

Univerzita Pardubice
Fakulta filozofická

Kamenné artefakty v době bronzové

Marek Štark

Bakalářská práce

2011

Univerzita Pardubice
Fakulta filozofická
Akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Marek ŠTARK**
Osobní číslo: **H07328**
Studijní program: **B7105 Historické vědy**
Studijní obory: **Historie (dvouoborové)**
Ochrana hmotných památek (dvouoborové)
Název tématu: **Kamenné artefakty v době bronzové**
Zadávající katedra: **Katedra historických věd**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Autor by měl charakterizovat časový rámec, ze kterého bude vycházet. Jádrem práce bude soupis nálezů, tedy kamenných artefaktů z doby bronzové a zhodnocení jejich archeologických kontextů. Variační analýza by potom měla zhodnotit sledované artefakty zejména ve vztahu typ/kontext/relativní chronologické zařazení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5. Praha, 2008. ISBN: 978-80-86124-78-0 MOUCHA, V. 1961: Nálezy únětické kultury na Lovosicku. Fontes Archologici Pragenses 4. Praha. PLEINEROVÁ, I. 1966: Únětická kultura v oblasti Krušných hor a jejím sousedství I, PA 57, 339-455. PLEINEROVÁ, I. 1967: Únětická kultura v oblasti Krušných hor a jejím sousedství II, PA 58, 1-36. PLEINER, R. - RYBOVÁ, A. a kol. 1978: Pravěké dějiny Čech, Praha. PODBORSKÝ, V. a kol. 1993: Pravěké dějiny Moravy, Brno.

Vedoucí bakalářské práce: doc. PhDr. Luboš Jiráň, CSc.
Ústav historických věd

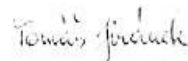
Datum zadání bakalářské práce: 30. dubna 2009

Termín odevzdání bakalářské práce: 31. března 2010



prof. PhDr. Petr Vorel, CSc.
děkan

L.S.



doc. PhDr. Tomáš Jiránek, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. listopadu 2009

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem ve své práci využil, jsou uvedeny v seznamu literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci a povinnosti vyplývající ze zákona č.121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jiného subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 8. 3. 2011.

Marek Štark

Mé poděkování patří doc. PhDr. Luboši Jiráňovi, CSc za odborné vedení a cenné připomínky při zpracování této bakalářské práce.

Autor

Anotace

Práce nejprve charakterizuje dobu, na kterou se zaměřuje, a následně se věnuje jejímu obecnému chronologickému členění. Dále zahrnuje přehled archeologických výzkumů a nalezených kamenných artefaktů, jejichž obecný popis a zkoumání jejich účelu jsou rozebrány v další kapitole. U vybraných artefaktů, uvedených v kapitole s archeologickými výzkumy je zkoumán jejich účel a vliv na společnost, která je užívala. U těchto předmětů se následně určí jejich typ, dále jejich spojitost s prostředím, ve kterém byly nalezeny, a zařazení do časového období. Klíčové jsou předměty nalezené v oblasti střední Evropy. Jedná se tedy hlavně o artefakty užívané na území dnešních Čech. Z časového hlediska se ústřední pozornost věnuje především starší době bronzové a únětické kultuře, jako hlavnímu představiteli používající kamenné předměty na našem území. Výsledkem by měl být přehled kamenných artefaktů nalezených ve střední Evropě, popsanych v archeologických publikacích.

Klíčová slova: kamenné artefakty, doba bronzová, únětická kultura, štípaná industrie, broušená industrie

Annotation

In the beginning this study characterizes Bronze Age and consequently it follows its particular periods.. It also includes list of archeological research and discovered stone artefacts. The description and examination of the purpose of these artefacts are subject of the next chapter. Using various examples it shows their purpose and influence on the society using them. Next topic is the specification of type, relationship with place where it was discovered and time of insertion of these artefacts. The most focused artefacts are those discovered in central Europe, and above all in the area of today's Czech Republic. Concerning temporal aspect it focuses on early Bronze Age and on the Unetice culture because this was the culture which mostly used stone artefacts. The issue of this study should be overview of stone artefacts discovered in central Europe and described in archeological literature.

Keywords: stone artefacts, Bronze Age, Unetice culture, chipped stones, ground stones

Obsah

1. Úvod.....	1
2. Doba bronzová.....	2
3. Charakteristika časového rozdělení doby bronzové.....	3
4. Kultury v době bronzové	4
4.1. Kultura únětická.....	4
4.2. Mohylová kultura.....	6
4.3. Kultura popelnicových polí.....	7
5. Kamenné artefakty z konkrétních nalezišť.....	9
5.1 Pohřebiště.....	9
5.1.1 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Kněževsi u Prahy.....	10
5.1.2 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Polepech u Kolína.....	11
5.1.3 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Brodcích nad Jizerou.....	14
5.1.4 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Háji u Hořovic.....	15
5.1.5 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Ostroměři.....	17
5.2 Sídliště a hradiště.....	18
5.2.1 Kamenné artefakty z archeologického naleziště ve Vnoři.....	19
5.2.2 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Cezavách u Blučiny.....	20
5.2.3 Kamenné artefakty z archeologického naleziště u hradu Dívčí Kámen.....	21
5.2.4 Kamenné artefakty z archeologického naleziště u Vodňan.....	24
5.2.5 Kamenné artefakty z archeologického naleziště Velim.....	27
5.2.6 Kamenné artefakty z archeologického naleziště Březno.....	29
5.2.7 Kamenné artefakty z archeologického naleziště ve Zvoleněvsi.....	31
5.2.8 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Náklově.....	33
5.3 Celkový přehled uvedených kamenných artefaktů.....	34
6. Artefakty v době bronzové a jejich popis.....	37
6.1 Štípaná industrie.....	37
6.1.1 Jádra, úštěpky a odpad.....	38
6.1.2 Čepele, nože a dýky.....	40
6.1.3 Škrabadla a křesací kameny.....	41
6.1.4 Šipky.....	42
6.2 Broušená industrie.....	43
6.2.1 Sekerky.....	44
6.2.2 Sekeromlaty.....	45
6.2.3 Mlaty a bulavy.....	47
7. Kadluby a brousky.....	49
8. Žernovy a drtidla.....	52
9. Neopracované a těžko doložitelné kamenné artefakty.....	54
10. Kámen jako výplň a hrobů a sídelních jam.....	56
11. Závěr.....	58
Resumé.....	61
Literatura.....	62
Příloha.....	65

1. Úvod

Cílem této bakalářské práce je shrnout dosavadní poznatky o kamenných artefaktech užívaných v době bronzové. První část práce je věnována samotnému období doby bronzové, to jest stručná charakteristika, chronologické členění a kulturní celky vyskytující se v oblasti střední Evropy. Druhá část se zabývá několika archeologickými nalezišti, kde se vyskytovaly kamenné artefakty, jejich stručným popisem. Jedná se o naleziště, jejichž nálezy už byly zdokumentovány a publikovány. Poté následuje obecný přehled kamenných nástrojů používaných v době bronzové také se stručným popisem a charakteristikou se speciálním zaměřením na uvedené artefakty. U těchto předmětů, pokud je to možné, je také určen typ a časové zařazení.

Způsob výběru jednotlivých nalezišť byl následující: sběr odkazů v obecných publikacích na naleziště s kamennými artefakty vyskytující se na území České republiky, a poté získání více informací v podrobnějších publikacích a článcích, k nim následně byla vybrána zejména ta naleziště, která obsahovala větší množství kamenných artefaktů. Z uvedených informací byly následně vytvořeny seznamy většiny používaných kamenných artefaktů v době bronzové. Z obecných a encyklopedických publikací jsem k těmto artefaktům připojil jejich hlavní charakteristiky, známé typy a případně zvláštnosti týkající se daných typů artefaktů. K tomuto soupisu je také přiložen podrobnější popis a hlavně způsob tehdejšího vnímání a používání jednotlivých artefaktů ze zmíněných nalezišť. Tím je míněno, zda-li se jednalo o čistě pracovní nástroje či nábožensky vnímané předměty apod. V práci většinou nejsou brány v potaz kameny použité při stavbách jednotlivých objektů, kromě kamenů použitých jako výplň sídelních a hrobových jam, a to zejména z toho důvodu, že některé z těchto kamenů se dostaly mimo své původní umístění a přesunuly se k ostatním artefaktům. Naproti tomu výše zmíněné kameny ze sídelních a hrobových jam se v nalezištích vyskytují poměrně častěji, což dokládá rozšíření tohoto dalšího způsobu využívání kamene.

Výsledkem by měl být obecný soupis kamenných předmětů z doby bronzové a částečný náhled do dosavadních znalostí v dané problematice s několika zajímavými poznatky vyznačenými na zmíněných nalezištích. Práce by také mohla přinést nové informace a pohled z hlediska statistického, ale může být také přínosem pro další práce věnující se tomuto tématu.

2. Doba bronzová

Doba bronzová byla významným obdobím v lidských dějinách, ve kterém se přešlo od zhotovování kamenných nástrojů k výrobě kovových nástrojů, především z mědi a cínu, což jsou základní složky tvořící bronz. V některých případech byl místo cínu použitý také arzén a olovo.¹ Počátek využívání kovových nástrojů nelze přesně určit pro celou Evropu stejně. Existují drobné odchylky, v různých částech Evropy, způsobené nerovnoměrným technologickým rozvojem. Z míst kde se technologie zpracování kovu objevila, došlo k jejímu šíření do odlehlejších oblastí a tím se využívání kovu postupně dostalo do celé Evropy.² Pro oblast Čech se obecně jedná o 1 500 let, kdy se „zdejší společnost zásadním způsobem přeměnila jak z hlediska sociální struktury, tak zejména z hlediska struktury ekonomické. Na kvalitativně mnohem vyšší úroveň se dostává organizace výroby a směny, která zprostředkovala distribuci surovin i hotových výrobků mnohdy do vzdálenosti stovek kilometrů.“ (JIRÁŇ 2008: s. 11). Rozvoj a obchod probíhal i v jiných částech Evropy, což se projevuje cizími prvky v různých oblastech. Jako příklad je možné uvést pazourkovou napodobeninu maloasijského meče pocházející ze severní Evropy³ (zobrazeného v příloze na obr. 1.)

Důvodem masového využívání bronzu jsou nepochybně jeho fyzikální vlastnosti. Dříve se využívala čistá měď, ale bronz má nižší bod tání, lepší kvalitu, tvrdost i kovatelnost. Využívání bronzu přineslo nové typy předmětů, které se projeví v různých aspektech tehdejšího života. Jednalo se například o zemědělství, kde se objevily bronzové srpy. Řemesla mohla využívat nové typy dlát, seker, nožů atd. Projevilo se také ve válečnickém životě kde se objevily bronzové dýky, meče a oštěpy či štíty, helmy a pancíře.⁴

V době bronzové se na našem území vystřídalo několik zásadních kultur, kterým bude věnována pozornost v následující kapitole. Obecně se však jedná o nejstaršího zástupce typického pro starší dobu bronzovou a to o únětickou kulturu. Střední doba bronzová je zastoupena mohylovou kulturou a nejmladší období je typické pro kulturu popelnicových polí.⁵

1 PLEINER, R., - RYBOVÁ, A. a kol. *Pravěké dějiny Čech*. Praha, 1978. s. 330.

2 NEUSTUPNÝ, J. *Pravěk Lidstva*. Praha 1946. s. 332-335.

3 NEUSTUPNÝ, J. *Pravěk Lidstva*. Praha 1946. s. 332.

4 JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: *Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5*. Praha, 2008, s. 11. ISBN: 978-80-86124-78-0.

5 Doba bronzová. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-05-10]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Doba_bronzova>.

3. Charakteristika časového rozdělení doby bronzové

Doba bronzová je rozdělována podle různých chronologických systémů. Pro severní Evropu se často užívá systém O. Montelia, kde se jedná se o rozdělení do 6 úseků označených římskými číslicemi. Pro střední Evropu se používá spíše systém P. Reinecka, který vychází z rozdělení na 4 stupně pro dobu bronzovou a 4 stupně pro dobu halštatskou, označené písmeny A-D.

Obecně se však doba bronzová dělí na starší, střední, mladší a pozdní. Jednotlivé etapy jsou datovány poměrně přesně, výjimku tvoří začátek doby bronzové, kdy není zcela možné přesně vytyčit hranici mezi mladší dobou kamennou a starší dobou bronzovou v jednotlivých evropských regionech.⁶ To je způsobeno nerovnoměrným vývojem jednotlivých oblastí a absencí jasných kritérií stanovujících počátek doby bronzové. Mnoho evropských kultur přešlo k hromadnému užívání bronzu v průběhu svého vývoje a jsou tak řazeny jako starobronzové od svého počátku. Další vděčí za svůj vznik vlivům z pokročilejších oblastí.⁷

Obecně je na různých územích počátek doby bronzové kladen mezi roky -2300 až -1700. Zde dochází k rozporu s rozdělením podle Reinecka, který pro období 2300 až 2000 př.n.l. nemá žádné označení. To se pokusili změnit F. Bertremes a V. Heyd, kteří do Reineckovi stupnice přidali stupeň BA0, jenž odpovídá zmíněnému období. Ta jsou také charakterizována kulturami, které se v jejich průběhu vytvářely.⁸ Monteliovo a upravené Reineckeho členění doby bronzové přehledně znázorňuje následující tabulka č.1.

6 PODBORSKÝ, V. *Dějiny pravěku a rané doby dějinné*. Brno, 1997, s. 122-123. ISBN 80-210-1706-6.

7 KOVAŘÍK, J. Starší doba bronzová. In *Fridrichová – Fridrich - Havel- Kovařík*. Praha, 1995, s. 128-139.

8 JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: *Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5*. Praha, 2008, s. 29. ISBN: 978-80-86124-78-0.

(Tabulka č.1 – časové rozdělení doby bronzové – převzato z PODBORSKÝ, V. *Dějiny pravěku a rané doby dějinné*. Brno, 1997, s. 122. ISBN 80-210-1706-6.)

DATA	MONTELIUS	REINECKE	OBECNÉ ČLENĚNÍ
-2300	I	BA₀₋₃	starší doba bronzová
-1550	II	BB₁₋₂ / BC₁₋₂	střední doba bronzová
-1300	III	BD / HA₁	mladší doba bronzová
-1100	IV	HA₂	
-1000		HB₁	pozdní doba bronzová
-900	V	HB₂₋₃	
-750	VI	HC₁₋₂	starší doba železná

4. Kultury v době bronzové

4.1. Kultura únětická

Starší doba bronzová je ve větší části střední Evropy charakterizována kulturou únětickou, jejíž počátky sahají ještě do eneolitu. Na území Čech se první známky protoúnětické kultury objevují okolo roku 2300 př. n.l. Konec únětické kultury je datován do roku 1500 př. n.l.⁹ Pro dělení únětické kultury se na našem území užívá kromě Reineckova členění i systém Pleinerové, Mouchy a Bartelheima. Tato členění znázorňuje tabulka č. 2. Únětická kultura se u nás zformovala z kultur vyskytujících se zde na sklonku doby kamenné. Únětická kultura dostala svůj název podle pohřebiště objeveného v Úněticích u Roztok.¹⁰

Z tabulky č. 2 je patrné rozdělení únětické kultury do několika fází. „*Protoúnětická fáze reprezentuje samý počátek staršího období únětické kultury, o jehož dalším plynulém vývoji nás přesvědčují zejména typologické sekvence některých keramických tvarů. Délku trvání tohoto staršího období odhadujeme na cca 350 let. Někdy na počátku 2. tisíciletí př.Kr.*

9 Doba bronzová. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-05-10]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Doba_bronzova>.

10 Únětická kultura. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-05-10]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Únětickákultura>>.

Nabývá dosavadní pozvolný rozvoj únětické kultury postupně na dynamice a spěje k nejrozvinutější podobě v klasické fázi mladšího období, kdy jsme svědky velmi intenzivního únětického osídlení Čech. V závěru svého vývoje předznamenává únětická kultura, modifikovaná prvky z prostředí věteřovské skupiny, blížící se kulturní zlom. Zřetelně zesilují nové jihovýchodní kulturní vlivy patrné v celé české sídelní oikumeně starší doby bronzové.“
(JIRÁŇ 2008: s. 17)

(Tabulka č. 2 – Časové rozdělení únětické kultury – převzato z JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: *Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5*. Praha, 2008, s. 29. ISBN: 978-80-86124-78-0.)

	Reinceke	Moucha			Pleinerová	Bartelheim		
		1961	1963	1982	1966 – 1967	1998		
2300	A0	pozdní eneolit	starší období únětické kultury	1. protoúnětická	la	lb	starší kultura únětická	1
				2. staroúnětická				
				3. středoúnětická	II	2		
				4. předklasická kultura únětická				
2000	A1	starší doba bronzová	mladší období únětické kultury	5. klasická kultura únětická	III	mladší kultura únětická	3	
				6. poklasická kultura únětická				
1800	A2							

Co se týče území, tak východní hranici v době největšího rozkvětu tvořila slovenská řeka Žitava. Na západě dosáhla až k Porýní, severní hranici tvořilo střední Německo a Velkopolsko, na jihu byla hranicí řeka Dunaj. Vznikla zde řada lokálních skupin, například středočeská, východočeská, severozápadní, jihočeská atd. Nejtypičtějším archeologickým projevem únětické kultury jsou kostrové hroby, ve kterých jsou zemřelí uloženi ve skrčené poloze na pravém boku, s hlavou k jihu a obličejem k východu. Zvláštností pohřebního ritu únětické kultury jsou pohřby dětí, uložených do velkých nádob, pro které můžeme najít předlohy ve východním Středomoří.¹¹

Dále se v tomto období objevuje nitranská kultura nalézající se na východní Moravě a jihozápadním Slovensku. Na Slovensku se nacházela košťánská kultura. V oblasti Karpatské kotliny to byla kultura hatvanská. V horním Podunají vznikla kultura straubinská, jižně od Dunaje zase kultura unterwölnlinská, velice blízká kultuře únětické bronzovým inventářem a

¹¹ KOVAŘÍK, J. Starší doba bronzová. In *Fridrichová – Fridrich - Havel- Kovařík*. Praha, 1995, s. 128-139.

keramikou. V závěru starší doby bronzové se vytvořila ještě kultura otomonská v oblasti severního a východního Slovenska.¹²

4.2. Mohylová kultura

Mezi starší a střední dobou bronzovou došlo ve střední Evropě ke kulturnímu zlomu, který se projevil vystřídáním kultur na českém území. Ze středního Podunají se rozšiřuje komplex mohylových kultur. Jednalo se o postupnou změnu, která započala již v konečném stádiu únětické kultury. Docházelo k absorbování jihovýchodních prvků z věteřovského prostředí. Postupně tak vzniká středodunajská mohylová kultura.¹³ Zřejmě šlo hlavně o válečníky a lovce. Důkazem toho jsou mohylové hroby, v nichž byli pohřbeni významní lidé, u kterých byly nalezeny především zbraně.¹⁴

Střední doba bronzová je v téměř celé Evropě charakteristická rozvojem mohylových kultur, jejichž společným znakem je pohřební mohyla budována pro zemřelé. Podle tohoto způsobu pohřbívání dostaly i svůj název. Tyto kultury se rozprostřely na obrovském území nalézajícím se od Karpat přes Moravu, Rakousko, Čechy, Horní Falc a Bavorsko až k Rýnu do severozápadního Německa.¹⁵

V Maďarsku se nacházela karpatská mohylová kultura, která tvořila přechod mezi mohylovými kulturami střední a západní Evropy a karpatským prostředím popelnicových polí. Nacházela se zde také kultura piliňská, jež se vyvinula z kultury otomonské. Rumunsku zase dominovala kultura známá pod jménem Suci de Sus, která okrajově zasahovala i na Slovensko.¹⁶

Střední doba bronzová je také typická sjednocením tvarového a typového charakteru užívaných předmětů, na rozdíl od starší doby bronzové, kde se vyskytovalo velké množství nejednoznačně oddělitelných kultur, což mělo za následek větší variaci tvarů a typů nástrojů.¹⁷

Z nálezů je také patrné, že mohylová kultura podstatně pokročila ve zpracování bronzu. Její výrobky jsou kvalitnější, nežli tomu bylo u kultury únětické. To platilo i v oblasti válečnictví. Dokladem jsou různé kvalitní dýky, meče a sekery, jenž mohly být dalším

12 PODBORSKÝ, V. *Dějiny pravěku a rané doby dějinné*. Brno, 1997, s. 130-135. ISBN 80-210-1706-6.

13 JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: *Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5*. Praha, 2008, s. 76-77. ISBN: 978-80-86124-78-0.

14 PODBORSKÝ, V. *Dějiny pravěku a rané doby dějinné*. Brno, 1997, s. 137-139. ISBN 80-210-1706-6.

15 PLEINER, R., - RYBOVÁ, A. a kol. *Pravěké dějiny Čech*. Praha, 1978, s. 377.

16 PODBORSKÝ, V. *Dějiny pravěku a rané doby dějinné*. Brno, 1997, s. 135. ISBN 80-210-1706-6.

17 JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: *Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5*. Praha, 2008, s. 76. ISBN: 978-80-86124-78-0.

důvodem, vedoucím k obsazení téměř celého únětického území kulturou mohylovou.¹⁸

Za zmínku stojí také fakt, že pohřbívání formou umísťování pozůstatků do mohyl nebylo jedinou změnou oproti zvyku únětické kultury. Mohylové kultury pohřbívaly uložením těla do země, ale pohřbívaly také žehem. Není zcela jasné, proč se v některých případech rozhodly pro první či druhý způsob. Těla jsou většinou umístěna na úrovni půdy. Kostry jsou natažené na zádech. Občas jsou některé v mírně skrčené poloze. Pohřbívání žehem většinou probíhalo na místě, kde byla postavena mohyla. Mohylové hroby jsou často bohatě vybaveny, díky čemuž je možné odvodit, že se jednalo především o válečníky a lovce. I tak se však dají nalézt znaky po zemědělském způsobu života.¹⁹

Časově toto období spadá do roku 1600 až 1300 př.n.l.²⁰ Opět se ale nedá zcela jasně určit přelom mezi starší a střední dobou bronzovou na celém našem území zároveň. Samotné rozdělení střední doby bronzové lépe ilustruje tabulka č. 3.

(Tabulka č. 3 – časové rozdělení střední doby bronzové – převzato z JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: *Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5*. Praha, 2008. ISBN: 978-80-86124-78-0.)

Rok	Reinecke	Horizont
1600	A	Přechodový horizont
	B	Nejstarší horizont mohylové kultury
1500	C ₁	Střední horizont mohylové kultury
1300		
	C ₂	Nejmladší horizont
1200	D	Mohylovo-knovízký stupeň

4.3. Kultura popelnicových polí

V mladší a pozdní době bronzové se na našem území vyskytují kultury popelnicových polí. Jméno získaly podle způsobu pohřbívání. Jednalo se o žárový pohřeb s umístěním ostatků do hliněné nádoby, tedy „popelnice“. Dělí se na několik okruhů, a to na lužický okruh zahrnující oblast mezi Labem, Vislou, Baltem a severní části Čech, Moravy a Slovenska. Dále hornodunajský okruh nacházející se v jižním Německu, Švýcarsku a Tyrolsku. Středodunajský okruh vyskytující se od jižní Moravy po jihozápadní Slovensko a Panonii.

18 NEUSTUPNÝ, J. *Pravěk Lidstva*. Praha, 1946, s. 358-359.

19 NEUSTUPNÝ, J. *Pravěk Lidstva*. Praha, 1946, s. 358-359.

20 PODBORSKÝ, V. *Dějiny pravěku a rané doby dějinné*. Brno, 1997, s. 122. ISBN 80-210-1706-6.

Nakonec karpatský okruh na jižním a východním Slovensku a východní části karpatské kotliny.²¹

Na území Čech v této době byly určeny 3 kultury. Kultura knovízská, kultura milavečská a kultura lužická.

Knovízská kultura se na našem území vyskytovala především na území, které bylo ze severozápadu ohraničeno Krušnými horami. Na západě se rozprostírala od středního toku Ohře. Na severu a severovýchodě tvořila hranice řeka Labe. Knovízská kultura se v pozdějším stadiu vývoje rozrostla směrem na východ, kde svou hranici rozšířila až k okraji Železných hor. Na jihu šla hranice od severního Plzeňska, proti toku Vltavy na Sedlčansko. Více na jih vytvořila samostatné území v Dolním Pootaví. Na Kolínsku se drží užšího polabského pásu, aniž by překročila rozvodí Labe a Sázavy směrem na jih.²² Oproti ostatním kulturám vyskytujících se na našem území mají nálezy knovízské kultury trochu chudší výbavu žárových pohřbů. Další odchylkou jsou ojedinělé nálezy koster, nesoucí známky kanibalismu, jenž se zřejmě v knovízské kultuře objevoval.²³

Milavečská kultura se vyskytovala především v oblasti západních Čech.²⁴ Jméno získala podle naleziště v Milavčích u Domažlic. Pro tuto kulturu je typický žárový ritus s ukládáním popela do velkých popelnic pod úroveň okolního terénu a jejich následným překrytím mohylovým náspem.²⁵

Lužická kultura byla poprvé určena už v roce 1880 R. Virchowem podle nejznámějšího naleziště objeveném v Lužici. Lužická kultura se vyskytovala v severních a východních Čechách. V severní části se mnohem více přibližovala saskému prostředí. V pozdní době bronzové byla na svém území nahrazována slezskoplatěnickou kulturou.²⁶

Lužická kultura byla zřejmě nejstarší a základní kulturou v okruhu popelnicových polí. Další zajímavostí jsou znaky spíše zemědělského života, což dosvědčují i nálezy trvalého osídlení na úrodných půdách. V této kultuře také převládalo hlavně pohřbívání žehem.²⁷

V pozdní době bronzové se na území jižního Slovenska, pod vlivem lužické kultury,

21 PODBORSKÝ, V. *Dějiny pravěku a rané doby dějinné*. Brno, 1997, s. 142. ISBN 80-210-1706-6.

22 PLEINEROVÁ, I. - HRAJLA, J. *Březno: Osada lidu knovízské kultury v severozápadních Čechách*. Ústí nad Labem, 1988, s. 9.

