

**Univerzita Karlova v Praze**

**Filozofická fakulta**

**Ústav pro pravěk a ranou dobu dějinnou**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Judita Korteová

**Doklady textilní výroby v českém eneolitu**

**Evidence of Eneolithic textile production in  
Bohemia**

**Praha 2012**

**Vedoucí práce:** PhDr. Miroslav Dobeš

**Konzultantka:** Mgr. Kristýna Urbanová

Děkuji PhDr. Miroslavu Dobešovi za nápad, abych se pustila do této práce, a za její laskavé vedení. Především pak děkuji své konzultantce Mgr. Kristýně Urbanové za cenné rady a zasvěcení do textilního řemesla.

*Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.*

*V Praze 12. srpna 2012*

.....

*Judita Korteová*

## **Abstrakt**

Cílem práce je popsat textilní výrobu v českém eneolitu z hlediska technologického i společenského. Východiskem jsou především archeologické sídlištní nálezy, které zahrnují hlavně přesleny, závaží, šídla a cívky. Tyto nálezy jsou hodnoceny z hlediska množství, tvarů, velikostí, funkce, nálezového kontextu apod. a jsou doplněny informacemi ze zahraničních lokalit, zejména ze švýcarských nákolních osad, na kterých se dochovaly i organické materiály. Dále je součástí práce teoretický popis fází a technik textilní výroby a jejich archeologických dokladů, které jsou srovnávány s doklady českými. Situace v eneolitu je zasazena do širšího kontextu vývoje textilní výroby v pravěku a protohistorii.

## **Klíčová slova**

Čechy, eneolit, přesleny, šídla, textilní výroba, závaží

## **Abstract**

The aim of the thesis is to describe the technological as well as social connections of the textile production in Aeneolithic Bohemia, examined principally on archaeological evidence from Aeneolithic settlements, especially whirles, weights, awls and spools. Evaluated as for their number, shapes, dimensions, functions and archaeological context, the finds are being related to data coming from abroad, mainly from the pile-dwelling settlements in Switzerland, known as localities with preserved organic material.

The thesis also includes a description of the various phases and techniques of the textile production, whose archaeological evidence is being compared with items found in Bohemia. The situation in Aeneolithic is being put in a broader context of the textile production in prehistoric and protohistoric times.

## **Keywords**

awls, Bohemia, Aeneolithic, textile production, weights, whirles

# Obsah

<b>ÚVOD .....</b>	<b>10</b>
<b>1. VÝVOJ TEXTILNÍ VÝROBY V PRAVĚKU .....</b>	<b>12</b>
1.1 Paleolit a mezolit.....	12
1.2 Neolit a eneolit.....	14
1.3 Doba bronzová .....	18
1.4 Protohistorie .....	20
<b>2. FÁZE TEXTILNÍ VÝROBY, TEXTILNÍ TECHNIKY A JEJICH ARCHEOLOGICKÉ DOKLADY.....</b>	<b>24</b>
<b>2.1 Textilní suroviny a jejich zpracování.....</b>	<b>24</b>
2.1.1 Len ( <i>Linum usitatissimum</i> ).....	25
2.1.2 Další rostlinná vlákna .....	26
2.1.3 Vlna .....	27
2.1.4 Další živočišná vlákna.....	28
2.1.5 Zpracování rostlinných vláken .....	29
2.1.6 Zpracování živočišných vláken .....	31
<b>2.2 Spřádání vlákna .....</b>	<b>32</b>
2.2.1 Vřetena .....	33
2.2.2 Přesleny .....	34
2.2.3 Další nástroje pro předení .....	37
<b>2.3 Předtkalcovské techniky .....</b>	<b>38</b>
2.3.1 Proplétání .....	39
2.3.2 Síťování .....	40
2.3.3 Provaznictví.....	40
2.3.4 Vertikální bezprošlupové stavy.....	41
2.3.5 Tkaní na destičkovém stávku.....	43
2.3.6 Tkaní na mřížkovém stávku .....	45
<b>2.4 Tkalcovské stavy.....</b>	<b>45</b>
2.4.1 Horizontální (pozemní) tkalcovský stav .....	46
2.4.2 Vertikální tkalcovský stav se závažími .....	47
2.4.2.1 Tkaní na vertikálním stavu a jeho typy .....	47
2.4.2.2 Tkalcovská závaží .....	49
2.4.2.3 Další tkalcovské nástroje.....	51

2.4.3	Vertikální tubulární tkalcovský stav.....	51
2.4.4	Textilní vazby .....	52
2.4.5	Zdobení látek při tkaní.....	53
<b>2.5</b>	<b>Další zpracování látek .....</b>	<b>54</b>
2.5.1	Barvení.....	54
2.5.2	Úprava látek.....	55
2.5.3	Zdobení.....	56
2.5.4	Šití .....	57
<b>3.</b>	<b>DOKLADY TEXTILNÍ VÝROBY V ČESKÉM ENEOLITU .....</b>	<b>58</b>
3.1	Klasifikace artefaktů .....	58
3.2	Funkce artefaktů .....	59
3.3	Doklady textilní výroby v časném eneolitu .....	61
3.4	Doklady textilní výroby ve starším eneolitu.....	62
3.5	Doklady textilní výroby ve středním eneolitu .....	64
3.5.1	Badenská kultura .....	65
3.5.2	Řivnáčská kultura.....	66
3.5.3	Chamská kultura .....	70
3.5.4	Další kultury středního eneolitu .....	71
3.6	Doklady textilní výroby v mladším eneolitu.....	71
3.7	Nedatovatelné nálezy .....	72
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>.....</b>	<b>73</b>
<b>SHRNUTÍ.....</b>	<b>.....</b>	<b>79</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>.....</b>	<b>81</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ODBORNÝCH PRAMENŮ.....</b>	<b>.....</b>	<b>84</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>.....</b>	<b>95</b>
Seznam tabulek .....	.....	95
Seznam obrazových příloh.....	.....	95

<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>112</b>
<b>Tabulky</b> .....	<b>112</b>
<b>Obrazové přílohy</b> .....	<b>177</b>



## Seznam použitých zkratk

BAD – badenská kultura

BOŠ – bošácká kultura

ene – eneolit

CHAM – chamská kultura

JOK – jordanovská kultura

KKA – kultura kulovitých amfor

KNP – kultura nálevkovitých pohárů

KŠK – kultura se šňůrovou keramikou

MMKII – kultura s moravskou malovanou keramikou II

postJOK – postjordanovská kultura

protoŘIK – protořivnáčská kultura (archaický řivnáč, kamýcká fáze řivnáčské kultury)

ŘIK – řivnáčská kultura

## Úvod

Hlavním cílem bakalářské práce bylo shromáždit archeologické nálezy českého eneolitu související s textilní výrobou a dále je zhodnotit a interpretovat. Do katalogu byly zařazeny pouze nálezy sídlištní, které by mohly mít přímou souvislost s výrobou. Tím se sice poněkud zúžila pramenná základna, ovšem nálezy hrobové by přinášely spíše jiný typ otázek a odpovědí, souvisejících se symbolickým (a ne funkčním) významem těchto artefaktů. Údaje byly získávány pouze z literatury. Samostatné předměty, nacházející se ve sbírkách muzeí, by pravděpodobně nepřinesly informace, které by mohly mít důležitou vypovídací hodnotu pro mou práci. Jde totiž o artefakty málo chronologicky citlivé, které nemůžeme bez širšího kontextu datovat, a pokud nejsou publikovány v rámci celého naleziště, postrádají navíc souvislosti, jež by mohly hovořit o prostorovém rozložení textilní výroby na sídlišti. Jedinými relevantními údaji, které většinou nejsou uváděny v literatuře, by byly některé metrické hodnoty (především hmotnost) artefaktů, důležité pro jejich technologické zhodnocení. Tomuto tématu se však bude podrobněji věnovat moje diplomová práce.

Dalším cílem bakalářské práce bylo shrnout poznatky o pravěké textilní výrobě a podrobně popsat jednotlivé fáze výroby a různé textilní technologie. Z výčtu technik totiž vyplývá, že textilní výroba v pravěku mohla být mnohem bohatší, než jak se zdá na základě archeologických nálezů, zvláště pak těch z Čech. Některé postupy a technologie navíc nebyly ještě nikdy uvedeny v české literatuře, a práce by měla tedy rozšířit obzory a znalosti českých archeologů v oblasti textilní výroby.

Práce se zabývá především obdobím eneolitu v Čechách, ale je zasazena do širšího prostorového i časového rámce. Období eneolitu dělíme na eneolit časný, starší, střední a mladší. Do časného eneolitu (4500/4400-3800/3700 př. Kr.) se v Čechách řadí především postlengyelské kultury (pozdní kultura s moravskou malovanou keramikou, která tvoří v Čechách horizonty Střešovice a Horní Cetno, aichbühlská skupina v západních a severozápadních Čechách a další) a kultura jordanovská, popř. kultura michelsberská, jejíž vliv zasahuje především do západních, severozápadních, ale i středních Čech (*Neustupný 2008*, 46-52). Starší eneolit (3800/3700-3350 př. Kr.) je zcela vyplněn kulturou nálevkovitých pohárů (*ibidem*, 60). Na počátku středního eneolitu se do Čech rozšířila kultura badenská (3350-3000 př. Kr.), která se postupně rozpadala na regionální skupiny. Nejstarší z těchto skupin je kultura bošácká, identifikovaná ve východních Čechách; dále je to především kultura řivnáčská ve středních Čechách a chamská v jihozápadních a jižních Čechách. Po roce 3300 př. Kr. navíc zasáhla do východních a severozápadních Čech alochtonní kultura kulovitých amfor (*ibidem*, 87-88). Mladší eneolit (2900/2800-2300/2200 př. Kr.) je zastoupen

tzv. pohárovými kulturami, tedy kulturou se šňůrovou keramikou, vyskytující se především ve středních a severozápadních Čechách, a následnou kulturou zvoncovitých pohárů, jejíž nálezy se kromě středních a severozápadních Čech více koncentrují i v Čechách východních (*ibidem*, 123-124, 150). Kvůli nedostatečné pramenné základě jsou jednotlivé kultury i celá období zastoupeny v nálezech nerovnoměrně.

# 1 Vývoj textilní výroby v pravěku

## 1.1 Paleolit a mezolit

Textilnictví ani zdaleka nezahrnuje pouze výrobu skutečných tkanin (viz kapitolu 2). Právě v nejstarších obdobích pravěku rozumíme pod opracováním rostlinných vláken především předtalcovské techniky, jako bylo košíkářství, rohožnictví, provaznictví či síťování. Vlákna byla vyráběna ze zvířecích šlach a střívek, ale především z velkého množství dostupných rostlin (*Barber 1995*, 44). Nejprve se vyžívaly k pletení či proplétání větve, pruty a stonky na stavbu obydlí, plotů a výrobu košíků. S poddanějšími materiály, jako byly traviny, rákos a především lýko (hlavně z vrby a lípy), se rozvíjelo také splétání či síťování (*Kimakowicz-Winnicki 1910*, 31-33).

Nejdříve se vlákna pravděpodobně seškrabávala přímo ze stromů za přispění přírodních procesů, zahrnujících hnití či vysoušení dřevnatých částí rostlin slunečním zářením. K těmto účelům se využívalo pravděpodobně štípané industrie (*Hurcombe 2010*; viz kapitolu 2.1.5). Asi před 15 až 10 tis. lety začali lidé těmto pochodům rozumět a proces byl urychlen rosením a máčením vláken, primitivním předením apod. (*Barber 1995*, 69). Vlákna byla dále opracována ručně nebo za pomoci jednoduchých dřevěných stávků (*Poppová Urbanová b*, 1). Ty vyžadovala především vlákna ohebná a jemná, která již sama o sobě nedržela tvar.

S nástupem mladého paleolitu před 40 tis. lety je spojována řada inovací a mezi nimi také rozvoj provaznictví a šití (*Barber 1995*, 42-43), především v gravettieniu (asi před 30 až 20 tis. lety) a pozdějším magdalénieniu (15 až 9 tis. př. Kr.). Nejprve jsou tyto artefakty evidovány pouze nepřímo díky nálezům jehel (*Stoerdeur 1990*), závaží a plováků rybářských sítí (*Vondrušková – Kaprasová 1989*, 24) nebo korálek ze zubů, mušlí, kostí a kamenů vytvářejících řady, které svědčí o tom, že byly tyto korálky navlečeny na šňůrkách nebo síťkách (*Barber 1995*, 43). Například v Grotte des Enfants v Itálii byly nalezeny již v 19. stol. části skeletů mladého muže s čelenkou z mušlí a starší ženy s dvouřadovým náramkem (*Verneau 1906*, 29-30). Vlákna ale mohla být vyrobena i ze zvířecích šlach či střívek, a pak by se tedy nejednalo o textilní výrobu. Stejně tak jehly mohly sloužit ke zpracování živočišných vláken (*Barber 1992*, 39). Jistým dokladem použití rostlinného materiálu je nález Venuše z Lespugue v jižní Francii [obr. 1]. Soška pochází asi z období před 20 tis. lety a je zdobena otiskem sukénky z provázků, na jejichž koncích je patrné roztřepení nezkroucených vláken (*Barber 1995*, 44-45). Stejně stará Venuše s otiskem sukénky byla objevena i na lokalitě Gagarino v Rusku [obr. 2] (*ibidem*, 56).

Za nejstarší předmět z rostlinného vlákna je považován karbonizovaný provaz z jeskyně Lascaux v jižní Francii o stáří asi 15 tis. let [obr. 3]. Základní princip splétání byl jistě známý již dříve, ale je dosti pravděpodobně, že stejně jako u jiných vynálezů (např. u keramiky) nebyl důvod ho využívat ve větší míře. Proto bylo pro vývoj textilní výroby rozhodující až období před 15 až 10 tis. lety, kdy jsou podobné artefakty už jasně doloženy. Zkamenělý provaz z Lascaux byl 30 cm dlouhý, 6 až 8 mm silný a skládal se ze tří vláken zkroucených dohromady. Každé toto vlákno bylo samo spředené v Z-zákrutu (tedy směrem doprava), a dohromady pak byly šňůrky skány v S-zákrutu (doleva), což zamezovalo jejich rozpletení. Materiálem bylo pravděpodobně lýko, i když vzhledem ke karbonizaci se nedá surovina jasně určit (*Glory 1959*, 137-150). Další podobné karbonizované šňůry by měly pocházet z Meziriče na Ukrajině a z Kosoutsy (Cosăți) v Moldávii (*Adovasio et al. 1992*).

Parametry provazu s Lascaux svědčí o zvládnutí poměrně složitého textilního procesu, který má však k samotnému tkaní velice daleko. Poměrně nedávno proběhla v České republice ostrá diskuse na téma existence tkaní v paleolitu, konkrétně v moravském pavlovienu (*Adovasio e al. 1999; Sosna 1999; Buňatová 1999, Bravermanová – Březinová 1999; Fridrich – Sýkorová 1999*). Základem debaty se staly nevytřené i vytřené hliněné hrudky s otisky rostlinných vláken pocházející z lokalit Pavlov I a Dolní Věstonice II. Nálezy jsou datovány do 25. a 24. tis. př. Kr. Mezi téměř 50 otisky identifikovali J. M. Adovasio a D. C. Hyland sedm typů textilních vazeb [obr. 4] na velmi vysoké úrovni, pět typů spřádání šňůr a jeden doklad síťování (*Adovasio e al. 1999*, 60-62). Na základě těchto nálezů byly provedeny dva experimenty, které (alespoň podle jejich autorů) doložily, že „primitivními“ technikami je možno vyrobit tkané artefakty, které zanechávají podobné otisky (*Sosna 1999; Buňatová 1999*). Existence tkaní v paleolitu byla také podporována celkovou vysokou úrovní tehdejší kultury (*Fridrich – Sýkorová 1999*, 120-121) a nálezy drobných jehel (nejmenší o délce 26 mm s průměrem očka 0,5 až 1,5 mm), které dokládají práci s velmi jemnými vlákny (*Stordeur 1990*).

Osobně se domnívám, že některé otisky jsou rozhodně dokladem textilní výroby v širokém slova smyslu (např. provaznictví), ale nemohou být dokladem tkaní. Drobné jehly mohly sloužit k práci se živočišnými materiály a ani existence jemných rostlinných vláken neznamená, že byla taková vlákna utkávána do látky. To by totiž vyžadovalo velmi sofistikované nástroje, jejichž existence není doložena. Textilně technologické parametry otisklých struktur z Pavlova, identifikovaných jako tkaniny, jsou z hlediska síly vláken, dostavy (hustoty vláken v tkanině na jednotku plochy) apod. zcela neobvyklé i pro raný středověk. Některé struktury jsou dokonce tak jemné, že jsou pouhým okem neviditelné,

přičemž je prakticky nemožné, aby lidé v paleolitu a v podstatě i v jakémkoli jiném období tkali „neviditelnou“ vazbu (*Bravermanová – Březinová 1999*, 114-115). Takováto technologie by navíc vyžadovala dlouhý předchozí vývoj, což se neshoduje s ostatními doklady textilní výroby, které se objevují až od doby před 20 tis. lety. V Asii artefakty nepřesahují stáří 13 500 let (*Adovasio e al. 1999*, 82), v Americe 10 500 let (*Barber 1995*, 69) a v Evropě jsou dalšími nálezy po provazu z Lascaux až mezolitické sítě z vrbového lýka z konce 8. tis. př. Kr. nalezené na lokalitě Korpilahti ve Finsku (*Barber 1992*, 41).

Základem textilní výroby bylo objevení procesu, při kterém jsou z krátkých jemných a lámavých rostlinných vláken spřádáním vytvářena vlákna dlouhá a silná (*Barber 1992*, 40), k čemuž došlo již v mladším paleolitu. Za pomoci pletení, snování, vázání a síťování (*Grömer 2010*, 224) byly vyráběny artefakty sloužící k uskladnění a přenosu potravy či dalších předmětů (košíkové a síťové vaky), pomůcky pro lov (provazy, sítě, pasti) i dekorativní a funkční součástky oděvu (síťky, čelenky, ozdoby sošek) apod. (*Poppová Urbanová b, 2*). Šlo sice o velký technologický pokrok, ale rozvoj tkaní je procesem mnohem pozdějším a složitějším (*Barber 1995*, 70).

## 1.2 Neolit a eneolit

Pokud tedy nebereme v potaz sporné nálezy z Pavlova, nejstarší otisky pravých tkanin byly nalezeny na dvou hliněných hrudkách z lokality Jarmo v Iráku, datovaných asi k roku 7000 př. Kr. Šlo o velmi jemné textilie utkané ve dvou různých vazbách (*Braidwood – Howe 1960*, 46), jejichž výroba přepokládala již delší vývoj technologie. Z počátku 6. tis. př. Kr. pak pocházejí přímo nálezy karbonizovaných tkanin z lokality Çatal Hüyük v Turecku (*Barber 1995*, 78).

