čepele či úštěpu. I zde můžeme sledovat stejný obraz, jako výše. Dvakrát byly artefakty odbity z rovné lomové plochy suroviny (typ B), jednou byla úderová plocha jádra upravena jedním úštěpem (typ C) a u posledního artefaktu nebylo možno typ patky určit (typ G).

Výrobní odpad (reprezentují jej úštěpy, amorfní zlomky a jádra) tedy představuje 71 artefaktů (67 % kolekce). Polotovary pro výrobu nástrojů (reprezentované čepelími) jsou doloženy 24 artefakty (22,6 % kolekce). Nástroje jsou doloženy 10 artefakty (6,4 % kolekce).

Různý stupeň patinace (bílá degradační patina) můžeme doložit na 55 artefaktech (51,9 %), což je polovina souboru. Převládající je slabší patina, silně patinované artefakty se vyskytují méně (14 artefaktů, 13,2 % kolekce). Různá intenzita patinace je dána různou expozicí podmínkám patinaci způsobujícím. Přítomnost patiny je tedy relativně dobrým datovacím prostředkem (pro odlišení od mladšího mezolitu), naopak z nepřítomnosti patinace nemůžeme vyvozovat žádné závěry (obdobnou situaci můžeme dokumentovat například i na gravettienských nalezištích, kde vedle sebe můžeme nalézt artefakty jak silně patinované, tak patinu postrádající). Přítomnost červených patin souvisí s původem suroviny a byla již osvětlena výše.

Menší část (12, 11,3 %) artefaktů vykazuje opotřebení hran. Nejvíce se opotřebení vyskytuje u čepelí (6 artefaktů, 25 % čepelí). Po nich následují úštěpy (4 artefakty, 13,3 % úštěpů). Jeden opotřebený artefakt se vyskytuje mezi vruby (33,3 % vrubů) a amorfními zlomkami (3,7 % amorfních zlomků).

Artefakty poškozené ohněm představují v souboru menší část (15 kusů, 14,2 %). Nejvíce opálených

artefaktů můžeme nalézt mezi amorfními zlomkami a čepelími (4 kusy). Tři opálené artefakty se vyskytují mezi úštěpy, dvakrát je opáleno čepelové jádro. Jeden opálený artefakt nalezneme mezi jednopodstavovými jádry a opáleno je také násobné rydlo.

	délka				šířka				výška			
	kolekce	jádra	úštěpy	čepel	kolekce	jádra	úštěpy	čepel	kolekce	jádra	úštěpy	čepel
průměrná hodnota	2,37	2,46	2,52	2,39	1,82	2,23	2,27	1,30	0,75	1,82	0,60	0,46
minimum	0,84	2,03	0,84	1,00	0,59	1,17	0,82	0,59	0,12	0,98	0,23	0,12
maximum	4,63	3,28	4,63	4,03	4,15	3,94	4,15	2,30	3,68	3,68	1,34	0,36
medián	2,30	2,37	2,42	2,29	1,64	2,41	2,30	1,26	0,59	1,64	0,58	0,43
rozptyl	3,80	1,25	3,80	3,03	3,56	2,77	3,33	1,71	3,56	2,70	1,11	1,24
šikmost	0,49	0,82	0,36	0,23	0,81	0,50	0,28	0,26	2,32	1,22	0,83	2,20
rozložení	normální	normální	normální	normální	není normální	normální	normální	normální	není normální	není normální	normální	není normální

Tab. 16.6. Daliměřice, „Na Vápeníku“. Základní metrické vlastnosti kolekce (vše kromě šikmosti v cm, šikmost bezrozměrná).

Tab. 16.6. Daliměřice, „Na Vápeníku“. Basic metric characteristics of assemblage (all except skewness in cm, skewness without dimension).

Základní metrické vlastnosti kolekce podává tabulka 16.6. Průměrná délka kolekce je 2,37 cm. Průměrné délky jader, čepelí a úštěpů se pohybují v rozmezí 2,39 až 2,52 cm a jsou si tak velice blízko. Porovnáním průměrných, minimálních a maximálních délek jader, úštěpů a čepelí docházíme k závěru, že kolekce je metricky vyvážená a tudíž, že si všechny složky výroby artefaktů (jádra, čepele i úštěpy) odpovídají. To odpovídá na jedné straně dobře zažitě technologii výroby, na straně druhé absenci přísunu artefaktů jiných metrických vlastností bez odpovídajících protějšků (např. jader bez úštěpů). Metrické vlastnosti kolekce tedy dobře odpovídají výrobnímu procesu, který ve všech fázích probíhal na místě.