23 NEUSTUPNÝ, J. *Pravěk Lidstva*. Praha, 1946, s. 361-362.

24 JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: *Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5*. Praha, 2008, s. 129. ISBN: 978-80-86124-78-0.

25 Milavečská kultura. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-05-11]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Milavečská_kultura>.

26 JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: *Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5*. Praha, 2008, s. 129-133. ISBN: 978-80-86124-78-0.

27 NEUSTUPNÝ, J. *Pravěk Lidstva*. Praha, 1946, s. 361-365.

zformovala kyjatická kultura. Jižní Morava a západní Slovensko připadlo podolské kultuře. V západních Čechách se zformovala kultura nynická.²⁸

5. Kamenné artefakty z konkrétních nalezišť

V následující kapitole je uveden seznam několika archeologických nalezišť, na kterých byly nalezeny kamenné artefakty. Nejedná se o kompletní seznam všech nalezišť s kamennými artefakty. Tento seznam by měl poskytnout alespoň obecný přehled výskytu kamenných artefaktů na nalezištích doby bronzové. Obsahuje umístění a stručné seznámení se situací na nalezištích v době výzkumu. Zejména však seznam kamenných artefaktů, u kterých jsou popsány dostupné informace, hlavně tvar, rozměry, místo nálezu a případně zvláštnosti jednotlivých artefaktů. Tyto údaje bohužel nejsou dostupné u všech nálezů, většinou některé chybí u menších kamenů nalezených ve větším množství. V některých případech je také připojen popis dalších nekamenných artefaktů nebo zvláštních situací na nalezišti, které by mohly poskytnout lepší porozumění výskytu kamenné industrie. Z uvedených artefaktů následně čerpá další kapitola, zaměřující se na obecné používání daného předmětu tehdejšími lidmi. V některých případech se věnuje také podrobnějšímu srovnání uvedených předmětů.

Zmíněná naleziště by měla zastupovat minimálně jedno sídliště a pohřebiště z hlavních kulturních okruhů, vyskytující se na území České republiky. Pro lepší přehlednost jsou jednotlivá naleziště rozdělena do dvou skupin. První je věnována pohřebištím, druhá se zaměřuje na sídliště a hradiště.

5.1 Pohřebiště

Jsou místem, kde byli pohřbíváni lidé, většinou s předměty z jejich života a jsou tak velmi cenným zdrojem archeologických informací. Z hlediska kamenných artefaktů se však pohřebiště postupně stávají mnohem horším zdrojem. Následující soupis ukazuje hojnost výskytu kamenných artefaktů v některých únětických hrobech, zato v hrobech kultury mohylové či kultur popelnicových polí se kámen vyskytuje většinou v menší míře, nepočítaje kámen využívaný při stavbě mohyl. Obzvláště u kultur popelnicových polí bylo velmi obtížné najít větší soubor kamenných artefaktů, prošel jsem například naleziště v Opatovicích nad Labem, kde byl na pohřebišti lužické kultury pouze jeden amorfní kámen, jež byl umístěn

28 PODBORSKÝ, V. *Dějiny pravěku a rané doby dějinné*. Brno, 1997, s. 154-162. ISBN 80-210-1706-6.

mezi keramickými nádobami²⁹. V Rájci u Zábřehu nebyl nalezen žádný kamenný předmět.³⁰ Nakonec se několik kamenů objevilo v Ostroměři, čemuž se více věnuji v dané kapitole.

5.1.1 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Kněževsi u Prahy

Jedná se o obec nacházející se zhruba 6 km západně od Prahy. Společnost Archaia zde prováděla záchranný archeologický výzkum od léta 1998. Prozkoumaná plocha patřila k největším archeologicky prozkoumaným plochám v Čechách. Jednalo se o víc jak 10 ha, na kterých bylo nalezeno 2939 objektů pocházející z pravěkého období. Nejvíce jich však spadalo do období mladší a pozdní doby bronzové, kdy se odhaduje nejhustší zalidnění v této oblasti.³¹

Z období únětické kultury pocházelo pouze 24 hrobů a 16 sídlištních objektů. Zajímavostí je, že právě z období, kdy by se dal očekávat vysoký výskyt kamenných artefaktů, se našly pouze tři artefakty.

1. Byl objeven uvnitř hrobu č. 2226/98. Šlo o dvojkónický předmět mírně oválného průřezu v nejširší středové části, Rozměry jsou 8,8 x 8 x 8,5 cm. Vyroben byl ze světlé opuky pocházející z místních zdrojů. Nenese stopy vrtání ani pečlivějšího zpracování povrchu. Artefakt se nacházel uprostřed hrobu společně s úlovkem nádoby s kónickým hrdlem a slabě vyhnutým okrajem.
2. Byl objeven uvnitř hrobu č. 2841/98. Zde se jednalo o úzkou broušenou sekerku obdélného až mírně konvexního příčného průřezu se symetrickým ostřím a zúženým zaobleným týlem. Rozměry jsou 7 x 1,9 x 1,1 cm. Zde byl také silexový úštěpek dlouhý 38 mm. Artefakty se nacházely v dětském hrobě, jednalo se zřejmě o 8 až 10leté dítě.³²

Nalezené hroby podle umístění a způsobu provedení pohřebního ritu (těla uložena ve skrčené poloze na pravém boku hlavou k jihovýchodu) náleží k únětické kultuře. Trochu nejasný je právě zmíněný dětský hrob, který byl umístěn izolovaně od ostatních v jihozápadní

29 RATAJ, J. - OKOLEK V. Lužické a slezskoplatenické pohřebiště v Opatovicích nad Labem. In *Památky Archeologické LIII*. Praha, 1962, s. 19-63.

30 NEKVASIL, J. Záchranný výzkum na pohřebišti lužické kultury v Rájci (okr. Šumperk). In *Památky Archeologické LXVI*. Praha, 1975, s. 305-340.

31 SMEJTEK, L. Únětické pohřebiště a sídliště v Kněževsi u Prahy. In *Archeologie ve středních Čechách 5*. Praha, 2001, s. 209.

32 SMEJTEK, L. Únětické pohřebiště a sídliště v Kněževsi u Prahy. In *Archeologie ve středních Čechách 5*. Praha, 2001, s. 214 – 223.

části zkoumané oblasti. Zde se však dostal do blízkosti tří únětických sídlištních objektů, což by napovídalo jeho shodnou dataci. Zmíněné artefakty spadají do BA1.³³

5.1.2 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Polepech u Kolína

Polepy se nacházejí zhruba 2 kilometry jihovýchodně od Kolína. Tato oblast byla v minulosti hustě osídlena, což dokazují zkoumaná naleziště. Vyskytovaly se zde rozsáhlé únětické osady, které byly odkryty na pozemcích v západní části Polep. Bylo nalezeno také pohřebiště nacházející se 500 metrů západně od vesnice, které zkoumal výzkum probíhající zde v roce 1925. Zkoumané hroby měly jednotné tvary a až na výjimky způsobené podnebím a umístěním na svahu i stejnou hloubku. Většinou šlo o prosté hroby, jen u několika bylo nalezeno kamenné obložení. U těch se jednalo především o zavalení a obložení menšími kameny. U některých byla nad kostrami vytvořena kamenná hrobka s velkými kameny na povrchu. Použité druhy kamenů jsou především vápenec, rula a hrubě opracované křemenné valouny. Zdroje těchto kamenů se nacházejí v těsné blízkosti pohřebiště. Vápenec je na opačné straně polepského údolí, rula se nachází 1,5 km severně od Polep a valouny byly nejspíš získávány z blízkého potoka.³⁴ Kamenné artefakty z jednotlivých hrobů:

1. Hrob č. 15 o rozměrech 170 x 94 x 98 cm, obsahoval 4 cm dlouhý a 3 cm široký pazourkový odštěpek umístěný před pánví. Kolem kostry byly umístěny i spálené dětské kůstky.
2. Hrob č. 26 o rozměrech 160 x 70 x 67 cm, obsahoval v severozápadní části kamenný sekeromlat o rozměrech 23 x 3,5 x 4 cm. Týl sekeromlatu je ze stran zaoblený a vybaven rýhou k upevnění, k ostří se sekeromlat průběžně zužuje. Vrchní část je zaoblena, spodní plocha je rovná. Sekeromlat byl v hrobě umístěn ostřím vzhůru.
3. Hrob č. 44 o rozměrech 145 x 70 x 102 cm, obsahoval skrčenou kostru, u jejíž pánve bylo pazourkové škrabadlo o rozměrech 1 x 4 cm.
4. Hrob č. 54 o rozměrech 163 x 92 x 110 cm, obsahoval špatně zachovalou kostru, která měla u rukou pazourkový nožík o délce 3 cm.
5. Hrob č. 56 o rozměrech 180 x 102 x 94 cm, byl krytý, obložený a vydlážděný

33 SMEJTEK, L. Únětické pohřebiště a sídliště v Knězevsi u Prahy. In *Archeologie ve středních Čechách 5*. Praha, 2001, s. 209 - 214.

34 DVOŘÁK, F. Pohřebiště Únětické kultury v Polepech u Kolína. *Památky Archeologické XXXV*. Praha, 1927, s. 22.

vápencovými deskami. Obsahoval špatně zachovalou kostru, u jejíž ruky byla bronzová dýka, vedle níž se nacházela i pazourková šipka 3 cm dlouhá s ulomeným hrotem a ohlazený říční valounek.

6. Hrob č. 60 o rozměrech 170 x 99 x 114 cm. Krytý vápencovými deskami rozestavěnými do střechovité konstrukce. Obsahoval velmi rozměrné kameny a velmi zetlelou kostru, u jejíž rukou bylo pazourkové škrabadlo o rozměrech 4 x 3 cm. Vedle něj byly umístěny i dva džbány zdobené 4 vodorovnými rýhami.
7. Hrob č. 79 o rozměrech 150 x 89 x 102 cm, obsahoval kostru, u jejíž pánve byl nalezen malý pazourkový odštěpek.
8. Hrob č. 95 o rozměrech 170 x 70 x 99 cm, obsahoval kostru, u jejíž pánve ležela nádobka s uchem pod okrajem, vedle ní se našel pazourkový nožík o rozměrech 4 x 1,5 cm.
9. Hrob č. 116 o rozměrech 140 x 80 x 90 cm, obsahoval dobře zachovanou kostru, za jejíž lebkou byla miska, u spánkové kosti ležela bronzová náušnice a před pánví byla retušovaná pazourková šipka dlouhá 3 cm a škrabadlo.
10. Hrob č. 120 o rozměrech 160 x 101 97 cm. Kromě dvou keramických nádob byl u pánve nalezen i pazourkový nožík dlouhý 6 cm.
11. Hrob č. 131 o rozměrech 120 x 80 x 65 cm, obsahoval skrčenou kostru, u jejíž pánve byl pazourkový odštěpek dlouhý 2,5 cm.
12. Hrob č. 134 o rozměrech 160 x 98 x 102 cm. Byl zavalen vápencovými kameny a obsahoval kostru, u jejíž kliční kosti byla bronzová jehlice s vytepanou a jednoduše svinutou hlavičkou. U pánve se nacházel pazourkový odštěpek dlouhý 4,5 cm.
13. Hrob č. 139 o rozměrech 129 x 98 x 82 cm. Zde byla špatně zachovaná kostra, u jejíž lebky byl nalezen pazourkový odštěpek.
14. Hroby obsahující minimálně opracované kamenné předměty. Šlo o hroby, které obsahovaly kostru, za jejíž lebkou byly umístěny kameny, č. 6 (3 ohlazené valounky), č. 24 (6 ohlazených valounků spolu se 3 lasturami škeble říční), č. 27 (13 malých valounků společně s několika střepy), č. 63 (3 valounky), č. 84 (lebka obložena 4 vápencovými kameny), č. 85 (3 ohlazené valounky umístěné tentokrát u rukou), č. 10 (obsahoval u jižní stěny vápencovou desku, podle uskupení kostí se jednalo o pohřeb v

sedě).

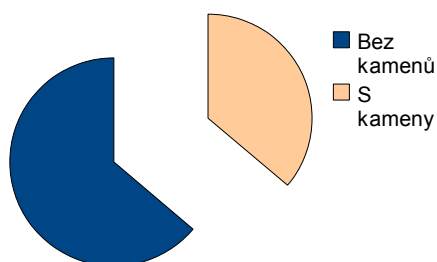
15. Hroby, jež obsahovaly vápencové kameny. Hroby, kde byl použit vápenec pouze k zakrytí. Jednalo se o hroby č.30 (dva větší vápencové kameny), č. 39 (přikryt vápencovým mlýnkem o rozměrech 90 x 69 cm, který byl přeražen na 3 části), č. 59 (kryt menší vápencovou deskou), č. 69 (přikrytý třemi vápencovými deskami), č. 42, 46, 90, 119, 121 (kryty vápencovým kamenem). Dále hroby, kde byl použit tento materiál k zakrytí a vydláždění, to se týká hrobu č. 16 (obsahoval velmi zetlelou kostru, jež měla na prsou umístěnu kostru 4 letého dítěte) a č. 73 (za páteří kostry stál také hrubě opracovaný vápencový hranol). Hroby, kde byl vápenec použit kromě zakrytí, vydláždění i k obložení. Tedy hroby č. 58, 66, 81 a 125. Hrob č. 56 (obsahoval další kamenné a bronzové artefakty) č. 57 (kromě vápence obsahoval i křemenné valouny), č. 63 (obsahovala kromě kamenných valounků kostru 4letého dítěte), č. 65 (kryt postaven střechovitě, zachoval se neporušen, nález mnoha artefaktů). Nakonec hroby, kde byl vápenec použit k zavalení, č. 80, 124, 134. Hrob č. 75 (ačkoliv tlakem kamene došlo k přesunutí a poškození kostry, jednalo se o pohřeb v sedě, obsahuje také nejzachovanější lebku na celém pohřebišti), č. 83 a 127 (kromě vápence byl použit i křemen).
16. Hroby, které obsahovaly rulu. U č. 135 byla rula použita k vydláždění, obložení i k zakrytí. K zakrytí a vydláždění u č. 8 (byl krytý 3 rulovými deskami a obsahoval dvě skrčené kostry dětí ve věku 8 až 10 let). Jako kryt byla použita rula u hrobů č. 52, 62, 68, 133 (rulová deska), č. 78 (větší rulové kameny). Hrob č.136 a č. 140 byly zasypány rulovými a vápencovými kameny.³⁵

Celkem bylo prozkoumáno 141 hrobů, z nichž 13 obsahovalo různé kamenné předměty či nástroje a u dalších byl použit kámen buď ke krytí, vydláždění nebo obložení. Celkově se jedná o 54 hrobů obsahující kámen. Názorněji tento poměr ukazují následující grafy č.1 a 2. Z uvedeného soupisu je zřejmé, že se jednalo o území osídlené po delší časový úsek. V rozmezí Reineckovi stupnice bych jej zařadil pro lepší přehlednost pouze do stupně BA1.

35 DVOŘÁK, František. Pohřebiště Únětické kultury v Polopech u Kolína. *Památky Archeologické XXXV*. Praha, 1927, s. 25-42.

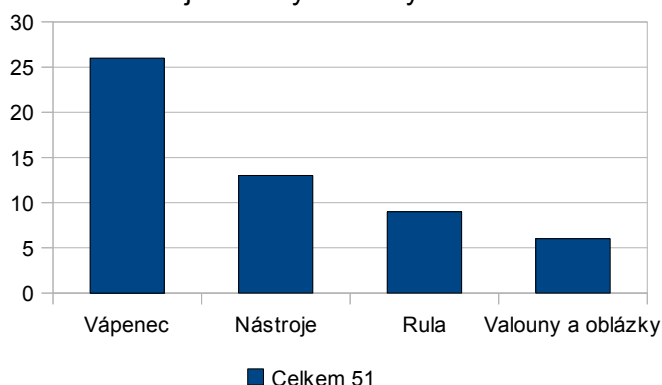
(Graf č. 1)

Poměr hrobů
s kamenými predmety a bez nich



(Graf č.2)

Poměr hrobů
s jednotlivými druhy kamenů



5.1.3 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Brodcích nad Jizerou

Brodcce nad Jizerou se nacházejí zhruba 15 kilometrů jižně od Mladé Boleslavi. V roce 1953 zde proběhl komplexní výzkum. Během výzkumu byla zkoumána oblast zahrnující několik hrobů a ohniště. Zvláštností je, že nebyl popsán žádný kamenný nástroj jako obsah hrobové výbavy. Nalezlo se však velké množství kamenného materiálu použitého k obložení a ohraničení. Podle zkoumání nalezených bronzových artefaktů a keramiky se sice nedá chronologicky naleziště zcela přesně zařadit, ale nejvíce odpovídá počátkům doby bronzové. Podle Reineckeho datace patří do stupně BA1 a BA2.³⁶ Kamenné nálezy tedy tvoří obložení použité při stavbě hrobů:

1. Hrob č. 2 měl rozměry 148 x 85 x 90 cm. Jednalo se o vyzděnou hrobku eliptického půdorysu. Přesněji šlo o oválný hrob s vyzdviženými okraji, jenž se směrem dolů zužoval, až k uměle vytvořené a vodorovné podlaze. V prostřední části byla propadlina, která vznikla pádem klenby do hrobové komory. Hlavním materiálem použitým k vyzdění hrobky byla opuka získána z místních zdrojů. Nalezeno bylo také několik pískovcových balvanů. Samotná stavba byla provedena naskládáním nepravidelných kamenů na sebe a jejich následným spojením červeným jílem. Obsah hrobu byl vyplněn především zřícenou opukovou klenbou. Spodní část hrobky byla tvořena oválným základem z červeného jílu. Ohraničen byl kameny, kde protilehlé kameny od sebe ležely zhruba 35 cm. Podle malého prostoru je zřejmé, že se jednalo o

³⁶ RATAJ, J. Únětické vyzděné hrobky v Brodcích nad Jizerou. In *Památky Archeologické XLV*. Praha, 1954, s. 305, 317.

dětský hrob, což následně potvrdilo i zkoumání zbytků kostí.

2. Hrob č. 3 o rozměrech 160 x 105 x 80 cm. velice podobný hrobu č. 2. Měl stejný tvar i styl konstrukce, jen s tím rozdílem, že bylo použito větší množství červeného jílu ke spojení jednotlivých kamenů. I u tohoto hrobu došlo ke zřícení klenby, jež byla nalezena v hrobové komoře. Klenba však byla tvořena rozdílným stylem. Jednalo se o použití menšího množství materiálu a byla sestavena ze dvou řad drobných kamenů spojených jílem. Ačkoliv nalezená kostra byla opřena o základové kameny, nejednalo se o hrob s kamennou podlahou, i zde byla tvořena červeným jílem.
3. Hrob č. 4 nebyl jako v předchozích případech kamennou hrobkou. Jednalo se o prostý hrob, který byl označen čtyřmi opukovými kameny nalezenými zhruba v hloubce 60 cm. Jinak se podobal hrobu č. 1 u kterého nebyl nalezen žádný kámen.³⁷

Za zmínku také stojí fakt, že v žádném hrobě se nenašly stopy po dřevě, které by bylo použito jako podpůrný prostředek kamenných hrobek.³⁸ Z analýzy nalezených kostí je následně zřejmé, že v hrobě č. 2 se nacházela kostra zhruba 3letého dítěte, hrob č. 3 obsahoval kostru 8 až 13letého dítěte a hrob č. 4 obsahoval kostru 17 až 18letého jedince. Nejméně zachovaná, přesto aspoň zhruba určitelná kostra, byla v hrobě č. 1, kde se nevyskytovaly žádné kameny. Ta náležela jedinci, který zemřel mezi 15 až 30 rokem života.³⁹

Vzhledem k absenci kamenných nástrojů tento výzkum do tohoto soupisu příliš nezapadá, avšak tvoří zajímavý příspěvek k poznání užívání kamene ke stavbám hrobek, čemuž je věnována pozornost v následující kapitole.

5.1.4 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Háji u Hořovic

Hořovice se nachází zhruba 50 km jihozápadně od Prahy. Výzkum probíhal v přilehlé lesnaté oblasti, kde bylo nalezeno mohylové pohřebiště ze střední doby bronzové. Konkrétně se jednalo o výzkum probíhající v letech 1949 až 1953, kdy bylo prozkoumáno 5 mohyl. Ačkoliv se na tomto území nachází až 25 mohyl, ty však byly už dříve příliš poškozeny nebo prozkoumány. Jedná se však o naleziště kde nebyly objeveny žádné kamenné nástroje.

37 RATAJ, J. Únětické vyzděné hrobky v Brodcích nad Jizerou. In *Památky Archeologické XLV*. Praha, 1954, s. 309 - 313.

38 RATAJ, J. Únětické vyzděné hrobky v Brodcích nad Jizerou. In *Památky Archeologické XLV*. Praha, 1954, s. 309.

39 CHOCHOL, J. Antropologický posudek kosterních zbytků v hrobech 1-4. In *Památky Archeologické XLV*. Praha, 1954, s. 323.

Většinu nálezů se podařilo bezpečně datovat do stupně BC1, některé pocházely ještě ze stupně BB2, ale těch bylo minimum. V podstatě všechen kámen byl součástí výstavby mohyl, to dokládá níže uvedený seznam.

1. Mohyla č. 9 byla elipsovitého tvaru s kamennou konstrukcí. Tu tvořila především kamenná stavba ve tvaru nepravidelného kužele umístěná do středu mohyly. Vrchní část kamenné zástavby byla sesunuta do stran. Jednalo se o kameny pocházející z místních zdrojů, výjimkou byly některé valounky krevelu, jež se v okolí příliš nevyskytují. Většinou šlo o neopracované kameny, pouze ve spodní části se nacházelo několik mírně opracovaných kamenů. Tato nejspodnější vrstva kamenů kryla vypálenou zem. V severozápadní části mohyly bylo na spodní vrstvě kamenů umístěno několik nádobek. Po obvodu mohyly byly umístěny menší i větší kameny, většinou ve vzdálenosti 30 až 40 cm od sebe. Je zřejmé, že se jednalo o pohřební hranici, na které byla následně postavena mohyla.
2. Mohyla č. 2 ve tvaru nepravidelné elipsy měla kamennou konstrukci, jejímž základem byla také konstrukce ve tvaru kužele umístěná ve středu mohyly. Opět byl většinou použit místní materiál, kromě dvou buližnickových valounů, pocházející zřejmě z brdského předhoří. Od paty základny k vrcholu měřila 90 cm. Oproti mohyle č. 9 byla velká část kamenů opracována tak, aby lépe vytvořila požadovaný tvar. Ve spodní části byla většina velkých kamenů opracována tak aby jedna strana byla plochá. Plochou stranou byly na sebe kladeny další kameny a tím tvořily klenbu. Dno mohyly bylo vydlážděno vrstvami drobnějšího štěrku. V severní části mohyly byly po obvodu umístěny říční valounky a štěrk, což byly zřejmě zbytky obvodového věnce, jenž měl zabránit sesuvu v nejstrmější části mohyly. V této části byly nalezeny zbytky popela ohraničeného kamennými valounky.
3. Mohyla č. 6 v těsné blízkosti mohyly č. 9. Měla spíše kruhový tvar o průměru skoro 18 m. Kamenná konstrukce byla tvořena dvěma kužely, větší uprostřed, menší v severní části mohyly. Průměr většího kužele dosahoval až 4,5 m a sahal do výšky 70 cm. V menším kuželu byly objeveny zbytky popela. Na východním okraji mohyly se nacházel velmi specifický plochý valounek s drábovského křemence s pravidelnými a souvislými zbytky rourek ordovického červa *Scolithus linearis*, na němž byl umístěn tyčinkovitý náramek. Větší kužel byl postaven o něco pečlivěji a jeho nejspodnější

vrstva kamenů neležela přímo na podloží, ale na vrstvě násypu, jenž zde byl umístěn.

4. Mohyla č. 1 je ze zkoumaných mohyl nejmenší. I konstrukce byla mnohem jednodušší, ale byla také nejpravidelnější. Obsahovala pouze jednu centrální stavbu, což byl kužel se základnou v průměru 5,5 m a výšce 80 cm. V severní části byla dlažba z drobnějších valounků. Byly zde umístěny i tři skupiny velkých kamenů v nepravidelném polokruhu u centrálního kužele. Mezi kameny ve spodní vrstvě byl nalezen popel.
5. Mohyla č. 18 byla silně poškozena různými přírodními vlivy. Kromě počasí i kořeny blízkých stromů. Velké množství kamenů zde bylo opracováno, především menší kameny, jež vyplňovaly prostor mezi těmi většími. Část kamenů nesla stopy opálení. Centrální kužel dosahoval výšky 50 cm. Stavba se nacházela nad úrovní původního povrchu a obsahovala spálené kosti, dřevo a zlomky keramiky.