Už E. Vogt tvrdil, že takovýto rozvoj textilní výroby, vedoucí k vynálezu tkaní, byl podmíněn usedlým způsobem života a zemědělstvím (*Vogt 1937*, 43). Podle nejnovějších výzkumů v Turecku (Çatal Hüyük, Suberde, Hacilar), Sýrii (Ain Mallaha) a Izraeli (Nahal Hemar) nejprve došlo k usazení obyvatel, kteří se však živilí divokými rostlinami a zvířaty, a teprve později začali domestikovat plodiny a živočichy, kteří se často dostali do jejich okolí až v souvislosti s klimatickým oteplením. Vzhledem ke zvýšení počtu lidí bylo nutné vyrábět větší kusy látek a vůbec více předmětů (košíků, sítí, nádob apod.) pro uspokojení jejich potřeb, což bylo společenskou podmínkou změn v textilní výrobě (*Barber 1995*, 72-73). Druhým faktorem byla domestikace lnu, jež je pro tkaní jednou z nevhodnějších rostlin (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 87).

Nejstaršími nálezy, které dokazují použití lnu jako kulturní plodiny, jsou rostlinné zbytky z Jericha a fragmenty textilií z Nahal Hemar v Izraeli, datované kolem roku 9000 př. Kr. Na středoevropských sídlištích se pak len poprvé vyskytl spolu s první zemědělskou kulturou, tedy kulturou s lineární keramikou (Grömer 2010, 50-51). Nejstarším dokladem v České republice jsou šňůry z nepřilíš zpracovaných vláken, které byly nalezeny ve studni na neolitickém sídlišti v Mohelnici v okr. Šumperk (Opravil 1977, 14). Od neolitu se také objevovala spolu s volnými plochami v krajině kopřiva, jejíž doklady se hojně vyskytují například na sídlištích kultury s lineární keramikou v Dolním Rakousku. Stále byla ale ve velké míře využívána lýka různých stromů (Grömer 2010, 58).

Proces úpravy vláken se zrychlil a zjednodušil vynalezením vřetena (*ibidem*, 80), jehož použití je poprvé doloženo na předovýchodních lokalitách kolem roku 7000 př. Kr. (Barber 1992, 51). Nejstarší přesleny v Evropě pocházejí z kultury s lineární keramikou v Německu (6. tis. př. Kr.), často ale byly vyrobeny jen z nepálené hlíny, takže se dochovaly pouze v případě, že prošly požárem. Na nákolních osadách ve Švýcarsku, Itálii a jižním Německu, které jinak tvoří velmi bohatou nálezovou základnu, přesleny nacházíme až od 4. tis. př. Kr., tedy od eneolitu. Na druhou stranu odtud pocházejí celá vřetena [obr. 5], která usnadňují interpretaci nálezů (Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 87, 89). Pokud totiž není hliněný předmět s otvorem nasazen na dřívku, je sporné, zda jde o přeslen, závaží či korálek (Barber 1992, 51).

Od neolitu se objevily tkanice o šířce 10 až 15 cm (Belanová Štolcová – Grömer 2010, 15), které mohly být vyráběny různými technikami (viz kapitolu 2.3). Právě tkaniny známe ve střední Evropě až z nákolních osad 4. tis. př. Kr. (cf. Altorfer – Conscience 2005, 126-127; Barber 1992, 95; Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 89; Capitani 2002, 134; Grömer 2010, 102 apod.), doklady tkaní jsou však starší. Nejstarším nálezem v České republice je otisk plátňové vazby na nádobě ze vsádky pece kultury s lineární keramikou na sídlišti v Lulči v okr. Vyškov (Kostelníková 1985) a v údolí Tisy v Maďarsku bylo vykopáno několik neolitických sídlišť s koncentracemi závaží z období již kolem roku 5500 př. Kr. (Barber 1995, 84). Podle dosavadního stavu výzkumu se tedy zdá, že se technologie tkaní šířila z Maďarska po Dunaji směrem na západ (Barber 1992, 98).

Například z lokality Tiszajenő pochází koncentrace hliněných jehlancovitých závaží, z nichž bylo v celku zachováno osm exemplářů. Nedaleko závaží se nacházely dvě jamky v odstupu 185 cm, které nesouvisely s konstrukcí domu. Můžeme zde tedy rekonstruovat stav o šířce téměř dvou metrů [obr. 6] (Selmeczi 1969, 18-19). Dalších 20 závaží pochází z domu na sídlišti Szolnok-Szanda, 20 z Kisköre a 30 z koncentrace v domě v Dévaványa-Sártó. To

znamená, že tkalcovský stav (nebo alespoň stávek sloužící k výrobě látek nějakou z předtkalcovských technik) byl běžnou součástí domácnosti již v 6. tis. př. Kr. (*Barber 1992, 94*). Zároveň můžeme už od nejstarších dob sledovat poměrně velkou variabilitu vazeb: např. na otiscích tkanin z lokality Jarmo je doložena plátňová vazba a různé její odvozeniny jako panama 2/2 a 3/3 (*ibidem, 126-127*).

V eneolitu pravděpodobně nedošlo v rámci textilní výroby k žádné větší inovaci. Od neolitu byly základem textilní výroby suroviny a postupy (předení, tkaní na tkalcovském stavu apod.) využívané v podstatě až dodnes (*Grömer 2010, 223*). Období eneolitu je důležité především tím, že vzrůstá počet nálezů fragmentárního textilu, a to hlavně na nákolních osadách ve Švýcarsku, jejichž zvláštní prostředí bez přístupu vzduchu umožňuje zachování organických materiálů [obr. 7] (*Capitani – Leuzinger 1998, 244*).

Nejstarší nálezy tkanin ze střední Evropy pocházejí z lokality Kleiner Hafner v Curychu z období kolem roku 4000 př. Kr. a řadíme je do cortailloidské kultury. Jsou ovšem zpracovány již vyvinutou technikou, takže počátky tkaní ve střední Evropě musíme hledat o několik století dříve. Další lněné tkaniny z let 3900 až 3800 př. Kr. byly nalezeny na lokalitách Biel/Bienne ve Švýcarsku, Hornstaad-Hörnle v Německu a Lagozza di Besnate v Itálii (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 89*). Bohaté soubory ze švýcarských lokalit Robenhausen, Irgenhausen, Schaffis nebo Murten (*Vogt 1937*), datované kolem roku 3000 př. Kr., ukazují již na velmi vysokou technologickou úroveň zpracování textilií. Na tkanicích se například objevují keprové vzory, které byly ale pravděpodobně vytvářeny ručně a ne mechanicky za pomoci vícebrdého stavu (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 89*). Zdobení na látce z Irgenhausen je interpretováno jako flotáž [obr. 8] (*Vogt 1937, 77*).

Před rokem 4000 př. Kr. proběhla v Mezopotámii tzv. revoluce druhotných produktů (*Sherratt 1981*), přinášející další fázi domestikace zvířat. Ta začala být využívána nejen na maso, ale také na tažnou sílu, mléko a vlnu (*Barber 1995, 97*), což souvisí i s dalšími eneolitickými inovacemi. První domestikované ovce měly srst krátkou, hrubou a lámavou, a prodlužování jemné spodní vrstvy bylo tedy otázkou jejich šlechtění. Předpokládá se, že mohutnější plemena ovcí (možná s vyvinutým rounem) se dostávala do střední Evropy právě během eneolitu (*Grömer 2010, 62*). Nasvědčovaly by tomu například hliněné figurky ovcí s naznačením vlny z lokality Tepe Sarab ve východním Íránu, datované kolem roku 5000 př. Kr. (*Bökönyi 1974, 159*), a plastika berana s jasně patrnou vlnou nalezená na eponymní lokalitě jordanovské kultury (*Grömer 2010, 62*). Nejstarší nález vlněné textilie je ale datován až k roku 2900 př. Kr. a jde o zmrzlou látku z Clairvaux-les-Lacs ve Švýcarsku (*Ehlers 1998, 229*). Dalším nálezem jsou kusy vláken zachycené na pazourkové dýce z Wiepenkathen



v Německu, datované k roku 2400 př. Kr. (Hundt 1986). Vývoj rouna se obecně klade spíše až do doby bronzové (např. Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 89), ale absence vlněných textilií na nákolních osadách může být také způsobena pro ně nepříhodnými podmínkami dochování. Nálezy tedy nemusejí ukazovat skutečný poměr mezi lněnými a vlněnými textiliemi v době kamenné (Vogt 1937, 44).

Během neolitu a eneolitu se v Evropě a na Blízkém Východě vytvořily tři okruhy s odlišnou tradicí textilní výroby (Poppová Urbanová b, 4), která byla ovlivněna především přírodními podmínkami daných regionů [obr. 9] (Barber 1995, 83). Pro blízkovýchodní okruh, zahrnující oblast mezi Egyptem a Íránem, bylo typické použití horizontálního tkalcovského stavu, vytvářejícího plátňovou vazbu (Barber 1992, 83-84). Za surovinu sloužila výhradně rostlinná vlákna (především len) a tkaniny byly ve velké míře doplněny proplétanými textiliemi. V severomořském okruhu, zahrnujícím severní Německo a Pobaltí, byly používány výhradně předtkalcovské techniky, především proplétání, pletení a *sprang* (Poppová Urbanová b, 4-6). Tyto techniky jsou doloženy například otisky textilií na keramice kultury kulovitých amfor a wartberské kultury z Hannoveru a Rietzmecku v Německu (Schlabow 1960 a 1970). Surovinou byla rostlinná vlákna, jako jsou lýka, traviny a rákosoviny (Poppová Urbanová b, 6). Vzhledem k tomu, že severské klima je nevhodné k pěstování lnu (Opravil 1981, 300), technologie tkaní se zde ujala až s rozšířením vlny v době bronzové (Barber 1992, 116). Ve středoevropském okruhu byl používán vertikální tkalcovský stav, doložený nálezy závaží, který byl rozšířen od Švýcarska až po Ukrajinu (Barber 1992, 99). Převažující surovinou byl pravděpodobně len a další rostlinné materiály. Kromě tkalcovského stavu se zde opět hojně užívaly různé předtkalcovské techniky (cf. Vogt 1937).

I přes velké technologické pokroky byly neolitické a eneolitické textilie spíše jednoduché a znalost jejich výroby mohla být rozšířena mezi velkým počtem lidí. O domácí výrobě svědčí také analýzy nákolních sídlišť ve Švýcarsku, které ukazují, že předměty související s textilní výrobou byly běžnou výbavou domácností (Grömer 2010, 227-228). Domácí výroba je podle definice E. Andersson-Strand závislá pouze na vlastní práci, a to včetně obstarávání surovin. Je podmíněna tím, že znalost daného „řemesla“ je v určitém společenství široce zakořeněna (Andersson-Strand 2003, Fig. 1). Domácí výroba tedy zajišťuje soběstačnost jedinců, domácností či celých sídlišť (Grömer 2010, 227), nevyžaduje specializaci a její výrobky nejsou předmětem směny (Venclová 1995, 542).

### 1.3 Doba bronzová

V době bronzové se výrazně rozšířilo využití vlny, což dokazují například nálezy textilií z Hallstattu a Mitterbergu v Rakousku (*Grömer 2010*, 63) nebo unikátní nálezy zachovalého oblečení z hrobů v dřevěných rakvích v Dánsku [obr. 10] (*Broholm – Hald 1940*). Zpracování vlny a s ním i dovednost tkaní se díky tepelným a izolačním vlastnostem této suroviny (*Barber 1992*, 20) a možnosti chovat ovce i v chladnějším klimatu (na rozdíl od pěstování lnu) rozšířily i do severní Evropy a na Britské ostrovy (*ibidem*, 113).

Zavedení vlny mohlo způsobit technologickou změnu ve zpracování textilních surovin. V Rakousku i severní Itálii totiž mezi archeologickými nálezy výrazně ubylo přeslenů, které se znovu objevují až v pozdní době bronzové s kulturami popelnicových polí. Tato souvislost ale není prokazatelná (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 11-12). S využitím vlny pravděpodobně souvisel rozvoj barvení, protože vlna přijímá barvu mnohem lépe než rostlinné materiály. Také skutečně přibýlo nálezů barevných textilií (*Barber 1992*, 21), i když odhalení původní barvy archeologického textilu je někdy téměř nemožné. Povrch vlněných tkanin mohl být zdrsňen valchováním (*Grömer 2010*, 198), což je doloženo na lokalitě Unterteutschenthal v Německu (*Schlabow 1959*, 118-120). Také se postupně zlepšovalo zpracování a kvalita vláken, přičemž tento trend vyvrcholil v době halštatské (*Grömer 2010*, 224).

V době bronzové se rozvíjely výrobní tradice z období neolitu a eneolitu, zahrnující jak tkaní na odlišných typech stavů, tak různé předtkalcovské techniky. Jedinou větší technologickou změnou se stalo zavedení vertikálního tkalcovského stavu s více brdy, které bylo ovšem největším zvratem v textilní výrobě až do vynálezu podnožkového tkalcovského stavu ve středověku (*Grömer 2010*, 135). Tento typ stavu je doložen nálezy závaží *in situ* ve více než dvou řadách a samotnými fragmenty textilií. Více brd totiž umožňovalo složitější vzorování látky, především různé formy keprové vazby [obr. 112-119] (*Barber 1992*, 110). Nejstarší textilií s keprovým vzorem je pás z 3. tis. př. Kr. nalezený na lokalitě Lago di Ledro v Itálii. V tomto případě šlo ale o tzv. protokepr, tzn. vzor podobný keprové vazbě, kterého bylo však dosaženo ručně na jednoduchém stávků a ne na mechanizovaném stavu s více brdy (*Bazzanella et al. 2003*, 161). Další nálezy pocházejí až ze střední doby bronzové. Jsou to lněné fragmenty z lokalit Hallstatt-Tuschwerk a Hallstatt-Grünewerk, datované mezi roky 1500 až 1200 př. Kr. (*Grömer 2007*), a otisk keprové vazby ze 14. stol. př. Kr. z lokality Malanser v Lichtenštejnsku (*Bazzanella et al. 2003*, 273).

Vynález vícebrdého stavu tedy můžeme klást do střední doby bronzové (*Grömer 2010*, 132) a důležité jsou i jeho ikonografické doklady. Mezi nejznámější patří rytiny z Roccia

Grande di Naquane ve Valcamonice v severní Itálii [obr. 11], na nichž je zobrazeno pět vertikálních tkalcovských stavů, pravděpodobně vždy se dvěma brdy. Dalšími jsou například rytiny v Knóssu z období lineárního písma A [obr. 12], i když zobrazují spíše bezprošlupový stav, nebo rytiny na španělských stélách v Losa de Capote z konce doby bronzové (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 93-94).

Stále se tkalo i v plátnové vazbě, což dokazují například nejstarší české nálezy závaží *in situ* z Hradčan na Moravě (*Červinka 1946*). Většina z 80 závaží měla tvar kulovitý a na krajích koncentrace ležela závaží kuželovitá, která mohla souviset se samostatným zpracováním lemu (*Barber 1992*, 101). Například na Středním Východě se pak ujal stav s více brdy až výrazně později (*ibidem*, 113).

Novým typem tkalcovského stavu byl také vertikální tubulární stav, který se v době bronzové rozšířil ve Skandinávii (*Barber 1992*, 116). Jeho použití je opět doloženo na tkaninách z dánských lokalit Trindhøj (*Barber 1995*, 86), Skrydstrup nebo Borum Eshøj, datovaných kolem roku 1300 př. Kr. [obr. 13] (*Barber 1992*, 122). Že šlo o stav tubulární, dokazuje mimo jiné absence tkalcovských závaží v severní Evropě, i když ta mohla být nahrazena například kameny (*Vogt 1937*, 114).

Novinkami byly i některé další textilní techniky. Na konci doby bronzové se poprvé objevují doklady tkaní na karetkách (*Grömer 2010*, 224). Mezi nejstarší patří čtvercová kostěná destička s otvory v rozích zabri Mühlthal I v kraji Göttingen v Německu [obr. 14], radiokarbonově datovaná mezi roky 1400 a 1075 př. Kr. Její využití v rámci textilní výroby naznačují i zlomek přeslenu a kamenná „mandlovací deska“, jež se nacházely poblíž (*ibidem*, 107). Dalšími doklady jsou Ramsesův pás z Théb z 12. stol. př. Kr., vytvořený dokonce na 300 karetkách (*Vondrušková – Kaprasová 1989*, 108), nebo lemy na ceremonálních oděvech z Lippi v Itálii (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 92). Nálezy vlasových sítěk z Dánska ukazují na široké použití *sprangu* (*Vondrušková – Kaprasová 1989*, 51), rozvíjelo se zdobení výšivkou, doložené například na nákolní osadě Molino di Ledro v severní Itálii (*Bazzanella et al. 2003*, 170), a z pozdně bronzového hrobu ve Vösendorfu v Rakousku pochází brošovaná látka (*Grömer 2010*, 184). Nejpozději od doby bronzové se také objevují složitější typy stehů, i když jednoduché sešívání látek (resp. kožešin a kůží) bylo samozřejmě známo již od paleolitu (*ibidem*, 187-188).

Pro organizaci textilní výroby v době bronzové se zdá být nejpravděpodobnější lokální produkce. Ta je podle definice E. Andersson-Strand stále prováděna na úrovni domácností, přičemž již přesahuje jejich osobní potřebu; řemeslo však není provozováno naplno (*Andersson-Strand 2003*, Fig. 1). Existence směnného obchodu a politicko-společenské

poměry doby bronzové byly mimo jiné předpokladem rozvoje textilní směny. Například výzkumy v Hallstattu svědčí o přísné dělbě práce a existenci velkého počtu lidí vyvázaných ze zemědělské produkce i z výroby předmětů denní potřeby (*Grömer 2010*, 229-230).

## 1.4 Protohistorie

V době železné je nově doloženo použití konopí, i když je pravděpodobné, že známé textilní techniky se na této surovině zkoušely již dříve. Textilní využití konopí se šířilo z Thrácie do Řecka a odtud dále do Evropy (*Barber 1992*, 17-18) a konopné látky se našly například v knížecím hrobu v Hochdorfu v Německu, kde sloužily k vycpání lůžka (*Grömer 2010*, 56). Dalšími nově doloženými surovinami jsou koňské žíně, které sloužily díky své pevnosti k zakončení pracovních popruhů či lemů [obr. 15] (*ibidem*, 65-66), a importované materiály jako hedvábí (*ibidem*, 168). V době halštatské pokračovala obliba vlny, kterou dokládá velký podíl kostí ovce v archeozoologickém materiálu (někde až 40%). Ten potom v době laténské poklesl, což se shoduje s názorem, že se začal znovu více využívat len (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 10-11).

Vlákna z doby halštatské byla kvalitnější než v době bronzové, což bylo dáno jak lepší kvalitou samotné vlny (šlechtěním ovcí), tak vývojem zpracování vláken (*Grömer 2010*, 73-75). Některá vlákna měla tloušťku pouze 0,1 mm, jež odpovídá jemností dnešnímu šicímu hedvábí (*ibidem*, 96). S ovceci se stálým rounem se objevily v době laténské nůžky na střihání vlny. Předpokládá se, že tyto ovce byly vyšlechtěny kolem roku 1000 př. Kr. v Anatolii, odkud se šířily do Evropy. Před vynálezem nůžek byla vlna škubána, ale mohla být také řezána různými typy nožů, a to i pazourkovými dýkami doby kamenné (*ibidem*, 74).