Díky metodě výzkumu známe velmi dobře i lokalitaci nálezů (Tab. 16.7.). Do jaké míry byla poloha artefaktů ovlivněna výstavbou hrádku ve středověku, není jasné. Zcela jistě byly přemístěny artefakty nalezené ve výplni středověkých objektů. Jedná se hlavně o artefakty v sondě 2, která celá zachytila zahloubený středověký objekt. V sondě 3 byl zachycen konec příkopu, který pokrýval větší část plochy sondy. Naopak sonda 1 příkop pouze protála, takže porušená plocha byla vzhledem k velikosti sondy minimální (příkop se nacházel v části 1a). Ze sondy 1a (1/86) pochází celkem 16 artefaktů. Jedná se o 5 amorfních zlomků, 5 čepelí, 3 úštěpy, 2 čepelová jednopodstavová jádra a 1 vkleslé drasadlo. Hustota artefaktů v sondě 1a je 2,28 artefaktů na m², což je nejvyšší zjištěná hodnota. Ze

²⁸ Nejvíce tomuto typu odpovídá tzv. klínek (Fridrich 1997, 37).

sondy 1b (1/87) pochází 17 artefaktů. Jedná se o 8 amorfních zlomků, 2 čepele, 2 jednopodstavová čepelová jádra a po jednom jsou zastoupeny čepel s obloukovitou laterální retuší, jádro, násobné rydlo, úštěp a úštěp z hrany jádra. Hustota artefaktů v sondě je 2,13 artefaktu na m². Ze sondy 2 pochází 21 artefaktů. Jedná se o 6 čepelí, 6 úštěpů, 4 amorfní zlomky a po jednom jsou zastoupeny jednopodstavové čepelové jádro, federmesser, manuport, vrub na čepeli a vrub na čepeli s laterální retuší. Hustota artefaktů v sondě je 0,42 artefaktu na m². Ze sondy 3 pocházejí pouze 3 artefakty. Jedná se o 1 čepel, 1 diskovité jádro a 1 jednopodstavové jádro. Hustota artefaktů v sondě je 0,25 artefaktu na m². Dále bylo v ploše hrádku nalezeno dalších 26 artefaktů, mimo jiné i druhý artefakt zařaditelný mezi obloukovité nože (federmessery). Ze sběrů v okolí pochází 9 artefaktů. Jedná se o 4 úštěpy, 2 čepele, 1 amorfní zlomek, 1 úštěp s laterální retuší a 1 vrub na čepeli. Čtyři artefakty pocházejí z pole v severní části

typ	sonda 1a	sonda 1b	sonda 2	sonda 3	sběr v ploše hrádku	sběr v okolí	?	celkem	%
amorfní zlomek	5	8	4		7	1	2	27	25,5
čepel	5	2	6	1	2	2	2	20	18,9
čepel s laterální retuší					2			2	1,9
čepel s obloukovitou laterální retuší		1						1	0,9
čepel z hrany jádra					1			1	0,9
čepelové jádro					1		1	2	1,9
čepelové jádro jednopodstavové	2	2	1					5	4,7
drasadlo oblé					1			1	0,9
drasadlo vkleslé	1							1	0,9
federmesser			1		1			2	1,9
jádro		1			3			4	3,8
jádro diskovité				1				1	0,9
jádro jednopodstavové				1			1	2	1,9
bifaciálně retušovaný artefakt							1	1	0,9
manuport			1					1	0,9
rydlo kanelované							1	1	0,9
rydlo násobné		1						1	0,9
úštěp	3	1	6		8	4	6	28	26,4
úštěp s laterální retuší						1		1	0,9
úštěp z hrany jádra		1						1	0,9
vrub na čepeli			1			1		2	1,9
vrub na čepeli s laterální retuší			1					1	0,9
celkem	16	17	21	3	26	9	14	106	100
%	15,1	16,0	19,8	2,8	24,5	8,5	13,2	100	

Tab. 16.7. Daliměřice, „Na Vápeníku“. Přehled lokalizace artefaktů.

Tab. 16.7. Daliměřice, „Na Vápeníku“. Overview of artefakt localisation.

ostrožny, tři z pole na západ od zkoumané polohy, dva nebyly lokalizovány. Zbývajících 14 artefaktů postrádá bližší lokalizaci, jsou přiřazeny obecně k výzkumu (nejspíše se jedná o sběry z vykopaných hald).

Mezi 9 artefakty pocházejícími z okolních polí jsou 3 patinované, což odpovídá i situaci v ploše výzkumu. Vzhledem k absenci pravěkých nálezů v okolí je můžeme zcela bezpečně přiřadit k pozdnímu paleolitu. Vzhledem k velikosti plochy, na které se artefakty nalézají, můžeme uvažovat o vícenásobném osídlení.