Ve všech případech se většinou použil jako stavební materiál kámen z místních zdrojů, především z nejbližších vodních toků. Společným rysem je i umístění centrálního kužele do středu mohyly. Způsob uložení ostatků a zpracování kamene se však většinou liší.⁴⁰ Absence kamenných nástrojů není pro mohylová pohřebiště ojedinělá. Například i pohřebiště ve Vrhavči u Klatov nebyl kromě jediného pazourkové úštěpku zaznamenán žádný kamenný předmět či nástroj.⁴¹

5.1.5 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Ostroměři

Jedná se o naleziště umístěné zhruba 12 km jihozápadně od Jičína. Konkrétně se jedná o jižní úpatí Hořických vrchů v blízkosti řeky Javorky. Oblast byla zemědělsky velmi využívána, což vedlo k poškození několika hrobů. První známky pohřebiště byly zaznamenány v roce 1962, při povrchovém sběru. V reakci na to v roce 1963 a následně i 1964 proběhl archeologický záchranný výzkum. Naleziště bylo zkoumáno systémem sond o rozměrech 20 x 4 m. Celkově bylo prozkoumáno území o rozloze 542 m², kde bylo objeveno 100 objektů náležící do pozdní doby bronzové. Pohřebiště patřila slezskoplatěnické kultuře, ačkoliv bylo porušeno několika nálezy z lužické kultury. Pohřebiště nebylo prozkoumáno celé. Výzkum se týkal zhruba 1/3 pohřebiště, z čehož vyplývá, že celkem se zde mohlo

40 JÍLKOVÁ, E. - MALÍČKÝ, J. Mohylové pohřebiště v Háji u Hořovic. *Památky Archeologické XLV*. Praha, 1954, s. 241-255.

41 ČUJANOVÁ-JÍLKOVÁ, E. Mohylové pohřebiště ve Vrhavči a horizont nálezů středodunajské mohylové keramiky v západních Čechách. *Památky Archeologické LXVIII*. Praha, 1977, s. 74-116.

vyskytovat až 300 hrobů. Z nálezů je patrné, že pohřebiště využívala i lužická kultura, a to od stupně BD až po HA2. Stopy slezskoplatěnické kultury se zde vyskytují od stupně HB1 až HB3.⁴²

Kamenné artefakty nalezené na tomto pohřebišti:

1. Hrob č. 15 obsahoval otloukač. Jednalo se valoun, který nesl na jedné své straně známky otlučení. Vyroben byl ze žlutavého křemene.
2. Hrob č. 70 obsahoval větší valoun, jenž podle umístění zřejmě sloužil k utěsnění nádoby, u které byl nalezen. Jeho rozměry byly 150 x 122 x 85 mm. Jednalo se o světle okrový křemen, jenž nesl známky menšího zhmoždění na delších stranách. Hrob náležel lužické kultuře.
3. Hrob č. 74 obsahoval kamenný otloukač, který se nacházel na povrchu hrobu. Jeho rozměry byly 79 x 68 x 51 mm. Vytvořen byl ze světle hnědého křemene.
4. Hrob č. 75 obsahoval dva kamenné otloukače. Prvním byl nepravidelný valoun ze světle hnědého křemene a nesl známky otlučení na jednom konci. Jeho rozměry byly 103 x 79 x 74 mm. Druhý otloukač byl vyroben ze světle okrového křemene, jenž nesl na dvou stranách známky zhmoždění, dále nesl známky upravování přitloukáním a štípáním. Jeho rozměry byly 78 x 73 60 mm.
5. Hrob č. 76 obsahoval drobný valoun světle hnědého křemene o rozměrech 77 x 47 x 33 mm. Valoun byl na jedné straně odražený.
6. Hroby č. 1 a 2 obsahovaly menší kamínky. V hrobě č. 1 se našel zhruba 60 cm od nádob kámen o rozměrech 17 x 9 cm. Hrob č. 2 obsahoval takové kameny dva, každý v jednom seskupení keramických střepů. Nutno poznamenat, že se jednalo o hrob výrazně poškozený orbou.

Kromě těchto nálezů bylo objeveno také několik kamenných artefaktů během povrchového sběru. Jednalo se o třík z jemnozrného pískovce a 4 otloukače, tyto předměty však není možné zcela jistě přiřadit ke konkrétní kultuře.⁴³

42 VOKOLEK, V. *Pohřebiště lidu popelnicových polí v Ostroměři*. Hradec Králové, 1999, s. 7-35. ISBN 80-85031-30-2.

43 VOKOLEK, V. *Pohřebiště lidu popelnicových polí v Ostroměři*. Hradec Králové, 1999, s. 61-105. ISBN 80-85031-30-2.

5.2 Sídliště a hradiště

Nyní následuje soupis nalezišť, která odhalila místa, kde lidé žili po delší dobu a zanechali tak po sobě archeologické stopy. Jedná se o nechráněná sídliště, ale i opevněná hradiště. Nutno dodat, že oproti pohřebištím je výskyt kamenných artefaktů na sídlištích a hradištích více stářejší. Dochází sice k postupnému úbytku, a to především v rozmanitosti různých kamenných artefaktů. Obecně je však možné najít kámen na těchto nalezištích po celou dobu bronzovou.

5.2.1 Kamenné artefakty z archeologického naleziště ve VINOŘI

Obec VINOŘ se nachází u severovýchodní části Prahy. Jedná se o polykulturní pravěké sídliště označované také jako Kamenný stůl. Od roku 1987 zde probíhal nedestruktivní archeologický výzkum formou povrchových sběrů. Tento výzkum zde byl průběžně prováděn až do roku 1998. Jelikož se jedná o povrchový sběr na polykulturní oblasti, není možné všechny artefakty bezpečně připsat jedné kultuře, či je přesně časově zařadit. Většina nalezených kamenných nástrojů je řazena do doby kamenné a pro tuto práci tak nepodstatné, ale několik nálezů bylo identifikováno jako pozůstatky z doby bronzové a několik jich není možno zařadit a vyloučit tak jejich příslušnost ke kulturám z doby bronzové.⁴⁴ Z celkového množství nálezů kamenných artefaktů jsou do doby bronzové zařazeny pouze dva artefakty:

1. Pazourková dýka celoplošně a oboustranně retušovaná. Dlouhá 90 mm. Ani tento artefakt není možno stoprocentně zařadit do doby bronzové, neboť se jedná o předmět z pozdního eneolitu až časně doby bronzové. Dle upraveného Reineckova měření by se tak dalo hovořit o stupni BA0 až BA1. Dýka svým provedením připomíná severské napodobeniny kovových dýk.
2. Předmět, který lze jako jediný zařadit pouze do starší doby bronzové a k únětické kultuře, je týlová část kamenného sekeromlatu přelomeného v polovině vývrtnu. Jedná se o artefakt vytvořený z vulkanitu čedičového typu. Dle Reinecka by se jednalo o stupeň BA1.⁴⁵

Bylo objeveno i několik dalších artefaktů, jenž by do doby bronzové mohly patřit, ale není možné to s jistotou říci. Mohlo by se jednat ještě o kamennou palici s naznačeným

44 TUREK, J. - DANEČEK, V. - KOSTKA, M. Kamenný stůl – Polykulturní pravěké sídliště v Praze-VINOŘI. In *Archeologica Pragensia 14*. Praha, 1998, s. 7.

45 TUREK, J. - DANEČEK, V. - KOSTKA, M. Kamenný stůl – Polykulturní pravěké sídliště v Praze-VINOŘI. In *Archeologica Pragensia 14*. Praha, 1998, s. 18-19.

oběžným žlábkem typickým pro kulturu únětickou, ale bez dalších kontextových situací to není možné s jistotou určit.

5.2.2 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Cezavách u Blučiny

Jsou dva důvody k zařazení této lokality mezi zkoumané oblasti. Prvním důvodem je důkaz o výskytu únětické kultury i mimo území Čech, jedná se o kulturu, která zasahovala i na Moravu, a tak je zařazení alespoň jedné lokality z této oblasti nezbytné pro získání celkové představy využívání kamenných artefaktů touto kulturou. Hlavním důvodem je však nález obilné a později obětní jámy. Zde bylo objeveno několik kamenných artefaktů ke zpracovávání potravy (v tomto případě podložka na drcení obilí a žňový nůž). Jejich umístění ukazuje na důležitost kamenných nástrojů i v „duchovním životě“. Jde o názorný příklad dalšího využití kamenných artefaktů, jež činí toto naleziště zcela jedinečné. Proto jej bylo nutné v této práci zkoumající využívání kamenných artefaktů zmínit. Důvodem je také fakt, že na území Čech se situace dokládající rituální využívání pracovních kamenných nástrojů příliš nevyskytuje.

Tato oblast se nachází zhruba 10 km jižně od Brna. V roce 1985 zde probíhal výzkum sídlištní jámy. Ten byl součástí systematického výzkumu této polykulturní lokality, jenž zde probíhal v letech 1983 až 1986. V celém výzkumu byla zmíněná jáma označená jako objekt č. 5. Tato jáma byla jedna z pěti zkoumaných. Avšak pouze dvě se daly jasně přiřadit k únětické kultuře. Mezi nimi i jáma č.5. Měla oválné ústí o rozměrech 1,2 x 0,95 m a dosahovala hloubky 0,95 m, kde stěny ostře přecházely v ploché dno. Podle typu zásypu je zřejmé, že byla zaplněna ve velmi krátké době, ale ne najednou. Nejprve byla zasypána zhruba do hloubky 0,4 m a zbytek jámy byl zaplněn o něco později. Od hloubky 0,2 až 0,3 m od povrchu se objevila velká koncentrace různých materiálů. Kromě dále zmíněných kamenů štípané industrie se jednalo také o zlomky lidských a zvířecích kostí, střepy. Většina inventáře se nacházela při jejím ústí a v hrdle. Ne všechny předměty byly soustředěny v zásypu, některé byly i v ornici, a tak byla část předmětů původně pocházející z této jámy nalezena až 0,5 m od objektu. Nalezené předměty byly umístěny zcela chaoticky. Ve spodní části jámy bylo nálezů podstatně méně. Zde také zcela zmizely stopy lidských kostí. Zato se na dně jámy objevilo kromě kostěného hrotu několik kamenných předmětů. Datace objektu proběhla především na

základě nalezené keramiky, která ji zařadila do starší doby bronzové, dle Reineckeého členění do BA1.⁴⁶ Z kamenných artefaktů byly nalezeny následující:

1. Čepel 8,6 cm dlouhá s hladkou patkou. Jeden bok byl tupý a druhý strmě retušovaný. Nalezena byla v hloubce 0,35 m. Na retušovaném hřbetu je výrazný lesklý křemičitý povlak. Zřejmě se jednalo o pracovní často používaný žňový nůž s rovnou řeznou plochou. Vyrobený byl z místního rohovce typu Krumlovský les.
2. Dále bylo nalezeno 10 neretušovaných úštěpů. 4 z nich byly přepálené. Většina z nich byla vytvořena z rohovce typu Krumlovský les I, jeden úštěpek patří k typu Krumlovský les II a u třech se jedná o rohovec blíže neurčitelný, většinou vinou přepálení.
3. Ve spodní části jámy byla nalezena podložka na drcení obilí, vyrobená z permakarbonského slepence, pocházejícího zhruba 25 až 30 km od místa nálezů. V blízkosti podložky se také nacházela část křemenného valounu.⁴⁷

Zajímavostí zkoumaného objektu byla vysoká koncentrace již zmíněných lidských kostí. Zkoumáním lidských ostatků se dospělo k názoru, že se jedná o původně obilnou jámu, což dokazovaly zbytky obilnin a předměty na jejich zpracování. Jáma sloužila zřejmě svému původnímu účelu, ale po čase byla z části zaplněna a změnila se na jámu obětní. Byly v ní objeveny kosti nejméně z dvanácti jedinců. Ve většině případů zemřeli ve věku 2-6 let násilnou smrtí. Většina koster také nesla známky jednostranné výživy a poškození způsobené nalezeným kamenným nožem. Během rituálu, kdy došlo k obětování, byla některá těla rozdělena a části vhozeny do ohně, ve kterém se nacházely i 4 zmíněné kamenné úštěpy.⁴⁸

5.2.3 Kamenné artefakty z archeologického naleziště u hradu Dívčí Kámen

Jedná se o oblast známou díky zřícenině hradu Dívčí Kámen ze středověku. Nachází se v blízkosti vesnice Mřič, zhruba 15 km jihozápadně od Českých Budějovic. Výzkumy prováděné v této oblasti od roku 1962 odhalily několik známek osídlení z pravěku. Byly zaznamenány také známky osídlení z doby bronzové. Zkoumalo se především hradiště

46 SALAŠ, M. Únětická sídlištní jáma s lidskými kosterními pozůstatky na Cezavách u Blučiny. In *Památky Archeologické LXXXI*. Praha, 1990, 2, s. 275-277.

47 SALAŠ, M. Únětická sídlištní jáma s lidskými kosterními pozůstatky na Cezavách u Blučiny. In *Památky Archeologické LXXXI*. Praha, 1990, 2, s. 277.

48 SALAŠ, M. Únětická sídlištní jáma s lidskými kosterními pozůstatky na Cezavách u Blučiny. In *Památky archeologické LXXXI*. Praha, 1990, 2, s. 292.

umístěné přímo pod hradem. Zbytky pravěkého osídlení byly poškozeny již ve středověku a v současnosti je výzkum zbytků velice složitý, aby nedošlo k poškození na nich umístěného hradu. Přesto se podařilo v systému několika sond, rozdělených do tří komplexů (A,B,C), najít keramiku dokládající časové zařazení nálezu. Spolu s ní bylo nalezeno i několik kamenných artefaktů.⁴⁹

1. Byly nalezeny kamenné zbytky původního pravěkého hradiště. Z velké části však bylo rozbořené a materiál byl zřejmě použit při výstavbě hradu. V několika částech se tento val dochoval v celku, ale většinou šlo o několik osamocených kamenů, nacházející se na rozhraní pravěké vrstvy. Tyto nálezy se objevily v sondě označené 5A
2. V sondě 5A byly nalezeny také ploché rulové kameny, na kterých se nacházely roztavené hroudy strusky. V blízkosti byly nalezeny i větší zbytky zuhelnatělého dřeva a přepálené zlomky keramiky.
3. V západní části naleziště byl objeven sklad zhruba 800 oblázků. Je zřejmé že se jednalo o munici k obraně. Některé z nich nesly zřetelné stopy opálení spolu s kouřovým povlakem. Velká část jich byla také rozptýlena směrem dolů po svahu. Další velký sklad se nacházel také ve východní části naleziště. Jednalo se o téměř shodné nálezy. Šlo zhruba o 900 oblázků. V těsné blízkosti tohoto skladu se nacházelo velké množství zbytků zuhelnatělého dřeva. Také zde bylo několik kamenů nalezeno v sestupující části svahu.
4. V klesající části západního svahu byl nalezen i kamenný hlazený klín spolu s miniaturou kamenného sekeromlatu. Miniatura sekeromlatu byla vytvořena z ruly a v místě nedokonalého průvrtu byla přelomena na polovinu. Dochovaná část měla rozměry 49 x 28 x 25 mm. Zřejmě šlo o dětskou hračku. Jednalo se o oblast téměř zasahující ke skladu zmíněných oblázků.
5. Ve shluku oblázků z východní části byla objevena také jemné retušovaná pazourková šipka. Šlo o trojúhelníkovou šipku s křídélky, oboustranně retušovanou o délce 28 mm a síle 4 mm.
6. Nalezena byla také kamenná sekerka. Byla vyrobena z hadce. Její břit byl velice otupen, zřejmě následkem častého používání. Její rozměry jsou 78 x 45 x 25 mm.

49 POLÁČEK, J. *Dívčí kámen: Hradiště z doby bronzové*. České Budějovice, 1966, s. 1-9.

7. Nalezeny byly také dvě podložní desky kamenných mlýnů, v jejichž blízkosti se nacházelo několik drtidel z oblázků. Na povrchu těchto předmětů byly nalezeny šupinky, jenž podle tvaru patřily původně rákosu.
8. Další záměrné seskupení kamenů odhalila sonda 6B. Šlo o neopracované kameny, avšak v mnohem větším počtu než bylo obvyklé pro okolní zkoumanou oblast této sondy. Mezi těmito kameny bylo nalezeno také značné množství keramiky. Charakter nálezů napovídá, že se jednalo o podezdívku chat nebo provizorně postavených přístřešků.
9. V sondě 6B bylo objeveno také velké množství miniatur sekeromlatů z hadce. Na jednom místě bylo seskupeno až 5 těchto předmětů. Jejich technické provedení však bylo dosti nedokonalé. Zřejmě šlo o chlapecké hračky.
10. Sonda 6B obsahovala také dvě šipky stejného druhu a opracování jako sonda 5A, popsané v bodě 5. V sondě byly nalezeny kousek od sebe.
11. Sonda 6B také odhalila 3 podložní desky kamenných mlýnků. Jednalo se o ploché kameny s vyhloubenou funkční plochou.
12. Zajímavostí jsou také 2 přesleny vyrobené z hadce o průměrech 34 a 45 mm, nalezené v sondě 6B.
13. Nalezena byla také miniatura kulovitého sekeromlatu, z části zploštělého s nedokonalým provrtem. V polovině byl přelomen. Výrobní surovinou byl opět hadec. Dochovaný zbytek měl průměr 58 mm a v místě provrtu 30 mm. Opět je možné, že se jednalo o dětskou hračku. Nenacházela se však spolu s ostatními miniaturami v sondě 6B, ale v sondě 14C.
14. Zbytek zlomeného torza miniatury kamenného sekeromlatu, vyrobeného z hadce a se dvěma nedokončenými provrty, se také nacházel v sondě 14C. Délka dochovaného zbytku je 38 mm.
15. Další zbytek zlomeného torza miniatury kamenného sekeromlatu z hadce s kruhovým provrtem se také nacházel v sondě 14C. Na délku měl 37 mm. Dochovala se zhruba polovina sekeromlatu.⁵⁰

Časově se nálezy řadí do období sklonku starší doby bronzové, tedy do stupně BA3. Z

50 POLÁČEK, J. *Dívčí kámen: Hradiště z doby bronzové*. České Budějovice, 1966, s. 12-21

výzkumu je patrné, že sonda 5A, ve které se našly artefakty zmíněné v bodech 1-7, odhalila pravěkou chatu obdelníkovitého půdorysu o délce zhruba 8 m. Ta byla na menších stranách, tedy ze západu a východu ohraničena zmíněnými zásobami kamenných oblázků a zbytků zuhelnatělého dřeva.⁵¹ Sonda 20A pak odhalila, že v její blízkosti se zřejmě vyskytovalo několik dalších podobných staveb. Obecně se jedná o ojedinělé naleziště obsahující velké množství kamenných artefaktů. Především zmíněné miniatury sekeromlatů, čtyři pazourkové šipky a zásoby kamenných oblázků činí tuto lokalitu oproti jiným starobronzovým nalezištím zcela výjimečnou. Zásoby oblázků, jenž měly dohromady 1700 kusů, jsou nejpočetnějšími ze všech zkoumaných lokalit u nás.⁵²

5.2.4 Kamenné artefakty z archeologického naleziště u Vodňan

Jedná se o výzkum, probíhající nedaleko Vodňan, tedy zhruba 20 km severozápadně od Českých Budějovic. Během výzkumu byly zkoumány čtyři lokality spadající do střední doby bronzové. Jednalo se o dvě sídliště mohylové kultury a dvě lokality s přesně neurčitelným významem. Nálezy spadají do stupně BB2 až BC1.⁵³

1. Bylo objeveno velké množství otloukačů. Ze všech sond na zmíněných čtyřech lokalitách se našlo 74 otloukačů nebo jejich části. K tomu je třeba připočítat nálezy z povrchových sběrů, během kterých se objevilo dalších 33 kusů. Jako příklad lze uvést materiál a rozměry některých nalezených artefaktů, odpovídající i zbytku nalezených otloukačů. Například otloukač nalezený v sondě č. 1 byl vyroben ze sekerečnického křemene. Rozměry byly 89 x 57 x 77 mm. Tento exemplář měl původní hrany z velké části otloučené. Další otloukač nalezený nedaleko předchozího byl vyroben ze stejného materiálu s rozměry 72 x 55 x 60 mm, avšak otloučenou měl pouze jednu hranu. Ze stejného materiálu a podobných rozměrů byly i ostatní kamenné otloukače.
2. Dále bylo objeveno větší množství kamenných brousků. V jednotlivých sondách se našlo 11 brousků a během povrchového sběru další 2. Jednalo se o celé nástroje i pouhé zlomky původních brousků. Například 2 zlomky brousků objevené v sondě 2A. Jednalo se o předměty vyrobené z chloritické břidlice s pyroxynem. Jeden o rozměrech 32 x 55 x 12 mm a druhý o rozměrech 42 x 75 x 8 mm. Jistou zajímavostí

51 POLÁČEK, J. *Dívčí kámen: Hradiště z doby bronzové*. České Budějovice, 1966, s.14.

52 POLÁČEK, J. *Dívčí kámen: Hradiště z doby bronzové*. České Budějovice, 1966, s. 28.

53 CHVOJKA, O. - MICHÁLEK, J. Sídliště ze střední doby bronzové u Radčic – Vodňan, okres Strakonice: Výzkumy na stavbě silničního obchvatu v letech 1994 -1996. In *Památky archeologické XCIV*. Praha, 2003, s. 83.

je také brousek ze sondy č. 7. Jedná se tyčinkovitý brousek s nepravidelně kvadratickým průřezem a zahloubeným důlkem na čelní straně. Vyroben byl z amfibolitu a jeho rozměry jsou 15 x 78 x 16 mm.

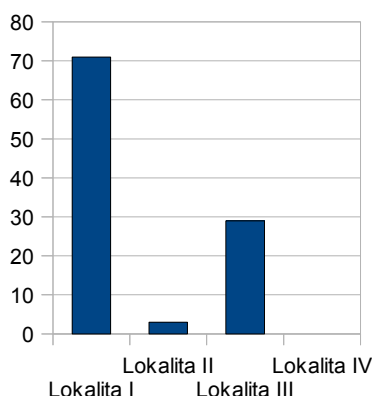
3. Objeveno bylo několik spodních částí žernovů. V sondě 2A se našly 4 žulové desky a lokalita III obsahovala jeden zlomek spodní části drtícího mlýnku, také vyrobeného z žuly. Při povrchovém sběru byly objeveny další 3 podložky těchto kamenných mlýnků.
4. Nalezen byl i jeden zlomek kadlubu vyrobeného z pískovce o rozměrech 30 x 44 x 10 mm. Na celém nalezišti se jednalo o jediného zástupce tohoto typu artefaktů.
5. Dále se jedná o blíže neurčený kamenný kotouč s uměle opracovanými hranami, vyrobený z muskovit-biotitické pararuly hnědošedé barvy. Rozměry jsou 94 x 91 x 17 mm. Tento předmět byl nalezen v objektu 16/94, což byla jáma z pozdní doby halštatské, která zasahovala do příkopu mohylové kultury, není proto zcela jisté, že patřil právě mohylové kultuře. Nejedná se však o jediný kamenný kotouč nalezený během výzkumu, při povrchovém sběru byl objeven další kompletní kotouč, k tomu ještě zlomek dalšího kotouče. Při sběru se našly také dva ploché kameny, jež měly zřejmě vztah k zmíněným opracovaným kotoučům.
6. Při povrchovém sběru byl objeven také zlomek palice s kruhovým žlábkem. Jeho rozměry jsou 64 x 92 x 60 mm. Materiál, ze kterého je vyroben, byl určen jako granulit světle šedé barvy s tmavě hnědými biotitovými a granátovými proužky. Další podobný artefakt při výzkumu objeven nebyl.
7. Objeveno bylo také několik amorfních a neopracovaných kamenů. Konkrétně šlo o 5 neopracovaných valounů a 6 amorfních kamenů.⁵⁴

Jak již bylo uvedeno, výzkum probíhal na čtyřech lokalitách postupně označených římskými číslicemi I-IV. Z nichž lokality I a II byly sídlištního charakteru. V lokalitě III byly objeveny jen dva objekty a lokalita IV neobsahovala objekt žádný. Mimo to na lokalitě IV nebyl objeven jediný kamenný artefakt. Pro lepší přehlednost zmíněného množství kamenných artefaktů by měly pomoci následující grafy (č. 3-5), ukazující poměr kamenných a nekamenných artefaktů, či poměr jednotlivých typů kamenných artefaktů.

54 CHVOJKA, O. - MICHÁLEK, J. Sídlíště ze střední doby bronzové u Radčic – Vodňan, okres Strakonice: Výzkumy na stavbě silničního obchvatu v letech 1994 -1996. In *Památky archeologické XCIV*. Praha, 2003, s. 90-101

Jedná se o naleziště s překvapivě velkým množstvím kamenných artefaktů oproti jiným sídlištím ze stejného období. Je to zřejmě dáno především velikostí zalidnění v daném období a velmi podrobným provedení výzkumu. Vytváří tak zajímavý protiklad k řídce osídleným oblastem, jež byly zkoumány například v Miloňovicích nacházející se zhruba 10 km jihovýchodně od Strakonice. Na tomto sídlišti byly nalezeny pouze 2 brousky, 2 drtidla a jeden žernov.⁵⁵ Další sídliště z této oblasti se také nemůže rovnat nalezišti u Vodňan, ačkoliv už kamenných artefaktů obsahovalo o něco víc. Jedná se o osadu u Kuřimen, které se nacházejí necelé 4 km jižně od zmíněných Miloňovic. Zde se našla polovina rulové desky tlusté 5 cm, jedna žulová deska o rozměrech 60 x 45 x 10 cm, dvě drtidla z vápence a dva brousky z křemene.⁵⁶ Tento soupis slouží pouze pro srovnání s dalšími sídlišti mohylové kultury.