Jemným halštatským vláknům odpovídaly i drobné zdobené přesleny, naopak v době laténské se znovu objevily přesleny větší, nezdobené, které korespondují s obecným trendem výroby zrychlit a standardizovat (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 13-15). Na konci doby halštatské jsou poprvé doloženy ve středomořské oblasti přeslice, a to především ikonograficky na řeckém vázovém umění. Ve střední Evropě dokládá jejich použití rytina na halštatské urně ze Soproně v Maďarsku [obr. 16, 19] (*Barber 1992*, 69).

V době železné se rozvíjely textilní techniky známé od doby bronzové (*Grömer 2010*, 224). V době halštatské si získala velkou oblibu keprová vazba, která byla teplotně výhodnější a elastičtější než vazba plátnová. Navíc umožňovala širší paletu vzorování: oblíbené byly proužky [obr. 112-116], vzor rybí kosti [obr. 117] i tzv. diamantový kepr [obr. 119]. V době laténské dominovala plátnová vazba, popř. jednodušší typy keprů (*ibidem*, 139-

140). Vertikální tkalcovský stav je stejně jako v době bronzové doložen i ikonograficky, a to na řeckých vázách [obr. 17], urně ze Soproně [obr. 16, 19] nebo na etruském bronzovém *tintinnabulu* [obr. 18, 19], které bylo součástí tzv. *Tomba degli ori* v Boloni (*ibidem*, 113).

V době halštatské výrazně přibývá nálezů závaží *in situ* (*Barber 1992*, 101), na jejichž základě můžeme mimo jiné rekonstruovat šíři tkalcovských stavů. Takto je rekonstruován například 60 až 90 cm široký stav ze Stillfriedu v Rakousku (*Eibner 1974*), 120 až 160 cm široké stavy z Michelstettenu v Rakousku (*Lauermann 2000*, 19-20) a Smolenice-Molpíru na Slovensku (*Dušek – Dušek 1995*, 49) nebo dokonce 3 až 4 m široké stavy z Hafnerbachu [obr. 20] (*Preinfalk 2003*, Fig. 12), Kleinkleinu (*Dobiat 1990*, 50–58) a Freundorfu v Rakousku (*Blesl – Kalser 2005*, 88) a z Nové Košariské na Slovensku [obr. 21] (*Čambal – Gregor 2005*, 36-43). Zvláště ve východohalštatském okruhu se na závažích často objevovaly značky v podobě teček, křížků a linií, interpretované jako symboly producentů či budoucích vlastníků látek nebo jako značky, pomáhající v orientaci při utkávání složitějších vzorů (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 16).

V době laténské výrazně ubývá tkalcovských závaží v archeologickém materiálu, což je někdy dáváno do souvislosti s jiným typem tkalcovského stavu, např. stavem tubulárním (*Stöllner 2005*, 173). Ten se šířil z východního Středomoří do Říma a odtud se mohl dostat dále do Evropy (*Barber 1992*, 116). Jeho použití by nasvědčovala grafitová malba na halštatské nádobě z Rabensburgu v Dolním Rakousku, která zachycuje rámový stav bez závaží [obr. 22] (*Franz 1927*).

V době halštatské se velice rozvinula technika tkaní na karetkách (*Grömer 2010*, 124). Pomocí různobarevných vláken a otáčením destiček v různém směru a o různé úhly bylo dosahováno velmi složitých komplexních vzorů (*ibidem*, 173). Lemy na luxusních látkách byly nalezeny v knížecích hrobech v Hochdorfu [obr. 23] a v Hochmichele v Německu a v Apremontu v jihozápadní Francii. Tato technika se dále rozvíjela až do doby římské (*Barber 1992*, 119). Z přelomu 3. a 4. stol. po Kr. pochází knížecí plášť z Thorsbergu ve Šlesvicku-Holštýnsku, jehož lemy byly utkány za pomoci 178 karetek, což je největší počet doložený v protohistorii (*Schlabow 1976*, Abb. 109-118).

V době halštatské se rozvinuly i nejrůznější typy zdobení látky v podobě kombinací barev a vetkávaných vzorů (*Grömer 2010*, 167-168), výšivky (*ibidem*, 191) či kovových aplikací přímo do vazby [obr. 24] (*ibidem*, 185). Zdobení ještě přispíval import nových látek nebo barviv, jako byl purpur ze Středomoří (*ibidem*, 168). V Býčí Skále na Moravě byla poprvé ve střední Evropě objevena pravá plst (*ibidem*, 199) a z doby římské pochází nejstarší

dochovaný mřížkový stávek ve střední Evropě, nalezený v římském táboře v Lauriaku v Horním Rakousku [obr. 25] (*ibidem*, 99).

V době halštatské již můžeme uvažovat o specializované textilní výrobě, která se mohla týkat osob, celých skupin lidí, sídlišť nebo regionů, a to po celý rok, nebo jen sezónně (*Grömer 2010*, 232). Podle definice E. Andersson-Strand se specializovaní výrobci textilií plně věnovali tomuto řemeslu a znalosti určitých technologií byly rozšířeny pouze mezi nimi. Často pracovali na zakázku pro vyšší společenskou vrstvu, která kontrolovala výrobu i obchod a využívala textilie dále například jako dary (*Andersson-Strand 2003*, Fig. 1). Podobná organizace textilní výroby byla popsána v Mykénách pro kulturu s lineárním písmem B (asi 15. až 12. stol.), později i v klasickém Řecku nebo ve villanovské kultuře a u Etrusků v Itálii. Tomuto způsobu výroby odpovídají nálezy drahocenných textilií v halštatských knížecích hrobech, jejichž výroba byla jistě velmi materiálně i časově nákladná a vyžadovala speciální znalosti. Na základě archeologických nálezů ovšem nemůžeme rozhodnout, jaký byl podíl domácí a specializované výroby ve společnosti (*Grömer 2010*, 232-235).

Výrobu v době laténské můžeme chápat jako jakýsi předstupeň masové produkce, která se rozvinula v době římské, především na území římských provincií. Textilie doby laténské byly stále kvalitní, ale již mezi nimi nenacházíme „luxusní výstřelky“ jako v době halštatské. Převažují látky v plátňové vazbě s jednoduchými vzory a standardizovanou tloušťkou vláken. Rychlejší výrobě byly přizpůsobeny i nástroje používané při textilní výrobě – např. přesleny jsou jen zřídka zdobené a místo nich jsou často užívána kolečka ze střeptů (*Grömer 2010*, 235-238).

Pro poznání textilní výroby v římských provinciích disponujeme velkým množstvím písemných pramenů (*Grömer 2010*, 222). Šlo jednoznačně o masovou, rychlou výrobu standardizovaných látek určených pro trh (*ibidem*, 235). V rámci dílen, zvaných *fullonicae*, existovala samostatná řemesla jako tkalci, valcháři, krejčí nebo barvíři, která byla vykonávána „na plný úvazek“. V písemných pramenech jsou zaznamenány i mzdy řemeslníků, ceny jednotlivých úkonů či informace o vývozu látek do celé římské říše (*ibidem*, 222). Podobné dílny se nacházely za císaře Diocletiana například v římské provincii Norikum v dnešním Rakousku (*ibidem*, 238). Z provinciálního města Virunum (dnes Magdalensberg) pocházejí fragmenty textilií a celkem 1706 artefaktů souvisejících s textilní výrobou. Jsou mezi nimi nůžky, hřebeny, hliněné, kostěné, jantarové, skleněné a dřevěné přesleny, kostěné a skleněné přeslice s měděnými háčky, závaží, dřevěné tkalcovské mečíky (na jednom je dokonce vyryto řecké jméno otroka), kostěné cívky, kovové a kostěné jehly a síťovací jehlice. Některé

z těchto nástrojů byly vyrobeny v severní Itálii. I přes bohatost písemných pramenů jsou archeologické nálezy stále nejdůležitějším dokladem textilní výroby v provinciích. Dalším zajímavým zdrojem informací jsou hliněné cedulky *tesserae fullonicae*, které obsahují údaje o cenách, používaných materiálech a chemických látkách, vzhledu oděvů apod. (Gostenčnik 2010). Největší sbírka 200 cedulek pochází z Kalsdorfu, jež byl také součástí římské provincie Noricum (Römer-Martijnse 1990, 361-371).

## 2 Fáze textilní výroby, textilní techniky a jejich archeologické doklady

Textilní techniky zahrnují všechny procesy, při kterých je vytvářena látka z drobných součástí, jako jsou vlákna, příze, provaz, lýko, ale i listy, pruty nebo kusy kůry a dřeva. Textilie tedy nejsou pouze tkaniny, ale také látky vyrobené pletením, proplétáním, síťováním či skaním. K textilním technikám patří i zhotovování primárních materiálů (předení, skaní, kroucení), zpracování hotové látky (střih a šití) a její zdobení (barvení, vyšívaní, různé úpravy povrchu) apod. (Grömer 2010, 42). Fáze textilní výroby nebyly prováděny po sobě, ale zároveň během celého roku (ve stejném období mohl být pěstován len, spřádala se vlákna a tkala se látka) a do celého procesu mohli být zapojeni různí členové rodiny, komunity atd. (*ibidem*, 252, 257).

Hlavním pramenem pro poznání textilního řemesla jsou nástroje (*ibidem*, 258), i když některé fáze výroby či techniky jimi nejsou vůbec zachytilné. Častým materiálem těchto nástrojů bylo totiž dřevo, které se dochovává jen ve specifickém prostředí. Navíc při výrobě látky někdy stačilo použít větvíčku nebo některý z univerzálních nástrojů, který s textilní výrobou běžně nespojujeme. Vzhledem k tomu, že podstata zpracování surovin se po tisíce let téměř neměnila a větší zlom přišel až s průmyslovou revolucí v 19. stol., velmi důležitým zdrojem informací jsou také etnografické studie (Vondrušková – Kaprasová 1989, 5), které doplňují naše znalosti o techniky a nástroje, které v archeologickém materiálu chybí. Od doby železné máme k dispozici i písemné prameny antických autorů, popisující použité materiály, techniky i celou organizaci textilního řemesla (Grömer 2010, 48).

Tato kapitola je důležitá pro pochopení celého procesu textilní výroby a jeho variability. Jak bude patrné v kapitole 3, archeologicky jsme schopni zachytit skutečně jen zlomek textilních nástrojů, a tedy i technik a jednotlivých fází výroby. Tento přehled je proto významným doplněním katalogu, který ukazuje, jaké typy textilií mohly být v eneolitu vytvářeny, jakými technikami a za pomoci jakých nástrojů.

### 2.1 Textilní suroviny a jejich zpracování

Proces textilní výroby začíná již pěstováním rostlin či chováním zvířat, ze kterých je získávána textilní surovina (Grömer 2010, 44). Už od paleolitu bylo k dispozici široké spektrum divoce se vyskytujících rostlin (viz kapitolu 1.1), s postupnou specializací textilní výroby a vývojem nových technik byly však šlechtěním vybírány ty nejlepší suroviny



(Poppová Urbanová a, 1). Na jiných kontinentech se získávala rostlinná vlákna i ze semen, listů nebo plodů, pro Evropu se stalo nejtypičtějším zpracování stonků (Arsenjevodá – Wolfová 2005, 14) a později také využití ovčí vlny.

### 2.1.1 Len (*Linum usitatissimum*)

Jako nejvhodnější textilní rostlina se díky dlouhým tenkým vláknům ukázal len (Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 87). Není příliš teplou surovinou, ale jeho vlákna se lehce narovnávají a spřádají (Grömer 2010, 52). Lněné textilie se snadno čistí, rychle schnou, nevytvářejí se na nich žmolky a dobře se bělí. Jsou však špatně barvitelné, protože tuhá lněná vlákna barvu málo propouštějí (Barber 1992, 14-15).

Ve střední Evropě rostlo v historii několik poddruhů lnu, ale žádný není předchůdcem lnu setého [obr. 26] (Hajnalová 1977, 7). Nejstarší doklady použití lnu jako kulturní plodiny na Blízkém Východě jsou datovány kolem roku 9000 př. Kr. (viz kapitolu 1.2), ještě ovšem také nešlo o kultivovaný len setý. Za jeho předchůdce je považován poddruh *Linum bienne* (dříve *angustifolium*), který se vyskytoval ve východním Středomoří, Iráku, Íránu, Kurdistánu a Indii (Helbaek 1959, 105-107). Vzhledem k nálezům semen z Ali Kosh v Íránu a Çayönü v Turecku mohla být tato odrůda původně domestikována spíše pro olejnatá semena (Opravil 1981, 299), v Anatolii kolem roku 5000 př. Kr. je ale již doloženo spřádání jejích vláken (Barber 1992, 12).

Nejstarší doklad poddruhu lnu setého (*Linum usitatissimum*) starý asi 8000 let pochází z Ramadu v Sýrii, další nálezy jsou opět zastoupeny především semeny. Len mohl být domestikován na více místech najednou – jedním z nich mohl být Balkánský poloostrov, který hrál rozhodně důležitou roli v šíření této plodiny do Evropy (Opravil 1981, 299-300). Dalším tranzitním územím byla pravděpodobně pontská oblast a len se šířil především do Středomoří a Porýní a odtud dále na západ. Nejvíce nálezů pochází z Britských ostrovů, Dánska, jižního Německa a Švýcarska (Opravil 1977, 14) a je patrné, že se tato rostlina velmi dobře přizpůsobovala lokálním podmínkám (Barber 1992, 12). Nejčastějšími nálezy byla opět semena jako v případě 6 cm silné vrstvy zuhelnatělých semen na eneolitickém sídlišti v Hlinsku u Lipníku nad Bečvou (Opravil 1977, 14) nebo deseticentimetrového spečeného shluku semen na dně badenské nádoby v Levicích na Slovensku. Tento shluk dokazuje, že semena byla vařena, dosušována nebo z nich byl louhován odvar (Hajnalová 1977). Nedá se tedy určit, jestli se len pěstoval už v neolitu i na vlákno, z eneolitických nákolních osad ale již pocházejí jasné doklady zpracování lněných vláken a výroby lněných textilií (Grömer 2010, 51).

## 2.1.2 Další rostlinná vlákna

Dalšími rostlinami často spojovanými s textilní výrobou i v moderní době jsou konopí [obr. 26] a kopřiva. Konopí (*Cannabis sativa*) je archeologicky doloženo poměrně málo, i proto, že jsou jeho vlákna špatně odlišitelná od lnu (*Grömer 2010, 55*). Navíc je tato rostlina velmi adaptabilní a má velké množství různých poddruhů (*Barber 1992, 17*). Konopí nikdy nehrálo tak významnou roli kulturní plodiny jako len a bylo pěstováno na mnohem menším území, i když zrovna z Čech pochází poměrně velké množství nálezů, dokládajících jeho pravidelné vysévání už od neolitu (*Opravil 1983, 209-211*).

Stanovení původního areálu výskytu je právě kvůli velkému množství planých odrůd obtížně (na rozdíl od lnu, který v Evropě nikdy nezplaněl). Konopí původně rostlo v Asii, pravděpodobně na území mezi Kavkazem a Čínou, nejstarší doklady jeho pěstování ale paradoxně pocházejí ze střední Evropy z období kultury s lineární keramikou (*ibidem, 206-207*). Jde o semena z Eisenbergu v Německu (*Rothmaler – Natho 1957*) a konopný provaz z Thayngenu ve Švýcarsku (*La Baume 1961*). V Čechách byla nalezena jedna nažka konopí ve studni na neolitickém sídlišti v Mohelnici (*Opravil 1983, 207*) a další otisky nažek na mazanici z eneolitického sídliště v Bořitově v okr. Blansko (*Kühn 1981*). Konopí bylo tedy opět využíváno spíše pro svá semena (*Opravil 1983, 209*).

Nejstarším dokladem konopné textilie jsou otisky z Číny a Tibetu z 5. tis. př. Kr. (*Barber 1992, 17*), v Evropě až tkaniny z 8. stol. př. Kr. objevené v Gordionu západně od Ankary (*Godwin 1967*). Nálezů přibýlo během doby železné. Jde například o látky z knížecího hrobu v Hochdorfu, síť z Dürrnbergu, nálezy z lokalit Chavéria a Saint-Colombe ve Francii, z Prahy-Záběhlic a ze Stehelčevsi v okr. Kladno (*Grömer 2010, 56-57*). Hérodotos popsal ve svých Dějinách výrobu konopných textilií u Thráků (*Hérodotos, 4, 74*), a právě z Thrácie se pak toto využití rostliny šířilo asi dále do Evropy (*Barber 1992, 18*).

Konopí má vlákna podobná lnu, ale jsou delší (stonek dorůstá do výšky až 4,5 m, len pouze 1 m) a hrubší. Proto se konopí využívalo spíše na provazy a technické tkaniny (*ibidem*). Vlákna na vnější straně stonku jsou hrubá, kdežto ta uvnitř jemnější (*Grömer 2010, 56*). Kvalita se projevuje i na barvě vláken, přičemž kvalitnější vlákna jsou světlejší a ta méně kvalitní jsou zbarvena do hněda (*Arsenjevová – Wolfová 2005, 15*).

Kopřiva (*Urtica dioica* i další poddruhy) rostla v Evropě pravděpodobně již od paleolitu a na sídlištích se více objevila s prvními zemědělskými aktivitami – hojně je doložena například u kultury s lineární keramikou. Opět není jasné, zda byla využívána pro svá vlákna, ale technika zpracování známá u lnu se na ní jistě zkoušela. Prvním dokladem

použití pro textilní výroby jsou až látky z Valdtofte v Dánsku, datované mezi roky 900 a 750 př. Kr. (Grömer 2010, 58).

Nejen v paleolitu, ale i v mladších obdobích pravěku hrály významnou roli další suroviny jako lýka a traviny (Grömer 2010, 49). Nejčastěji bylo využíváno lýko z lípy, dubu nebo vrby (Altorfer – Conscience 2005, 122), i když zvláště do provazů bylo zpracováno téměř vše, co bylo po ruce (Barber 1992, 20). Látka z lipového lýka byla nalezena například na lokalitě kultury s lineární keramikou v Curychu-Mythenquai (Rast-Eicher 1997, 315) a velké množství nálezů pochází z eneolitických nákolních osad. Na lokalitě Meilen-Schellen ve Švýcarsku se našly provazy [obr. 27], síť [obr. 28] a proplétané textilie (košíky, tašky, pytle a nůše) z proutků a lýka [obr. 29]. Z kombinace lýka a lnu nebo dokonce ze samotného lýčí byly vyrobeny i některé tkaniny (Altorfer – Conscience 2005, 123-126). Z lokality Arbon Bleiche 3 ve Švýcarsku pochází provázky ze stébel trávy a lipového lýka, proplétané textilie (košíky, rohože, tašky a toulec) z lipového lýka a lískových a svídivých proutků [obr. 30, 31] a opět i tkaniny z lipového lýka [obr. 32]. Doloženo je také spřádání jemného lýčí pomocí větena [obr. 5: 3] (Capitani 2002, 99, 123-134). Významným dokladem těchto surovin je i vybavení Ötziho (asi 3350/3100 př. Kr.), který měl u sebe provázky [obr. 33], síť, obuv [obr. 34] a plášť z trávy [obr. 35] a pochvu dýky z lipového lýka [obr. 36] (Spindler 1998, 85-86, 94, 109, 130-137). Z doby bronzové pochází 23 fragmentů tkaniny z Valle delle Paiole v severní Itálii, která kombinovala v plátňové vazbě vlnu s lýkem. Etnograficky je doložena výroba pracovního oděvu z lýka ještě v nedávné době v Lotyšsku (Grömer 2010, 59-60).