Opálené artefakty pocházejí ze sond 1a, 1b a 3 a ze sběrů. Nejvíce lokalizovaných je v sondě 1a (2 artefakty, 12,5 % kolekce ze sondy) a 1b (2 artefakty, 11,8 % kolekce ze sondy). Ze sondy 3 pochází 1 opálený artefakt (4,8 % kolekce ze sondy). Po vynesení hustot artefaktů do plánu lokality se zdá, že industrie se kumulovala v oblasti sondy 1 a dále na jih ve zničeném prostoru.²⁹ S tím souhlasí i větší výskyt opálené industrie, který by ukazoval na přítomnost ohniště. Minimálně polovina lokality tak byla postupně zničena stavbou železnice a silnice. Ještě předtím však do polohy artefaktů musela zasáhnout stavba středověkého hrádku. S nálezy kamenných artefaktů by mohla souviset i zpráva o „vrstvě z doby přechodní“, která není doložena žádnými keramickými nálezy.

XVI.1.3. Mladá Boleslav

Ve spodní části sondy 21/93 bylo na bázi uloženy č.k. 2108 získáno celkem 20 kamenných artefaktů nesoucích různý stupeň patinace (*Prostředník – Šída 2003*). Její přítomnost a intenzita (patiny jsou slabé) svědčí nejpravděpodobněji o pozdně paleolitickém stáří industrie. Takovýto nález přímo z intravilánu po celý středověk hustě zastavěného města je v českém prostředí naprostým unikátem (o to větším, že pozdně paleolitická industrie nebyla překryta sedimentem, obdobné nálezy z centra města pocházejí například z Brna, kde však jde o gravettské nálezy překryté mohutnou vrstvou spraše, která je do značné míry uchránila před zničením (*Oliva 1996a* s literaturou).

Surovinové složení kolekce

Surovinové složení kolekce a modus suroviny podává *tabulka 16.8. (el. příloha 20)*. Nejčastěji v souboru se vyskytující surovinou je silicit (18 kusů, 90 %). Z toho 5 kusů suroviny prokazatelně pochází z glacienních či glaciifluviálních sedimentů (25 % souboru, 27,8 % silicitu). Zbývající dva artefakty jsou vyrobeny z lokálních surovin. Jedná se o retušer vyrobený z valounu

²⁹ Průběh izolinií hustoty artefaktů je ve větší vzdálenosti od sond ovlivněn nepřítomností dat, takže situaci hlavně na západní straně nemůžeme pomocí vypočtených hodnot rekonstruovat.

prokřemenělého slínovce (5 %) a manuport velké hlízy achátu, který také prodělal transport vodou. Tyto suroviny mají původ v blízkém řečišti Jizery. Převažujícími surovinami jsou suroviny transportované na střední až velkou vzdálenost, lokální suroviny jsou pouze doplňkem souboru.

Modus suroviny mohl být přesně u poloviny souboru (10 kusů) určen jako fragment, 9 artefaktů (45 %) pochází z hlízy a jeden (5 %) z valounu.

surovina	fragment	hlíza	valoun	celkem	%
achát		1		1	5
morénový silicít		5		5	25
silicít	10	3		13	65
prokřemenělý slínovec			1	1	5
celkem	10	9	1	20	100
%	50	45	5	100	

Tab. 16.8. Mladá Boleslav – Staroměstské nám. čp. 101. Sonda 21/93. Surovinové složení a modus suroviny pozdně paleolitické kolekce.

Tab. 16.8. Mladá Boleslav – Staroměstské square čp. 101. Trench 21/93.. Representation of raw materials and state of raw material in assemblage.

Typologická skladba kolekce

Typologické složení kolekce a její patinaci podává *tabulka 16.9*. Nejčastěji se vyskytujícím typem je amorfní zlomek (8 kusů, 40 % kolekce). Vedle něho je více kusy zastoupena ještě čepel a škrabadlo (3 kusy, 15 %). Mezi čepelmi můžeme najít jednu čepel z hrana jádra (5 % kolekce, 33,3 % čepelí). Čepel se vyskytuje vždy ve fragmentech postrádajících bazální část (2 × BC a 1 × B). Dva další nástroje vyrobené z čepelí jsou také fragmentem typu BC. Žádnou z čepelí nemůžeme považovat za mikročepel. Mezi škrabadly se vyskytuje

typ	0	1	1 – silná	2	1 a 2	celkem	%
amorfní zlomek	6	1		1		8	40
čepel	1	1				2	10
čepel z hrany jádra preparační		1				1	5
drasadlo	1					1	5
hranové rydlo		1				1	5
manuport	1					1	5
retušér	1					1	5
rydlo		1				1	5
škrabadlo		1				1	5
škrabadlo s laterálně retušovanými boky			1			1	5
ústěp					1	1	5
vrub-škrabadlo		1				1	5
celkem	10	7	1	1	1	20	100
%	50	35	5	5	5	100	

Tab. 16.9. Mladá Boleslav – Staroměstské nám. čp. 101. Sonda 21/93. Typologická skladba a patinace pozdně paleolitické kolekce.