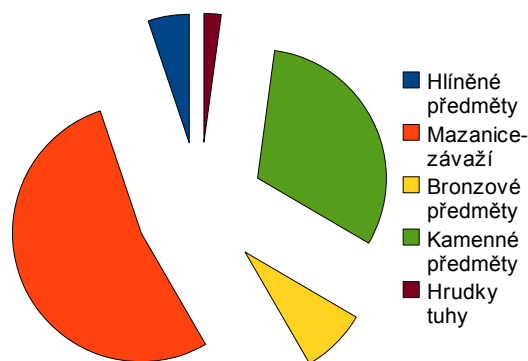
(Graf č. 3)



Poměr k. artefaktů na lokalitách I-IV

(bez povrchových sběrů)

(Graf č.4)



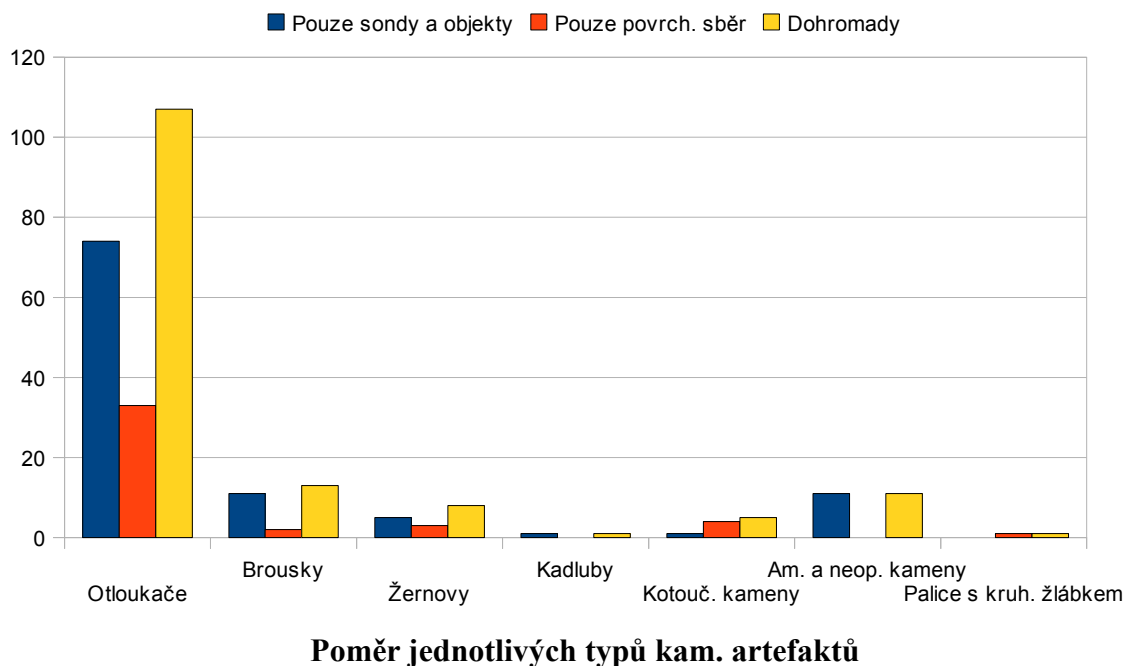
Poměr nálezů podle materiálu

(bez keramiky a povrchových sběrů)

55 DUBSKÝ B. Osada Mohylového lidu u Miloňovic. In *Památky Archeologické XXXI*. Praha, 1919, s. 36-39.

56 DUBSKÝ B. Mohylová osada u Kuřimen na Strakonicku. In *Památky Archeologické XXXI*. Praha, 1919, s. 154-156.

(Graf č. 5)



5.2.5 Kamenné artefakty z archeologického naleziště Velim

Obec Velim se nachází ve Středočeském kraji, zhruba 15 km západně od Kolína. Zde probíhal výzkum v letech 1984 až 1992. Jednalo se o zkoumání celého systému několika fortifikačních útvarů. Podle nalezených zlomků keramiky a bronzových předmětů se odhaduje datace nejstarších předmětů do doby označované dle Reinecka BB2. Těchto nálezů však bylo minimální množství. Většina, včetně uvedených kamenných artefaktů spadala do stupně BC2.⁵⁷

Na nalezišti bylo nalezeno 30 kamenných artefaktů, z nichž bylo 24 fragmentů štípané industrie, 4 odlévací formy a 2 nástroje.

Ze štípané industrie se jednalo například o čepele, úštěpy, škrabadla a nože. Tyto artefakty byly vyrobené především z pazourku, méně z křemence, křemene a rohovce. Nalezeno bylo i škrabadlo a zbytek jádra, ty pocházejí nejspíš z paleolitu.⁵⁸ Přesněji nalezenou

⁵⁷ HRALA, J. - ŠUMBEROVÁ, R. - VÁVRA, M. *Velim: A Bronze Age fortified site in Bohemia*. Praha, 2000, s. 287-288.

⁵⁸ HRALA, J. - ŠUMBEROVÁ, R. - VÁVRA, M. *Velim: A Bronze Age fortified site in Bohemia*. Praha, 2000, s. 285.

štípanou industrii dokládá stručný seznam:

1. Jednalo se o dva zbytky jádra. Jedno o rozměrech 4 x 3 x 1,5 cm. Druhé 3 x 2 x 1 cm, u toho předmětu ale není jisté, zda nepochází ještě z doby kamenné.
2. Dále bylo objeveno 8 pazourkových úlomků. Rozměrově si byly velice blízké. Šlo průměrně o 1-3 x 1-3 x 0,1-1 cm. Největší z nich byl lichoběžníkový kámen o rozměrech 3 x 3 x 0,8 cm.
3. Nalezeny byly i nožíky. Celkově se jedná o 4 předměty. Tři z nich mají téměř shodné rozměry, a to zhruba 3,5 x 1,5 x 0,5 cm. U dvou z nich byly nalezeny řady paralelních žlábků umístěných na hraně, vzniknuvší následkem řezání.
4. Dalším zástupcem štípané industrie jsou čepele. Celkově se jedná o 6 nálezů. Většinou o rozměrech 2,5-3 x 1,5-2 x 0,5 cm. V jednom případě pravá boční hrana nese stopy ohlazování zadní stěny, u tohoto předmětu je možné, že byl využíván jako srpová čepel. Další byla na boční stěně poškozena.
5. Posledním typem artefaktů jsou škrabadla. Byly nalezeny 4 exempláře. Dva z nich byly na koncové části strmě opracované. Některé z nich byly stejně opracované i na levé boční hraně.

Kromě štípané industrie se zde vyskytly odlévací formy, konkrétně:

1. Oboustranná forma s negativním vzorem ostří nože na jedné straně a neidentifikovatelný předmět se špičatou rýhou rozšiřující se v kuželový tvar na opačné straně. Rozměry formy jsou 60 x 50 x 25 mm a 112 g. Vyrobená byla z jemně zrnitého pískovce. Nalezena ve hloubce 40 cm.
2. Forma s částí negativního vzoru srpovité čepele. Zachované rozměry formy jsou 72 x 65 x 30 mm. Vyrobená byla z jemně zrnitého pískovce.
3. Forma s negativními částmi dvou prstenů, různých velikosti, s plochými výstupky na dolní straně. Zachované rozměry formy jsou 54 x 37 x 11 mm. a 22 g. Vyrobená z jemně zrnitého pískovce. Nalezena v základech domu.
4. Forma s negativním vzorem s šipkovitou rýhou, zřejmě šlo o jehlici. Zachované rozměry jsou 90 x 56 x 37 mm. Vyrobená z jemně zrnitého pískovce.⁵⁹

Nalezené artefakty byly:

1. Kamenný nůž s chybějící špičkou o rozměrech 122 x 38 x 10 mm. a 77 g. Vyroben z

59 HRALA, J. - ŠUMBEROVÁ, R. - VÁVRA, M. *Velim: A Bronze Age fortified site in Bohemia*. Praha, 2000, s. 240.

křemité břidlice.

2. Část sekeromlatu vyrobeného ze slínovce s malými vyvrtanými otvory mezi otvorem pro násadu a ostřím. Rozměry 78 x 54 x 44 mm.

Typ nože je známý z eneolitu a časně doby bronzové. Není proto jisté, zdali se jedná o intruzi v mladším objektu ze staršího období nebo se jedná o sekundární použití nalezeného předmětu.

Typ materiálu zvoleného pro tvorbu sekeromlatu je pro praktické využití nevhodný. Šlo spíše o imitaci eneolitického nástroje, kultovního významu, což je spíše typické pro lužickou kulturu.

5.2.6 Kamenné artefakty z archeologického naleziště Březno

Naleziště bylo v blízkosti obce Březno, vzdálené zhruba 4 km od Loun. Území je ve středním Poohří a leží na okraji Žatecké plošiny. Jednalo se o naleziště knovízské kultury, jež by se podle Reineckeého dělení řadilo do stupně BD.⁶⁰

Nalezené kamenné artefakty pocházejí ze zkoumaných jam, kde jich 41% obsahovalo kamenné artefakty. Šlo především o neopracované kameny nebo mírně opracované (rozpolcené, přiseknuté, atd.). Kromě několika výjimek je rozmístění kamenů náhodné. U několika jam byly kameny umístěny těsně u ústí.

1. Jáma 521 - obsahovala artefakt podobající se přeslenu, jenom větších rozměrů.
2. Jáma 522 - obsahovala zřejmě nedokončený přeslen, jenž byl v průřezu kvadratického tvaru se zaoblenými hranami a s důlkem.
3. Jáma 556 - obsahovala kamenný kotouč s důlkem uprostřed, jeho účel není zatím znám.
4. Jáma 376 - obsahovala brousek z pískovce s brusnými drahami ve tvaru kříže.
5. Jáma 288 - obsahovala také brousek z pískovce, ale s brusnými drahami ve tvaru dvouramenného kříže.
6. Jámy 523 a 531 - obsahovaly kamenné koule o průměru 40 a 53 mm. Předpokládá, že šlo o náboje do praků. To je možné i u artefaktů z jam 521, 522 a 556, kde nemuselo jít o přesleny, ale náboje s otvory pro navlečení na výstroj bojovníka. Na střelivo do praků jich však bylo nalezeno poměrně malé množství.

60 PLEINEROVÁ, I. - HRALA, J. *Březno: Osada lidu knovízské kultury v severozápadních Čechách*. Ústí nad Labem, 1988, s. 9-12.

7. Jáma 375 - obsahovala kamenné drtidlo na obilí, to mělo oválnou formu a prohnutou funkční plochu.

Ve větším množství jam byly nalezeny kamenné otloukače, sloužící jako palice a kladiva. Dle stupně a způsobu jejich opotřebení lze usoudit, že byly užívány k opracování kamenných předmětů a dalších tvrdých materiálů.

Ze štípané industrie bylo nalezeno několik zástupců. Například v jámě 24 byla pazourková čepel a v jámě 640 se našel přepálený kus pazourku. Díky předchozímu neolitickému osídlení není možné přesně určit jejich kulturní zařazení, ale je možné, že některé z nich byly užívány jako křesadla.

Několik jam obsahovalo také skupinu kamenů složených do klínovitých tvarů, jež sloužily jako podpora pro zapuštěné kůly nebo jiné předměty či zařízení.⁶¹

Další skupinu nalezených kamenných artefaktů tvoří výplň jednotlivých jam. Jednalo se o 41% všech zkoumaných jam. Předměty se nacházely buď na dně, ve výplni nebo při ústí. V některých případech se zdá rozmístění zcela náhodné. U jiných se naopak zdá jasně patrný systém. Například na hladině skrývky vytvářely kameny souvislou skupinu, jež vyplňovala ústí jámy. To se týká např. jam č. 73 82, 585, 731. Jáma 83 byla naproti tomu vyplněna kameny z hloubky 20 cm od hladiny skrývky až ke dnu jámy do 63 cm. Podobně jáma 405, kde byla kamenná výplň z hloubky 20 cm od hladiny skrývky až ke dnu jámy nacházející se v 40 cm. Nalezené kameny byly volně ležící, ale našlo se i několik zapuštěných do podloží. Jáma 515 obsahovala zapuštěné kameny, mezi nimiž se nalézala spálená černá vrstva. Jáma 517 také obsahovala několik kamenů zapuštěných do podloží. Jáma 45 naproti tomu obsahovala kameny uspořádané přesně do kruhu. V jámách 53 a 56 byl z kamenů utvořen pouze půlkruh. Jáma 199 se vyznačovala pravidelným rozmístěním kamenů a vypálené hlíny do středové části jámy. Posledním typem nalezených kamenů je souvislá výplň na úrovni skrývky, které se nacházely v kruhovém objektu 340 a jámě 544 jež měla obdelníkový tvar o velikosti 120 x 95 cm⁶².

61 PLEINEROVÁ, I. - HRALA, J. *Březno: Osada lidu knovízské kultury v severozápadních Čechách*. Ústí nad Labem, 1988, s. 135

62 PLEINEROVÁ, I. - HRALA, J. *Březno: Osada lidu knovízské kultury v severozápadních Čechách*. Ústí nad Labem, 1988, s. 45 - 49.

5.2.7 Kamenné artefakty z archeologického naleziště ve Zvoloněvsi

Zvoloněves je vesnice nacházející se zhruba 10 km severně od Kladna. Archeologické nálezy byly objeveny zcela náhodou v roce 1885, kdy došlo k rozšíření císařského cukrovaru. Při stavbě byly postupně nacházeny různé artefakty, jímž ze začátku nebyla věnována přílišná pozornost a odvážely se společně s hlínou pryč. Brzy však bylo objeveno větší množství artefaktů, které se již podařilo zdokumentovat. Mezi ně patřili dvoudílné kadluby nalezené celé, tedy byly nalezeny obě poloviny. Jedná se o 6 kadlubů, označených čísly 1, 2, 3, 4, 7, a 13. Dále jednodílný kadlub zde se jedná o předmět označený číslem 9. Také byly nalezeny pouze poloviny dvoudílných kadlubů, označené čísly 5 a 8. Nakonec také několik poškozených a těžko rozeznatelných částí kadlubů označené čísly 11, 12, 10 a 6.

Nalezené předměty jsou většinou vyrobené z jemnozrného měkkého pískovce. Tyto kadluby mají tvar čtyřstěnného hranolu, obroušeného po stranách, takže se dají pohodlně chytit do ruky. Zbývající část je vyrobena z velmi tvrdého a těžkého kamene zelené barvy. Na všech formách jsou patrné stopy po odlévání. Jednotlivé kadluby jsou:

1. Kadlub č. 1 obsahuje formu dláta s tulejí. Rozměry kadlubu jsou 15 x 5,6 cm. Forma dosahuje 11,2 x 0,6 cm. Od vtoku k formě je 1,5 cm. V horní části se hned pod vtokem na obou polovinách se objevuje hluboký proužek, z čehož vyplývá, že dláto mělo vystouplý okraj.
2. Kadlub č. 2 je formou na kladívko s tulejí. Rozměry jsou 11,5 x 7,4 cm. Forma samotná má rozměry 6,5 x 3 cm. Od vtoku k formě je 1,4 cm.
 1. Kadlub č. 3 je formou na dlouhou sekyrku (pálstav) s laloky. Rozměry jsou 15 x 5,5 cm. Od vtoku k formě je 1,25 cm. Na obou polovinách se vyskytují po obou stranách žlábký v délce 5 cm. Každý je uprostřed 1,5 cm hluboký. Na koncích jejich hloubka postupně zmenšuje. Z formy je patrné, že ostří vyráběné sekerky bylo 3,2 cm široké.
3. Kadlub č. 4 je formou na dvě jehlice. Rozměry jsou 15 x 5,5 cm. Delší jehlice má délku 13,5 cm a menší 12,5 cm. Od vtoku k formě je 1,5 cm a 2,5 cm. Vrchní část jehel je na obou polovinách prohloubena na obloukový žlábek hluboký 0,9 cm. Vývalek pod krčkem jehlice je 1 cm dlouhý. Výsledná jehlice tak měla hlavici kruhového tvaru, širokou 1,8 cm.
4. Kadlub č. 5 je formou na jehlici. Rozměry jsou 10 x 3 cm. Na jehlici připadá 8,5 cm.

- Od vtoku k formě je 1,5 cm. Vývalek pod krčkem jehlice je 1,1 cm. Jehlice je podobná jako u č. 4, také měla ve výsledku hlavici kruhového tvaru, ale širokou pouze 1,2 cm.
5. Kadlub č. 6 je pouze zbytkem jedné poloviny kadlubu na dvě jehlice podobných rozměrů jako u č. 5.
 6. Kadlub č. 7 je formou na čtyřhranný kroužek. Rozměry jsou 6 x 5,3 cm. Průměr kroužku je 2,5 cm a šířka 1 cm. Délka od vtoku k formě je 2,2 cm.
 7. Kadlub č. 8 je formou na 5 čtyřhranných kroužků. Z toho jsou 4 malé a jeden větší. Rozměry kadlubu jsou 11 x 4,5 cm. Od vtoku k formě je 1,5 cm. Průměr většího kroužku je 2,5 cm, šířka je 0,9 cm. Menší kroužky mají průměr 1,4 cm a šířku 0,5 cm.
 8. Kadlub č. 9 je formou na 2 kroužky, které jsou na jedné straně vypouklé a druhé ploché. Jedná se o jediný jasně určitelný jednodílný kadlub nalezený ve Zvoleněvsi. Rozměry kadlubu jsou 5,8 cm x 4 cm. Délka od v toku je 1,5 cm a 0,8 cm. Průměr kroužků je 1,4 cm.
 9. Kadlub č. 10 je zbytkem kadlubu na dva nože s ozubem. Zbytky forem jsou dlouhé 3,6 cm a 7,5 cm. Podle malé hloubky formy je zřejmé, že chybí i druhá část kadlubu.
 10. Kadlub č. 11 je pouze úlovkem jedné poloviny kadlubu na 2 čtyřhranné kroužky o šířce 1 cm.
 11. Kadlub č. 12 je zbytkem jedné poloviny kadlubu na 3 čtyřhranné kruhy o šířce 1 cm.
 12. Kadlub č. 13 je formou na kroužky, ozdoby a jehlice. Rozměry kadlubu jsou 15 x 6 cm. Délka od vtoku k formě je 2,8 cm. Forma ozdobného předmětu je 6,8 cm dlouhá a 0,4 cm široká, s uchem dlouhým 1,7 cm a širokým 1 cm. Dále je tu zbytek formy jehlice, dlouhé 2,8 cm s podobnou hlavici jako u č. 4 a 5. V jedné části jsou i formy kroužků, které jsou na opačné polovině kadlubů žárem černě otisknuty. Jejich průměr je 0,8 cm.⁶³

Co se týká chronologického zařazení zmíněných artefaktů, jedná se už o pozdní dobu bronzovou. Podle Reineckeho se řadí do stupně HB3.

63 SMOLÍK, J. Kadluby na slévání bronzových předmětů, nalezené ve Zvoleněvsi. In *Památky Archeologické a Místopisné XIII*. Praha, 1886, s. 205-207

5.2.8 Kamenné artefakty z archeologického naleziště v Náklově

Náklov leží zhruba 10 km severozápadně od Plzně. První známky archeologických pozůstatků zde byly dokumentovány v roce 1956 při stavbě kravína. V roce 1977 zde proběhl revizní výzkum, který měl za úkol zjistit velikost sídliště a jednotlivých objektů. Přitom bylo objeveno i několik kamenných artefaktů:

1. Objekt 2 o rozměrech 320 x 210 x 100 cm, obsahoval kromě většího množství keramiky i drtič vyrobený z železitého křemencového valounu s obroušenými hranami. Dále zde byl nalezen lichoběžníkový otloukač vyrobený z červeného křemenného slepence, úlomek křemencového drtiče s obroušenou kratší hranou. Také zde byl celý plochý křemencový valoun se dvěma úlomky dalších valounů stejné typu. Objeveny zde byly i dva oblázky ze žlutého žilného křemene a ze šedého granátického svoru.
2. Objekt 3A o rozměrech 300 x 200 x 70 cm obsahoval opět velké množství keramiky. Kromě ní zde byl i oblázek ze šedého křemence a jeden úlomek okraje rohovcového valounu.
3. Objekt 4 o rozměrech 300 x 150 x 75 byl o poznání chudší než ostatní. Z kamenné industrie zde byly objeveny pouze dva oblázky ze šedého žilného křemence.
4. Objekt 5 což byla kruhová jamka s rovným dnem o průměru 100 cm a hloubce 74 cm, neobsahovala žádnou keramiku ani kov. Pouze na dně byl nalezen větší čtvercový plochý kámen. Podle vypálené zeminy a uhlíků je zřejmé, že se jednalo o pícku, jejíž klenba dosahovala zhruba 45 cm.
5. Objekt 6 byl také kruhového tvaru o průměru 22 cm a hloubkou také 22 cm. Tento objekt byl na kamenné artefakty nejbohatší. Byla zde objevena polovina kamenné koule vyrobená z jemnozrného pískovce a vertikálním otvorem, jenž měl v průměru 50 mm a hloubku 38 mm. Dále zde byl drtič z červeného křemitého pískovce s obroušenými hranami a 3 úlomky ze stejného materiálu. Objeven byl také jeden plochý oblázek z jemnozrného pískovce a jeden plochý oblázek z černého lyditu.⁶⁴

Uvedené nálezy jsou většinou drtiče obilí vyrobené z křemencových valounů. Několik menších křemencových oblázků mělo zřejmě jinou funkci. Podle umístění a tvaru není

64 ŠALDOVÁ, V. Sídlištní formy z pozdní doby bronzové v západních Čechách. In *Památky Archeologické LXXIV*. Praha, 1983, 2, s. 318-320.

pravděpodobné, že by se jednalo o střelivo do praků, ale zřejmě šlo o kameny na hraní nebo kameny pro ohřívání a vaření tekutin. Z prověření nalezené keramiky je tento soubor artefaktů datován do období pozdní fáze HB až počátek fáze HC.⁶⁵

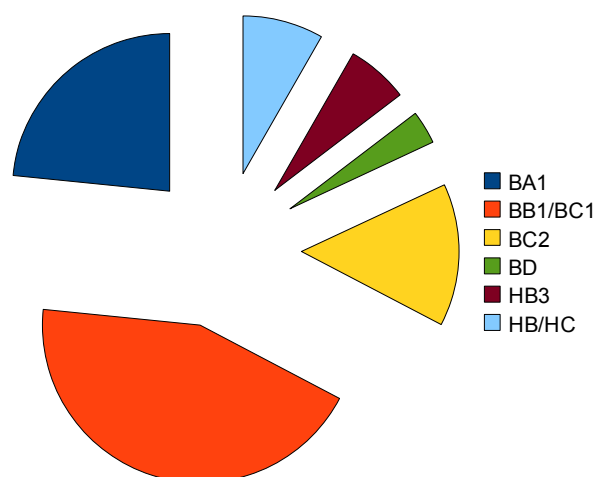
5.3 Celkový přehled uvedených kamenných artefaktů

Uvedené artefakty pocházejí z různých nalezišť a různých časových období. Pro lepší přehlednost následuje několik grafů (č. 6-9) a tabulek (č. 4-5) udávající počet a dataci jednotlivých artefaktů. Celkem jsou uvedeny artefakty z 11 archeologických nalezišť. Jde o víc jak 200 artefaktů, nepočítaje kameny použité jako výplň hrobů a jam, potencionální střelivo (toho bylo nalezeno v jednom případě až 1700 kusů) a kromě výjimek nálezy z povrchových sběrů.

(Tabulka č. 4)

Poměr nálezů podle chronologického zařazení	
Doba	Počet artefaktů
BA1	48
BB1/BC1	90
BC2	30
BD	7
HB3	13
HB/HC	17

(Graf č. 6)

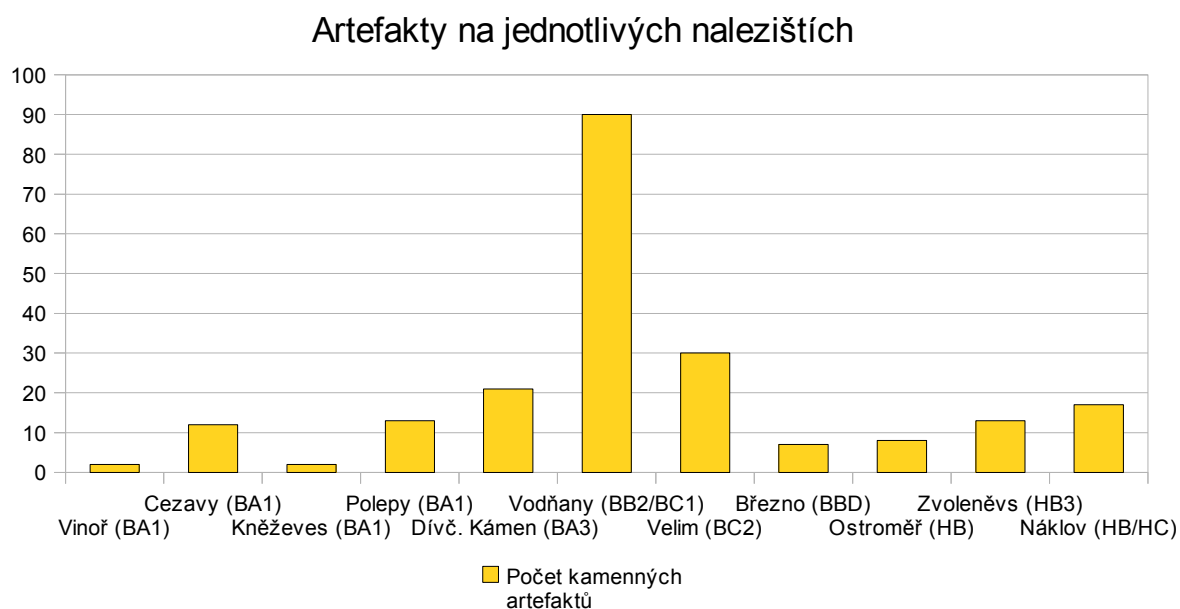


Výše uvedená tabulka a graf ukazují z jakých časových období artefakty pocházejí. Porovnáním s daty z tabulky a údaji jednotlivých nalezišť je zřejmé, že jedno období odpovídá jednomu výzkumu, až na několik výjimek. Období BA1 je zastoupeno na dvou nalezištích. Jiná situace nastává s nalezišti, kde je možné předpokládat výskyt artefaktů z delšího časového období než může vymezit Reineckeho stupnice. To se týká zejména naleziště v Náklově, kde se vyskytují známky osídlení už z doby HB1 a pokračuje ještě dále než HC1. V takových případech se lze přiklonit k období, ve kterém se odhaduje největší zalidnění v dané oblasti, neboli období, ze kterého se dochovalo největší množství nálezů.