Vyjmenované suroviny se týkaly především Evropy. Na dalších kontinentech byly již od pravěku využívány například sisal, juka a další poddruhy z čeledi agávovitých, banánovník, ramie, kavyl, bavlna nebo kokos (Barber 1995, 53; Arsenjevová – Wolfová 2005, 14).

### 2.1.3 Vlna

Nejdůležitějším živočišným vláknem pro výrobu textilu byla ovčí vlna. Ovce byly domestikovány asi před rokem 7000 př. Kr. na Předním Východě (Barber 1992, 22), ale původně měly srst stejně krátkou jako ovce divoké (Grömer 2010, 61). Na jejich domestikaci existují dva odlišné názory. Jeden tvrdí, že ovce nemohly být domestikovány pro vlnu a tento rys se objevil až později ve 4. tis. př. Kr., druhý, že srst byla hlavním důvodem domestikace a že se od začátku zpracovávala na plst. S vývojem rouna pak byly pro zpracování vlny využity znalosti ze spřádání rostlinných vláken (Barber 1992, 23-24).

Nejstarší jisté doklady vlněných textilií pocházejí ze 4. tis. př. Kr. z Egypta, další z Mezopotámie jsou datovány kolem roku 3000 př. Kr. (*ibidem*, 25). V Evropě jsou prvními nálezy látky z 3. tis. př. Kr. z Clairvaux-les-Lacs (*Ehlers 1998*, 229) a Wiepenkathenu (*Hundt 1986*), ale vývoj rouna (souvislé vrstvy vlny) se klade spíše až do doby bronzové (*Barber 1992*, 30). Předtím byla srst příliš hrubá a křehká na to, aby se z ní dalo získat jemné vlákno (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 88). Ve střední době bronzové se rozšířila vlna především do severní Evropy, kde se nedal pěstovat len, a její obliba potom kulminovala v době halštatské (*Grömer 2010*, 63), i když ještě u Plinia se objevují zprávy o ovčích bez stálého rouna, které byly oškubávány (*Plinius*, 8.189-191).

Využití ovčí na vlnu se dá prokázat mimo jiné vysokým podílem jejich kostí v archeozoologickém materiálu, který můžeme sledovat například právě na halštatských sídlištích (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 10-11). Problémem je, že kosti ovčí jsou velmi špatně rozpoznatelné od kostí kozy (*Barber 1992*, 22), a aby bylo jasné, že byly ovce skutečně chovány na vlnu, je nutné zkoumat i skladbu jedinců ve stádě. Nejvíce vlny dává skopek, dále starší samice a nejméně beran, podle čehož by mělo být „stádo na vlnu“ složeno. Většina stád byla jistě zároveň chována i na mléko či maso, takže jejich skladba byla od té „vzorové“ odlišná. Kostí mladších jedinců navíc podléhají rychleji zkáze a na sídlištích máme k dispozici jen jednotlivé odhozené kosti (ne celé kostry), takže určit podíl jedinců určitého věku a pohlaví ve stádě je velice obtížné (*ibidem*, 25-28).

Vlastnosti vlněných vláken závisejí na druhu ovce, místě růstu v rouně (*Arsenjevová – Wolfová 2005*, 16), podnebí a sezóně. Vlákna jsou na rozdíl od těch rostlinných kudrnatá a díky vzduchovým kapsám mezi jednotlivými vlnkami mají dobré izolační a tepelné vlastnosti. Na rozdíl od rostlinných vláken jsou také velmi pružná (natáhnou se až o poloviny své délky, aniž by se zlomila, zatímco rostlinná vlákna se napnou pouze o jednu pětadvacetinu délku; *Gilroy 1845*, 390), což ovšem přináší technické problémy při jejich spřádání. Barva vlny přechází podle druhu ovce od černé a tmavě hnědé přes načervenalou, žlutohnědou a šedou až k bílé. Přirozeně pigmentovaná vlákna se barví špatně (resp. si ponechávají tmavou barvu), světlá vlna se ale barví mnohem lépe než vlákna rostlinná (*Barber 1992*, 21).

#### **2.1.4 Další živočišná vlákna**

Kromě ovčího rouna se dá vlna získat i z dalších živočichů, jako je koza nebo velbloud (*Barber 1992*, 30). Koza byla domestikována pravděpodobně ještě před ovčí a její vlna je od té ovčí špatně rozpoznatelná. Z ledovce Rieserferner v Alpách pocházejí nohavice z kozí vlny, utkané v plátňové a keprové vazbě a datované do 8. až 6. stol. př. Kr. [obr. 37] (*Bazzanella et*

al. 2005), v laténském hrobě na lokalitě Solduno ve Švýcarsku se našla tkanina z kozí vlny v plátňové vazbě (*Rast-Eicher 2008*, Abb. 27) a v oblasti kolem římského pramene Columella bylo písemně doloženo stříhání kozí vlny, ze které se vyráběly především provazy (*Grömer 2010*, 64).

Sprádala se i psí, králíčí či pižmoní srst (*Barber 1992*, 30), i když chlupy se častěji používaly na výrobu plsti (*Arsenjevová – Wolfová 2005*, 17). Z knížecího hrobu v Hochdorfu pochází tkanina z jezevčí srsti (*Rast-Eicher 2008*, 50), která je důkazem toho, že v pravěku mohl být textilně využit v podstatě jakýkoli dostupný materiál (*Grömer 2010*, 67).

Od 4. tis. př. Kr. je doloženo zpracování koňských žíní (*ibidem*, 65), ze kterých byla zhotovována síta, výplety nebo kartáče (*Arsenjevová – Wolfová 2005*, 17) a které se využívaly v době halštatské na zpevnění popruhů či lemů [obr. 15] (*Grömer 2010*, 66). Ze 2. tis. př. Kr. pocházejí egyptské nálezy naznačující zpracování žirafích či sloních žíní. Podobným typem suroviny jako žíně jsou lidské vlasy, ze kterých se vyráběly především jemné vlasové sítky (*Barber 1992*, 30).

Pro Evropu cizorodým materiálem bylo hedvábí, jež je výměškem slinných žlaz housenek některých druhů motýlů, který na vzduchu tuhne v dvojvlákno. Nejznámějším druhem motýla produkujícím hedvábí je bourec morušový, pěstovaný v Číně. Vlákna se mohou získávat také z divoce žijícího hedvábníka dubového, vyskytujícího se v Číně, Japonsku a Indii. Zpracování vláken je velmi složité a jsou při něm slučována dlouhá vlákna (až přes 1 km) z několika kokonů (*Arsenjevová – Wolfová 2005*, 17). Hedvábí je lesklé a jde o nejpevnější přírodní vlákno, ale má špatné tepelné vlastnosti (*Poppová Urbanová a, 3*). V Evropském pravěku se vyskytovala pouze jako import a poprvé je doloženo v knížecím hrobu v Hochdorfu (*Grömer 2010*, 168).

### 2.1.5 Zpracování rostlinných vláken

Zpracování suroviny je důležitou fází textilní výroby, která rozhoduje o kvalitě vláken (zda jsou hrubá a nepravidelná, nebo jemná, rovná a pravidelná), a tedy i výsledné látky (*Grömer 2010*, 68). Archeologicky jsou tyto činnosti špatně postižitelné, protože byly prováděny ručně nebo za pomoci dřevěných nástrojů (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 11). Proto je důležitým vodítkem k jejich poznání i etnografie (*Grömer 2010*, 69) a zkoumání textilních fragmentů, které ukazují kvalitu zpracovaných vláken (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 11).

Rostliny byly pravděpodobně trhány rukama, aby byla vlákna co nejdelší, nebo odřezávány (*Grömer 2010*, 69). Lněná vlákna podobně jako další rostlinná vlákna jsou

vlastně lýkem, obtočeným kolem dřevnaté části stonku. Svazky vláken jsou spojeny pektiny a chráněny výživovými kanálky a všechny části stonku kromě pektinů, zaručujících pevnost příze, musejí být během přípravy vláken odstraněny (*Barber 1992*, 13). V paleolitu se pravděpodobně nechávala dřevnatá část stonku přes zimu shnít, ale postupně se lidé tento proces snažili urychlit (*Barber 1995*, 53-54, 69). Způsob, doložený už na švýcarských nákolních osadách a ve starověkém Egyptě a používaný v celé historii, je založen na máčení, sušení a pročešávání stonku (*Barber 1992*, 13).

Rostliny se buď namočily do vody (pak získal len „zlatou“ barvu) nebo se rosily, což znamená, že se nechaly rozložené venku, aby na ně působil déšť a rosa (pak získala vlákna spíše našedlou barvu, jakou má zvětralé dřevo). Tímto procesem shnily dřevnaté části stonku, a daly se pak snadno oddělit od vláken. Pokud by se rostliny nechaly máčet příliš dlouho, vlákna by byla slabá, pokud příliš krátce, špatně by se oddělovala od zbytku stonku. Dále byla vlákna sušena (popř. uzena) a byly z nich mechanicky odděleny nečistoty, nepotřebné dřevnaté části rostlin, semena apod. (*ibidem*).

Lámání, vochlování a česání probíhalo především za pomoci dřevěných nástrojů (*ibidem*). K lámání mohly být v pravěku použity ruce, kameny nebo dřevěné palice (*Grömer 2010*, 70). Ze švýcarské lokality Robenhausen pochází dřevěný podlouhlý předmět s úzkým držadlem [obr. 38], který mohl být využit tímto způsobem (*Vogt 1937*, 46). Dnes ho ale spíše interpretujeme jako tkalcovský meč (*Bazzanella et al. 2003*, 228-229). Jako vochle k jemnějšímu vyčesávání mohl sloužit svazek trnkových proutků z lokality Egolzwil ve Švýcarsku, svázaná zahrocená jelení žebra z naleziště Curych-Mozartstrasse [obr. 39] (*Rast 1990*, Abb. 2), dvojhroté kostěné nástroje z Attersee v Horním Rakousku [obr. 40] (*Grömer 2010*, 77) nebo proutěné hřebeny z švýcarské lokality Arbon Bleiche 3 [obr. 41] (*Capitani 2001*, 101-103). Složitějším nástrojem je tzv. vochlovací prkénko ze švýcarské lokality Lattringen [obr. 42]. Šlo o dřevěnou destičku se zesíleným okrajem a držátkem, připomínající kartáč. Destička byla plná otvorů, do kterých byly zasazeny vždy tři trnkové trny. Výroba takového předmětu musela být velice složitá, ale nástroj umožňoval dobré zpracování vláken, které bylo podmínkou pro výrobu jemných látek (*Vogt 1937*, 46). Tímto způsobem byla od kvalitních vláken oddělena koudel (krátká hrubá vlákna), která se zpracovávala samostatně například na plst. Výsledným produktem byla tedy dlouhá, silná zvlněná vlákna vhodná pro spřádání (*Barber 1992*, 13-14). Stejně nástroje, jakými se vlákna vochlovala a vyčesávala, mohly sloužit i k mykání vlny nebo valchování hotové látky (*Grömer 2010*, 78).

Podobně byla zpracovávána i vlákna z konopí nebo kopřivy. U té je doloženo ještě máčení nebo vaření stonků v popelovém roztoku (*Barber 1992*, 19), které bylo zaznamenáno také v recentní době v Nepálu (*Hurcombe 2010*, 131).

Některé suroviny jako lýka nevykazují tak precizní zpracování. Například na lokalitě Meilen-Schellen nebyla některá vlákna zpracována téměř vůbec (*Altorfer – Conscience 2005*, 122). Experimentálně je ověřen i jiný způsob získávání vláken než za pomoci máčení. L. Hurcombe došla analýzou mezolitických a neolitických štípaných nástrojů s mikroretuší [obr. 43] k názoru, že tyto artefakty nesloužily k řezání stonků či stébel za účelem získání potravy, ale ke zpracování rostlinných vláken. Dané traseologické stopy a křemičitý lesk na nástrojích mohl vznikat odřezáváním listů a především seškrabáváním vláken ze stonku. Pracovní nástroj se osvědčil jak u sloupávání vrbového lýka [obr. 44], tak u seškrabání dřevnatých částí kopřivy a rozevření jejího stonku [obr. 45] (*Hurcombe 2010*). R. Mears dokázal, že podobný postup byl možný pouze za pomoci ručního mláčení vláken (*Mears 2005*), tato metoda byla ale časově náročnější a výsledná vlákna byla mnohem hrubší [obr. 46]. Pokud by byla štípaná industrie běžně sloužila k takovému použití, dal by se její úbytek v eneolitu spojovat s vývojem nové technologie máčení a následného zpracování vláken, nebo s nástupem Inu, který má méně dřevnatý stonek a pro nějž se technika asi již nehodila. Zvláště pokud by se dal tento způsob zpracování vláken spojit s jemnějším zbožím, vyráběným z kopřivových vláken (jak nastínil experiment), měl by velký význam pro rozvoj textilní výroby (*Hurcombe 2010*, 136-137).

### 2.1.6 Zpracování živočišných vláken

Zpracování vlny bylo mnohem jednodušší než u rostlinných vláken (*Grömer 2010*, 71). U druhů ovcí, které měnily jednou za rok srst, se využívalo línání (*Barber 1992*, 21), nebo se chomáče vlny vytrhávaly (*Grömer 2010*, 71). Vlna se mohla také řezat noži z různých materiálů, protože nůžky se ve střední Evropě poprvé objevily až ve 2. polovině 4. stol. př. Kr. (*ibidem*, 74). V Mezopotámii jsou oba způsoby získávání vlny, tedy škrubání i stříhání, doloženy již v době bronzové (*Barber 1992*, 29).

Dále se vlna čistila od mazu a nečistot, někdy ještě na zvířatech. Čištění bylo prováděno vodou, ale také mechanicky drhleny či vochlemi (viz výše). K jemnějšímu zpracování sloužilo mykání a česání, jehož cílem bylo oddělení vláken a jejich srovnání do stejné polohy, popř. další očištění od drobných částiček (*ibidem*, 20-22). Od eneolitu se objevovaly na sídlišťích hřebeny, které mohly sloužit k česání vlasů či jejich upevnění do účesu, ale také k česání vlny nebo oddělování vláken při tkaní (*Grömer 2010*, 78). Takové

nálezy pocházejí například z eneolitických sídlišť Niederwil-Gachnang a Pfyn ve Švýcarsku [obr. 47] (*Capitani 2002*, 101-103) nebo z osad doby bronzové v severní Itálii. Z doby římské jsou známy už speciální železné kartáče na česání vlny (*Grömer 2010*, 78). Jeden pochází z lokality Avenches ve Švýcarsku z přelomu 1. a 2. stol. po Kr., přičemž na stejném nalezišti byl objeven také stříbrný pohár s vyobrazením muže, který s podobným kartáčem češe vlnu (*Rast-Eicher 2008*, 161).

K dalšímu česání docházelo někdy ještě jednou těsně před spřádáním vláken. Pokud byla vlna určena k plstění, nevyžadovala jemnější česání a většinou se jen vyčistila (*Barber 1992*, 20-22).

## 2.2 Spřádání vlákna

Na textilní výrobu byla spotřebována velká část denní doby a nejdelší čas zabíralo právě předení (*Grömer 2010*, 79). Zatímco příprava vláken trvala dny až týdny, předení vyžadovalo dobu týdnů až měsíců. Proto se předlo prakticky pořád a všude, což dokládají nálezy přeslenů roztroušené po celých sídlištích, na polích, lukách, cestách apod. Předení bylo tedy jakousi „mimochoďnou činností“, která byla vykonávána zároveň s dalšími domácími povinnostmi (*ibidem*, 252, 257-259). Ještě donedávna hrálo také významnou společenskou úlohu (ostatně stejně jako jiné fáze textilní výroby), protože se u něj daly vykonávat další společné činnosti, především „rozprávění“ (*ibidem*, 79).

Při předení je příze (tedy zpracovaná vlákna) kroucena, tažena a spojována do delších vláken tak, aby vydržela potřebný tah při další manipulaci (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 87). Kromě tvorby silného vlákna se předení používalo také ke skaní více nití dohromady pro ještě větší pevnost (*Grömer 2010*, 85). Základní princip kroucení vláken byl znám již od paleolitu (*Barber 1992*, 78), žádná z původních vláken ale nebyla dostatečně jemná a zároveň odolná pro složitější zpracování: lýko, traviny a rákos byly příliš tuhé, ostatní rostlinná vlákna stejně jako vlna a vlasy naopak měkká, krátká a lámavá. Proto se začal vyvíjet princip předení (*ibidem*, 9).

Vlákno se dalo kroutit jen pomocí prstů nebo na nějaké pevné podložce, proces byl ale pomalý a špatně se zabraňovalo rozplétání se nebo trhání vláken, kterým chyběla potřebná tenze (*ibidem*, 41-42). Začalo se tedy používat otáčivého vřetena, za nějž sloužila větvička či kameny (v recentní době doloženy např. u mongolských pastevců; *Montell 1941*, 114). Lidé si pravděpodobně povšimli, že když je vřeteno obalené nití, točí se rychleji, a k dřívku přidali i setrvačnick neboli přeslen (*Barber 1992*, 44). Ve středoevropském pravěku bylo vřeteno



většinou složeno z dřevěné tyčky o délce 20 až 30 cm, na které byl navlečen asi ve třetině její délky hliněný přeslen (Grömer 2010, 80). Pokud přesleny v nějakém období či v kultuře chybějí, neznamená to však, že se nepředlo. Vlákno mohlo být i v pozdějších obdobích krouceno pouze v ruce, přesleny nemusely být vypalovány (Capitani 2002, 19-20) nebo byly vyrobeny z jiných materiálů (např. Baioni et al. 2003, 99; Grömer 2010, 87).

I spřádání s přeslenem mohlo probíhat různě podle zpracovávaného materiálu a regionální tradice. Nejčastější bylo asi točení ve vzduchu [obr. 48], při kterém vřeten viselo volně dolů, protože se dalo provádět i za chůze, tedy pořád (Grömer 2010, 82-83). Známé je také opření vřeten o zem, nohu či do keramické misky [obr. 49], při kterém se vřetenotočilo jako káča (Barber 1992, 43). Vlákno bylo v tomto případě méně zatíženo, protože na něj nepůsobila gravitace. Takový způsob předení je doložen u Indiánů v severní Americe nebo u kmenů severní Afriky a Tibetu. V pravěku mohl být využíván, aby se dražší textilní materiály nezašpinily (Grömer 2010, 83-84).

Předení v pravěku je doloženo také ikonograficky, např. na egyptských nástěnných malbách a sochách nebo vyobrazeními na řecké keramice (*ibidem*, 89). Pro nás bližšími nálezy jsou urna ze Soproně [obr. 16, 19] a *tintinnabulum* z Boloni [obr. 18, 19], na nichž jsou zobrazeny kromě tkalcovských stavů i ženy, které zpracovávají a spřádají vlákna (*ibidem*, 245-246).