Tab. 16.9. Mladá Boleslav – Staroměstské square čp. 101. Trench 21/93. Typological structure of assemblage and overview of patination.

jedno škrabadlo s laterálně retušovanými boky a jedno v kombinaci s vrubem (5 % kolekce, 33,3 % škrabadel). Celkem 2 kusy jsou zastoupena rydla (10 % kolekce), jedno rydlo můžeme charakterizovat jako hranové. Ostatní artefakty jsou doloženy již pouze po jednom kuse (5 % kolekce). Jedná se o drasadlo, manuport, retušér, ústěp a vrub, který již byl zmíněn v souvislosti se škrabadlem. Vedle jednoho ústěpu vyskytujícího se v kolekci bez další úpravy jsou z dalších dvou vyrobeny nástroje. Ve dvou případech je patka ústěpu upravena jednoduše jedním úderem, ve zbývajícím případě není patka dochována. V celé kolekci nemůžeme nalézt žádný chronologicky citlivý artefakt, takže při dataci musíme vycházet především z přítomnosti a stupně patinace. Na stáří pozdního paleolitu mohou ukazovat především krátká škrabadla, která ale můžeme nalézt i v pozdějších industriích mezolitu. Mezolit ovšem již nebývá patinován.

Patina je přítomna v několika formách. Bílá degrační patina (1) se vyskytuje celkem na 9 artefaktech (45 % kolekce, 50 % silicítů). Z toho jeden artefakt nese tuto patinu silnou (5 % kolekce, 5,6 % silicítů). Polovina artefaktů ze silicítů patinu nese, polovina ne. Tento stav velice dobře odpovídá situaci pozdně paleolitických industrií (je způsoben odlišnou expozicí artefaktu podmínkám způsobujícím patinaci). Červená železitá patina (2) je doložena na dvou artefaktech. Tato patina souvisí s oxidačně-redukčním rozhraním na hladině spodní vody v glacifluviálních sedimentech, na kterém se uvolňuje oxidované (tudíž červené) železo. Tento typ patiny je tedy nepřímým indikátorem ledovcového (či vodního) transportu suroviny. Opálené artefakty se v souboru vyskytují 3 (15 % kolekce).

Prostorová analýza rozptylu artefaktů

Artefakty pozdního paleolitu se nacházely na bázi uloženiny 2108 (světle šedý písek s výskytem hrubší složky). Ve vyšších partiích vrstvy se nacházely nálezy kultury lužické, partie s obsahem pozdního paleolitu však byly bez intruze této kultury. Podloží vrstvy byl žlutý, středně hrubozrnný písek (terasa – riss?). Nálezy artefaktů se kumulovaly v jižní části sondy.

XVI.2. Mezolit

XVI.2.1. Babí pec

Surovinové složení kolekce

Z lokality Babí pec hodnotím celkem 1014 artefaktů (*el. příloha 21*), což je přibližně polovina dochované industrie. Zastoupení surovin v kolekci podává *tabul-*

ka 16.10. Na první pohled je zřejmé, že surovinové složení je velice pestré a že se od předchozích kolekcí výrazně odlišuje. Nejčastěji doloženy jsou místní suroviny pocházející z melafyrů Kozákova a dalších permských vulkanitů (503 kusů, 49,6 %). Naprostou převahu mezi nimi má jaspis (472 kusů, 46,5 %), v menší míře jsou doloženy ostatní typ (achát – 3 kusy, chalcedon – 9 kusů, karneol – 8 kusů, křišťál – 2 kusy a melafyr – 9 kusů).

Druhou nejčetněji zastoupenou skupinou jsou silicity (264 kusů, 26 %). Poslední skupinou, která je doložena více jak 10 %, jsou opáljaspisy (127 kusů, 12,5 %). Ostatní suroviny jsou doloženy již pouze ve zlomkovém množství.

Amfibolové rohovce jsou doloženy 33 kusy (3,3 %), tato surovina z velké části souvisí až s postmezolitickým osídlením. Bazalt je doložen 12 kusy (1,2 %), stejně jako křídový porcelanit. Fylit je doložen pouhými dvěma kusy (0,2 %), křemen 19 (1,9 %). Použití křemence dokládají tři artefakty (0,3 %), kvarcitu pak 15 (1,5 %). Pískovce jsou v kolekci doloženy 19 kusy (1,9 %). Ostatní suroviny pak dokládá již pouze zlom-

kové množství 1 kusu (metabazit, platensilex, rula). Dva artefakty zůstaly neurčeny.