65 ŠALDOVÁ, V. Sídlištní formy z pozdní doby bronzové v západních Čechách. In *Památky Archeologické LXXIV*. Praha, 1983, 2, s. 335.

Srovnání jednotlivých nalezišť je pro lepší přehlednost zobrazeno na následujícím grafu.

(Graf č. 7 – výskyt artefaktů)



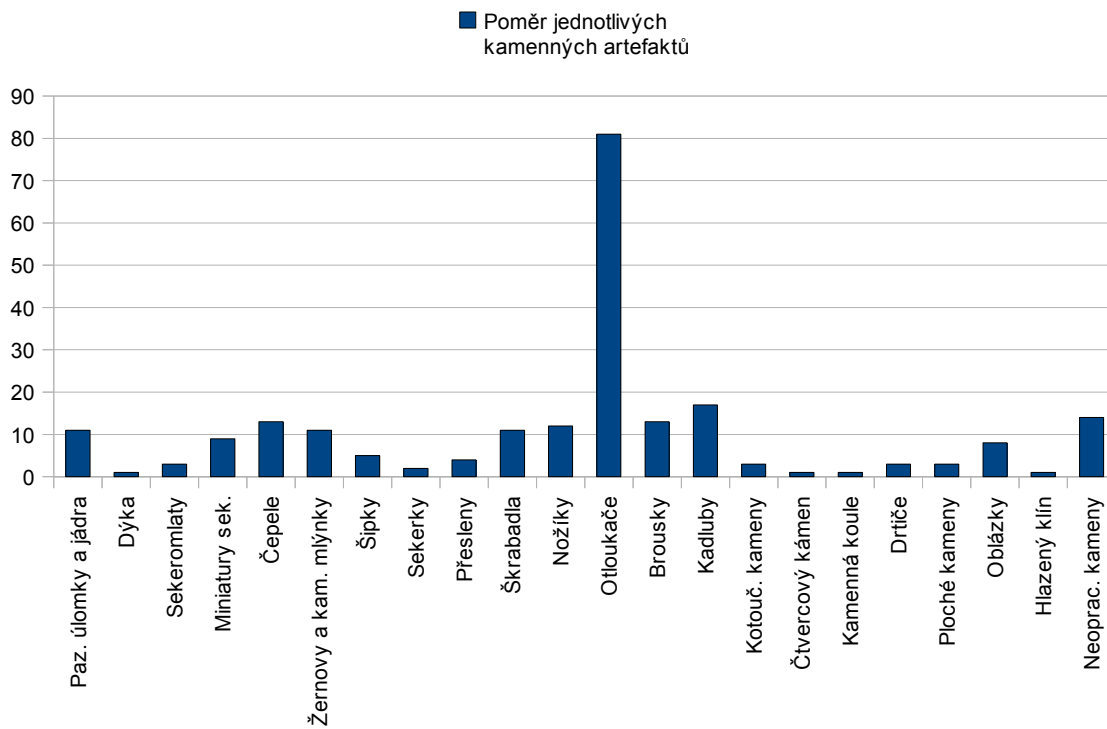
Poslední tabulka a graf znázorňují jednotlivé typy kamenných artefaktů uvedených v této kapitole.

(Tabulka č. 5 – typy artefaktů)

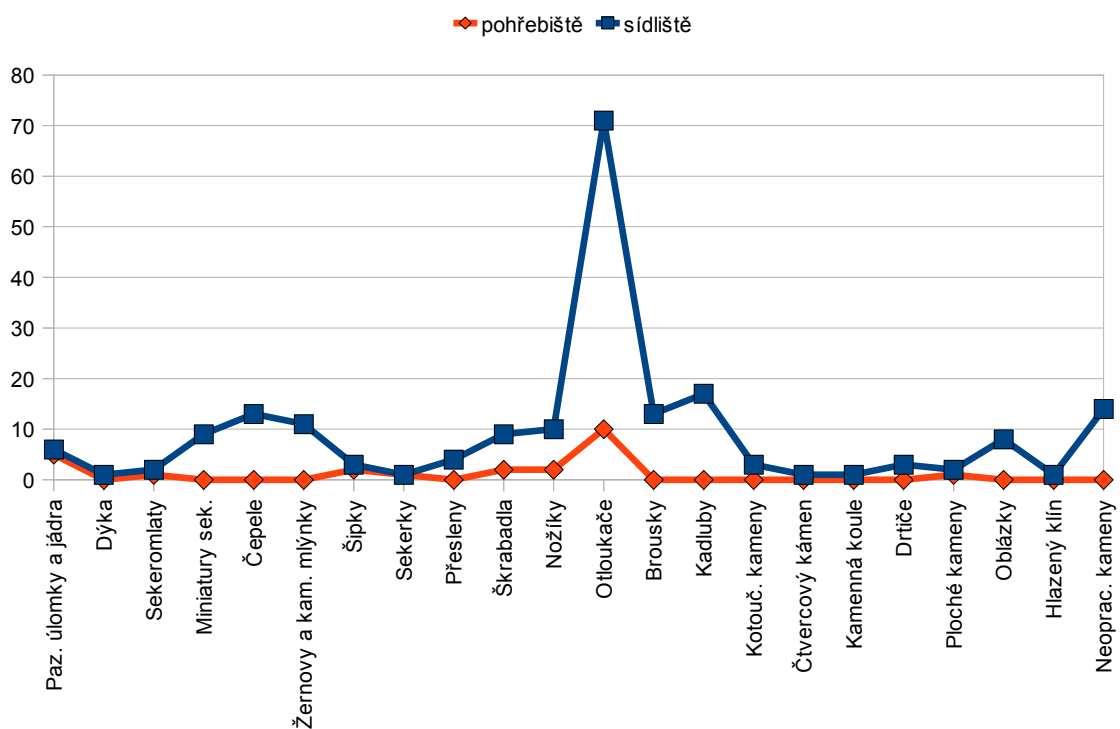
Paz. úlomky a jádra	11	Otloukače	81
Dýky	1	Brousky	13
Sekeromlaty	3	Kadluby	17
Miniatury sekeromlatů	9	Kotoučové kameny	3
Čepele	13	Čtvercový kámen	1
Žernovy a kam. mlýnky	11	Kam. koule	1
Šipky	5	Drtiče	3
Sekerky	2	Ploché kameny	3
Přesleny	4	Oblázky ⁶⁶	8
Škrabadla	11	Hlazený klín	1
Nožíky	12	Neopracované kameny	14

⁶⁶ Opět není uveden nález stříeliva do praků z Dívčího kamene, jedná se o zhruba 1700 ks.

(Graf č. 8 – typy artefaktů)



(Graf č. 9 – poměr artefaktů na sídlištích a pohřebištích)



6. Artefakty v době bronzové a jejich popis

Obecně platí, že kamenné artefakty se více užívaly na počátku doby bronzové. V oblasti střední Evropy se nejvíce v používání těchto předmětů projevovala například kultura únětická, v pozdějších dobách se však od užívání kamenných artefaktů stále více odstupovalo a byly nahrazovány kovovými předměty. V některých případech se však u kamenných předmětů zůstávalo i přes dobu bronzovou až do mladších období, někdy až do novověku. Jedná se především o křesací kameny, předměty používané k výrobě kovových nástrojů, tedy především kadluby a předměty využívané ke zpracování zemědělských plodin, tedy žernovy.

Zemědělství bylo odvětví, kde se užíval kámen jako jedna z hlavních surovin (vedle dřeva). Bylo to způsobeno tím, že zemědělství doby bronzové se příliš nelišilo od předešlých období, významnou změnu představovalo až zavedení srpu od střední doby bronzové.⁶⁷

Specifickou skupinu představují předměty, archeologicky těžko určitelné, zde se jedná hlavně o předměty používané například jako střelivo do praků nebo předměty používané proti útočníkům na hradbách.

Základní typy kamenných artefaktů užívaných v době bronzové, vyjma některých specifických typů, se dají rozdělit převážně mezi štípanou a broušenou industrii.

6.1 Štípaná industrie

Tato skupina zahrnuje artefakty vytvořené z kamene pomocí různých technik štípání, tedy otloukáním, přitloukáním přímým či nepřímým a tlakem s možností dalšího opracování jemnější technikou, tzv. retuší. Základem pro její výrobu je úlomek horniny, který je následně upravován (jádro), přitom se od něj oddělují úštěpy. Cílem může být jak jádro tak i úštěp a obě mohou posloužit také jako polotovary pro výrobu nástrojů, přitom také vzniká odpad, který se už dále nevyužívá, ale bývá archeologicky doložitelný.⁶⁸

Štípaná industrie v době bronzové nemá mnoho zástupců. Patří sem spíše menší předměty. Jednalo se tedy především o šipky, křesací kameny, srpové nože, sekerky, dýky. Na našem území ji používala především únětická kultura, což je doloženo několika nálezy. Příkladem může být již zmíněný výzkum z roku 1985 v Cezavách u Blučiny, kdy bylo z 5 objektů získáno 11 štípaných artefaktů, spadající právě pod únětickou kulturu. V tomto konkrétním případě šlo také o předměty vyrobené prakticky ze stejného materiálu, a to byl

67 PODBORSKÝ, V. *Dějiny pravěku a rané doby dějinné*. Brno, 1997, s. 113. ISBN 80-210-1706-6.

68 SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 7.

Rohovec typu Krumlovský les. Štípaná industrie je obecně vyráběna z místních surovin, většinou je jím jistá forma křemene, přesněji forma označovaná jako pazourek. „*Pazourek je tvrdá sedimentární kryptokrystalická forma křemene zařazená mezi odrůdy chalcedonu. Pazourek je obvykle tmavošedý, modrý, černý nebo temně hnědý a často se skelným vzhledem. Vyskytuje se převážně ve formě pecek i větších objemů uvnitř usazených (sedimentárních) hornin jako jsou křídly a vápence. Způsob vzniku pazourku není dosud jasný, i když zdá potvrzeno, že je výsledkem chemických změn při tvorbě sedimentárních hornin pod tlakem – při procesu diagenese.*“ (Pazourek. In Wikipedia : the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-03-01]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Pazourek>>.)

Samotné výrobě štípané (i broušené) industrie se věnoval Šída P., který se ve své práci věnoval také artefaktům, jenž jsou podle něj někdy mylně označovány jako štípané. Dokládá to nálezy z Ohrazenic u Turnova, kde se zaměřil na kamenné artefakty z doby kamenné. Jednalo se především o výrobní předměty a tamější klimatické a geologické podmínky mu umožnily vysledovat některé předměty, jež byly vyráběny jako broušené, ale jejich nedokončením se zařadily mezi artefakty štípané. Ve své práci také upozorňuje na problémy třídění kamenných artefaktů pouze podle způsobu zpracování, tedy na štípané a broušené. V některých případech může tento přístup vést svou generalizací k přehlédnutí již zmíněných „polo-broušených“ artefaktů.⁶⁹ Přesto se lze k tomuto obecnému rozčlenění přiklonit, především pro zlepšení přehlednosti a také z důvodů, že většina uvedených artefaktů je již pevně zařazena do jedné či druhé skupiny. Jednotlivé artefakty spadající do skupiny štípané industrie jsou následující.

6.1.1 Jádra, úštěpky a odpad

Jak již bylo uvedeno, jádro je část horniny, která je následně upravována, nejčastěji otloukáním. Může se jednat pouze o druh suroviny připravené k výrobě úštěpů, ale také se může jednat o polotovár, který je štípaním upravený do tvaru sekery či jiných nástrojů. Většinou se jedná o předmět s oboustrannou plošnou retuší. Dle tvaru a způsobu opracování se dá rozdělit do několika skupin. Může se jednat o „načaté jádro“, tedy valoun jenž nese jen nepatrné známky opracování. Podle tvaru se ještě rozlišují diskovité, kulovité, hranolovité, jehlancovité a nepravidelné jádra. Posledním typem jsou ještě zbytky jader, což jsou pouze

69 ŠÍDA, P. Příspěvek k poznání neolitické kamenné broušené industrie. In *Památky Archeologické XCII*. Praha, 2001, s. 222-253.

zlomky původních předmětů a není možné určit jejich původní tvar. Různé typy jader jsou na obrázku č. 2.

V uvedeném soupisu nalezišť se jádra vyskytovala pouze ve Velimi, kde se našly dva exempláře identifikované jako zbytky jader. Pouze jedno bylo možné s určitostí zařadit do doby bronzové.

Dalšími předměty spojenými s jádry jsou úštěpky. Jejich souvislost s jádry a samotný způsob získávání byl popsán již výše. Objevují se na mnoha nalezištích. Většinou jsou to ploché a ostrohranné předměty. Jejich využití je různorodé. Samotné úštěpky mohou být konečným výrobkem. V tomto případě se dají identifikovat zkoumáním pracovní hrany. Pokud nese stopy opotřebení, je pravděpodobné, že se jedná o samotný nástroj. Může se jednat i polotovár, který je dále zpracováván. Dalším typem úštěpu je odpad. To se týká předmětů, které jsou odděleny od jádra bez dalšího využití. Rozpoznat se dají při průzkumu zadní strany. Pokud se zde nachází vrstva původní suroviny a předmět nenes známky po užívání, dá se předpokládat, že se jedná o odpad.

Úštěpky je možné dělit například podle rozměrů jednotlivých stran do čtyř skupin. Do první skupiny patří úštěpy. Jejich charakteristickým znakem je delší strana dosahující až do dvojnásobku délky strany širší. Další skupinou jsou krátké úštěpky. Sem patří úštěpky se zhruba stejnou délkou a šířkou. V případě, že je rozměr šířky daného nástroje větší než rozměr jeho délky, patří předmět do skupiny širokých úštěpků. Jinou skupinu tvoří čepele, jejichž délka je minimálně dvojnásobkem jejich šířky; této skupině se věnuji podrobněji níže. Úštěpky je možné dělit také podle celkového tvaru na hrotitý, zaoblený a nepravidelný. Třídít se dají i podle tvaru příčného profilu na trojúhelníkovitý lichoběžníkovitý, kosodélníkový, plankonvexní a bikonvexní. Pro lepší přehlednost jsou zobrazeny na obrázku č. 3.⁷⁰

Již zmíněný odpad nemusí být vždy ve formě úštěpku. Při různých stylech opracování jádra může vzniknout i odpad ve tvaru komolého kužele, označované jako vývrtky či odřezky, které vznikly naříznutím polotovaru a následným odštípnutím.⁷¹

Z jader a úštěpků se vytvářely další artefakty, rozlišující se podle opracování a stylu využívání. Většina jich je popsána níže, jde především o křesací kameny, šipky, škrabadla, srpové nože a dýky.

70 SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 7-11.

71 ŠÍDA, P. Příspěvek k poznání neolitické kamenné broušené industrie. In *Památky Archeologické XCII*. Praha, 2001, s. 228.

Z uvedených nálezů je nejbohatší zastoupení těchto artefaktů ve Velimi a Polepech u Kolína. Ve Velimi se jedná o poměrně neobvykle velké množství štípané industrie na jednom nalezišti. Jsou zde zastoupeny téměř všechny typy. Zmíněných 8 úštěpků v bodě č. 2 nenesou výraznější stopy po opracování či opotřebením, dá se předpokládat, že některé z nich jsou pouze odpadním materiálem.

Je nutné upozornit, že pazourkové úštěpky se vyskytují na pohřebištích prakticky všech kultur, ovšem ve velmi omezeném počtu. Nejvíce se vyskytují u únětické kultury. Jako příklad poslouží zmíněné artefakty z některých hrobů v Polepech u Kolína. Konkrétně se jedná o situace zaznamenané v hrobě č. 15, kde byl úštěpek u kostry malého dítěte, hrobů č. 79, 131, 134 a 139. Stejně tak se objevil úštěpek v hrobě č. 2841 v Kněževsi u Prahy. Jedná se o různé situace. Úštěpky jsou nalézány v hrobech dospělých jedinců i v hrobech dětí. Ani umístění není vždy stejné, většinou se nachází v oblasti pánve kostry, ale jsou zaznamenány i případy, kdy byly úštěpy umístěny u hlavy, končetin a jako součást jiných předmětů dál od těla. Je velmi nepravděpodobné, že by se jednalo o nábožensky vnímané předměty, ale stejně jako u ostatních čepelí, nožů, sekerek atd. Lze tedy usuzovat, že se jedná o předměty, které byly znakem daného jedince, jenž díky nim mohl vykonávat práci, kterou byl prospěšný celému společenství. Po jeho smrti tak mohlo být toto vnímání příčinou uchování těchto předmětů spolu s tělem. Této hypotéze by odpovídal i fakt, že ve většině případů se tyto předměty vyskytují jednotlivě. Pokud by se jednalo o součást milodarů, dal by se očekávat větší výskyt podobných předmětů v jednom hrobě.

6.1.2 Čepele, nože a dýky

Čepele vznikají opracováním úštěpků, tak aby jejich délka byla minimálně dvojnásobkem jejich šířky. V případě, že má čepel šířku menší než 1 cm, dá se označit jako čepelka. Pokud má čepel méně pravidelné hrany označuje se jako čepelovitý úštěp.

Ve Velimi se objevilo celkem 6 zástupců čepelí. Ty se jeví jako velmi často používané artefakty. Jeden exemplář je sice poškozený, ale i tak jsou na něm patrné stopy opotřebením. Jednalo se o multifunkční nástroje. Z jejich opotřebením se dá usuzovat, že některé byly využívány ke zpracování jak organických tak anorganických materiálů.

Nože jsou oproti čepelím na jedné straně ztupeny. Buď jsou ponechány bez úpravy, to v případě, že se zde nachází vnější kůra valounu, nebo jsou zde vytvořeny hladké plochy pomocí strmé retuše. I tyto artefakty byly objeveny ve Velimi, konkrétně ve 4 exemplářích.

Jako čepele nesou podobné stopy užívání.

Oproti obyčejným nožům se v době bronzové objevují tzv. srpové nože, ty jsou vyrobeny z větších úštěpků, které jsou oboustranně opracovány. Jedna strana zůstává rovná a protilehlá se opracovává do obloukovitého tvaru. Podle stop na povrchu těchto předmětů, je možné, že byly zasazeny do organických materiálů. To umožnilo jejich pohodlnější využívání například při řezání stébel.⁷²

Zmíněný zástupce tohoto typu artefaktů je také výrobkem únětické kultury, pro upřesnění se jedná o srpovou čepel z naleziště v Cezávách u Blučiny zmíněný v bodě 1. Jedná se o 8,6 cm dlouhou, oboustranně retušovanou čepel, při jejíž výrobě byl použitý rohovec typu Krumlovský les I, který je typický svou namodralou až nafialovělou šedou barvou. Použití rohovce je logické, neboť jej bylo možné získat sběrem ve vzdálenosti do 20 km. Přesto i v jiných lokalitách (např. Zelené Hory u Vyškova, Holubice) se u únětické kultury vyskytuje právě tento typ suroviny.⁷³

Dýky jsou v soupisu reprezentovány pouze jedním zástupcem z naleziště ve Víně. Tento konkrétní předmět využívala nejspíš protoúnětická kultura. Typem se jedná o tvarově nejjednodušší typ, a to listový. Obecně jsou kamenné dýky oboustranně opracované. Podle tvaru se dělí na dýky listové, dýky s rukojetí a dýky úštěpové, což jsou úštěpky trojúhelníkového tvaru. Jedná se o předměty více rozšířené v době kamenné a v době bronzové velmi nahrazované kovovými nástupci.⁷⁴

6.1.3 Škrabadla a křesací kameny

Škrabadla a křesací kameny jsou dalšími typy různých úštěpků. Škrabadla bývají opracovány strmou retuší. Podle tvarů se rozlišuje několik druhů. Buď se jedná o čepelové škrabadlo, jež se přibližuje zmíněným čepelím, nebo se jedná o úštěpové škrabadla dále se dělicí nehtovité, polokruhovitě, okrouhlé a kýlovité.

Křesací kameny jsou artefakty velmi různorodé, a to jak tvarově tak velikostně. Jedná se o předmět pomáhající při vytváření ohně, což bylo potřeba nejen v době bronzové, ale i mnohem později. I v novověku byly tyto křesací kameny využívány jako součást zbraně, kde měli za úkol zažehnout střelný prach. Je pravděpodobné, že se jednalo o rozšířený typ

72 SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 16-24.

73 PŘICHYSTAL, A. Štípaná industrie z únětického objektu na Cezávách u Blučiny. In *Památky Archeologické LXXXI*. Praha, 1990, s. 306.

74 SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 25.

artefaktu, ale je velmi těžko určitelný. Jediným vodítkem pro jejich určení je opracování hran, které bývají často olámané a otlučené.⁷⁵

Oproti škrabadlům, která byla nalezena ve Velimí a v Polepech u Kolína, nejsou křesací kameny v seznamu zastoupeny. Neznamená to však, že některé ze zmíněných artefaktů jako křesací kameny nesloužily. Pro rozdělení ohně mohly být využity i předměty, jenž měli normálně i jiné uplatnění.

6.1.4 Šipky

Kamenné šipky se používaly především na počátku doby bronzové, postupně byly nahrazovány šipkami z bronzu. Dá se však předpokládat, že bronz byl v některých oblastech příliš vzácný, a tak se namísto něj stále používal kámen. Jedná se o artefakt vytvořený na krátkém úštěpu nebo čepeli. Opracováván byl jemnou retuší po celém obvodu, ale také po celé ploše šipky. Podle tvaru se dají šipky rozdělovat na tři základní typy. Prvním je trojúhelníková šipka s rovnou až silně konkávní bází. Na obrázku č. 4 aa, ab a ac. Dále typ trojúhelníkové šipky s řapem neboli trnem vytvořeným v dolní části šipky. Na obr. č. 4 s1-b. typ trojúhelníkové šipky s řapem a křídélky. Na obr. č. 4 c. typ trojúhelníkové šipky s bočními vruby, na obr. č. 4 d. Dále šipky listového tvaru, na obr. č. 4 e a šipky listového tvaru s řapem, na obr. č. 4 f.⁷⁶

Dobrym příkladem trojúhelníkovité šipky s křídélky je nález z Dívčího kamene popsanych v bodech 5 a 10. V těchto případech se jednalo o šipky oboustranně retušované. Pocházely z období BBA3, tedy období konce únětické kultury a nástupu mohylových kultur. Nalezení šipek na Dívčím kameni není nijak překvapivé, neboť se jednalo o velmi dobře opevněné hradiště. Z ostatních nálezů je patrné, že bylo vyzbrojeno i dalšími dalekonosnými zbraněmi, především oblázky, které mohly sloužit jako střelivo do praků nebo přímo jako zbraň na házení. Je zde ovšem velký nepoměr mezi nalezenými kameny a šipkami, proto je možné se domnívat, že hlavní používanou zbraní na dálku na Dívčím kameni byly kamenné oblázky a šipky byly spíše ojedinělým jevem. Jak je patrné z nálezů bronzových předmětů, nevyžívaly se ani bronzové šipky. K výrobě šipek se však mohlo využívat materiálů archeologicky těžko doložitelných, tedy kosti a dřeva. Přesto se jedná o překvapivě velké množství kamenných šipek nalezených na jednom nalezišti. Kamenné šipky jsou nalézány

75 SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 17-24.

76 SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 23.

spíše ojediněle a jak je zřejmé z dalších nálezů, většinou jsou v hrobech. To činí Divčí Kámen výjimečný v dalším směru.

Jiný případ jsou šipky nalezené v hrobech v Polepech u Kolína. Konkrétně se jedná o šipky z hrobu 56 a 116 popsaných v bodech 5 a 9. V obou případech se jednalo o šipku dlouhou 3 cm. I tyto šipky pocházeli z období BA3, bohužel se mi nepodařilo zjistit s jistotou, o který druh šipek se přesně jednalo, ale z popisů se lze domnívat, že šlo o šipky s rovnou nebo konkávní bází.

6.2 Broušená industrie

Artefakty spadající do této skupiny byly vyráběny ze surovin těžných z primárních geologických zdrojů i ze surovin nalezených na povrchu jako upotřebitelné valouny. Při výrobě bylo používáno různých výrobních technik. Jednalo se o jednoduché přitloukání, ale i o složitější techniky jako řezání, vrtání, broušení atd. Základní surovina se postupně opracovávala v polotovar, který už nesl známky záměrné úpravy tvaru do zamýšleného artefaktu. Při výrobě vznikala také odpad. Ten je bohužel u tohoto typu kamenné industrie těžko rozpoznatelný.