### 2.2.1 Vřetena

Nálezy vřeten jsou poměrně vzácné, ale vyskytují se na některých eneolitických nákolních osadách. Z lokality Arbon Bleiche 3 pochází několik vřeten, z nichž zvláště pět je velmi dobře zachovaných [obr. 5]. Délka dřívku se pohybuje kolem 20 až 25 cm a jeho průměr je nečastěji 0,7 cm. Na dřívky těchto parametrů byly nasazeny přesleny o hmotnosti kolem 20 g, pouze jeden přeslen byl výrazně těžší (32 g), ovšem u něj nebyl dochován celý dřív. Dřívky byly vyrobeny nejčastěji z lískových prutů, ale také ze svídy, krušiny, zimolezu, jedle, kaliny nebo jasanu. Minimálně u třech vřeten byly nalezeny stopy smolné hmoty, která sloužila k upevnění přeslenu (Capitani 2002, 99). Nejvýznamnějším nálezem je vřetenoto s namotaným kusem spředeného lipového lýka o síle 0,7 mm [obr. 5: 3], u kterého můžeme sledovat parametry dřívku, přeslenu a výsledného vlákna (*ibidem*, 119).

Další vřetenoto s namotaným vláknem pochází z naleziště Twann ve Švýcarsku (Dunning 1992, 46). Vřetenoto z kaliny se našlo na lokalitě Steckborn-Tugi (Winiger – Hasenfratz 1985, 67), vřetenoto z dřínu a cesmíny ve Feldmeilenu-Vorderfeldu (Winiger 1981, 150) a z Robenhausenu pochází parohový přeslen nasazený na rozlomeném dřívku (Barber

1992, 55). Z doby bronzové jsou vřetena z lokality Fiavè v Itálii [obr. 50] (*Bazzanella et al. 2003*, 137-138).

Příze byla upevněna rovnou na dřík (většinou pod přeslen) nebo na háček přidaný k vřetenu [obr. 51]. Tyto háčky se objevily pravděpodobně v době bronzové, možná až v době železné. Jsou doloženy ikonograficky například na plaketě z athénské akropole (*Barber 1992*, 68-69) a o ocelovém háčku se zmiňuje také Platón ve své *Ústavě* (*Platón*, 10.616c-d). Více se háčky vyskytovaly až v době římské s germánským osídlením – např. z provinciálního města Virunum pochází 128 měděných háčků na vřeteno (*Gostenčnik 2010*, 76-77).

## 2.2.2 Přesleny

Aby bylo výsledné vlákno jemné a rovnoměrné, musí se vřeteno točit určitou rychlostí (*Barber 1992*, 42). Tuto rychlost ovlivňuje přeslen, který udržuje vřeteno ve stálém rychlém pohybu, a působí tedy jako setrvačnický (*Chmielewski – Gardyński 2009*, 146). Přesleny jsou jedním z nejčastějších archeologických nálezů spojených s textilní výrobou, protože byly vyráběny především z pálené hlíny. Dalšími materiály byly kámen a kost (*Grömer 2010*, 87) a ve výjimečných případech kov (*Barber 1992*, 60-61). V době římské se užíval také jantar a sklo (*Gostenčnik 2010*, 78) a podle etnografických dokladů i některých archeologických nálezů je pravděpodobné, že přesleny mohly být vyráběny ze dřeva [obr. 52] (*Kimakowicz-Winnicki 1910*, 10-15; *Baioni 2003*, 99). V tom případě by se většinou nedochovaly stejně jako přesleny z nepálené hlíny (*Capitani 2002*, 20). Pokud nebyl po ruce přeslen, byly místo něj u sedmihradských Němců na počátku 20. stol. používány brambory nebo jablka (*Kimakowicz-Winnicki 1910*, 25). I s podobnými postupy musíme v pravěku počítat.

Vzhledem k funkci přeslenu se jeho základní forma po staletí v podstatě neměnila (proto nejsou přesleny dobrým datovacím prostředkem), ale tvar a především zdobení přeci jenom podléhaly módě [obr. 53] (*Grömer 2010*, 87). Nejstarší přesleny se v Evropě objevily v 6. tis. př. Kr. u kultury s lineární keramikou, často byly ale vyrobeny jen z nepálené hlíny (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 89). Z té doby pocházejí také recyklované střepy nádob, které byly upraveny do potřebného tvaru setrvačnicku a provrtány. Jde vlastně o nejjednodušší typ přeslenu (*Grömer 2010*, 87), i když tato „kolečka ze střepů“ jsou interpretována různě (viz kapitolu 3.2). Během neolitu a eneolitu přeslenů přibývalo a rozšiřovala se jejich tvarová variabilita. V rané a střední době bronzové hliněné přesleny na mnoha místech téměř mizejí z archeologického materiálu, takže mohly být nahrazeny například přesleny dřevěnými, což se někdy klade do souvislosti s prosazováním vlny. Znovu se přesleny více objevily u kultur popelnicových polí a v době halštatské, kdy šlo většinou o

drobné zdobené artefakty, které odpovídají výrobě jemných kvalitních vláken. V době laténské se opět rozšířily i větší kulové přesleny a přesleny z keramických střepů, které dosvědčují směřování k co nejrychlejší, standardizované výrobě látek (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 11-13).

Od kultur popelnicových polí (především v době halštatské) se přesleny častěji než dříve vyskytovaly v (ženských) hrobech. Mohly symbolizovat nejen příslušnost k danému „řemeslu“, ale také určitý sociální status nebo společenskou roli (*Grömer 2010*, 240-241). Přesleny jsou někdy považovány za typicky ženský hrobový přídatek nebo dokonce mytologický symbol ženy (*Maier 1959*, 52). Na konci doby železné se na některých přeslenech ve Francii objevují milostné nebo erotické nápisy (*Birkhan 1997*, 1091–1092) a v Římě bylo vřetenem při svatbě symbolem ženských povinností (*Grömer 2010*, 241).

Přeslen se v Evropě tradičně nasazoval do dolní třetiny dřívku [obr. 48] a pravděpodobně tomu tak bylo i v pravěku. Nejstarší zobrazení takového předení se však nachází až na halštatské nádobě ze Soproně [obr. 16, 19] a do té doby můžeme nasazení přeslenu dokázat jen nálezy celých vřeten [obr. 5], které jsou vzácné (*Barber 1992*, 53-55). Vřetenem se roztáčelo trhnutím palcem a prstů v horní části dřívku, zatímco pokud byl přeslen nasazen v horní části, vřetenem se roztáčelo rolováním po noze nahoru nebo dolu (*ibidem*, 43). Takový způsob předení je doložen archeologicky i ikonograficky na Předním východě a v Egyptě. Možná se v této oblasti využívalo také opření vřetenem o zem nebo jiný předmět [obr. 49]. Překvapivým nálezem bylo stříbrné vřetenem se zlatou či elektronovou hlavicí a stříbrným přeslenem nasazeným uprostřed dřívku, objevené v Alaca Höyük v Turecku a datované do poloviny 3. tis. př. Kr. [obr. 54]. Takový způsob nasazení do té doby nebyl znám, ale podobné nálezy pocházejí i z časné doby bronzové v Anatolii. Vřetenem pak bylo roztáčeno asi obdobně, jako kdyby byl přeslen nasazen v jeho dolní části (*ibidem*, 53-61).

Při předení mohlo být otáčeno vřetenem doleva či doprava. Při točení po směru hodinových ručiček vznikal tzv. Z-zákrut, proti směru ručiček S-zákrut (*Arsenjevová – Wolfová 2005*, 22). Použití odlišných zákrut mělo význam funkční i estetický. Látka s různými zákruty vláken v osnově a útku je pevnější a neroluje se a zároveň v ní zákruty vytvářejí jemný vzor. Takové vzorování bylo využíváno od doby bronzové a oblíbené bylo hlavně v době halštatské (*Grömer 2010*, 164-165), ale většinou převažovaly látky s vláknem se shodným zákrutem. Na eneolitických nákolních osadách to byl Z-zákrut jednotlivých vláken, která pak byla dále snována v opačném směru do silnějších nití [obr. 55]. Od kultury se šňůrovou keramikou se častěji vyskytoval S-zákrut (*Capitani 2002*, 119). Otáčení směrem doprava bylo převážně rozšířeno v Evropě a Indii, S-zákrut byl naopak častější v Egyptě, což

mohlo souviset právě s odlišným nasazením přeslenu na dřív. Pro praváky je totiž přirozenější točit vřetenem směrem doprava, při rolování se ale vřetenem lépe roztáčí doleva. Roli mohly hrát také přirozené vlastnosti zpracovávané suroviny nebo další kulturní preference (*Barber 1992*, 66-67).

Často se klade do souvislosti hmotnost přeslenu se zpracovávanou surovinou: „bombastické přesleny“ chamské kultury jsou například spojovány se zpracováním ovčí vlny (např. *Prostředník 2001*, 64; *Zápotocký – Kudrnáč 2008*, 76). Volba zátěže je ovšem závislá na mnoha faktorech, především na představě o výsledném vlákne, jeho síle, zákrutu apod. (*Chmielewski – Gardyński 2009*, 146). Hmotnost přeslenu má navíc význam jedině v případě volně visícího vřetená [obr. 48], u vřetená opřené o zem [obr. 49] zátěž působí pouze na dobu otáčení (*Grömer 2010*, 91-93). Vlastnosti výsledného vlákna jsou závislé nejen na hmotnosti přeslenu, ale právě i na rychlosti otáčení a dokonce i délce vřetená. Etnograficky je doloženo, že beduínské ženy předtý dlouhou ovčí vlnu na dlouhých vřetenech opřených o zem a krátkou kozí na krátkých vřetenech (*Barber 1992*, 43). Tyto paralely všech není možné automaticky přenášet na evropský pravěk.

Schopnost tělesa (v tomto případě vřetená) zůstat v určitém pohybu je vyjádřena momentem setrvačnosti. Ten roste lineárně s hmotností tělesa a kvadraticky se vzdáleností tělesa od osy otáčení, což znamená, že setrvačnost je ovlivněna i průměrem přeslenu, ovšem bez ohledu na jeho konkrétní tvar (*Chmielewski – Gardyński 2009*, 146-147). S širokým přeslenem je moment setrvačnosti dlouhý, ale otáčení pomalé, a vznikají tak nitě s volnějším zákrutem. Užší přesleny (o stejné hmotnosti) mají krátký moment setrvačnosti a otáčejí se rychle, při čemž vzniká pevná nit s větším počtem zákrutů na určitou délku vlákna (*Barber 1992*, 53).

Malé přesleny jsou vhodné pro výrobu nejjemnějších (vlněných) vláken, jaká se spřádala v době halštatské, protože krátká vlněná vlákna se sebe málo dotýkají a při větší zátěži by se mohla přetrhnout. Výroba silnějších vlněných vláken (až 2 mm), která se vyskytovala v době bronzové i halštatské (*Grömer 2010*, 92-94), vyžadovala naopak poměrně těžké přesleny, aby vlákna získala potřebnou pevnost (*Chmielewski – Gardyński 2009*, 146). Rostlinná vlákna jsou tužší a delší než vlna, takže tolik nehrozí jejich přetržení, a vyžadují spíše těžší přesleny a rychlejší otáčení vřetenem. Pokud by byl použit menší přeslen, trvalo by zpracování vlákna delší dobu (*Grömer 2010*, 92).

Průměrná hmotnost pravěkých přeslenů je asi 30 g, bombastické přesleny chamské kultury se pohybují kolem 100 g, naopak drobné halštatské přesleny mezi 5 a 20 g. Někdy se předpokládá, že předměty lehčí než 10 g nemohly sloužit jako přesleny (*Carington Smith*

1992). A. Batzer a L. Mårtensson prokázaly svými experimenty, že přeslen o hmotnosti 8 a dokonce i 4 g může být k předení využit, i když lehčí přesleny byly citlivější na rovnováhu (pokud přeslen neměl otvor přímo ve středu, včetně se nepravidelně kývalo) a lépe se s nimi zpracovávala vlna než rostlinné materiály (ty jsou těžší, a když bylo vlákno namotáno na vřetenou, vychylovalo ho). S přeslenem o hmotnosti 4 g se dalo spřádat velmi jemné vlákno, které však nebylo vhodné pro tkaní (vlákno se trhalo a tkaní trvalo velice dlouho). Mohlo by být využito v rámci jiné textilní technologie, přesto se nedá vyloučit, že tyto malé artefakty mohly sloužit spíše jako korálky, knoflíky apod. (Mårtensson *et al.* 2005-2006; Mårtensson *et al.* 2006a; Mårtensson *et al.* 2006b). Vůbec nejmenší přesleny o hmotnosti pod 1 g byly používány ve středověku na Předním východě pro spřádání bavlny (Liu 1978, 90-91), což ovšem nemůžeme brát v potaz pro pravěkou Evropu (Barber 1992, 51).

I přes to, že v jednotlivých obdobích pravěku většinou převažoval určitý typ přeslenů, přesleny i vlákna všech velikostí se vyskytovaly v podstatě pořád (např. už na eneolitických sídlištích se objevují přesleny o hmotnosti pod 20 g a vlákna o síle 0,5 mm). Je možné, že rozdílné typy přeslenů sloužily pro výrobu různých vláken k odlišným účelům. Pevná vlákna byla používána spíše v osnově nebo při tkaní na karetkách, měkkí vlákna v útku nebo na savé materiály (Grömer 2010, 94-97). Pokud by se věnoval analýze přeslenů větší prostor, mohly by být možná vyčleněny výrobní okruhy jednotlivých typů vláken (Barber 1992, 52). Na druhou stranu se předpokládá, že kvalita vláken je závislá spíše na šikovnosti přadleny a že jí mohlo být dosaženo jakýmkoli přeslenem (Mårtensson *et al.* 2005-2006, 4). U sedmihradských Němců bylo například vyzorováno, že používali stále stejné přesleny a že podle zpracovávané suroviny měnili pouze rychlost otáčení vřetenem (Kimakowicz-Winnicki 1910, 12-14).

### 2.2.3 Další nástroje pro předení

Postup předení se od paleolitu či neolitu v podstatě nezměnil, ale postupně bylo vynalezeno další příslušenství, které proces usnadňovalo (Barber 1992, 78). Vlna se při spřádání vytahovala přímo z chomáče, u delších lněných vláken bylo praktičtější navinutí příze na přeslici, odkud byla po roztočení vřetenou tažena oběma rukama [obr. 56]. Přeslice se ale používala i u kvalitně zpracované vlny, urovnané do svazků. Přeslice byly buď krátké, které se držely v ruce nebo byly zasunuty v podpaží či za pasem, nebo dlouhé, zapíchnuté do země (Grömer 2010, 84-85) či zasazené do stojanu (Kimakowicz-Winnicki 1910, 25). K upevnění příze na přeslici se používalo tzv. obáslo (Poppová Urbanová *a.*, 3) nebo jsou etnograficky doloženy jakési dřevěné zarážky [obr. 57] (Kimakowicz-Winnicki 1910, 15).

Přeslice mohly být vyrobeny ze dřeva či z kosti a od doby železné jsou známy také kovové přeslice (Grömer 2010, 85). V provinciálním městě Virunum se našly i fragmenty přeslic skleněných (Gostenčnik 2010, 76). Nejstarší přeslice jsou známy z červenofigurové řecké keramiky nebo z výjevů na urně ze Soproně [obr. 16, 19] (Barber 1992, 69) a z *tintinnabula* z Boloni [obr. 18, 19] (Grömer 2010, 85).

Alternativou přeslic mohla být klubíčka v košíku, která jsou doložena ikonograficky i písemnými prameny. Aby klubíčko nevyskakovalo ven a zároveň vyvíjelo tah na vlákno, předpokládá se, že košíky byly zakryty víkem. Nevýhodou takové metody bylo, že se u ní muselo na rozdíl od užití přeslic sedět, a nedaly se tedy vykonávat další činnosti (Barber 1992, 70). Místo klubíčka mohly být použity i cívky (*ibidem*, 77), které však spíše sloužily k převinutí hotového vlákna z vřetena (Grömer 2010, 90). Z přelomu doby bronzové a železné v Palestině a v Řecku jsou doloženy hliněné misky s oušky uvnitř, ke kterým se daly přivázat příze nebo klubíčko [obr. 58]. V miskách mohla být také trocha vody, která usnadňovala spřádání lnu (Barber 1992, 71-74). Podobné misky jsou dodnes používány v Japonsku [obr. 59] (Tsuboi 1984).

Po spřádání příze bylo hotové vlákno smotáno do klubíčka nebo navinuto na cívku. Oba typy nálezů pocházejí již z eneolitických sídlišť (Grömer 2010, 90).

### 2.3 Předtkalcovské techniky

Pod pojmem „textilie“ si nejčastěji představujeme látky tkané, které jsou charakterizovány křížením osnovních a útkových nití, existují ale i další techniky zpracování nití a výroby látek. Jednodušší techniky jsou považovány za předstupeň vlastního tkaní, a proto se nazývají předtkalcovské (Vondrušková – Kaprasová 1989, 5-6). V pravěku se mezi ně řadilo především síťování, košíkaření, pletení na rámu, tkaní na vertikálních bezprošlupových stavech, tkaní na karetkách nebo na mřížkovém stávku. Tyto postupy umožňovaly i výrobu velmi jemných látek, používané nástroje však musely být co nejjednodušší na svoji výrobu a ovládání (na rozdíl od klasického tkalcovského stavu). Podle etnografických výzkumů se metody textilní výroby na různých územích výrazně liší a stejnou pestrost technik musíme předpokládat i v pravěku (Vogt 1937, 97-98). Předtkalcovské techniky byly postupem času nahrazovány jinými technologiemi, a to nejen tkaním, ale také třeba výrobou keramických nádob (*ibidem*, 41). Částečně se však rozvíjely dál a někde přetrvaly až do současnosti.

### 2.3.1 Proplétání

Nejjednodušším způsobem výroby textilií je ruční proplétání útku skrze osnovu (Grömer 2010, 98). Tato technika se objevila s první stavbou plotu či obydlí a byla využívána na výrobu nádob (košíků), rohoží, sedátek (Kimakowicz-Winnicki 1910, 30-31), pokrývek hlavy apod. (Vogt 1937, 6). Jako materiál sloužily větve, pruty či stonky, které samy o sobě dobře držely tvar, a většinou tedy nepotřebovaly podporu rámu (Kimakowicz-Winnicki 1910, 31).

Proplétáním byla vyráběna pletiva s paralelními vlákny v plátňové nebo keprové „vazbě“. Dokladem takového postupu je otisk rohože v plátňové vazbě na talíři michelsberské kultury z lokality Weiher u Thayngenu ve Švýcarsku [obr. 60]; keprová vazba se užívala především na Balkáně [obr. 61]. Další technikou proplétání bylo spojování šroubovicovitě stáčených válečků proutí. Ty byly zpracovány do požadovaného tvaru a následně propleteny tenčími vlákny. Tento postup sloužil k výrobě košů, které jsou jedním z nejčastějších textilních nálezů na eneolitických nákolních osadách (Vogt 1937, 6-9). Pocházejí například ze švýcarských lokalit Meilen-Schellen (Altorfer – Conscience 2005, 124) nebo Arbon Bleiche 3 [obr. 30], kde byla objevena spirála z lipového lýka sloužící jako dno, ke kterému byla připojena stěna ze shluků slídových větviček [obr. 31] (Capitani 2002, 126-131).