Fragmentární stav (modus) byl určen u 827 kusů industrie (81,6 %), původ v hlíze pak u 162 kusů industrie (16 %) a ve valounu u 25 kusů (2,5 %).

Převažující složkou suroviny v kolekci jsou suroviny místní, což kolekci výrazně odlišuje od většiny kolekcí neolitu a eneolitu (kromě těžebních lokalit v Jizerských horách). I v kolekcích paleolitu a mezolitu většinou převažují silicity, které mohou být dopraveny z velkých vzdáleností, především pro mezolit je ale tendence po vyhledávání a používání lokálních surovin výrazně patrná.

Přímo z Kozákova, na jehož úpatí se lokality nacházejí, pochází 472 kusů surovin (46,5 %). Vzdálenost transportu nepřesahuje 1 km. Z podkrkonošského permokarbonu pocházejí opáljaspisy (127 kusů, 12,5 %). Vzdálenost transportu je okolo 10 km.

Silicity pocházejí z větší vzdálenosti (264 kusů, 26 %). Vzhledem k výraznému zastoupení kusů s fragmenty kůr postižených ledovcovým transportem můžeme uvažovat o jejich původu v glacigenních a glacifluviálních sedimentech na sever od pohraničních hor. Vzdálenost transportu by v tomto případě byla okolo 30 km.

Ostatní suroviny již nejsou doloženy v nijak výrazném množství a většina jich mohla být sesbírána v blízkém okolí lokality. Patří mezi ně i amfibolové rohovce, které jsou s velké části ve valounovém modu (souvisí ale až s postmezolitickým osídlením). Křídové porcelanity mohou pocházet i z prostoru Českého ráje (nalezneme je u jakéhokoli bazaltového průrazu skrz slínovce – například na Troskách). Zajímavý je výskyt křemenců ze severozápadních Čech a bavorského plattensilexu.

Typologické složení kolekce

Nejvýrazněji zastoupenou je skupina polotovarů a odpadu (944 kusů, 93,1 %). Nástroje tak tvoří v kolekci pouze okrajovou část (70 kusů, 6,9 %). Domnívám se, že je to způsobeno charakterem výzkumu, při kterém nebyla zachycena nejdůležitější složka mezolitické industrie – mikrolity (Tab. 16.11.).

Nejčastěji zastoupeným artefaktem skupiny polotovarů a odpadu jsou amorfní zlomky (489 kusů, 48,2 %). Po nich následují úštěpy doložené 217 kusy (21,4 %). Mezi ně zahrnují i jeden úštěp retušovaný a úštěp s rovnou bazální retuší. Následuje skupina čepelí se 115 artefakty (11,3 %) a poslední výrazně zastoupenou skupinou jsou jádra (101 kusů, 10 %). U jader se zastavíme blíže. Jejich průměrná délka je pouze 2,6 cm, takže působí mikrolitickým dojmem a čepel, které z nich byly odbíjeny musely patřit mezi mikročepel. To, že je v souboru nemáme skoro doloženy, je způsobeno charakterem výzkumu, při

celkem	stav			surovina	%
	fragment	hlíza	valoun		
achát	1	2		3	0,3
AR	5			5	0,5
AR J	18		10	28	2,8
bazalt	12			12	1,2
fylit	1		1	2	0,2
chalcedon	7	2		9	0,9
jaspis	471	1		472	46,5
karneol	8			8	0,8
křemen	15		4	19	1,9
křemenec	1			1	0,1
křemenec Bečov	1			1	0,1
křemenec Tušimice	1			1	0,1
křídový porcelanit	12			12	1,2
křišťál	2			2	0,2
kvarcit	7		8	15	1,5
melafyr	8		1	9	0,9
metabazit	1			1	0,1
morénový silicit	6	16		22	2,2
neurčeno	2			2	0,2
neurčený morénový silicit	2	2		4	0,4
neurčený silicit	36	13		49	4,8
opáljaspis	66	61		127	12,5
pískovec	8			8	0,8
platensilex		1		1	0,1
pruhovaný silicit	4			4	0,4
rula			1	1	0,1
silicit	122	63		185	18,2
železitý pískovec	10	1		11	1,1
celkem	827	162	25	1014	100
%	81,6	16	2,5	100	

Tab. 16.10. Loktuše, Babí pec. Surovinové složení kolekce.