Výroba tedy měla následující průběh. Nejprve se hrubě opracovala surovina v polotovar, přitloukáním nebo ořezáváním deskovitými vápencovými pilami (zřejmě i dřevěnými) podsypávanými vhodným abrazivem. Polotovar byl také opracováván pomocí odbíjení. To neplatilo u surovin, které již měly vhodný tvar pro výsledný předmět. Šlo především o závaží, přesleny, drtiče a některé sekery. Následně přišla na řadu hrubá retuš, která vedla ke snížení hmotnosti artefaktu a upřesnění zamýšleného tvaru jako bylo zúžení týlu, ztenčení břitu atd. Po dokončení retušování docházelo k obroušování povrchu na stacionárním brusku. Přicházelo na řadu vlastní broušení, které vedlo ke vzniku výsledného tvaru předmětu. V této fázi byla rychlost a kvalita broušení závislá na použitém abrazivu neboli broušce. Mohlo se užívat i brusné pasty, což je směs abraziva a vody. Jemnozrnými kamennými hladidly se následně vyhlazoval povrch. U některých předmětů se také užívalo techniky oklepávání neboli piketáží. Ta spočívala v odbíjení drobných částí původní suroviny větší zrnitostí. Dalším krokem bylo vrtání. Užívaly se dvě metody, při první se používalo dutého vrtáku podsypávaného abrazivem, při druhé bylo užití podsypávané plné tyčinky místo vrtáku, metoda s dutým vrtákem je však podstatně efektivnější. Objevují se i předměty, kde bylo použité tzv. dvojí vrtání, po němž došlo k proražení hráze mezi průvrty a dobroušením v

kolmém směru na podélnou osu artefaktu, tím vznikal elipsovité tvar otvoru, rozšířený především u sekeromlatů pro nasazení topírka. Jedním z posledních kroků bylo vybroušení okrajů průvrtu, aby se zvětšil průměr okraje a otupily se ostré hrany vznikající po vytvoření otvoru. Nakonec bylo na řadě vyleštění povrchu do vysokého lesku pomocí popele a tuku.⁷⁷

6.2.1 Sekerky

Sekera je nástrojem užívaným již od neolitu. Z nálezů je patrné, že se jednalo o multifunkční předmět. Dle způsobu opotřebenosti se dá u některých typů doložit jako pracovní nástroj, ale u dalších a hlavně mladších nálezů se jedná spíše o součást hrobové výbavy, ve společnosti zbraní. Ačkoliv se dá rozlišovat více druhů sekerek podle tvaru a způsobu opracování, např. rubací sekera nevrтанá, vrтанá, štípací sekera nevrтанá, vrтанá, kopytovitá sekerka atd., jedná se většinou o typy spadající do staršího období nežli je doba bronzová. Výjimkou je zmíněná rubací vrтанá sekera. Jedná se obecně o „výrobní nástroj souměrného nebo nesouměrného vybroušeného břitu těla, zaobleného nebo rovného týlu. Průvrt je zpravidla umístěn blíže k týlu. Základní tvar těla nazýván někdy srdcovitým, vejcovitým apod. Čelní průmět linie ostří kolmý na rovinu báze.“ (SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. 1989: s. 38.)

Z dříve uvedených artefaktů do této skupiny spadá nález z Dívčího Kamene zmíněný v bodě č. 6. Zde se jednalo o velice opotřebený nástroj nalezený na sídlišti, dokazující jeho využívání při každodenní práci, zřejmě při zpracování dřeva. Nelze předpokládat, že by se jednalo o ojedinělý případ, či zvyklost přežívající z doby kamenné. Chronologicky patří tento konkrétní artefakt do stupně BA3, tedy období, kdy je tento způsob přežívání některých kamenných artefaktů ještě možný. Podobně jako u jiných předmětů i zde se mohlo jednat o jednodušší a levnější řešení zpracování dřeva, či dalších většinou organických materiálů, než bylo pořízení měděné, či bronzové náhrady.

Zcela jinou skupinu však tvoří sekerky nalezené v hrobech. Mezi ně patří i druhá sekerka zmíněná v nalezišti v Kněževsi u Prahy uvedená v bodě č. 2. Zde se jednalo o hrob zhruba 8letého dítěte. Ani jeho zařazení do stupně BA1 nějak blíže nedokládá důvod uložení tohoto předmětu. Je možné, že se jednalo o hračku či oblíbený předmět. Mohlo však jít i o nástroj, který dítě již ovládalo, tedy bylo díky němu prospěšnější danému společenství, a to mohlo ocenit jeho funkci uchováním „jeho“ nástroje spolu s ním. Další možností je, že se

⁷⁷ SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 33-34.

jednalo symbol zbraně. Tedy znak mladého válečníka nebo nástupce kmenového vládce, který ještě neměl bronzové zbraně, které by mohly být pochovány spolu s ním. Tím by se připojoval k mnohým případům, kdy byly kamenné sekery nalezeny ve společnosti zbraní. Jak uvádí Pleinerová nález z hrobů u Lovosic, ve výše uvedeném seznamu není zmíněn, „Hrob 4 odpovídá svou výbavou naší představě o pohřbu význačné osoby, snad náčelníka. Kromě šídla a jehlic, které byly umístěny na pravém rameni a zřejmě spínali šat, měl pohřbený při levém rameni sekerku, ležící topůrkem podél paže a těla a u pravého boku bronzovou dýku. Umístění těchto dvou zbraní, nejspíše mocenských odznaků, se v podstatě shoduje s umístěním sekeromlatu (kamenného) a bronzové dýky u pohřbeného muže z dvojhrobu III-IV v Březně u Loun.“(PLEINEROVÁ 1966: s. 350-352.) Tento úryvek také dokládá podobný účel kamenných sekeromlatů, jež jsou blíže popsány v další kapitole. Je však nutné podotknout, že kamenná sekera je v době bronzové spíše pracovní nástroj a jako symbol moci se vyznačují více jiné nástroje.

6.2.2 Sekeromlaty

Sekeromlaty stojí z morfologického hlediska mezi mlaty a sekerami. Jedná se o předměty, jež mají jeden konec tupý a druhý ostrý. Je to nástroj používaný již v eneolitu, kdy vzniklo několik různých variant tohoto předmětu. Obecně se jednalo o předmět upevňovaný na topůrku v polovině nebo ve dvou třetinách své délky.⁷⁸ U některých typů je povrch zdrsněn otloukáním, tedy tzv. pemrlováním a hladké zůstávají pouze některé části sekeromlatu, především ostří a místo připojení k topůrku. Horní část je zarovnána a ostří směrem dolů obloukovitě ustupuje. Spodní část má obloukovitý tvar.⁷⁹ U velkého množství sekeromlatů je typické pečlivé opracování povrchu a menší opotřebení na ostří. Tím se dá dospět k názoru, že se jednalo spíše o symbol společenského postavení vlastníka.⁸⁰ Tomuto tvrzení napovídá také fakt, že velká část sekeromlatů je nalezena v hrobech. Jednalo se zřejmě o přežitky eneolitických symbolů moci, mohly sloužit nějakým rituálům, neboť přežívaly do období hojného využívání bronzů. V souvislosti s bronzovými artefakty stojí za zmínku, že některé kamenné sekeromlaty jsou svými povrchovými úpravami fyzicky opakem bronzových

78 VENCL, S. Otázky poznání vojenství v archeologii. In *Archeologické studijní materiály 14*. Praha, 1984, s. 283.

79 TUREK, J. - DANEČEK, V. Únětické sekeromlaty se sedlovitým žlábkem v Čechách: Kamenné symboly v době bronzů?. In *Pravěk NŘ 10*. Praha, 2000, s. 252.

80 SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 47.

předmětů. Jedná se o volbu suroviny a úmyslné zdrsňování povrchu, jež tak vytvořilo opak hladkých bronzových odlitků.⁸¹

Sekeromlat je typický předmět užívaný především únětickou kulturou. U ní se poměrně hojně vyskytuje také specializovaný typ tohoto artefaktu. Jedná se o tzv. sekeromlat se sedlovitým žlábkem. Tento typ sekeromlatu připsal únětické kultuře první A. Stocký v roce 1928.

Mezi sekeromlaty se sedlovitým žlábkem se dá zařadit i zmíněný sekeromlat nalezený v hrobě č. 26 v Polepech u Kolína. (J. Turek a V. Daneček ve své práci odkazují na hrob č. 23, ale v tom podle Dvořákova popisu hrobů v Památkách archeologických žádný kamenný předmět nebyl. Zato hrob č. 26 obsahuje popisovaný sekeromlat.) Zmíněný artefakt je také jedinečný tím, že se dá jednoznačně přiřadit k určitému kulturnímu celku. Další takový je například sekeromlat pocházející ze sídlištní jámy v Ďáblicích. Jinak je drtivá většina nalezených sekeromlatů se sedlovitým žlábkem objevena při povrchových sběrech na polykulturních lokalitách. Většina nalezených sekeromlatů má od 7,4 do 26,2 cm na délku. Dá se proto předpokládat, že v závislosti na velikosti se měnil i účel jejich využívání.⁸²

Zajímavý je také názor některých badatelů na symbolický význam sekeromlatů se sedlovitým žlábkem. Jejich falický tvar, podobající se mužským pohlavním orgánům, naznačuje určitou spojitost s patriarchálními vlivy, typické pro závěr eneolitu. Pro tuto teorii také svědčí další nálezy, nejen na našem území. J. Turek a V. Daneček spatřují podobné sexuální symboly v nálezech v Bretani. Zde se sice nejedná o sekeromlaty, ale o sekeru, umístěnou do kamenného kroužku. Symbolizuje tak spojení při pohlavním aktu. Únětické sekeromlaty se sedlovitým žlábkem tak mohou být zbytky eneolitického symbolismu, jenž se zachovaly do doby bronzové díky rituální a společenské tradici.⁸³

Jejich jednotným znakem je kromě způsobu opracování také materiál, ze kterého jsou vytvořeny. Většinou se jedná o porfyrit. *„Jde o efusivní paleovulkanickou horninu, jejíž metamorfóza často ztěžuje petrografickou diagnózu. Porfyrit může lokálně nabývat různých barev od černé a šedé, přes zelenavou až po načervenalou a vyznačuje se světlejšími či tmavšími vyrostlicemi. U nás se porfyrity vyskytují především v křivolátsko-rokycanském či*

81 TUREK, J. - DANEČEK, V. Únětické sekeromlaty se sedlovitým žlábkem v Čechách: Kamenné symboly v době bronzu?. In *Pravěk NŘ 10*. Praha, 2000, s. 255.

82 TUREK, J. - DANEČEK, V. Únětické sekeromlaty se sedlovitým žlábkem v Čechách: Kamenné symboly v době bronzu?. In *Pravěk NŘ 10*. Praha, 2000, s. 251.

83 TUREK, J. - DANEČEK, V. Únětické sekeromlaty se sedlovitým žlábkem v Čechách: Kamenné symboly v době bronzu?. In *Pravěk NŘ 10*. Praha, 2000, s. 256.

kozohorském pásmu.“ (TUREK, J. - DANEČEK, V. 2000: s. 252). Časově se většinou zařazují do mladších fází únětické kultury. Jak již bylo uvedeno, jedná se o nejběžnější typ sekeromlatu vyskytující se především v únětické kultuře, není však jediným. Další rozšířený typ je vrtaný sekeromlat. Ten byl nalezen například v Březně u Loun a v mohyle v Litoradicích.⁸⁴

Z uvedených nálezů je zřejmé, že se jedná o rozšířený předmět, který je v některých případech vyskytuje v poněkud nezvyklých formách. Například zmíněné miniatury sekeromlatů nacházející se v překvapujícím množství na nalezišti na Dívčím Kameni (obrázek č. 5). Tyto miniatury nejspíš sloužily jako dětské hračky. Dalším uvedeným typem sekeromlatu je předmět nalezený ve Velimi, který byl vyroben ze slínovce, což „*je sedimentární jemnozrnná hornina složená převážně z jílových minerálů. Většinou tmavě až světle šedá. Je podobná jílovcí. Druh slínovce je např. opuka. Vzniká zpevněním slínu.*“ (Slínovec. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-03-8]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Slínovec>>). Jedná se o materiál nevhodný pro tvorbu pracovních nástrojů, a proto se dá předpokládat, že se zřejmě jednalo o odznak moci. Tomu napovídá i zvláštní zdobení ve formě malých otvorů mezi průvrtem a ostřím. Velký význam kamenných sekeromlatů je také doložen z několika hrobových nálezů. Jako příklad může posloužit situace popsaná v kapitole sekery, kde byl popisován sekeromlat ve společnosti bronzové dýky z bohatého hrobu.

6.2.3 Mlaty a bulavy

Mlaty se využívaly již v době kamenné, jde o velmi rozšířené artefakty. Obecně se jedná především o výrobní nástroje, případně zbraně, které zraňují tupým úderem. Mlatů je velké množství různých typů. V době bronzové se však nejvíce objevuje obyčejný, někdy nazývaný též důlní mlat. Ten je typický svým protáhlým tvarem s oboustranným oblým zakončením nebo oblým zakončením na jedné a kladivovým koncem na druhé straně. Dalším typem může být i dvojranný mlat či diskovitý mlat, ale ty se vyskytovaly spíše v době kamenné. Velmi zajímavým typem mlatů objevujícího se v době bronzové jsou však kulovité mlaty, tzv. bulavy.⁸⁵

Bulavy se začaly objevovat v eneolitu. Jedná se o kamennou kouli s provrtem.

84 TUREK, J. - DANEČEK, V. Únětické sekeromlaty se sedlovitým žlábkem v Čechách: Kamenné symboly v době bronzové?. In *Pravěk NŘ 10*. Praha, 2000, s. 252.

85 SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 41-46.

Významněji se těmto artefaktům věnoval například G. Fock ve svém díle o středoevropských kyjích doby kamenné. Dále se jim také věnoval K Horedt, který je definoval jako předmět, který má oblý tvar, koncentrický otvor a sloužil především jako zbraň. Z českých autorů se těmito artefakty zabýval například A. Stocký, M. Buchvaldek. a D. Koutecký.

Předpokládá se, že kulovitá kamenná hlavice byla upevněna na dřevěnou násadu a používána podobně jako kyj a nebo byla k násadě pověšena na šňůrce nebo koženém řemínku a jimi připojena k násadě. To se týká především předmětů s otvorem uprostřed příliš malým na to, aby jej bylo možné nasadit na násadu.

Druh materiálu, který byl k jejich výrobě používán, se liší v závislosti na účelu, k jakému byl předmět vyráběn. Lze logicky předpokládat, že artefakty vyrobené z pevných a odolných materiálů sloužil k vytváření zbraní určených k boji, na druhé straně se objevují i případy, kde bylo použito naopak překvapivě křehké horniny, zde se předpokládá především užití předmětu jako symbolické zbraně a symbolu moci.⁸⁶

Bulavy pravděpodobně vznikly z říčních oblázků, ve kterých byl probit otvor a následně byly obroušené. Není však jisté zda-li došlo ke vzniku bulav na jednom místě, tedy jak se někteří domnívají na Předním východě (např. Makarenko, Telegin, Vencel) nebo jestli vznikly na více místech nezávisle na sobě.

Z hlediska morfologického lze bulavy rozdělit podle čtyř základních kritérií. První se zaměřuje na poměr výšky a šířky a lze je rozdělit např. na bulavy kulovité, podlouhlé či zploštělé. Dále dělení podle profilace tvaru, jedná se např. o bulavu bikonickou, hranatou, hruškovitou a kladivovitou. Třetím typem dělení je podle úpravy povrchu. Tedy zda je předmět vyhlazen, kanelován, nebo má-li výstupky po obvodu či fazety kolem otvoru. Posledním typem dělení je podle stylu vyvrtání otvoru, to může být kónické, kónické s fazetou na užší straně, bikónické, navrtání z jedné strany, navrtání z obou stran a válcovité vrtání.⁸⁷

Jak již bylo uvedeno výše, bulavy sloužily jako zbraně, což je na velkém množství exemplářů doloženo také mírou opotřebení a poškození. V průběhu doby bronzové se však v různých oblastech jejich úloha měnila. Například soupis nálezů kanelovaných bulav z Polska, pořizený A. Kóskou předpokládá, že *příslušejí střední době bronzové. Bulavy mají mít*

86 BEROUNSKÁ, M. Bulavy ve střední Evropě. In *Praehistorica XIII, Varia Archeologica 4*. Praha, 1987, s. 27-49

87 BEROUNSKÁ, M. Bulavy ve střední Evropě. In *Praehistorica XIII, Varia Archeologica 4*. Praha, 1987, s. 34

symbolický význam, jsou atributem světsko-sakrální vlády podle vzoru některých předmětů z kovu ze starší doby bronzové nalézáných hlavně na lokalitách iwieńské kultury. Předpokládá, že změny rozšíření předmětů této funkce na zkoumaném území Kujaw mají vyznačovat proces splynutí funkce metalurga, kouzelníka a náčelníka. (BEROUNSKÁ 1987: s. 33). Je zřejmé, že podobný proces a vnímání těchto předmětů probíhal i na našem území.

Uvedený seznam bohužel žádné bulavy neobsahuje, ačkoliv kamenná koule v nalezišti v Náklově by se mohla za bulavu považovat. Materiál použitý při její výrobě je však příliš měkký a okolní nálezy nenasvědčují, že by se mělo jednat o odznak moci nebo něco podobného, tudíž se jedná pouze o předmět podobného tvaru. Bulavy patřící do doby bronzové se však vyskytly například na nalezištích v Hrušově, Kuněticích a Hořanech.⁸⁸

7. Kadluby a brousky

Kadluby jsou formy na odlévání kovových předmětů. Poprvé se začaly vyskytovat v mladším eneolitu, tedy v době, kdy se začaly využívat předměty z mědi. Od té doby se kadluby využívaly přes celou dobu bronzovou, železnou, dále do středověku. Většinou se jedná o formy vyrobené z pískovce. Kromě kamenných forem na odlévání se používaly i formy z hlíny nebo kovu, hliněné formy jsou však hůře archeologicky doložitelné a kovové se v době bronzové příliš nevyužívaly. Kamenné formy byly oproti hliněným složitější na přípravu, ale poté vydržely mnohem déle a z archeologického hlediska jsou tak mnohem lépe doložitelné.⁸⁹ Formy jsou vyrobené vybroušením negativu budoucího předmětu do materiálu kadlubu. Kadluby se vyskytují v mnoha různých tvarech. Jsou známy podélné kadluby, okrouhlé ale i čtvercové. Dají se také dělit podle dílů, ze kterých se skládají.

Může se jednat o jednodílný kadlub, kdy se místo druhé poloviny použila plochá deska přitisknutá k dílu s formou, výsledný předmět byl z jedné strany vypouklý podle formy, z druhé pak naprosto plochý. To je případ zmíněného kadlubu č. 9 nalezeného ve Zvoleněvsi.

Rozšířenějším typem jsou kadluby dvoudílné, kde se stejná forma vytvořila na obou polovinách. Při odlévání tak vznikl symetrický předmět. Na uvedených příkladech se to týká téměř všech kadlubů nalezených ve Zvoleněvsi, kromě č. 9 a 13. Také forma srpovitě čepele a jehlice z naleziště Velim odpovídá tomuto typu. Z uvedených nálezů je patrné, že se užívaly

88 JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: *Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5*. Praha, 2008, s. 177. ISBN: 978-80-86124-78-0.

89 JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: *Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5*. Praha, 2008, s. 12. ISBN: 978-80-86124-78-0.

také kadluby opracované z obou stran, jak je tomu v případě formy nože a neidentifikovatelného předmětu z naleziště Velim a č. 13 ze Zvoleněvsi. Typ oboustranné formy však není příliš rozšířen.

Je logické předpokládat, že kromě vytváření symetrických předmětů pomocí stejně opracovaných forem, se užívaly také kadluby odlišně opracované. To se mohlo týkat výroby různých okrasných předmětů.

Jiný případ je kadlub č. 13 nalezený ve Zvoleněvsi. Jedná se o vícedílný kadlub, skládající se ze 4 částí. Spojením různých částí tak vznikaly zcela rozdílné předměty. Podle ohořelých stop na jedné polovině se dá předpokládat, že se užíval také k vytváření podobných předmětů jako u č. 9, tedy předměty z jedné strany ploché.

Na samotných formách jsou také stopy opracování, které napovídají, jak probíhal proces odlévání předmětů. Téměř na všech kadlubech jsou poblíž okraje důlky, které sloužily k těsnějšímu připojení obou polovin. Spojení mohlo být provedeno zaražením dřevěných nebo bronzových kolíčků do zmíněných důlků, což zabraňovalo posunutí formy během odlévání. Je také možné, že se kromě kolíčků mohl použít i bronzový drát nebo organický provázek. Bohužel se jedná o předměty těžko archeologicky doložitelné, a tak není možné určit, které předměty byly u zmíněných kadlubů používány. Další stopou, která je shodná na většině kadlubů jsou rýhy, tvořící vtoky roztaveného bronzu a vzduchové kanálky pro odvod vzduchu z formy. Ty byly nezbytné především u tvarově náročnějších předmětů, aby nevznikaly v odlitku dutiny, do kterých by se díky nahromaděnému vzduchu nedostal kov.

Na některých zmíněných kadlubech ze Zvoleněvsi jsou také patrné znaky, napovídající tvorbu předmětů s tulejí pro násadu a laloky. S tulejí byl vytvořen předmět pocházející z formy č. 1, v němž bylo sléváno duté dláto. Nasvědčuje tomu styl prohlubně těsně pod vtokem, která byla podstatně rozšířena a umožnila tak umístění úzkého, podlouhlého a kuželovitého tvaru. Užší konec byl namířen směrem k dolů. K dokonalejšímu umístění předmětu byl zřejmě používán také provázek nebo drát, který byl připojen ke kuželu. Nejspíše byl zavrtán do vrchní části kužele. Při nalévání bronzu se kov dostal prostorem mezi kuželem dále do formy a po ztuhnutí, byl vyndán a na jeho místě tak vznikla tulej, umožňující později připojení násady. Kuželovitý předmět se sice v žádných dříve zmíněných výzkumech nenašel, ale u podobných nálezů ve Švýcarsku nalezeny byly, a tak lze předpokládat, že u nás

probíhala výroba obdobně.⁹⁰

Další zajímavostí je kadlub č. 2 ze Zvoleněvsi, ten obsahoval formu na válcovité kladivo. Také u něj je hned pod vtokem hlubší prohlubeň umožňující vytvoření tuleje stejným způsobem jako u č.1. Mimoto jsou ve vrchní části formy, hned pod prohlubní na tulej, ozdobné prvky ve tvaru V. Spodní část je však zcela hladká. Podobné ozdobné prvky na našem území příliš rozšířeny nejsou, ale velice podobné formy byly nalezeny na území Švýcarska. U kadlubu č. 3, tedy formy na pálstav, je zajímavá tvorba laloků. Hned pod vtokem jsou vytvořené asi 5 cm dlouhé žlábků, které jsou v polovině nejhlubší, okolo 1,5 cm a směrem ke krajům se postupně zmenšují. Místo hliněného předmětu je mezi jednotlivými laloky neopracovaný kámen, který tak plní jeho funkci.

Z uvedených příkladů také stojí za zmínku kadlub č. 4. Jednalo se formu na dvě jehlice. Na rozdíl od většiny ostatních kadlubů nejsou obě poloviny vyrobeny ze stejného materiálu. Kromě běžně užívaného vápence byl na druhou polovinu použit velmi tvrdý zelený kámen, opracovaný do čtyřstěnného hranolu. Na této polovině kadlubu byl také nalezen žlábek hluboký 0,9 cm, táhnoucí se po celé délce užší stěny kadlubu. Vzhledem k tomu, že takovéto úpravy byly pozorovány i v jiných oblastech, tak se někteří archeologové domnívali, že se jedná o „falcy“, prostor sloužící k propojení více kadlubů naráz.⁹¹ Tomuto tvrzení však odporuje Josef Smolík, jenž se domnívá že, *kdyby dotyčné žlábků byly skutečně falcy, musilo by se i na takové kadluby uhoditi, které opatřeny by byly vyvýšeným falcem t j. Úzkým výstupkem, který by se do toho žlábků zapustiti mohl. Takový kadlub s vyvýšeným falcem jsem však nikde neviděl, a také o něm nikde se nedočel, a proto mám za to, že as onoho žlábků užíváno za účelem jiným, jako např. že se v něm zhruba slité jehlice do hladka brousily, leštily čili pulirovaly.* (SMOLÍK 1986: s. 203.) Podle mého názoru je užití těchto žlábků k broušení odlitých jehel daleko pravděpodobnější také z důvodů použití daleko tvrdšího kamene než je vápenec.

Posledním kadlubem ze Zvoleněvsi, o kterém bude zmínka je č. 13. Jedná se o kadlub, který má obě poloviny opracované z obou stran (obr. č. 6). Je na nich také poznat starší forma, která byla následně upravena. Původní forma byla zrušena, jelikož nikde nejsou žádné stopy po vtoku. Tak se zřejmě používala druhá kombinace kadlubů tvořící neidentifikovatelný

90 SMOLÍK, J. Kadluby na slévání bronzových předmětů, nalezené ve Zvoleněvsi. In *Památky : Archeologické a místopisné XIII*. Praha, 1886, s. 200.

91 SMOLÍK, J. Kadluby na slévání bronzových předmětů, nalezené ve Zvoleněvsi. In *Památky : Archeologické a místopisné XIII*. Praha, 1886, s. 203

předmět a z jedné strany ploché ozdoby.⁹²

Výskytem a určováním jednotlivých kadlubů se věnuje práce Die bronzezeitlichen gubformen in nordwestböhmen, jejíž autory jsou Jan Blažek, Michal Ernée a Lubomír Smejtek. Jedná se o publikaci shrnující dosavadní poznatky o kamenných formách vyskytujících se na území severozápadních Čech. Věnuje se i zmíněným kadlubům ze Zvoleněvsi a Velimi. Kadluby z Velimi jsou zde zařazeny do stupně BC2. Velice významné je ovšem chronologické srovnání většiny kadlubů, které je možné vidět na obr. č. 7, kde je jasně vidět, že na rozdíl od většiny ostatních kamenných artefaktů jsou kadluby postupně více využívány. Počátek doby bronzové je na tyto artefakty velmi chudý, ale od střední doby bronzové a hlavně pozdní doby bronzové dochází k pravému opaku.⁹³

Dalším typem kamenných artefaktů, jsou brousky. Společně s kadluby jsou tu uvedeny zejména proto, že je tu již zmíněná možnost využívání některých kadlubů jako brousky, ale hlavně proto, že kromě obyčejných brousků se objevovaly i brousky dvoudílné, silně připomínající kadluby.