Další variantou proplétání byla tzv. kroucená vazba [obr. 62], při které byl útek obtáčen kolem osnovních vláken ze dvou stran. K proplétání mohly sloužit i jakési dřevěné jehly, které nacházíme na nákolních osadách. Do kroucené vazby byly někdy vpleteny nebo dodatečně připojeny svazky surové vlny či nespředeného lnu (koudele) [obr. 63], přičemž tento způsob už vyžadoval jednoduchý stav a v případě dodatečného připojení chomáčků i nástroj k „přišití“. Zdá se, že tato technika je specifikem evropského eneolitu. Několik nálezů pochází ze švýcarských sídlišť cortailloidské kultury; unikátní nález „polstrované“ textilie s dodatečně přidanými svazečky byl objeven na sídlišti Auvernier na Neuchâtelském jezeře [obr. 64]. Na jedné straně předmětu je vidět hrubé pletivo ve tvaru spirály vyráběné kroucenou vazbou, na druhé jsou jemné chomáčky, napodobující svým vzhledem kůži. Podobný nález pochází i z lokality Robenhausen [obr. 65]. Technika proplétání s polstrováním nemá v jiném období ani na jiném území obdoby, je však evidentně předchůdcem dnešního plyše (Vogt 1937, 12-32).

Modifikací kroucené vazby je pletení na formě [obr. 66] (*ibidem*, 20). Tato technika je známa z raného středověku, ve kterém byla výhradně prací mužů. Vyráběly se jí především návleky na zápěstí [obr. 67], rukavice, čepice nebo bačkory a právě podle nátepiček, slovensky *zapästok*, je pletení na rámu někdy označováno jako zapjastková technika

(*Vondrušková – Kaprasová 1989, 84*). Podobné nálezy pocházejí již z nákolní osady Robenhausen, kde bylo objeveno několik předmětů z prutů opletených dalším proutím [obr. 68]. Sloužily pravděpodobně k upevnění nebo ozdobě botky kopí či rukojeti některých nástrojů (*Vogt 1937, 21*). Technika pletení na formě mohla být převedena i na plochý rám [obr. 69], který dodnes využívají domorodé kmeny v Africe, Asii a Americe k výrobě kobereců a rohoží (*Vondrušková – Kaprasová 1989, 90*).

### 2.3.2 Sít'ování

Jednou z nejstarších textilních technik je také sít'ování, doložené již od paleolitu nálezy plováků, zátěží rybářských sítí a sít'ovacích jehlic (*Vondrušková – Kaprasová 1989, 24*) nebo otiskem z gravettské lokality Pavlov I (*Adovasio e al. 1999, 59*). Mezi nejstarší nálezy sít'ovin se řadí například mezolitické sítě z vrbového lýka z lokality Korpilahti ve Finsku, sítě z lipového lýka z Ladožského jezera, datované do 4. tis. př. Kr. (*Barber 1992, 41*), nebo lýkové a lněné sít'oviny z eneolitické osady Meilen-Schellen ve Švýcarsku [obr. 28] (*Altorfer – Conscience 2005, 123-124*).

Sít'ování je v podstatě proplétání jedné osnovy do sebe a podobný princip má také háčkování či vyšívání (*Kimakowicz-Winnicki 1910, 32-35*). Základním nástrojem byla masivní kostěná či dřevěná jehla, později také kovová sít'ovací jehla (*Vondrušková – Kaprasová 1989, 28*), namísto jehel ale mohla sloužit i jednoduchá dřívka [obr. 70]. U sítí bez uzlíků [obr. 71], které vznikaly pouze vzájemným omotáváním osnovy a vytvářením poutek a smyček, se používal ještě váleček pro zajištění pravidelnosti ok. Při určité praxi nebo u velkých sítí ale nebyl potřeba (*Vogt 1937, 33*) a u drobných ok mohl být nahrazen třeba stéblem trávy (*Vondrušková – Kaprasová 1989, 29*). Druhou variantou jsou sítě s uzlíky [obr. 72], které byly pevnější.

Sítě sloužily jako tašky, rybářské sítě nebo jemné vlasové sít'ky. Zdá se, že byly v některých případech i barevné a mohly být ozdobeny například semeny nebo ulitami (*Vogt 1937, 36*).

### 2.3.3 Provaznictví

Těmto technikám je blízká výroba nití, příze, šňůr, provázků a provazů kroucením, splétáním nebo spřádáním (*Adovasio e al. 1999, 58-59*). Tyto předměty byly hojně vyžívány v hospodářství, domácnosti, ale také u oděvů jako zapínání, a mohly být ploché či kulaté [obr. 73] (*Vondrušková – Kaprasová 1989, 8, 12*). Ötzi měl u sebe například několik provázků o



šířce 6 až 8 mm [obr. 33], z nichž nejdelší zachovaný dosahoval délky 87 cm. Používal je ke svazování předmětů, přivázání dýky k pasu, k opravám své výbavy nebo ke spojení prkének do „krosny“ (Spindler 1998, 58-86, 94).

Šňůry se vyráběly kroucením na stehně nebo ve dvou lidech točením ve vzduchu. Složitější provázky byly vytvářeny drháním, háčkováním, pletením copánků nebo pletením na cívce [obr. 74]. Princip pletení na cívce se čtyřmi hřebíčky mohl sloužit i k výrobě složitějších předmětů. Ze 7. stol. př. Kr. pochází například prkénko s čtyřmi hřebíčky, na kterém se dala uplést ponožka (Vondrušková – Kaprasová 1989, 8-16).

### 2.3.4 Vertikální bezprošlupové stavy

Složitější tkanice byly pravděpodobně tkány na jednoduchých stávcích upevněných vertikálně či horizontálně na obou koncích, podle nálezů se dá však těžko určit konkrétní způsob jejich výroby. Mohlo jít i o tkaní na mřížkovém stávku [obr. 88-90] (viz kapitulu 2.3.6). Každopádně se z podobných technik vyvíjely asi další složitější typy tkalcovských stavů. Tkanice o šířce 1 až 2 cm sloužily už v eneolitu jako lemy větších textilií, samostatné popruhy jsou doloženy především od doby bronzové (Grömer 2010, 99-101).

Ještě širší tkanice o šířce 10 až 15 cm byly asi opět vyráběny na různých primitivních stávcích se dvěma tyčemi či rámem. Tyto prvky mohly být vytvořeny z provazu, dřeva, rákosu, drátu nebo kosti, ale jejich fragmenty chybí i na lokalitách, na nichž se jinak organické materiály dochovaly (Barber 1992, 117). Jako břevna k upevnění osnovy mohly sloužit tyče se zarážkou proti sesunutí nalezené na lokalitě Vinelz na Bielském jezeře ve Švýcarsku (Grömer 2010, 102-105). Ikonograficky je podobný stav na tkanice doložen až na *tintinnabulu* z Boloně [obr. 18]. Lemy mohly být také vyráběny zároveň s látkou, což dokládají nálezy odlišných zátěží na krajích řad závaží *in situ* (Barber 1992, 116-118), jaké byly objeveny třeba v Hradčanech na Moravě (Červinka 1946).

V roce 2003 zrekonstruovala A. Feldtkellner výrobu tkanic za pomoci půlměsícových (ledvinovitých) závaží lagozzké kultury [obr. 75], která se vyskytovala v 1. polovině 4. tis. př. Kr. v severní a střední Itálii. Jako importy jsou tyto předměty nacházeny i ve Švýcarsku, jižní Francii, jihozápadním Německu a Dolním Rakousku. Tato závaží mají tvar půlměsíce se zašpičatělými rohy a kruhovým průřezem. Průměrná délka se pohybuje mezi 20 a 25 cm a průměr průřezu činí asi 6 až 7 cm. V rozích se nacházejí otvory o velikosti 7 až 9 mm a průměrná hmotnost závaží je 700 g. Podnětem experimentu byl nález dvou takovýchto závaží v kontextu baalberského stupně nálevkovitých pohárů v Německu. Při rekonstrukci se lichá vlákna osnovy navázala na jedno závaží (vždy jedna polovina do jednoho otvoru) a sudá na

druhé závaží [obr. 76]. Vzdálenost otvorů zároveň fixovala vlákna do strany, takže nebylo potřeba rámu. Prošlup se vytvářel za pomoci jednoduchého brda. Výsledná tkanice měla šířku 10 cm, což odpovídá například nálezu 7 cm široké karbonizované tkanice z Lago di Ledro v Itálii, odkud pochází velké množství těchto závaží (*Baioni et al 2003*).

S objevením nových měkkých materiálů bylo obecně třeba vlákna napnout, protože již sama o sobě nedržela tvar jako proutky a větvičky. Tak vznikaly primitivní bezprošlupové stavy, využívající techniky vycházející z proplétání a síťování (*Kimakowicz-Winnicki 1910, 32*), které sloužily na výrobu tkanic i širších látek. U nejjednoduššího stavu byl jeden konec „osnovních“ vláken přivázán k tělu tkalce, druhý k pevnému bodu, jako byl strom, větev nebo nohy tkalce [obr. 77]. Vzhledem k tomu, že šlo o jeden svazek vláken, výsledná látka nebo spíše tkanice měla velmi omezenou šířku. Řešením bylo navázání osnovy po menších svazcích nebo dokonce po jednotlivých nitích, i tak se ale dalo kvůli upevnění na tělo dosáhnout pouze šířky kolem půl metru. Dalším krokem bylo upevnění osnovy na obou koncích, a to horizontálně či vertikálně, popř. vytvoření celého rámu (*Barber 1992, 80-81*).

Obsluha takových stavů byla velice jednoduchá a výsledné látky jsou přitom často k nerozeznání od skutečných tkanin (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 88-89*). Myšlenka výroby proplétaných látek na stavu se objevila v souvislosti s nálezy závaží z lokality Robenhausen ve Švýcarsku. Taková závaží jsou běžně spojovaná s vertikálním tkalcovským stavem, zde se však nacházela v nálezovém kontextu společně s fragmenty pletiv (*Médard – Moser 2006, 16*). Nejstarší látka tohoto druhu pochází ze švýcarské lokality Kleiner Hafner a je datována kolem roku 4000 př. Kr. Další byly nalezeny na lokalitách Biel/Bienne a Niederwil-Gachnang ve Švýcarsku, Hornstaad-Hörnle v Německu nebo Lagozza di Besnate a Lago di Ledro v Itálii (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 88-92*). Důležitý je také nález Ötziho proplétaného pláště z tzv. sladké traviny [obr. 35] (*Spindler 1998, 135-137*).

Experimentálně bylo vyzkoušeno několik typů bezprošlupových stavů. Stejně jako u skutečných tkalcovských stavů můžeme i zde hovořit o osnově a útku, častěji se ale užívá pojmů „aktivní“ a „pasivní vlákna“ [obr. 78]. Aktivní vlákna jsou v tomto případě kroucena a vytvářejí průchod pro vlákna pasivní. Stav se dají rozdělit na takové, u kterých je vytvářen tah na aktivní vlákna, a na ty, u kterých jsou zatížena vlákna pasivní. Při zatížení aktivních vláken jsou tato vlákna napjata mezi dvě břevna [obr. 79] nebo břevno a různý počet závaží (vlákna mohou být zatížena ve svazcích nebo každé zvlášť) [obr. 80]. Dvojice sousedních vláken jsou pak kolem sebe krouceny, čímž vzniká průchod pro vlákna pasivní. Zvláště varianta s aktivními vlákny nataženými mezi dvě tyče připomíná techniku *sprangu* (viz dále). Pokud jsou zatížena pasivní vlákna, aktivní jsou mezi nimi proplétána nahoru a dolů, a to

ručně nebo za pomoci jednoduchých nástrojů. Pasivní vlákna visí buď volně na tyči, nebo mohou být opět zatížena dvěma tyčemi [obr. 81] či tyčí a závažími [obr. 82]. Těmito technikami se dá často dosáhnout velmi podobných látek, a určení konkrétní použité metody je proto velmi obtížné (*Médard – Moser 2006*).

Podobnou technikou je tkaní na rámu, zvané také *sprang* či pletení na krosienkách (ze slov. *krosná*, tj. tkalcovský stav). Jde v podstatě o „splétání copu s napjatými vlákny“ (*Reesema 1926, 5*). Osnova byla vypletena mezi horní a spodní část rámu podobně jako u tubulárního tkalcovského stavu a sousední vlákna se splétala stejně jako u předchozích stavů [obr. 83]. Do průchodu se však nekládalo pasivní vlákno, ale zafixoval se kolíkem, dokud nebyla vytvořena další řada. Zkroucené řady vznikaly symetricky seshora či zespona (plést se mohlo na obou stranách), a když se uprostřed setkaly, byly spojeny provázkem (*Barber 1992, 122*). Vzniklá látka je oboustranná a velice pružná (osnova se zkrátí kroucením asi o třetinu své délky; *Vondrušková – Kaprasová 1989, 58*), a používala se proto především na výrobu vlasových sítěk, punčoch, rukavic či rukávů, které musely odolávat značnému pnutí (*Barber 1992, 122*). Základní technikou *sprangu* je tzv. hladké pletení, při kterém se sousední vlákna vzájemně obtáčejí a vzniká tzv. prostina. Další variantou je pletení „s plátňovou vazbou“, která je velmi podobná skutečné tkanině. Vlákna se v tomto případě neobtáčejí a pouze se kříží. Třetí možností jsou tzv. dírky, při kterých je některé křížení vynecháno, nebo se naopak splétá více vláken dohromady, a jež slouží ke vzorování [obr. 84] (*Vondrušková – Kaprasová 1989, 60-68*). Nejstarším dokladem *sprangu* jsou otisky na neolitické keramice v severním Německu (*Schlabow 1960; Schlabow 1970*), odkud se technika asi šířila směrem na jih. Nejstarší nálezy jemných sítěk pocházejí z hrobů doby bronzové v Dánsku, například z lokalit Skrydstrup a Borum Eshøj. Do Středomoří se technika dostala pravděpodobně až v době železné (*Barber 1992, 122-123*).

### 2.3.5 Tkaní na destičkovém stávku

Základem tkaní na destičkovém stávku je torze vláken prostrčených destičkami, podle které jsou výsledné tkanice snadno rozpoznatelné. Destičky neboli karetky byly nejčastěji čtyřhranné, ale vyskytují se i trojhranné, pětihranné, šestihranné nebo ortogonální [obr. 85], a byly vyrobeny ze dřeva, kosti, slonoviny, kůže či bronzu (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 92*). Čtyřhranné destičky měly nejčastěji čtyři otvory vždy v rohu, ale v některých karetkách byly otvory jen dva či tři nebo jich naopak bylo pět či šest (*Médard – Moser 2006, 21*). Výjimečně se jeden otvor nacházel uprostřed a sloužil na provlečení tyčky, kolem které se destička otáčela (*Vondrušková – Kaprasová 1989, 114*).

Karetky jsou navlečeny na osnovní nitě a jejich otáčením kolem osy se vlákna kroutí a zároveň vytvářejí prošlup [obr. 86] (*ibidem*). Otvory v destičkách tak vlastně nahrazují brdo a při otáčení o různé úhly a v různém směru dokonce vícebrdý stav (*Barber 1992*, 118). Kroucení osnovních nití zároveň samo přiráží útek, který je osnovou zcela zakryt. Pro zrychlení práce je možné použít dva útky, prohazované ze dvou stran stávku najednou (*Vondrušková – Kaprasová 1989*, 115, 120).

Tkaní na karetkách je založeno na jednoduchém principu, nejsložitější částí procesu je natažení osnovy, tedy její provlečení karetkami. Základní variantou bylo přivázání jednoho konce vláken na pevný bod a druhého k pasu tkalce [obr. 87]; v severní Evropě se podle nálezů mohl vyvinout celý stávek, který je doložen etnograficky například na Kavkaze nebo v Turkestánu. Skládá se z lavice, na jejichž koncích jsou vždy dva sloupky. Na jedné straně je mezi ně upevněn váleček s dřevěným ozubeným kolečkem proti zpětnému otáčení, na němž je napjata osnova, a na druhou stranu je navijena hotová tkanice. Protože se na lavici nasedá obkročmo, říká se stávku *kôň*. V Asii ho využívají především muži v rámci řemeslné obživy, zatímco při domácí výrobě si ženy přivazují karetky k pasu (*ibidem*, 115-122).

Tkaním na karetkách byly vyráběny pevné a pružné tkanice, sloužící jako popruhy, uzdy, ozdobné stuhy (*ibidem*, 109), pásky nebo borty (*Grömer 2010*, 109), doložené například na ceremonálních oděvech v Lippi nebo Verucchiu v Itálii (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 92). Zvláště za pomoci velkého počtu destiček se dalo dosáhnout široké škály vzorů. Vzorování bylo prováděno otáčením destiček odlišným směrem, otáčením o různé úhly nebo použitím různobarevné osnovy [obr. 88]. Kombinací těchto postupů bylo možné získat i velmi složité vegetativní a zoomorfní vzory (*Vondrušková – Kaprasová 1989*, 121). Kromě vzorování se tkanice zdobily také vetkáváním kovových aplikací, perel, střapců a třásní či dalších vláken, vytvářejících brošování (*Grömer 2010*, 112).

Nejstarším dokladem tkaní na karetkách je kostěná destička doby bronzové z lokality Mühlthal v Německu [obr. 14], dále látka s lemem ze skupiny Schwarza v Německu (*ibidem*, 107-108), Ramsesův pás z Théb (*Vondrušková – Kaprasová 1989*, 108) nebo oděvy z Lippi a Verucchia (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 92). Technika se rozvíjela především v době železné a římské, což dokládají látky z Hochdorfu [obr. 23] a Hochmichele v Německu, Apremontu ve Francii (*Barber 1992*, 119), Dejbjergu v Dánsku nebo Thorsbergu v Německu. Unikátní jsou nálezy z laténského hrobu na lokalitě El Cigarralejo ve Španělsku, kde byly vedle sebe objeveny látky s tkanicemi vyrobenými na destičkovém stávku a několik karetek ze zimostálezového dřeva (*Grömer 2010*, 107-109).

### 2.3.6 Tkaní na mřížkovém stávku

Podobné tkanice [obr. 89], využívané především jako popruhy k hospodářským účelům, ale také jako ozdobné stuhy, se vyráběly i na mřížkovém neboli hřebenovém stávku, který se svým principem asi nejvíce podobá skutečnému stavu. Mřížka se skládala z větší destičky, ve které se střídaly úzké svislé otvory s malými provrzanými otvory v pevných částech mřížky. Osnova byla střídavě protažena velkými a malými otvory a napjata mezi dva pevné body, jako byly tyče, rám či pás tkalce. Když se destičkou pohnulo nahoru, zvedly se nitě v malých očkách a zbylé spadly v mřížce dolů, čímž se vytvořil prošlup pro útek; na druhé straně vznikl prošlup, pokud se mřížka nechala spadnout dolů [obr. 90]. Zvláště u rostlinných vláken mohla být mřížka zatížena, aby ve druhé fázi spadla dolů sama a tkanice se nekroutila. Mřížka se dala nahradit tím, že se liché a sudé nitě vyvázaly do svazků, kterými se střídavě pohybovalo. S využitím různých barev osnovy i útku dosahovali tkalci opět i poměrně složitých vzorů (*Vondrušková – Kaprasová 1989, 94-105*).