Tab. 16.10. Loktuše, Babí pec cave. Representation of raw materials in assemblage.

kterém nebyl sediment prosíván. Na tomto místě bych chtěl zdůraznit, že bez tohoto základního postupu nelze jakýkoli moderní výzkum zaměřený na mezolit (a také paleolit) provádět, protože bez setí dochází k naprosto enormním únikům informace. Právě charakter jader, naprosto nesrovnatelný s produkcí neo-

tystavp	celkem	%
amorfní zlomek	489	48,2
brousek	2	0,2
broušený nástroj	5	0,5
čepel	99	9,8
čepel s laterální retuší	1	0,1
čepel s rovnou terminální retuší	2	0,2
čepel z hrany jádra preparační	9	0,9
čepel z hrany jádra těžební	7	0,7
čepelové jádro	1	0,1
čepelové jádro dvoupodstavové	5	0,5
čepelové jádro jednopodstavové	14	1,4
čepelové jádro se změněnou orientací	3	0,3
čepelovitý úštěp	2	0,2
čepelovitý úštěp z hrany jádra preparační	1	0,1
diskovité jádro	1	0,1
drasadlo	11	1,1
drasadlo oblé	1	0,1
dvojitě obloukovité drasadlo	1	0,1
hrot	1	0,1
jádro	49	4,8
jádro dvoupodstavové	3	0,3
jádro jednopodstavové	18	1,8
jádro kulovité	3	0,3
jádro okrouhlé	1	0,1
jádro se změněnou orientací	3	0,3
klínek	1	0,1
manuport	13	1,3
nůž	2	0,2
odštěpovač	1	0,1
otloukač	1	0,1
polotovar	2	0,2
prostředník	1	0,1
rydlo	19	1,9
rydlo hranové násobné	1	0,1
rydlo kanelované	2	0,2
rydlo klínové a hranové	1	0,1
sekera	2	0,2
škrabadlo	6	0,6
škrabadlo na laterálně retušované čepeli	1	0,1
škrabadlo nehtovité	1	0,1
škrabadlo s retušovanými boky	1	0,1
termofrakt	7	0,7
úštěp	210	20,7
úštěp retušovaný	1	0,1
úštěp s rovnou terminální retuší	1	0,1
úštěp šupina	2	0,2
vrták	2	0,2
vrták – vrub	1	0,1
vrub	3	0,3
celkem	1014	100
%	100	

Tab. 16.11. Loktuše, Babí pec. Typologické složení kolekce.

Tab. 16.11. Loktuše, Babí pec cave. Typological structure of assemblage.

litu a eneolitu, svědčí pro mezolitické stáří. Doložena jsou čepelová jádra jedno i dvoupodstavová, jádra se změněnou orientací, diskovité jádro, jednopodstavová i dvoupodstavová jádra a jádra kulovitá a okrouhlá. Tvarově, velikostně i typologicky je možné je srovnat se soudobými mezolitickými kolekcemi získanými při výzkumech v Polomených horách a Českosaském Švýcarsku (Svoboda 2003).

V menší míře byly v kolekci doloženy i manuporty (13 kusů, 1,3 %) a termofrakty (7 kusů, 0,7 %). Do skupiny polotovarů a odpadu patří i 2 polotovary broušených nástrojů (0,2 %), které ale musíme spojovat až s následujícím postmezolitickým osídlením (eneolit).

Nástroje tak tvoří v kolekci pouze okrajovou část (70 kusů, 6,9 %). Nejvíce zastoupenými nástroji jsou rydla (23 kusů, 2,3 %), což je hlavní rozdíl oproti kolekcím neolitického a eneolitického stáří. V souboru můžeme nalézt kombinované rydlo klínové a hranové, násobné hranové rydlo a kanelované rydlo. Druhou nejvíce zastoupenou skupinou nástrojů jsou drasadla, doložená 13 artefakty (1,3 %). Po nich následují škrabadla (9 kusů, 0,9 %), mezi kterými můžeme nalézt i jedno nehtovité škrabadlo, které je typické právě pro pozdní paleolit a mezolit. Ostatní typy nástrojů jsou doloženy již pouze zlomkem množství. Následují broušené nástroje (7 kusů, 0,7 %), mezi nimi můžeme nalézt dvě celé sekery. Tyto artefakty jistě patří eneolitickému osídlení lokality. Třemi kusy jsou doloženy retušované čepele a vruby (0,13 %), k vrubům musíme počítat i další kombinovaný nástroj vrták-vrub. Dvěma kusy (0,2) jsou doloženy vrtáky a brousky. Jedním kusem pak máme doložený hrot (eneolitický), klínek a prostředník. Spektrum nástrojů odpovídá (pokud odhlédneme od drobných eneolitických příměsí) situaci mezolitu tak, jak ji známe z lokalit severních Čech (Svoboda 2003).