Brousky slouží k opracování kamenných, dřevěných a zřejmě i kovových nástrojů. Identifikovat je lze pomocí pracovní plochy, která nese stopy po brusných rýhách nebo identifikací materiálů, kterých se pro výrobu brousků používá. Brousek nemá žádný ustálený tvar, avšak většinou se jedná o předmět s konkávními brusnými plochami. Nejčastěji je vyroben z pískovce, což je nejvhodnější a nejdostupnější materiál umožňující mu plnit jeho funkci. Složitější forma brousků je jejich zmíněná dvojdílná verze. Ta funguje následovně, dvě kamenné formy s podélnou rýhou na boku se k sobě přiloží, čímž vznikne otvor, ve kterém je možné opracovávat račiště šípů apod. Jednotlivé typy brousků jsou na obrázku č. 8. Bohužel všechny brousky uvedené na nalezištích jsou jednoduššího typu. Jedná se o artefakty z Března a Vodňan, kde jich bylo nalezeno překvapivě velké množství.⁹⁴

8. Žernovy a drtidla

Nástroje na zpracování potravy, tedy především různých obilnin, jsou jedním ze základních typů kamenných artefaktů, které se dají najít po celou dobu bronzovou i po ní.

92 SMOLÍK, J. Kadluby na slévání bronzových předmětů, nalezené ve Zvoleněvsi. In *Památky : Archeologické a místopisné XIII*. Praha, 1886, s. 204.

93 BLAŽEK, J. - ERNÉE, M. - SMEJTEK, L. *Die bronzezeitlichen gubformen in nordwestböhmen*. Most, 1998. ISBN 80-901828-2-8.

94 SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 56.

Existuje mnoho různých typů artefaktů umožňující tuto činnost. Obecně se tyto artefakty dají dělit do 2 základních skupin. Nejjednodušším a zároveň nejrozšířenějším typem jsou tzv. drtidla neboli ruční mlýnky. Jedná se většinou o dvojdílný předmět. První část je artefakt držící se v ruce, označovaný jako drtič neboli třík. Jeho pohyby se následně drtí obilniny umístěné na druhou část, kamennou podložku. Dalším typem jsou žernovy. Jedná se o složitější artefakty než jsou drtidla. Také se skládají ze dvou částí, ale většinou mají diskovitý tvar. Spodní část je nepohyblivá vrchní část se pohybuje, čímž působí na obilniny umístěné mezi těmito částmi. V tomto se podobá drtidlům, avšak působí současně na daleko větší plochu čímž je mnohem efektivnější, ale i větší. Pohyblivá část žernovů bývá vybavena také otvorem, který slouží k doplňování zpracovávaného materiálu.⁹⁵

Jak již bylo uvedeno, jedná se o velmi rozšířený typ artefaktů, ale svou funkcí je logické, že se objevuje především na sídlištích a hradištích, zatímco na pohřebištích by se tento artefakt hledal jen velice těžko. Z uvedených nálezů do této skupiny patří podložka na drcení obilí nalezená v Cezavách u Blučiny, v jejíž blízkosti byl objeven i křemenný valoun, jenž mohl plnit funkci tříku. Jedná se o velmi zajímavý případ dokládající způsob vnímání a chování tehdejší společnosti. Předměty byly nalezeny na dně obilné jámy, která byla z části zasypána spolu s podložkou a tříkem, avšak ve zbytku došlo zřejmě k obětování velkého množství lidí. S největší pravděpodobností se jednalo o rituál na odvrácení hladu nebo zajištění větší úrody.

Dalším nálezem spadajícím do této skupiny jsou kamenné podložky z Dívčího kamene, popsané v bodě 7 a 11. Opět se jedná o jednodušší variantu, skládající se z podložky a tříku. Na některých však zůstaly stopy, které odhalily, že byly využívány i k drcení rákosu. Celkově zde bylo nalezeno 5 kamenných podložek, což je velmi podobné množství, jaké bylo nalezeno na nalezišti u Vodňan. Zde byly objeveny 4 žulové desky v sondách a další 3 při povrchových sběrech. Použití žuly jako výchozího materiálu je pro tento typ artefaktu typický. *„Jedná se o hlubinné vyvřelé horniny. Za žuly se považují všechny hlubinné horniny, které obsahují podstatné množství draselných živců, kyselých plagioklasů a křemene. Žuly jsou obvykle do šeda zbarvené s modrým odstínem, známé jsou ovšem také červené žuly (rapakivi). Žuly jsou stejnoměrně zrnité (eugranitické), občas porfyrické Mineralogickými složkami žuly jsou především živce (ortoklas a plagioklas), křemen, slídy (muskovit a/nebo biotit) a amfibol (hornblende).“*(Žula. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St.

95 SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 59.

Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-03-18]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Žula>>.) Již dříve bylo uvedeno, že se jedná i materiál hojně využívaný při tvorbě kadlubů. Drtící mlýnky a žernovy jsou také ilustrovány na obr. č. 9.

9. Neopracované a těžko doložitelné kamenné artefakty

Nakonec je třeba zmínit artefakty, které bývají často přehlíženy, neboť se vyskytují velmi zřídka nebo jsou prakticky neurčitelné. Do této skupiny může být řazen například kámen využívaný jako střelivo. Mohlo se jednat o zbraň využívanou pouze házením. Takto se zřejmě využíval v nejstarších dobách i za účelem lovu. Někteří badatelé odkazují na možnost, že z tohoto vycházely některé archaické rituály obětování zvířat, možná i později rozšířený trest ukamenování. Pro praktické využití se však využíval ve vojenském odvětví. Při tom by se dal kámen používat k házení v bitvě, házení a svalování kamenů při obraně a v pozdějších dobách i při obléhání pevností, kde však bylo nutné využít katapultů. V době bronzové se dá očekávat spíše první dva způsoby využití kamene. Tento způsob využívání kamene je doložen z například z Egypta, kde jsou „*znázornění obránci házející jednou rukou malé kameny nebo svrhující velké kameny oběma rukama: Např. malba z hrobky Khety v Beni-hasan z doby kolem 1900 př.n.l., tedy z tamní střední doby bronzové podobné výjevy pocházejí právě tak ze Sargonova paláce v Chorzabádu, tedy ze sklonku 8. stol. př.n.l.*“ (VENCL 1984: s. 289-290). Kámen v boji je zmíněn i Homérově Iliadě, kde je popsán jako zbraň využívaná v boji i při obraně házením z věží. Takovéto upomínky na využívání kamenů pokračují i po době bronzové, jsou doloženy případy využití v boji Řeky i Římany. Využívaly se však i ve středověku, což dokládají ikonografické i písemné zprávy především z obléhání pevností. Stejně tak se však využíval kámen ve spojitosti s prakem, což byl nástroj, který podstatně zvyšoval účinnost kamenů v boji. Je zřejmé, že prak a luk se vyskytovaly zároveň a ještě před dobou bronzovou. Je možné, že prak byl dokonce účinnější z důvodu větší praktičnosti. Někdy mohl mít větší dostřel, byl použitelný za každého počasí, ale hlavně bylo mnohem snazší do něj získat střelivo v podstatě v neomezeném množství. Pozdější zvýšení významu luků byl podle některých badatelů (Korfmann) zapříčiněn využíváním jezdců, kteří rychle překonávali vzdálenosti a v boji využívali kopí a malé luky. Přesto se prak dostal i do výzbroje některých starověkých armád, doložen je například od střední doby bronzové v Egyptě. Prak je však vyroben z organických materiálů, což ho činí archeologicky velmi těžko doložitelným. Přesto je možné se domnívat, že právě nálezy z Dívčího Kamene jsou zásobami

střeliva do praků. Jedná se o jeden z největších odhalených skladů kamenného střeliva v době bronzové vůbec. Přes 1700 kusů těchto artefaktů bylo umístěno většinou na dvou místech v okolí obydlí umístěného v chráněné oblasti tohoto hradiště. Několik kusů však bylo nalezeno i na svahu obklopující toto hradiště. U těchto roztroušených kamenů je možné, že byly původně umístěny na hradbách, které se poškodily a střelivo následně popadalo dolů. Některé nalezené kameny nesly stopy po opálení. U těch je možné, že k opálení došlo neúmyslně, neboť se nacházely v blízkosti shořelého dřeva. Je však také možné, že se jednalo o zápalné kameny, které byly použity při obléhání hradiště. Přesně už se význam těchto artefaktů nejspíš nedozvíme, přesto je zcela zřejmé, že kámen hrál důležitou roli při obraně hradišť. Nejedná se o jediné naleziště, kde bylo objeveno větší množství kamenných zásob střeliva, podobné zásoby byly objeveny i na knovízském hradišti v Chřestovicích.⁹⁶

Dalšími, nepříliš často se vyskytujícími se artefakty, jsou kamenná závaží, neboli přesleny, které jsou více využívány ve své hliněné formě. Přesto se na nalezištích vyskytují a dokladem toho jsou i dva exempláře objevené na Dívčím Kameni. Je zjevné, že i kamenné přesleny jsou svým tvarem velmi blízké svým hliněným jmenovcům.

Dalšími zatím nezmiňovanými kamennými artefakty jsou méně opracované kamenné úštěpky či valounky, které mohly sloužit různým účelům. Jako příklad lze uvést hladítka, která byla využívána například při výrobě broušených artefaktů. Dalším mnohem rozšířenějším zástupcem jsou různé typy otloukačů, které měly opravdu různorodé využití při zpracovávání organických i anorganických materiálů. Vyskytují se na sídlištích i pohřebištích, ve velkém množství jsou zastoupeny na nalezišti u Vodňan, kde zřejmě byly využívány ke každodenním pracím, ale doloženy jsou například i v Ostroměři, kde byly zřejmě využívány slezskoplatěnickou kulturou při drcení kostí, které zůstaly po kremaci. Posledním typem kamenných artefaktů, o kterých bude zmínka, jsou tzv. nátepní destičky. Vyskytují se velmi zřídka, zřejmě proto, že bylo možné k jejich funkci využít i jiné například organické materiály. Nátepní destička sloužila k ochraně vnitřní strany zápěstí, které mohlo být ohroženo u lučišníka, kde tětiva mohla při střelbě způsobit na tomto místě zranění. Většinou byla ve tvaru podlouhlého obdélníku, vybavena otvory sloužící k upevnění na ruce. Kamenná nátepní destička se však vyskytovala spíše v eneolitu.⁹⁷

96 VENCL, S. Otázky poznání vojenství v archeologii. In *Archeologické studijní materiály 14*. Praha, 1984, s. 289-295.

97 SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989, s. 60.

10. Kámen jako výplň a hrobů a sídelních jam

Z uvedených příkladů vyplývá, že kámen byl hojně využíván k různým účelům v rámci stavby a přípravy hrobů. Jednalo se buď o materiál použitý jako obložení podlahy či stěn, nebo byl použit ke stavbám hrobek a mohyl. Je zřejmé, že toto využívání se v průběhu doby bronzové měnilo v závislosti na kultuře, která tyto hroby stavěla.

Únětická kultura se obecně vyznačuje sedmi styly hrobů. Z těchto sedmi jsou však pouze čtyři rozšířenější. Prvním a nejrozšířenějším typem je prostý hrob bez jakéhokoliv kamenného obložení. Dalším velmi rozšířeným typem jsou však hroby zavalené kameny, avšak s obvyklým pohřbem ve spodní části hrobu. Tato skupina je reprezentována například u zmíněného naleziště v Polepech u Kolína. Další skupinou jsou hroby s kamenným obložením taktéž demonstrovány nálezy v Polepech u Kolína. Jinou skupinou jsou pak tzv. skříňkové hroby, které jsou charakteristické použitím větších kamenů přikrytých deskami. Tento typ je názorně vidět u hrobů v Brodcích nad Jizerou. Jedná se o typ, který není archeologicky často doložitelný, ovšem podle Jana Rataje je možné, že část zkoumaných hrobů je mylně považována za hrob zavalený kameny. Původně se mohlo jednat o skříňkové hroby, ale zřejmě vlivem klimatických podmínek se do dnešních dnů nedochovaly v původním stavu. Převážně tento osud předpokládá u hrobů postavených jako skříňkové, při jejichž stavbě byly použity menší kameny. Přesně to zdůvodňuje následovně. „*V hrobech, kde ke stavbě skříňky bylo použito drobnějšího materiálu, kladeného volně na sebe, tj. na sucho, tam působením tlaků bočných i nadloží došlo prostě k destrukci. Tyto znenáhla působící tlaky vysunuly postupně kameny ve stěnách hrobové komory směrem dovnitř (prázdný prostor), až nastal okamžik zřícení bočných stěn a klenby hrobu. Proto nacházíme po odkrytí takových zavalených hrobů únětických v původních polohách pouze základovou elipsu nebo v nejlepším případě část stěn.*“ (RATAJ 1954: s. 316-317). Důvodem zachování hrobů v Brodcích nad Jizerou je nejspíš použití jílu jako spojovacího materiálu.⁹⁸ Jedná se o jedinečný objev, dokládající způsob stavby tehdejších hrobů, umožňující interpretaci některých kamenů na jiných nalezištích jako zbytky takovýchto konstrukcí. Obložení a zasypání hrobů únětické kultury je zobrazeno na obr. č. 10.

Odlíšné využití kamene se vyskytuje u hrobů mohylových kultur. Jako příklad poslouží naleziště v Háji u Hořovic, kde se vyskytly dva typy mohyl, u kterých byl kámen

⁹⁸ RATAJ, J. Únětické vyzděné hrobky v Brodcích nad Jizerou. *Památky Archeologické XLV*. Praha, 1954, s. 316 - 317.

použit při stavbě. Většinou měly elipsovité až kruhový půdorys. Rozdíl byl v kamenných stavbách umístěných ve středu těchto mohyl. Šlo o jednodušší stavbu, kde byla v centru umístěna kamenná stavba ve formě kuželu, hrob se většinou nacházel v nejnižší vrstvě těchto staveb. O něco složitější byla mohyla popsána v bodě č. 3, kde byly v centru dvě kamenné kuželovité stavby. Větší byla přesně uprostřed, menší se na ní napojovala ze severu. V tomto případě se dá předpokládat, že se jednalo o hrob pro více lidí. První byl zřejmě pohřben pod větší stavbou a k ní byla dodatečně přistavena menší stavba pro dalšího nebožtíka.

V této mohyle byl také nalezen zvláštní valoun, který zřejmě sloužil jako podstavec pro milodary, v tomto případě pro bronzový přívěšek. Tím se dostáváme k dalším kamenným artefaktům vyskytujících se v hrobech prakticky ve všech kulturách doby bronzové. Nejedná se o nástroj či zbraň, ale pouze kámen, jenž měl spíše zvýraznit jiné předměty, jako zmíněný valoun v Háji u Hořovic. Dalším typem je kámen, jenž pomáhal při ustálení správné polohy mrtvých. To se týká především kamenů zmíněných na pohřebištích únětické kultury, kde byly tyto kameny umístěny pod lebkou, čímž byla hlava v přijatelnější poloze. Určitou výjimku tvoří kámen nalezený v Ostroměři v hrobě č. 70, který sloužil k uzavření nádoby, umístěné pod ním. Jinak se na pohřebištích popelnicových polí vyskytují valouny, které sloužily spíše při drcení kostí zpopelněných těl.

Zmínil bych také kameny nalezené ve výplni sídelních jam. Zde se jednalo kameny, které měly zpravidla upevnit konstrukci jámy nebo stavby vyskytující se nad nimi. Kámen posilující konstrukci staveb je zmíněn například na nalezišti na Dívčím Kameni, kde se v menších jámách vyskytovaly kameny, které stabilizovaly dřevěné kůly, jenž byly konstrukcí různých obytných objektů. Dále se zde kámen bohatě vyskytoval v konstrukci ochranného valu. Jiný příklad kamene v sídelních jámách je zdokumentován v Březně u Loun. Zde byly objeveny také jámy s kameny podporující konstrukci nad nimi, ale také zde bylo velké množství jam vyplněných kameny buďto do určité hloubky, nebo pouze na povrchu či vyplněné kameny kompletně. Důvod takového využívání kamenů není zcela zřejmý a umožňuje různé interpretace. U některých je možné, že byl kámen použit pro upevnění stěn a podlahy v jámě, avšak postupem času se kámen propadl do prostoru jámy. Jako vyztužení stěn, ale především podlahy, by byl kámen poměrně vhodným materiálem. Ovšem podle zkoumání některých jam (např. v Cezavách u Blučiny) se k tomuto účelu využíval spíše organický materiál.

11. Závěr

Z uvedeného seznamu nalezených kamenných artefaktů je možné získat představu o četnosti výskytu této industrie na nalezištích většiny hlavních kultur žijících v době bronzové na našem území. Ze soupisu je patrné, že některé předměty jsou typické spíše pro určitý typ nalezišť, jako například mlecí mlýnky a kadluby pro sídliště, zatímco na pohřebištích se téměř konstantně vyskytují různé pazourkové úštěpky a kamenné valouny. Velká část zmíněných nálezů byla blíže specifikována v druhé části práce a částečně tak přiblížila různé aspekty rozdílných typů kamenných artefaktů. V některých případech i s odkazem na další podobné artefakty nalezených na jiných nalezištích. Jedná o shrnutí poznatků kamenné industrie v době bronzové s odkazy na nálezy zmíněnými na uvedených nalezištích. Většinou se jedná o obecné informace. V některých případech jsem však připojil i několik hypotéz o využívání některých kamenných artefaktů, ať už se jednalo o hypotézy některých badatelů či mé vlastní. Týká se to především významu únětických sekeromlatů se sedlovitým žlábkem, využitelnosti praků a kamenného střeliva a důvod ukládání některých předmětů do hrobové výbavy. Tyto hypotézy jsou většinou velmi pravděpodobné, ale jejich potvrzení je velice obtížné, v některých případech i nemožné. Snažil jsem se vystihnout všechny možné způsoby využívání kamene v době bronzové, které jsou známé. Výjimkou jsou kameny využité při stavbě různých náboženských a rituálních staveb, které by si zasluhovaly samostatné pojednání, při něm by bylo potřeba více zohlednit jiné evropské nálezy. V této práci jsem se snažil zůstat prostorově na území střední Evropy. Zdrojem této práce byly především publikace a články různých archeologických časopisů. Důvodem byla snaha získat přehled dosud známých informací o kamenných artefaktech doby bronzové. Přitom jsem došel k názoru, že je kamenná industrie v tomto období velice přehlížena a ani zdaleka se ji nedostává takového prostoru a pozornosti jako keramice a bronzovým předmětům. Jedná se o pochopitelný jev, vzhledem k důležitosti těchto předmětů při kulturním a časovém zařazení jednotlivých nalezišť. Přesto by se kamenné artefakty mohly těšit větší pozornosti, neboť jak dokládá tato práce, jedná se stále o velice často využívaný materiál nejen v době bronzové.

Závěrem bych rád shrnul konkrétně nové poznatky, která tato práce přinesla. Je nutné podotknout, že se jednalo především o porovnání několika již zdokumentovaných archeologických nalezišť, tudíž nové poznatky jsou především výsledkem srovnání počtu a druhů kamenných artefaktů na zmíněných nalezištích. K výsledkům se došlo srovnávací metodou různých oblastí a kultur což nepřineslo mnoho výraznějších zlomových poznatků,

zato však tato metoda dovolila potvrzení několika stávajících hypotéz. Až na jednu výjimku se jednalo o naleziště z Čech, avšak na všech zkoumaných sídlištích se potvrzoval výsledek archeologů Jana Blažka, Michala Erného a Lubomíra Smejtky, jež vypožorovaly v severních Čechách postupný nárůst výskytu kadlubů. Stejně i tato práce odhalila nižší výskyt kadlubů v dřívějším období. Průběžně je však jejich výskyt výraznější a tento růst trvá až do konce doby bronzové.

Dalším jevem vypožorovaným z této práce je naopak stálý a poměrně souměrný výskyt kamenných artefaktů sloužící ke zpracování obilnin. Jedná se především o zmíněné kamenné mlýnky a žernovy. Jejich výskyt byl zaznamenán především na sídlištích.

Z výsledků porovnání sídlišť a pohřebišť je zcela patrné, že sídliště jsou na kamenný inventář podstatně bohatější⁹⁹, přesně se jednalo o 88,3% artefaktů pocházející ze sídlišť oproti 11,7% z pohřebišť. Zatímco na sídlištích se vyskytovaly různé druhy kamenných artefaktů, na pohřebištích se většinou objevilo pouze několik otloukačů, které tam byly zřejmě ponechány při stavbě mohyl a hrobů. Výjimku tvoří starší pohřebiště, kde byly nalezeny i zbraně a nástroje ve větším množství. Zde je třeba zdůraznit hlavně únětické pohřebiště v Polepech u Kolína, kde byly kromě pazourkových odštěpků a kamenných valounů, které se objevovali i na pozdějších pohřebištích, i šipky, nožiky, škrabadla a sekeromlat. Z pozorovaných pohřebišť lze usuzovat, že se kamenným artefaktům v hrobové výbavě postupně ubíralo na důležitosti a byly velmi rychle nahrazovány bronzovými předměty. Tato tendence je shodná pro velkou část kamenných artefaktů, což je možno vyčíst z časového porovnání všech artefaktů¹⁰⁰. Vyplývá z něj, že 67%, tedy téměř tři čtvrtiny zkoumaných artefaktů pocházely z období BA až BC1 oproti 33% z období BC2 až HC. Zmíněné otloukače je však ještě zmínit jako univerzální předmět jež se vyskytoval na pohřebištích i sídlištích. V množství daleko předčil všechny ostatní druhy kamenných artefaktů. Ve Vodňanech jejich počet dosáhl 74 kusů. Zde je ovšem nutné zmínit, že ne všechny práce používají stejnou terminologii, a tak je možné, že v některých výzkumech byly označeny jinak (oblázky, valouny), i když se využívaly ke stejným účelům. Přesto je zřejmé, že otloukač jako jedna z nejjednodušších forem kamenného artefaktu byla nejvíce využívána po celou dobu bronzovou na sídlištích i pohřebištích.

Posledním významnějším poznatkem, jež tato práce přinesla bylo porovnání materiálu, který byl pro výrobu jednotlivých artefaktů vybrán. Bohužel nebylo možné vždy přesně určit

99 Nepočítaje kámen použitý k výstavbě a mohyl a hrobových prostor
100 Viz graf č. 6.

konkrétní materiál. Tím se dostávám k problému porovnávání starších publikací, které neuváděly přesné informace, na rozdíl od novějších, kde bylo možné využít novější metody výzkumu a získat tak mnohem podrobnější informace o výrobním materiálu. Zde narážím například na kontrast popisů materiálu z roku 1886 popisující část kadlubů ve Zvoleněvsi jako těžký a tvrdý kámen zelené barvy a detailně přesný popis z roku 1990 zaměřující se na určení přesného typu rohovce, který byl použit při výrobě několika úštěpů. Významné je zjištění, že většina zkoumaných artefaktů byla vyrobena z místních surovin. Z popisu je zřejmé, že se v drtivé většině využívalo 5 základních typů materiálu. Různé formy křemene například pazourku k výrobě většinou štípané industrie i broušené industrie. Za podobným účelem byl využíván i hadec. Dále vápenec často používaný při tvorbě kadlubů. Stejně byla využívána i rula, ale v o trochu menší míře. Posledním významným typem materiálu je žula, která byla využívána k tvorbě kadlubů i třecích mlýnků a žernovů. Materiál byl zvolen podle vlastností, které byly potřeba pro daný úkol. U složitějších předmětů, které vyžadovaly přesnější opracování byl zvolen měkčí materiál jako pazourek. Pro předměty u kterých se vyžadovala odolnost při stálém opotřebovávání jako třeba u zmíněných třecích mlýnků a žernovů byl zvolen tvrdší materiál jako například žula.

Resumé

This work has been divided into three parts. The first part focuses on general characteristics of the Bronze Age, describes its beginning in Europe and ways by which the knowledge of processing of bronze was spread. Then it presents various chronological systems used for the description of the Bronze Age. It also specifies cultures which occurred in the area of the present Czech Republic during the Bronze Age, that is Únětice, tumulus and urnfields cultures.

The second part follows particular collecting localities, in which separate stone artefacts were discovered. These localities are divided into two groups – the first group describes burial grounds and the second one habitations and fortifications. As for the group of burial places there are mentioned findings of exploration in Kněžves u Prahy, Polepy u Kolína, Ostroměř, Háj u Hořovic and Brodce nad Jizerou. The last two locations differ from the others in using stone as a building material. As for the group of habitations and fortifications there is a list of stone artefacts found in Vinoř, Cezavy u Blučiny, Dívčí Kámen, Vodňany, Velima, Březno, Náklov a Zvoleněves. The comparison of all mentioned collecting areas containing particular types of stone artefacts follows.

The third part brings a list of so far known types of the Bronze Age stone artefacts and analyses some of particular stone artefacts already mentioned in the second part. For better view these artefacts are divided into chipped stones and ground stones. The chipped stones include various corns and fragments. The ground stones contain above all axes, axe-thrashers and thrashers and in this work a way of their production is also described. Several types of stone artefacts do not belong to either of the two types because of different method of their producing, i.e. moulds, grindstones (sharpening stones), quernstones, crushers, raw stone and stone contents of grave and resident pits. In some cases there has been, beside their general description, also added a reasoning about their use and their perceiving by then culture. In the last place the concept of this work has been characterised and the availability of information on the Bronze Age stone artefacts has been evaluated.