Jediným pravěkým dokladem této techniky ve střední Evropě je mřížka doby římské, nalezené v provinciálním táboře Lauriacum v Horním Rakousku [obr. 25]. Mnoho podobných nálezů pravděpodobně nemuselo být interpretováno jako tkací nástroj (*Grömer 2010, 99*).

## 2.4 Tkalcovské stavy

Skutečné tkaní spočívá v křížení předem napjaté osnovy s průběžnou nití, čili útkem (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 87*) a místo jejich křížení se nazývá vazný bod (*Arsenjevojá – Wolfová 2005, 37*). Od proplétání se tkaní liší částečně použitím jiných materiálů pro osnovu a útek, částečně ohebností a délkou útku a částečně upevněním osnovy (*Barber 1992, 79*). Útek je místo ručního proplétání prohazován mechanicky vytvořeným prošlupem (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 87*), což je volný prostor mezi lichými a sudými nitěmi osnovy.

Starší bezprošlupové stavy umožňovaly jen výrobu poměrně úzké látky a navíc se jimi obtížně provlékal útek. Řešením bylo upevnění stavu na širší a pevnější bod, a to buď na zem příkolíkováním, nebo do svislé polohy, a rozdělení osnovy na dvě poloviny, se kterými se zacházelo odlišně, a vytvářel se tak prošlup pomocí nití, mřížky či brda (*Barber 1992, 80-83*). Takto vznikly dva základní typy stavů: stav pozemní horizontální [obr. 91], který se šířil z Turecka směrem na jihovýchod do Egypta, Mezopotámie, na Blízký Východ, popř. do Indie, a stav vertikální, který se šířil především do Maďarska a odtud dále na sever a západ do

celé Evropy. Tyto stavy nejsou pravděpodobně odvozeny jeden od druhého, ale oba nezávisle vycházejí z primitivních bezprošlupových stávků na výrobu tkanic (*Barber 1995*, 80-81).

Nejstarší doklady skutečných tkanin pocházejí ze 7. tis. př. Kr. (*Barber 1992*, 79), i v eneolitu ale tvořilo tkaní asi jen malé procento textilní produkce. Například na sídlišti Arbon Bleiche 3 bylo objeveno pouze pět fragmentů skutečných tkanin, které navíc částečně patřily k jedné látce [obr. 32]. Z celkového počtu textilních fragmentů z této lokality tvořily tkaniny jen 5 %, naprostá většina fragmentů byla ovšem samostatná vlákna, provazy či sítě, 20 % byly zastoupeny proplétané textilie [obr. 30, 31]. Poměr textilních typů může být však zkreslen nálezovými okolnostmi, protože jemné tkané textilie podléhaly i v příhodném vlhkém prostředí zkáze jistě rychleji než košíkářské výrobky (*Capitani 2002*, 134). Na druhou stranu pravé tkaniny chyběly i mezi předměty patřící Ötzi, u nějž se zachovala dokonce 0,15 mm tenká kopřivová vlákna, obtočená kolem křidélek šípů. V tomto případě se absence textilií vysvětlovala drsným horským klimatem. V takovém prostředí se staly alternativou kožešin asi až tkané vlněné textilie doby bronzové a pouze menší součásti oděvů, jako byly čepice, boty, opasky, suknice či bederní roušky, byly vyráběny z rostlinných materiálů vázáním, pletením a různými technikami tkaní (*Spindler 1998*, 124, 138-139). Tyto interpretace se dají těžko zobecnit, protože na většině lokalit můžeme jen obtížně studovat zastoupení tkaných a netkaných textilií.

#### 2.4.1 Horizontální (pozemní) tkalcovský stav

Horizontální stav se skládal ze dvou tyčí upevněných kolíky k zemi, na kterých byla napjata osnova. Jedna řada nití byla vyvázána na pohyblivé brdo, které se nadzvedávalo pomocí kolíků, nebo bylo přivázáno k trojnožce. Druhý prošlup se vytvářel překlopením prohozního ramene, navlečeného pod lichými osnovními nitěmi [obr. 91] (*Poppová Urbanová a, 9*, 12). Nevýhodou stavu byla omezená šířka vyrobené látky, která dosahovala maximálně 1 m, případně se dala zvětšit podáváním útku mezi dvěma lidmi. Druhou obtíží bylo upevnění stavu k zemi, které znesnadňovalo manipulaci s ním (*Barber 1992*, 81).

Vzhledem k tomu, že konstrukce horizontálního stavu sestávala pouze z organických materiálů a nebyla upevněna hluboko do země, nezanechává žádné archeologické stopy, a známe ji tak především z ikonografie (*Barber 1995*, 81). Nejstarším dokladem horizontálního stavu je zobrazení na míse z ženského hrobu v Badari v Egyptě, datované do 4. tis. př. Kr. [obr. 92]. Vidíme na něm čtyři kolíky držící dvě břevna. Mezi tyčemi je napjatá osnova se započatou tkaninou a třemi příčnými prvky, které znázorňují pravděpodobně brdo, prohozní rameno a tkalcovský meč (*Barber 1992*, 83). Dokladem horizontálního stavu mohou být také

břevna z jeskyně Nahal Mishmar v Judské poušti, zachovaná díky suchému klimatu, jistě je však s textilní výrobou spojovat nemůžeme (*Barber 1992*, 85-86).

Horizontální stav byl někdy považován za starší typ, který později ustoupil stavu vertikálnímu. Ten však vznikl pravděpodobně ve stejné době jako stav horizontální a vzhledem k tomu, že právě horizontální stav umožňoval další vývoj směrem ke šlapacímu a mechanickému stavu, jistě jeho používání nevymizelo. Například v římské říši se podle písemných, ikonografických a archeologických pramenů užívalo zároveň stavu vertikálního i horizontálního šlapacího (*Vogt 1937*, 98-100, 105).

Horizontální stav byl používán od 4. tis. př. Kr. na území mezi Egyptem a Íránem (*Barber 1992*, 84) a dodnes se uplatňuje u některých kmenů na Sibiři, v centrální Asii, na Předním Východě a v určitých oblastech Afriky. V pravěké Evropě se na něm však pravděpodobně nikdy netkalo (*Poppová Urbanová a, 9*), i když někteří badatelé spatřují horizontální stav v grafitové malbě na nádobě z Rabensburgu v Dolním Rakousku [obr. 22] (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 16), na které je vyobrazen rámový stav se šachovnicovou látkou. Může jít ale také o vertikální tubulární stav (*Grömer 2010*, 140).

## 2.4.2 Vertikální tkalcovský stav se závažími

### 2.4.2.1 Tkaní na vertikálním stavu a jeho typy

Vertikální tkalcovský stav se závažími se skládá ze dvou stojek, na kterých je umístěna horizontální tyč, nazývaná snovadlo. Na tu je navázána osnova, která je dole zatížena hliněnými či kamennými závažími. Ve spodní čtvrtině stavu je umístěna dělicí tyč, která odděluje lichá a sudá vlákna, a vytváří tak prošlup. Druhý prošlup vzniká za pomoci brda, u složitějších stavů i více brd [obr. 93]. Na napjatou osnovu je přivázán útek, který průběžně spojuje osnovu, a tím tvoří tkaninu (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 93). Stav stál kvůli stabilitě pravděpodobně opřený o stěnu [obr. 6], což dokládají recentní analogie ze Skandinávie [obr. 94]. Pokud máme navíc k dispozici závaží *in situ* i s jamkami po konstrukci stavu, většinou nejsou tyto prvky ve stejné linii, což také naznačuje mírné naklonění stavu (*Britnell 1977*).

Jedním z center vzniku vertikálního tkalcovského stavu v neolitu bylo pravděpodobně Maďarsko (viz kapitolu 1.2). Tento stav zanechává mnohem výraznější archeologické stopy než stav horizontální. Jsou jimi především závaží a lemy textilií. Hlavně horní lem měl důležitou funkční úlohu pro navázání osnovy, které ovlivňovalo kvalitu celé látky (*Grömer 2010*, 123). Lemy byly více či méně nezávislé na tkané látce a mohly být zhotovovány

jednoduchou plátňovou vazbou, na karetkách [obr. 95], na mřížkovém stávku apod. (Vogt 1937, 71). Dalším zdrojem informací jsou od doby bronzové ikonografické prameny [obr. 18, 19] (Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 93). Jediným zobrazením vertikálního stavu ve střední Evropě je ovšem až halštatská urna ze Soproně [obr. 16, 19] (Vogt 1937, 111).

Do doby bronzové předpokládáme pouze stav s jedním brdem a dělicí tyčí. Nejjednodušší způsob navázání osnovy spočívá v tom, že každé druhé vlákno je vyvázáno na brdo, čímž vzniká plátňová vazba [obr. 107]. Takovýto stav umožňoval také tkaní různých jejích odvozenin, jako jsou rypsy [obr. 108, 109] a panamy [obr. 110] (viz kapitolu 2.4.4). Ve střední době bronzové se objevil stav s více brdy, který umožňoval tkaní složitější keprové vazby [obr. 112-119]. Na nejjednodušší kepr 2/1 jsou potřeba tři brda, na která je vždy vyvazována první, druhá a třetí nit. Pro složitější keprové vzory, jako je rybí kost či diamantový kepr, se používala většinou brda čtyři (Grömer 2010, 130-134). Některých vzorů podobných keprové vazbě se však dalo dosáhnout i primitivními technikami, např. ručním proplétáním (Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003, 93).

Vertikální stav umožňoval na rozdíl od toho horizontálního tkaní široké látky, zvláště v případě spolupráce dvou tkalců (Barber 1992, 81). Společná práce několika žen je doložena například ikonograficky na řeckých vázách [obr. 17] nebo archeologickými nálezy textilií (Grömer 2010, 256). Na oblečení z dánských hrobů doby bronzové je patrné prohazování několika útků najednou (Barber 1992, 105). I podle šířky některých stavů, doložené nálezy závaží *in situ*, je jasné, že na jejich obsluze se muselo podílet více lidí. Stav z Hafnerbachu [obr. 20] (Preinfalk 2003, Fig. 12), Kleinkleinu (Dobiat 1990, 50–58), Freundorfu (Blesl – Kalser 2005, 88) a Nové Košariské [obr. 21] (Čambal – Gregor 2005, 36-43) měřily 3 až 4 m a jejich závaží dosahovala hmotnosti 120 kg, což znamená, že při tkaní muselo být zvedáno dlouhé brdo se zátěží 60 kg (Grömer 2010, 256).

Problémem vertikálního stavu byla oproti horizontálnímu stavu naopak délka látky. Etnografickými analogiemi ze Skandinávie jsou doloženy vyšší stavy, u kterých se pracovalo na stoličce (Hoffmann 1974, 43), což je známo i z několika řeckých váz (Barber 1992, 106). Opačnou možností bylo zahlobení místa před stavem tak, aby závaží visela níže. Takový žlab byl objeven v halštatském domě na lokalitě Goldberg u Nördlingu v Bavorsku (Vogt 1937, 112). Dalším možným řešením bylo namotání osnovy na závaží a posunování hotové látky kolem horní tyče, na kterou byla textilie fixována. I tato varianta je doložena řeckým vázovým uměním (Barber 1992, 106).

Brdo mohla ve výjimečných případech nahradit mřížka, která vychází z techniky tkaní na mřížkovém stávku [obr. 96]. Takový stav byl ve 30. letech 20. stol. rekonstruován ve



Státním muzeu přírodních věd a pravěku (*Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte*) v Danzigu v Německu [obr. 97]. Uprostřed stavu se nacházela mřížka z tenkého vrbového proutí, zavěšená provázky a koženými řemínky na horní břevno stavu. Proutí bylo provrtáno kostěným hrotem. Lichá vlákna osnovy procházela vyvrtanými dírkami a sudá otvory mezi proutím. Mřížkou se pohybovalo dopředu a dozadu, čímž byl vytvářen prošlup. Osnova byla zatížena stejně jako u běžného stavu závažími (*LaBaume 1933*). Tento typ stavu by nedovoloval výrobu širokých látek, protože byl limitován šířkou mřížky (*Vogt 1937, 108*), a navíc byla jeho konstrukce poměrně složitá.

#### 2.4.2.2 Tkalcovská závaží

Již od neolitu jsou nejčastějším dokladem tkalcovského stavu závaží, která sloužila k napnutí osnovy (*Grömer 2010, 113*). Osnovní nitě jimi byly provlečeny ve svazcích nebo přivázány samostatným provazem, což dokládají například stopy po zavěšení na silném provazu nebo malá velikost otvorů, kterými by neprošel celý svazek vláken (*Barber 1992, 104*). Výroba kvalitní látky a pohodlné tkaní vyžadují pravidelné rozložení závaží, která jsou zavěšena stabilně a všechna ve stejné výšce. Jinak by hrozilo opotřebování vláken, jejich točení, nesnadná manipulace s brdem nebo obtížné prohazování útku a nerovnoměrnost výsledné látky. Vlákna by navíc měla být navázána tak, aby odpovídala šířce řady závaží, a tím i výsledné látky [obr. 98] (*Mårtensson et al. 2007a, 5, 11-12*).

Jednoznačné spojení závaží s tkaním je sporné. V rámci textilní výroby mohla sloužit i k zatížení vláken na vertikálních bezprošlupových stavech (viz kapitulu 2.3.4) nebo na destičkovém stávků (*Médard – Moser 2006, 16*). Mohla být také využívána odlišným způsobem jako zátěže rybářských sítí [obr. 99] nebo kameny na vaření. M. von Kimakowicz-Winnicki je interpretuje jako předměty, do kterých se zasadilo vřetenem při převíjení hotové příze na cívku [obr. 100] (*Kimakowicz-Winnicki 1910, 1-9*). Zoomorfne a antropomorfne zdobená halštatská závaží ze Smolenice-Molpíru jsou vykládána jako idoly k rituálním účelům [obr. 101] (*Stegmann-Rajtár 1998*).

Spojení s textilní výrobou je možné především u závaží nalezených *in situ* [obr. 20, 21]. Na nich můžeme zkoumat také šířku stavů, a tedy i výsledné látky, nebo umístění stavu v rámci vnitřního uspořádání domu (vztah k osvětlení, vzdálenost od stěny, způsob upevnění konstrukce apod.). Dalším signifikantním nálezovým kontextem jsou hromady uskladněných závaží z nepoužívaného stavu. Někdy se zdá, že se tato závaží po požáru propadla z vyššího podlaží (*Barber 1992, 101-103*).

Nejstarší neolitická závaží byla spíše hrubá a často byla vyráběna jen z nepálené hlíny, takže se zachovala pouze v případech, že prošla požárem (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 89). Ani v mladších obdobích nemusela být ale závaží vypalována, což může být vysvětlením jejich nízkého počtu mezi českými eneolitickými nálezy. Závaží mohla být kulovitá, válcovitá, později především jehlancovitá a kuželovitá, popř. diskovitá (*Grömer 2010*, 115-116). Půlměsíková závaží [obr. 75], nacházená hlavně v Itálii, se pro tkaní na vertikálním stavu experimentálně příliš neosvědčila (*Baioni et al. 2003*, 104-105). V Buharsku se objevila již v eneolitu závaží činkovitého tvaru [obr. 102], která svědčí pravděpodobně o vlivu egejské oblasti na toto území (*Barber 1992*, 98). Experimentálně bylo ověřeno, že jako závaží mohly sloužit i předměty běžně interpretované jako cívky [obr. 103] (*Mårtensson et al. 2007b*).

V době halštatské se na závažích vyskytovaly často značky označující výrobce či majitele, nebo sloužící k usnadnění práce při tkaní složitých vzorů (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 16). V latěnu závaží výrazně ubylo, což je spojováno s přijetím tubulárního tkalcovského stavu (*Stöllner 2005*, 173). Závaží mohla být také nahrazena jinými předměty, například kameny (*Vogt 1937*, 106).

Nezdá se, že by se tvarová variabilita závaží dala vysvětlit funkčně, spíše ji ovlivňovaly kulturní, geografické a chronologické faktory (*Mårtensson et al. 2007a*, 3). Funkční roli hrála především tloušťka a hmotnost závaží. Hmotnost zůstávala po celý pravěk poměrně konstantní a pohybovala se mezi několika sty gramy až kilogramem. Počet vláken na jedno závaží závisel na použité surovině, průměru vlákna a zamýšlených vlastnostech textilie (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 90, 92), jako je pevnost či hustota (*Barber 1992*, 104). Pro vytvoření kvalitní a rovnoměrně látky bylo třeba 30 až 40 g zátěže na každé vlákno (*Grömer 2010*, 117), u jemnější prodyšné látky kolem 20 g (*Mårtensson et al. 2007a*, 6). Užší závaží o stejné hmotnosti jako jiná širší závaží umožňovala navázání většího počtu vláken, a tím i vytvoření hustší látky [obr. 104] (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 17). Pokud bychom zasahovali do hmotnosti závaží, těžká závaží by byla zavěšena na pevnějších vláknech, kdežto s lehkými závažími by se tkala spíše prodyšná látka z vláken jemných (*Barber 1992*, 104). Preciznější zkoumání tvaru, velikosti a hmotnosti závaží by mohlo přinést širší informace o charakteru textilní produkce (*Belanová Štolcová – Grömer 2010*, 18).

### 2.4.2.3 Další tkalcovské nástroje

Útek byl prohazován prošlupem ve formě klubička, přadena nebo dalších nástrojů. Předpokládáme použití dřevěného člunku, který je doložen spíše ikonograficky (*Barber 1992*, 106). Například v Mehenkwetrehu hrobce v Thébách byl odkryt hliněný model tkalcovské dílny, ve které se nacházely vertikální i horizontální tkalcovský stav s příslušenstvím, tkalcovský mečík a dva člunky (*Vogt 1937*, 100). Jako člunek mohla sloužit také hliněná cívka nebo dřevěná tyčka, která by svým hrotem zároveň oddělovala osnovní nitě, jako je vřetenno s namotanou přízí (*Barber 1992*, 107).

Dalším tkalcovským nástrojem byl meč, který sloužil k přiřázení útku pro vytvoření hustší a pevnější tkaniny. Mohl být ale použit i u předtkalcovských technik. Pokud byl útek přiřázen pouze rukou, vznikala spíše jemná a málo hustá látka (*Grömer 2010*, 121). Dřevěné tkalcovské meče pocházejí z eneolitických nákolních osad ve Švýcarsku. Na lokalitě Robenhausen byl objeven 68 cm dlouhý meč [obr. 38] (*Bazzanella et al. 2003*, 228-229). Z ostatních nalezišť, jako jsou Meilen-Schellen (*Altorfer – Conscience 2005*, 118-119), Arbon Bleiche 3 (*Capitani 2002*, 106), Niederwil-Gachnang (*Müller-Beck 1991*, 110-111) nebo Feldmeilen-Vorderfeld (*Winiger 1981*, 60), pocházejí výrazně kratší meče do 15 cm. Někdy jsou tyto meče považovány za kulturní specifikum pfynské kultury východního Švýcarska (*Capitani 2002*, 106). I přes množství nálezů není jejich interpretace zcela jasná. Vykládají se také jako nože na odstranění rybích šupin, modely dýk či mečů (*Altorfer – Conscience 2005*, 119), nebo dětské hračky (*Capitani 2002*, 106).