XVI.2.2. Kudrnáčova pec

Surovinové složení kolekce

Kolekce pocházející z Kudrnáčovy pece je výrazně menší, než ta z Babí pece, v mnoha ohledech jsou však stejné (*el. příloha 21*) (Tab. 16.12.). Opět jsou nejvýrazněji doloženy suroviny z Kozákova (122 kusů, 72,6 %). Nejvíce je zastoupen jaspis (113 kusů), 5 kusy je doložen melafyr a 4 karneol. Přítomnost silicitů dokumentuje 30 artefaktů (17,9 %). Zastoupení kozákovských hornin je ještě vyšší než u Babí pece. Amfibolový rohovec je doložen 6 artefakty (3,6 %), shodně čtyřmi kusy jsou doloženy opáljaspis a porcelanit. Po jednom kuse se v kolekci nachází fylit a křemen.

Převažují artefakty ve fragmentárním stavu bez dokladů kůry hlízy či valounu (149 kusů, 88,7 %).

surovina	stav			celkem	%
	fragment	hlíza	valoun		
amfibolový rohovec	1		5	6	3,6
fyilit			1	1	0,6
jaspis	113			113	67,3
karneol	4			4	2,4
křemen	1			1	0,6
melafyr	5			5	3
morénový silicit		1		1	0,6
opáljaspis	4			4	2,4
porcelanit	4			4	2,4
silicit	16	8		24	14,3
neurčený silicit	1	4		5	3
celkem	149	13	6	168	100
%	88,7	7,7	3,6	100	

Tab. 16.12. Loktuše, Kudrnáčova pec. Surovinové složení kolekce.

Tab. 16.12. Loktuše, Kudrnáčova pec cave. Representation of raw materials in assemblage.

Původ suroviny ve hlíze byl určen u 13 artefaktů, 7,7 %) a ve valounu u 6 artefaktů (3,6 %).

Přímo z Kozákova, na jehož úpatí se lokality nacházejí, pochází 122 kusů surovin (72,6 %). Vzdálenost transportu nepřesahuje 1 km. Z podkrkonošského permokarbonu pocházejí opáljaspisy (4 kusů, 2,4 %). Vzdálenost transportu okolo 10 km).

Silicity pocházejí z větší vzdálenosti (30 kusů, 17,9 %). Zastoupení kusů s fragmenty kůr postižených ledovcovým transportem není nijak výrazné, přesto však (podíl fragmentů s kůrou hlízy je celkově velmi malý) můžeme uvažovat o jejich původu v glacienních a glaci-fluviálních sedimentech na sever od

pohraničních hor. Vzdálenost transportu by v tomto případě byla okolo 30 km.

Ostatní suroviny již nejsou doloženy v nijak výrazném množství a většina jich mohla být sesbírána v blízkém okolí lokality. Patří mezi ně i amfibolové rohovce, které jsou s velké části ve valounovém modu (souvisí ale až s postmezolitickým osídlením). Křídové porcelanity mohou pocházet i z prostoru Českého ráje (nalezneme je u jakéhokoli bazaltového průrazu skrz slínovce – například na Troskách).

Typologické složení kolekce

Typologické složení kolekce můžeme sledovat na *tabulce 16.13*. Skupina polotovarů a odpadu je zastoupena 161 artefaktem (95,8 %). Nejvíce zastoupeny jsou amorfní zlomky (108 kusů, 64,3 %). Po nich následují úštěpy (32 kusů, 19 %) a jádra (11 kusů, 6,5 %). Čepel je zastoupena 10 artefakty (6 %).

Skupina nástrojů je v souboru velice malá, tvoří ji pouze 7 artefaktů (4,2 %). Opět nejvíce zastoupená jsou rydla (2 kusy, 1,2 %) a drasadla (2 kusy, 1,2 %), ostatní nástroje jsou doloženy již jen jedním kusem (0,6 %). Jedná se o čepel s laterální retuší, škrabadlo a vrub. Spektrum nástrojů odpovídá situaci mezolitu tak, jak ji známe z lokalit severních Čech (*Svoboda 2003*).

XVI.2.3. Zemanova pec

Surovinové složení kolekce

Kolekce ze Zemanovy pece je nejmenší z hodnocených mezolitických souborů (*el. příloha 21*). Surovinové složení můžeme sledovat na *tabulce 16.14*. Oproti předchozím souborům je zde nejvíce zastoupenou surovinou silicit (40 kusů, 55,6 %), jehož původ nelze určit. Až na druhém místě jsou suroviny pocházející z Kozákova (jaspis, 25 kusů, 34,7 %). Třemi kusy je doložen opáljaspis z Podkrkonoší (4,2 %), dvěma kusy pak křídový porcelanit (2,8 %). Jedním kusem je v souboru doložen křemenec typu Bečov a neurčená bazická vyvřelina.