Literatura

- BEROUNSKÁ, Martina. Bulavy ve střední Evropě. In *Praehistorica XIII : Varia Archeologica*. 1987, 4, s. 27-61.
- BLAŽEK, J. - ERNÉE, M. - SMEJTEK, L. *Die bronzezeitlichen Gubformen in nordwestböhmen*. Most, 1998. ISBN 80-901828-2-8.
- ČUJANOVÁ-JÍLKOVÁ, E. Mohylové pohřebiště ve Vrhavči a horizont nálezů středodunajské mohylové keramiky v západních Čechách. In *Památky Archeologické LXVIII*. Praha, 1977, s. 74-116.
- DUBSKÝ, B. Mohylová osada u Kuřimen na Strakonicku. In *Památky Archeologické XXXI*. Praha, 1919, s. 154-156.
- DUBSKÝ, B. Osada Mohylového lidu u Miloňovic. In *Památky Archeologické XXXI*. Praha, 1919, s. 36-39.
- DVOŘÁK, F. Pohřebiště Únětické kultury v Polopech u Kolína. In *Památky Archeologické XXXV*. Praha, 1927, s. 22-45.
- HRALA, J. - ŠUMBEROVÁ, R. - VÁVRA, M. *Velim: A Bronze Age fortified site in Bohemia*. Praha, 2000. ISBN 80-86124-20-7.
- CHOCHOL, J., Antropologický posudek kosterních zbytků v hrobech 1-4. In *Památky Archeologické XLV*. Praha, 1954, s. 323.
- CHVOJKA, O. - MICHÁLEK, J. Sídliště ze střední doby bronzové u Radčic – Vodňan, okres Strakonice: Výzkumy na stavbě silničního obchvatu v letech 1994-1996. In *Památky Archeologické XCIV*. Praha, 2003, s. 83-160. ISSN 031-0506.
- JIRÁŇ, L. (ed.) et al.: *Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5*. Praha, 2008. ISBN: 978-80-86124-78-0.
- JÍLKOVÁ, E. - MALIČKÝ, J. Mohylové pohřebiště v Háji u Hořovic. In *Památky Archeologické XLV*. Praha, 1954, s. 241-261.
- KOVAŘÍK, J. Starší doba bronzová. In *Fridrichová – Fridrich - Havel- Kovařík*. Praha, 1995.
- MOUCHA, V. Nálezy únětické kultury na Lovosicku. In *Fontes Archologici Pragenses 4*. Praha, 1961.
- NEKVASIL, J. Záchranný výzkum na pohřebišti lužické kultury v Rájci (okr. Šumperk). In *Památky Archeologické LXVI*. Praha, 1975, s. 305-340.
- NEUSTUPNÝ, J. *Pravěk Lidstva*. Praha, 1946.
- PLEINEROVÁ, I. Únětická kultura v oblasti Krušných hor a jejím sousedství I. In *Památky Archeologické LVII*. Praha, 1966, s. 339-455.
- PLEINEROVÁ, I. Únětická kultura v oblasti Krušných hor a jejím sousedství II. In *Památky Archeologické LVIII*. Praha, 1967, s. 1-36.
- PLEINEROVÁ, I. - HRALA, J. *Březno: Osada lidu knovízské kultury v severozápadních Čechách*. Ústí nad Labem, 1988.
- PLEINER, R. - RYBOVÁ, A. a kol. *Pravěké dějiny Čech*. Praha, 1978.

- POLÁČEK, J. *Dívčí kámen: Hradiště z doby bronzové*. České Budějovice, 1966.
- PŘICHYSTAL, A. Štípaná industrie z únětického objektu na Cezavách u Blučiny. In *Památky Archeologické LXXXI*. Praha, 1990, s. 306.
- PODBORSKÝ, V. *Dějiny pravěku a rané doby dějinné*. Brno, 1997. ISBN 80-210-1706-6.
- PODBORSKÝ, V. a kol. *Pravěké dějiny Moravy*. Brno, 1993.
- RATAJ, J. Únětické vyzděné hrobky v Brodcích nad Jizerou. In *Památky Archeologické XLV*. Praha, 1954, s. 305-319.
- RATAJ, J. - OKOLEK V. Lužické a slezskoplatenické pohřebiště v Opatovicích nad Labem. In *Památky Archeologické LIII*. Praha, 1962, s. 19-63.
- SALAŠ, M. Únětická sídlištní jáma s lidskými kosterními pozůstatky na Cezavách u Blučiny. In *Památky archeologické LXXXI*. Praha, 1990, 2, s. 275-300.
- SKLENÁŘ, K. - HARTL, J. *Archeologický slovník: Kamenné Artefakty*. Praha, 1989.
- SMEJTEK, L. Únětické pohřebiště a sídliště v Kněževsi u Prahy. In *Archeologie ve středních Čechách 5*. Praha, 2001, s. 209 – 278.
- SMOLÍK, J. Kadluby na slévání bronzových předmětů, nalezené ve Zvoleněvsi. *Památky Archeologické a Místopisné XIII*. Praha, 1886, s. 193-208.
- ŠALDOVÁ, V. Sídlištní formy z pozdní doby bronzové v západních Čechách. In *Památky Archeologické LXXIV*. Praha, 1983, 2, s. 316-349.
- ŠÍDA, P. Příspěvek k poznání neolitické kamenné broušené industrie. In *Památky Archeologické XCII*. Praha, 2001, s. 222-253.
- TUREK, J. - DANEČEK, V. Únětické sekeromlaty se sedlovitým žlábkem v Čechách: Kamenné symboly v době bronzu?. In *Pravěk NŘ 10*. Praha, 2000, s. 251-260.
- TUREK, J. - DANEČEK, V. - KOSTKA, M. Kamenný stůl – Polykulturní pravěké sídliště v Praze-Vinoři. In *Archeologica Pragensia 14*. Praha, 1998, s. 7-31.
- VENCL, S. Otázky poznání vojenství v archeologii. In *Archeologické studijní materiály 14*. Praha, 1984.
- VOJTĚCHOVSKÁ, I. - MOUCHA, V. Staroúnětický hrob z Čakoviček, okr. Praha-východ. In *Archeologie ve středních Čechách 5*. Praha, 2001, s. 205 – 208.
- VOKOLEK, V. *Pohřebiště lidu popelnicových polí v Ostroměři*. Hradec Králové, 1999. ISBN 80-85031-30-2.

Internetové zdroje:

Doba bronzová. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-05-10]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Doba_bronzova>.

Milavečská kultura. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-05-11]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Milavečská_kultura>.

Pazourek. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-03-01]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Pazourek>>.

Slínovec. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-03-8]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Slínovec>>.

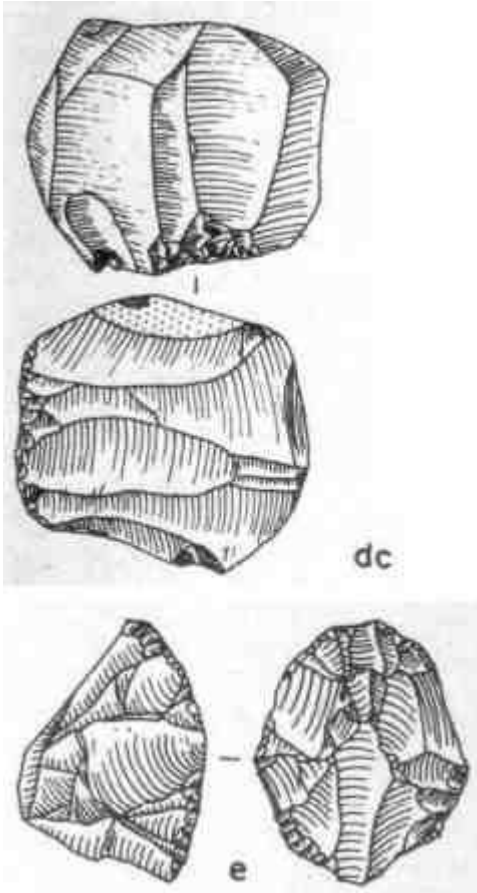
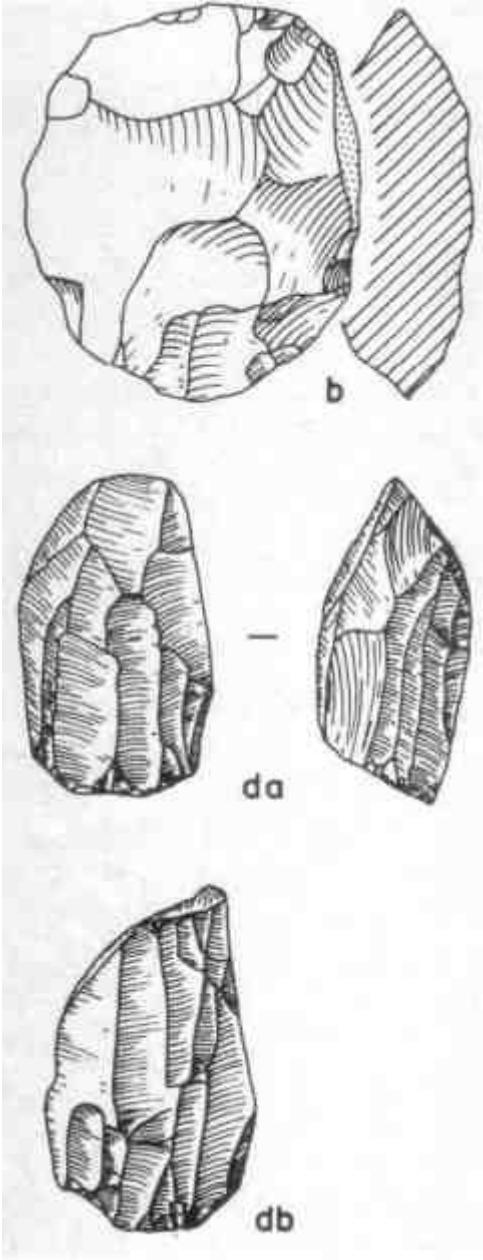
Únětická kultura. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, [cit. 2011-05-10]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Únětickákultura>>.

Příloha

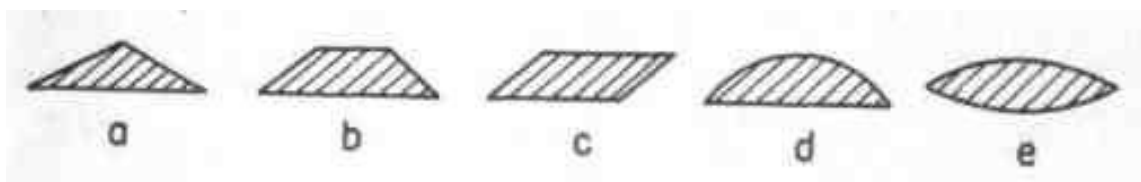
Obrázek č. 1 – Pazourkový meč



Obrázek č. 2 – typy jader

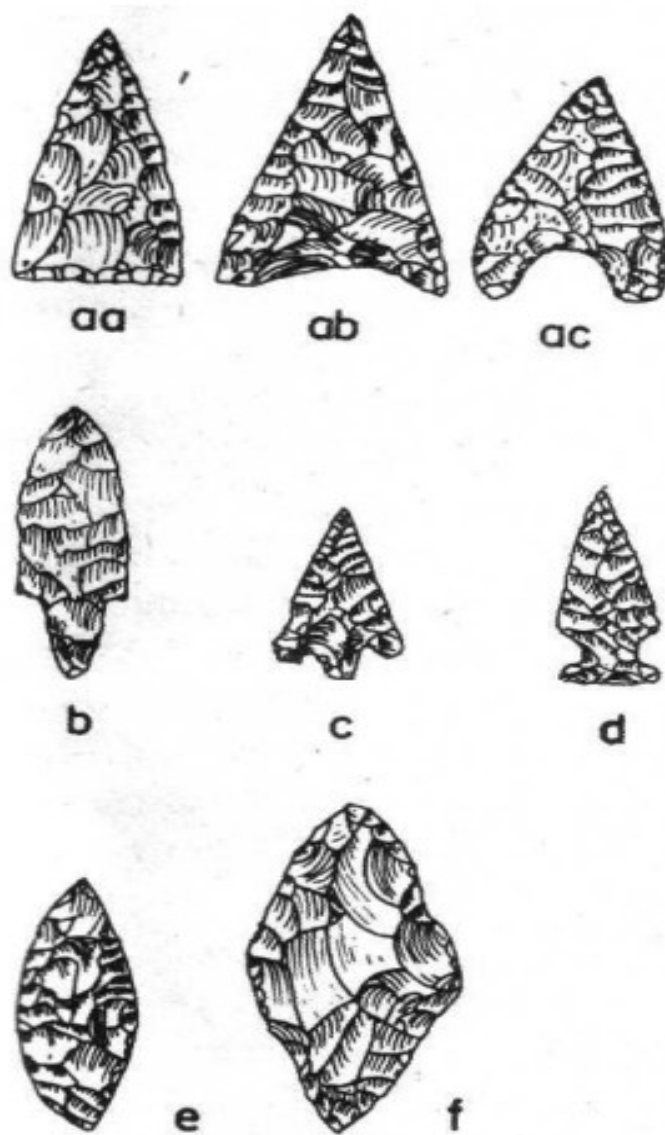


Obrázek č. 3 – profily ústěpů

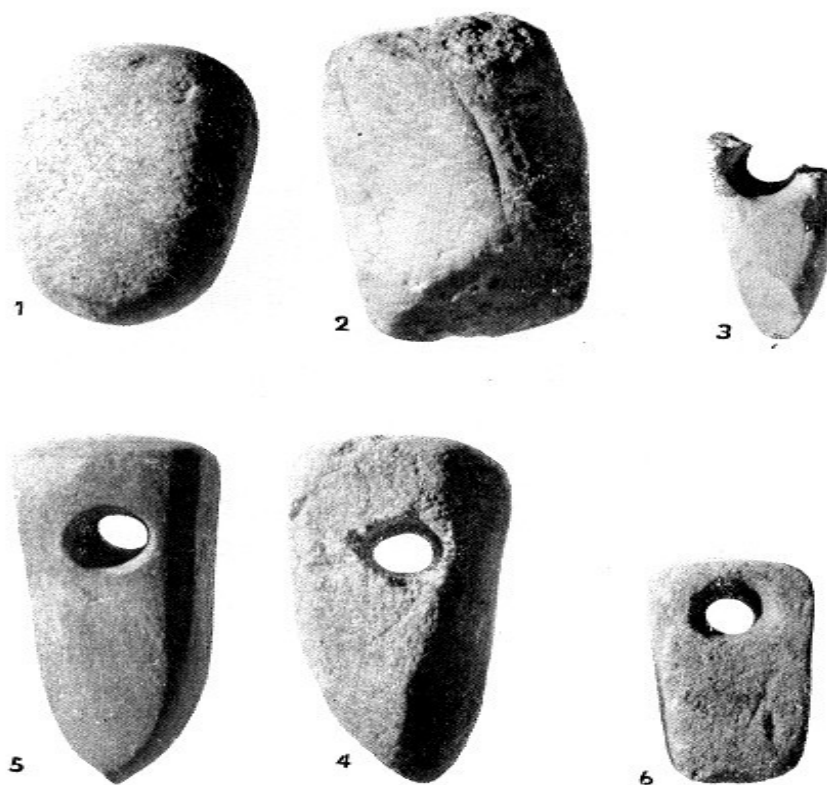


Obrázek č. 4 – jednotlivé typy šípek

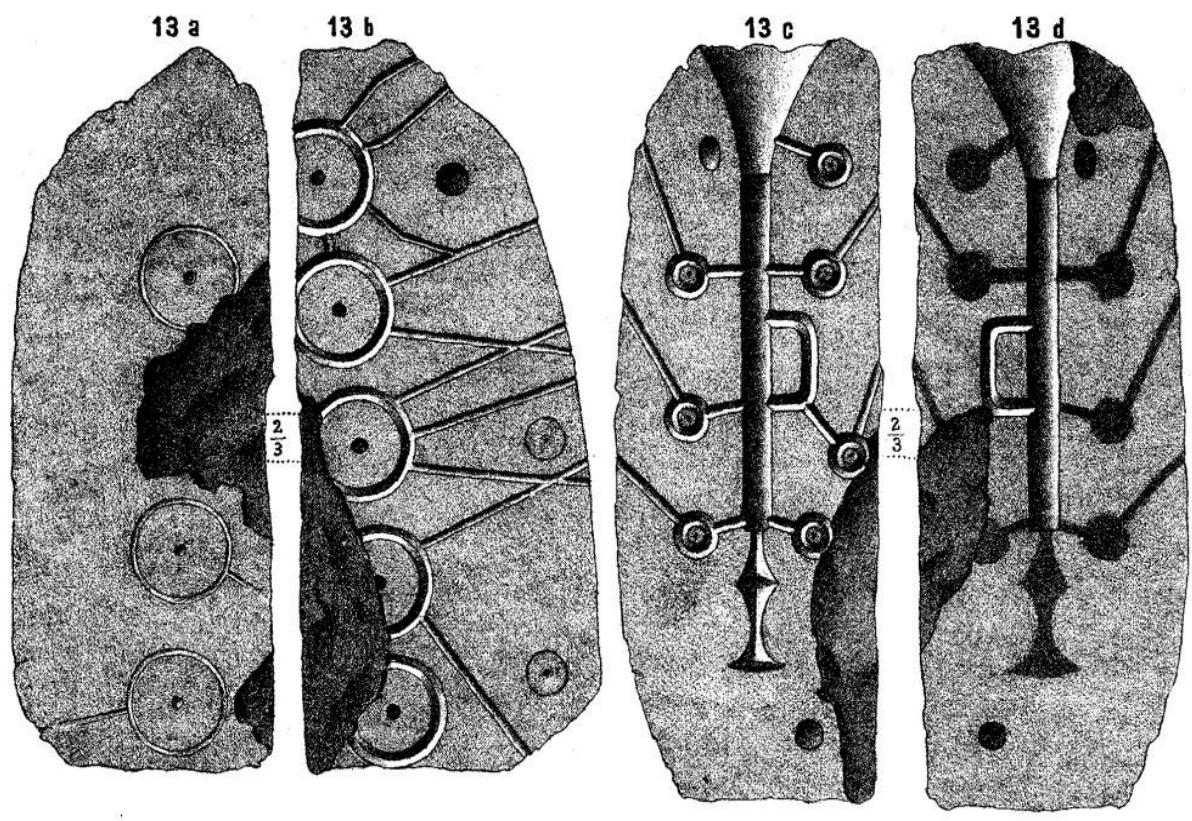
Š i p k a



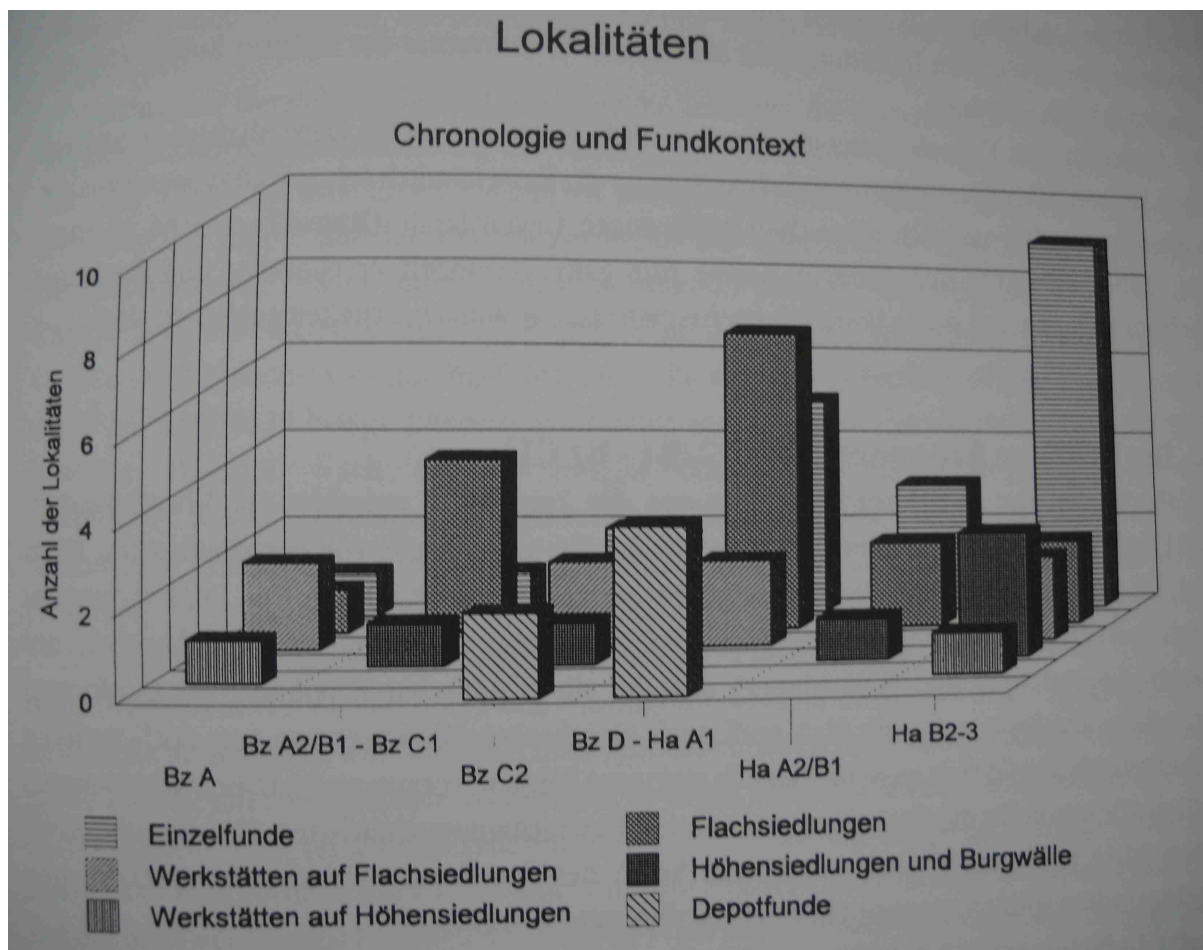
Obrázek č. 5 – Miniatury sekeromlatů nalezené na Dívčím Kameni



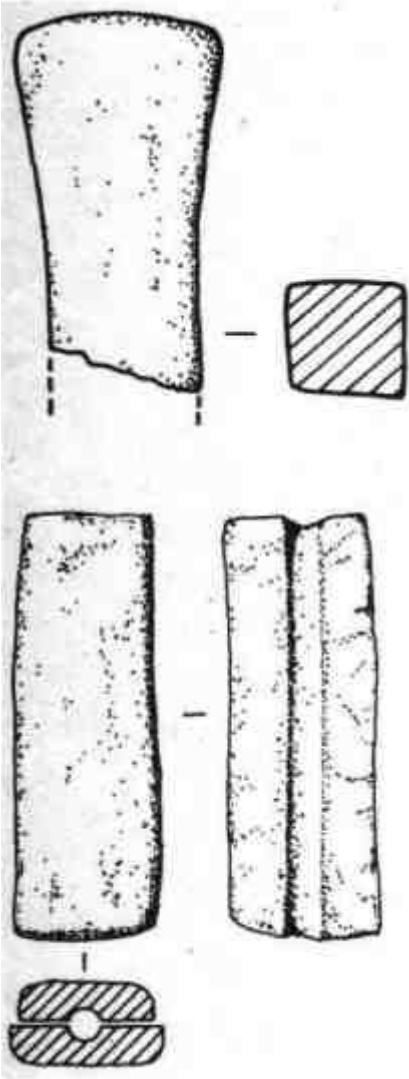
obr. č. 6 – kadlub č. 13 ze Zvoleněvsí



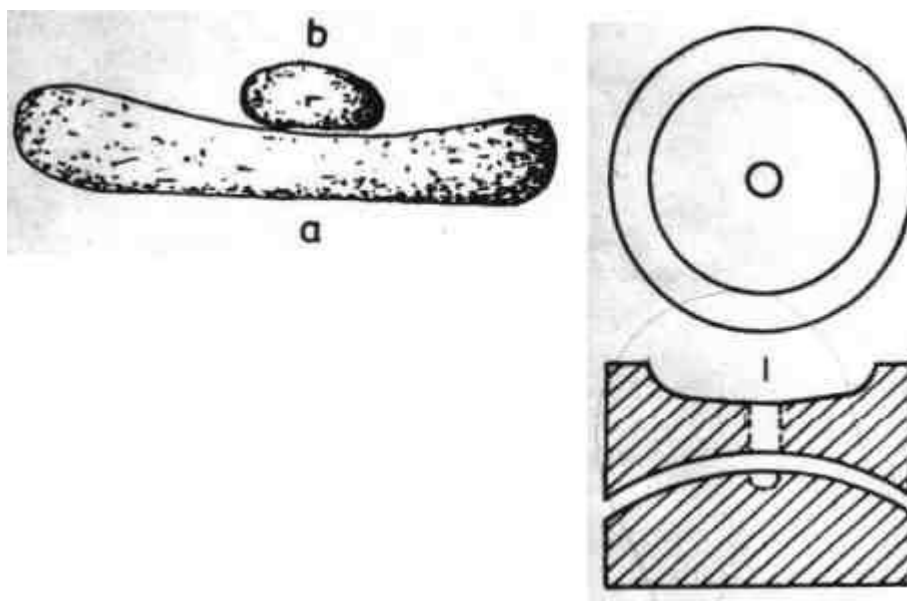
obr. č. 7 – graf znázorňující výskyt kadlubů



obr. č. 8 – brousky



obr. č. 9 – drtidlo a žernov



obr. č. 10 – únětické hroby z Těšic-Vinohradů