Typologické složení kolekce

Typologické složení kolekce můžeme sledovat na *tabulce 16.15*. Skupina polotovarů a odpadu je zastoupena 63 kusy artefaktů (87,5 %). Nejvíce zastoupeny jsou čepel (30 kusů, 41,7 %). Teprve po čepelích následují amorfní zlomky (15 kusů, 20,8 %) a úštěpy (15 kusů, 20,8 %). Zbývající tři artefakty jsou zastoupeny jádry (4,2 %).

typ	amfibolový rohovec	fyilit	jaspis	karneol	křemen	melafyr	morénový silicit	opáljaspis	porcelanit	silicit	neurčený silicit	celkem	%
amorfní zlomek	3	1	83	4	1	5		2	2	6	1	108	64,3
čepel			3					1	1	4		9	5,4
čepel s laterální retuší										1		1	0,6
čepel z hrany jádra preparační			1									1	0,6
drasadlo							1					1	0,6
drasadlo příčné rovné – boční vkleslé			1									1	0,6
jádro			8							3		11	6,5
rydlo			1					1				2	1,2
škrabadlo			1									1	0,6
úštěp	3		14						1	10	4	32	19
vrub			1									1	0,6
celkem	6	1	113	4	1	5	1	4	4	24	5	168	100
%	3,6	0,6	67,3	2,4	0,6	3	0,6	2,4	2,4	14,3	3	100	

Tab. 16.13. Loktuše, Kudrnáčova pec. Typologické složení kolekce.

Tab. 16.13. Loktuše, Kudrnáčova pec cave. Typological structure of assemblage.

surovina	stav		celkem	%
	fragment	hlíza		
bazická vyvřelina	1		1	1,4
jaspis	25		25	34,7
křemenec typu Bečov	1		1	1,4
opáljaspis	3		3	4,2
porcelanit	2		2	2,8
silicit	17	20	37	51,4
neurčený silicit	2	1	3	4,2
celkem	51	21	72	100
%	70,8	29,2	100	

Tab. 16.14. Loktuše, Zemanova pec. Surovinové složení kolekce.
 Tab. 16.14. Loktuše, Zemanova pec cave. Representation of raw materials in assemblage.

typ	bazická vyvřelina	jaspis	křemenec typu Bečov	opáljaspis	porcelanit	silicit	neurčený silicit	celkem	%
amorfní zlolek		8				6	1	15	20,8
čepel		7	1	2	1	14	2	27	37,5
čepel s laterální retuší						2		2	2,8
čepel s leskem						1		1	1,4
čepel s šikmou terminální retuší						1		1	1,4
čepel z hrany jádra preparační		2						2	2,8
čepel z hrany jádra těžební		1						1	1,4
čepelovitý úštěp					1	3		4	5,6
jádro		1				1		2	2,8
jádro se změněnou orientací		1						1	1,4
nůž		1						1	1,4
podložka	1							1	1,4
rydlo		1						1	1,4
rydlo kanelované						1		1	1,4
škrabadlo						1		1	1,4
úštěp		3		1		7		11	15,3
celkem	1	25	1	3	2	37	3	72	100
%	1,4	34,7	1,4	4,2	2,8	51,4	4,2	100	

Tab. 16.15. Loktuše, Zemanova pec. Typologické složení kolekce.
 Tab. 16.15. Loktuše, Zemanova pec cave. Typological structure of assemblage.

Nástroje jsou v kolekci doloženy 9 artefakty (12,5 %). Nejvíce jsou zastoupeny retušované čepel (3 kusy, 4,2 %), dále pak rydla (2 kusy, 2,8 %, včetně jednoho kanelovaného rydla). Jedním kusem (1,4 %) jsou doloženy čepel s leskem, nůž, podložka a škrabadlo. Čepel s leskem můžeme zařadit mezi postmezolitické intruze.

Menší množství amorfních zlomků je způsobeno větším zastoupením silicitové suroviny, která vykazuje výrazně lepší štěpné vlastnosti než jaspis. Spektrum nástrojů (stejně jako u předchozích lokalit) odpovídá situaci mezolitu tak, jak ji známe z lokalit severních Čech (Svoboda 2003).

XVI.3. Závěr k pozdnímu paleolitu a mezolitu

Závěrem zbývá konstatovat, že mezolitické osídlení Českého ráje, ač dlouho nerozpoznané, tvoří výrazný horizont. Artefakty jsou jasně odlišitelné a můžeme je spíše srovnávat s předchozím obdobím pozdního paleolitu, než s následujícím neolitem. V současnosti probíhá další výzkum mezolitického období, který jistě odpoví na mnoho dalších otázek, charakteristika industrie byla v této práci pouze nastíněna. I tak je již jasné, že mezolitické osídlení bude tvořit vedle neolitického osídlení jeden z nejsilnějších horizontů pravěku horního Pojizeří.