Z doby bronzové pochází podobný meč z lokality Fiavè v severní Itálii (*Bazzanella et al. 2003*, 141) a v době železné se pak objevily také meče kostěné (*Grömer 2010*, 123). Šestnáct kostěných mečíků pochází například z provinciálního města Virunum v dnešním Rakousku (*Gostenčnik 2010*, 78). Místo mečů mohly sloužit i dřevěné a později kostěné hřebeny, které zabíraly menší plochu látky, a přiřázely tak vlákna méně pravidelně, což odpovídá textiliím doby bronzové i železné z Hallstattu (*Grömer 2010*, 121).

Poblíž stavu někdy stála nádoba. Ta mohla sloužit jako úložiště příze nebo se v ní nacházela voda, která usnadňovala práci s vlákny (*Schierer 1987*, 81).

### 2.4.3 Vertikální tubulární tkalcovský stav

U tubulárního stavu byla osnova napjata mezi dvě břevna podobně jako u horizontálního stavu, ovšem postavena do vertikální pozice (*Barber 1992*, 113). Jedna řada nití byla vyvázána na brdo a druhý prošlup se vytvářel stejně jako u horizontálního stavu za

pomoci prohozního ramena (*Poppová Urbanová a, 11*). Látkou mohlo být různě otáčeno tak, aby byla stále v dosahu tkalce. Podle egyptských zobrazení se na stavu tkalo zespona vsedě. I když s tímto typem stavu nejsou spojována závaží, mohla zatěžovat spodní tyč pro lepší napnutí osnovy (*Barber 1992, 113-115*). Hotová tkanina se snímala pravděpodobně sundáním tyčí ze stavu (*Poppová Urbanová a, 11*).

Kromě Egypta se tento typ stavu rozšířil v době bronzové ve Skandinávii (*Barber 1992, 116*), což dokládají tkaniny z dánských bažin zakončené poutky či smyčkami [obr. 13]. Jinak je tento stav ale těžko archeologicky doložitelný. Tubulární stav je možná zobrazen na halštatské nádobě z Rabensburgu [obr. 22] (*Grömer 2010, 140-141*), může jít ale také o stav horizontální (*Belanová Štolcová – Grömer 2010, 16*). Podle písemných pramenů se tento stav rozšířil do římské říše z východního Středomoří (*Barber 1992, 116*) a vzhledem k nedostatku tkalcovských závaží se na něm možná tkalo i v době laténské (*Stöllner 2005, 173*).

Na podobném principu je založen i tzv. gobelínový stav na tkaní a vázání koberců a gobelínů. Rozšíření tubulárního stavu ve Skandinávii je někdy spojováno právě s výrobou kelimů (*Johl 1917*), z evropského pravěku však doklady vázáných koberců zcela chybí. Nejstarším nálezem je koberec z kurhanu doby železné v Pazyryku v Rusku (*Poppová Urbanová a, 11*).

#### 2.4.4 Textilní vazby

Vazba je způsob vzájemného provázání osnovních a útkových nití. Mezi základní vazby patří vazba plátňová, keprová a atlasová, které se uplatňovaly samostatně nebo byly základem složitějších vazeb (*Arsenjevodá – Wolfová 2005, 36*). S určitými komplikacemi lze všech základních vazeb dosáhnout na všech stavech, některé stavy však inklinují k určité vazbě (*Barber 1992, 126*).

Nejjednodušší vazbou je vazba plátňová, při které je vyvázána na brdo každá druhá nit (*Grömer 2010, 130-131*), a útek je tedy veden střídavě pod a nad jednou osnovní nití. V další řadě se vazné body prostřídají (*Arsenjevodá – Wolfová 2005, 38*). Plátňová vazba byla v pravěku nejpoužívanější, byla oboustranná a také nejpevnější právě proto, že se vazné body nacházejí blízko u sebe (*Vogt 1937, 71-72*). Nejstarší plátňová vazba je známá ze 7. tis. př. Kr. z lokality Jarmo v Iráku a už tehdy se zde vyskytovaly i různé její odvozeniny (*Barber 1992, 126-127*). V Evropě se objevila s kulturou s lineární keramikou (*Grömer 2010, 132*).

Odvozeninami plátňové vazby jsou především rypsy a panamy. U rypsu je vazba rozšířena jedním směrem tak, že je do jednoho prošlupu vetkáno více útků (ryps příčný) nebo je naopak jeden útek veden přes několik osnovních nití (ryps podélný). Možné jsou i

kombinace příčných a podélných rypsů. Výsledkem je látka s charakteristickým vroubkováním. U panamy je vazba rozšířena oběma směry například vedením dvou útků přes dvě osnovní nitě, ale i nerovnoměrně vedením dvou útků přes tři nitě apod. (*Arsenjevová – Wolfová 2005*, 38-39).

Ve střední době bronzové se spolu s vícebrdým vertikálním stavem objevila vazba keprová. Keprové vzory byly známy už dříve (např. z otisku rohože na nádobě pozdní lengyelské kultury v Michelstettenu v Dolním Rakousku nebo z pásu z Lago di Ledro v Itálii), ale šlo o tzv. protokepry, vyrobené jednoduššími technikami. Keprová látka byla ohebnější, teplotně výhodnější a umožňovala širší vzorování než vazba plátnová. Byla oblíbená především v době halštatské a znovu v době římské (*Grömer 2010*, 133-139). Nejmenší možný třívazný kepr vypadá tak, že útek jde přes dvě osnovní nitě a pod jednou (útkový kepr) [obr. 112] nebo naopak (osnovní) [obr. 113]. Odvozené kepry mohou být čtyřvazné [obr. 114], šestivazné [obr. 115], osmivazné [obr. 116] atd. Na keprové tkanině vznikají šikmé proužky [obr. 112-116], při změně směru řádkování tzv. hrotové (motiv rybí kosti) [obr. 117] nebo klikaté kepry [obr. 118], při změnách řádkování v osnově i útku křížový (diamantový) kepr [obr. 119] a jiné vzory (*Arsenjevová – Wolfová 2005*, 40-44).

Atlasová vazba se v pravěku nepoužívala. Dochází při ní k flotáži (vyvázání) osnovních nebo útkových nití přes několik vazných bodů [obr. 120]. Ty jsou rozloženy pravidelně, ale na rozdíl od plátnové i keprové vazby se vzájemně nedotýkají, a látka tak nemá příliš dobré tepelné vlastnosti a může se navíc zatrhávat. Nejmenší možný atlas je pětivazný (*Arsenjevová – Wolfová 2005*, 45), o němž se dozvídáme z řeckých písemných pramenů (*Vogt 1937*, 104). Látka má hladký povrch s nevýrazným šikmým řádkováním v několika směrech (*Arsenjevová – Wolfová 2005*, 45).

#### 2.4.5 Zdobení látek při tkaní

V pravěku dominovalo právě zdobení látek prováděné přímo při tkaní. Nejjednodušší bylo vzorování v rámci vazby, popsané v předchozí kapitole. Další možností bylo využití odlišných zákrutů vláken, které vytvářely jemný vzor zvláště při dopadu světla (*Grömer 2010*, 163-164), nebo dalších vlastností materiálu, jako je struktura či síla vláken (*Arsenjevová – Wolfová 2005*, 80). Takové zdobení bylo známo od doby bronzové, ale odlišných zákrutů nejvíce využívala doba halštatská. Dalším typem zdobení bylo střídání barevných vláken v osnově a útku. Takové vzory pocházejí již z eneolitu, ale ještě v době bronzové byly spíše výjimkou. Jejich rozkvět přišel opět v době halštatské, kdy byl navíc podpořen dovozem cizích barviv. Nejjednodušší variantou bylo použití odlišné barvy pro osnovu a útek, při

kterém vznikaly proužky, popř. střídání dvou barev v osnově a útku, při němž se vytvářel vzor kostky (Grömer 2010, 166-168).

Už od eneolitu byla známa také flotáž (*ibidem*, 178), při které docházelo k delšímu neprovázání osnovy a útku (Arsenjevojá – Wolfová 2005, 37). Do plátňové vazby byl v místech vzorování vkládán další útek, jako je tomu u unikátní látky s trojúhelníky z lokality Irgenhausen ve Švýcarsku [obr. 8] (Vogt 1937, 77). Nejstarší látkou s takovým reliéfním vzorem je proužkovaná látka z Robenhausenu (*ibidem*, 32) a tento způsob vzorování se uplatňoval i u předtkalcovských technik. V pozdní době halštatské bylo oblíbeným typem vzorování ovíjení vláken ze dvou stran kolem osnovy, podobné výšivce či tkaní na formě (Grömer 2010, 178-181).

## 2.5 Další zpracování látek

### 2.5.1 Barvení

Zjistit původní barvu archeologického textilu, a tedy obecně že byla látka barvena, je velmi složitým chemickým procesem, který nemá vždy jasný výsledek. K barvení kamene, dřeva či kůže se používaly vodou nerozpustné minerály, k obarvení textilu rozpustné organické látky, vyráběné z rostlin, lišejníků či hmyzu. Nejstarší nálezy organických barviv pocházejí z období přes 20 tis. lety, barvení textilií je však doloženo především od doby bronzové a jeho rozkvět se klade do doby halštatské (Hofmann-de Keijzer 2010, 143-149), což souvisí s rozšířením vlny, která se barvila snadněji než rostlinná vlákna (Barber 1992, 21).

Již v době bronzové byly známy základní postupy včetně míchání barev nebo použití mořidel. Jako mořidla sloužily částičky hliníku, mědi či železa v solném nebo octovém roztoku (Hofmann-de Keijzer 2010, 152-161). V něm se také barvy míchaly a k lepšímu přilnutí (zvláště u sušených rostlin) se roztok vařil (Vondrušková – Kaprasová 1989, 125-126). Částičky kovů se však na archeologický textil mohly dostat až sekundárně během uložení v zemi. V rámci mikroskopických analýz se dá také zjistit, zda se barvila jednotlivá vlákna nebo celá hotová látka. V takovém případě totiž chybí barvivo uvnitř látky mezi vlákny. Kromě chemických analýz jsou vodítkem pro poznání barvení písemné prameny, které nás informují o výrobě barviv, použitých přísadách a barevnosti textilu (Hofmann-de Keijzer 2010, 152-153, 160).

Minimálně do doby bronzové převládaly barvy přírodní, které se však pohybovaly v celé škále od světlé až po černou (Vondrušková – Kaprasová 1989, 124). K barvení na

černo se používala rašelina, kůra a další dřevnaté části rostlin a ořechy (*Hofmann-de Keijzer 2010*, 153, 158). Na hnědou se daly využít plody i listy ořešáku, vřes, cibule, šišky nebo kůra (*Vondrušková – Kaprasová 1989*, 125), od roku 5000 př. Kr. je v Egyptě doloženo barvení akácií a později granátovým jablkem. Těchto barev se však využívalo málo, protože byla asi dávána přednost přírodní hnědé vlně (*Hofmann-de Keijzer 2010*, 150). Modrá barva byla získávána z chrpy, bezinek, ostružin (*Vondrušková – Kaprasová 1989*, 125) nebo borytu barvířského, žlutá z rýtu barvířského (*Hofmann-de Keijzer 2010*, 154), lipového květu a listů, březových listů a kůry, rebarbory, divizny, heřmánku, mydlice nebo šafránu (*Vondrušková – Kaprasová 1989*, 125). Červená barva se vyráběla ve střední Evropě především ze svízele (*Hofmann-de Keijzer 2010*, 155) a dále z řepy, višně či třešně (*Vondrušková – Kaprasová 1989*, 125). Ostatní odstíny byly získávány kombinacemi různých barviv (*Hofmann-de Keijzer 2010*, 144). Zelená se dala získat kromě míchání také z listů černého bezu či špenátu a fialová pomocí bezinek, borůvek, trnek nebo ostružin (*Vondrušková – Kaprasová 1989*, 125).

## 2.5.2 Úprava látek

Barvení patří do širší škály postupů zušlechťujících látku po utkání, které můžeme nazvat jako úprava látky. Tyto úpravy ovlivňují vzhled i kvalitu textilie a závisejí na použitém materiálu a výsledném užití látky. Na archeologickém textilu jsou často špatně rozpoznatelné, protože se nedá určit, zda jde o záměrně ošetření látky, stopy jejího užívání či důsledek archeologizace (*Grömer 2010*, 196-197). Podle K. Tidowa patří k nejdůležitějším úpravám látek vetkávání nopů, vochlování, valchování, sušení, stříhání, lisování, bělení a mandlování (*Tidow 2005*). Všechny tyto postupy jsou ale jen těžko doložitelné archeologickými i písemnými a ikonografickými prameny.

Ze středověkých zobrazení je známo vetkávání nopů do vlněné látky železnými pinzetami, které mělo sloužit k odstranění nečistot a nerovností. Pinzety v hrobech doby bronzové nebo železné ale sloužily spíše k hygienickým účelům. Další úpravou vlněné látky bylo valchování, při kterém se zvyšovala hustota vláken, tloušťka a pevnost látky a odolnost vůči vodě za přispění tlaku a hlíny nebo odstáté moči. Tato činnost je doložena v římské říši písemnými prameny jako samostatné povolání. Jiným procesem bylo drsnění (plstění) látky mykačkami či vochlemi (*Grömer 2010*, 197-198). Nálezy takových textilií pocházejí z lokality časně doby bronzové Unterteutschenthal v Německu (*Schlabow 1959*, 118-120) nebo z doby bronzové i železné z Hallstattu (*Grömer 2007*, 244-245). Úprava povrchu mohla ale vzniknout i uložením v zemi. Pravá plst, která byla vyráběna pomocí tlaku a vody ze samostatných vlněných vláken (a ne úpravou povrchu), je doložena pouze z halštatského

naleziště Býčí Skála na Moravě. To ale nevyklučuje použití této techniky v pravěku. Další fází bylo napínání a sušení zplstěné látky pro dosažení její správné délky a šířky. Tyto procesy však nezanechávají žádné archeologické stopy (*Grömer 2010*, 198-199).

Lněné látky byly především mandlovány a běleny. Proces bělení je znám ještě z nedávné doby a probíhal tak, že se látka rozložila na louce, pokropila vodou a nechala se vybělit sluníčkem. Mandlování bylo prováděno kruhovými pláty ze skla nebo do hladka vyleštěného křemene (*ibidem*, 200). Jediný pravěký nález, který je takto interpretován, je kamenná deska doby bronzové z abri Mühltal v Německu (*ibidem*, 107).

### 2.5.3 Zdobení

V pravěku byla většina látek zdobena přímo během tkaní, ale vyskytovaly se i další postupy, zahrnující především zapracování různých prvků do tkaniny. Do tkaniny byly přidávány třásně či chomáče, které měly podobný účinek jako zplstění látky a sloužily k vylepšení jejích tepelných a izolačních vlastností. Další bylo zapracování kovových součástí, především zlatých nití, které tvořily tzv. brošování. Nejstarší takový nález pochází z hrobu kultury popelnicových polí ve Vösendorfu v Rakousku, další především z doby halštatské. Tehdy byly do vazby přidávány i celé kovové kroužky (*Grömer 2010*, 183-185), které byly objeveny například v hrobě horákovské kultury v Brně-Židenicích [obr. 24] (*Hrubý 1959*, tab. 6-7). Do látky byly zapracovávány také perly, semena a další organické materiály (*Grömer 2010*, 186). Unikátním nálezem je eneolitická látka z Murtenu ve Švýcarsku. Jde o proplétanou textilií doplněnou o rozpůlená semena a zdobenou navíc nitěmi, které oplétají osnovu a útek [obr. 121] (*Vogt 1937*, Abb. 62-64).

Nejpozději od doby bronzové byly známy různé ozdobné stehy, které se využívaly k výšivce a přišívání ozdob. Na látku byly našívány korálky a bronzové či zlaté aplikace. Častější než výšivka byly sice tkané vzory (*Grömer 2010*, 187-190), ale jako výšivka je interpretováno zdobení na látce doby bronzové z lokality Molino di Ledro v severní Itálii (*Bazzanella et al. 2003*, 170) a dají se sem zahrnout i některé zdobné stehy doby halštatské.

Teoreticky můžeme uvažovat také o malování textilií, což ale není podloženo žádným nálezem. Geometrické, vegetativní a antropomorfní motivy na textilu znázorněném na řeckých vázách mohou být malované i vázané technikou kelimu (*Grömer 2010*, 193-196). Mohlo jít také o symbolické zobrazení, které nemůžeme automaticky přenášet na skutečný textil.



## 2.5.4 Šití

Již od paleolitu byla známa technika sešívání dvou kůží, kožešin či látek jehlou a nití. Tento postup sloužil nejen ke spojení materiálů, ale také k jejich vyspravení zašitím či záplatováním nebo k ozdobení. K tomuto účelu byla využívána celá paleta stehů, vyšívání, přišívací lemů a knoflíků a našívání nejrůznějších aplikací.

Látky byly řezány noži nebo kamennými či kovovými čepelemi, od laténu možná stříhány nůžkami. Archeologických textilií se stopami stříhu je velmi málo (*Rösel-Mautendorfer 2010*, 201-203). V eneolitu je to především Ötziho kožené oblečení zahrnující polokulovitou čepici s řemínky [obr. 122], svrchní oděv s kápí [obr. 123], kalhotové nohavice s pásem [obr. 124] a bederní zástěru [obr. 125] (*Spindler 1998*, 125-133). Kompletní oděvy, jejichž součástí byly pláště, sukně, haleny apod., pocházejí z dřevěných rakví doby bronzové z dánských lokalit Muldbjerg, Trindhøj, Borum, Eshøj a Egtved [obr. 10] (např. *Hald 1980*).

Látky byly sešívány jehlami z kostí a parohů, které jsou známy již od středního paleolitu. Častěji šlo ale o šídla bez oušek, kterými se provrtávala kůže, jíž byla nit protažena (*Rösel-Mautendorfer 2010*, 202). Šídla sloužila i k propichování látek, kůry či dřeva (*Zápotocká 2004*, 292), ale také k pletení sítí nebo výzdobě keramiky (*Rulf 1984*, 251-252). Od doby bronzové se vyskytovaly bronzové jehly, ale mezi archeologickými nálezy je jich málo (*Rösel-Mautendorfer 2010*, 202).

### 3 Doklady textilní výroby v českém eneolitu

Nálezy z eneolitu v Čechách zachycují jen nepatrné procento bohatého výčtu technik a nástrojů, které mohly být v pravěku využívány pro textilní výrobu. Jedná se o přesleny, závaží, šídla (resp. jehly), cívky a předměty, které mohly svojí funkcí nahrazovat přesleny či závaží (provrtaná kolečka ze střepů, hliněné kruhy). K eneolitickým nástrojům souvisejícím s textilní výrobou by se dala také zařadit štípaná industrie (viz kapitolu 2.1.5), ale tyto nástroje mají obecně mnohem širší využití, a jejich užití ke zpracování rostlinných vláken by muselo být tedy precizněji ověřeno traseologií nebo alespoň experimentální archeologií. Této tématice se budu věnovat ve své diplomové práci.

Z celého dvoutisíciletého období eneolitu pocházejí z Čech pouze 553 publikované přesleny nebo jejich zlomky ze 44 lokalit. Tyto artefakty můžeme evidovat jako jedince s bližšími údaji, i když u některých lokalit je znám pouze počet těchto nálezů bez konkrétnějších informací o jejich tvaru nebo rozměrech. Další přesleny pocházejí ze šesti lokalit, u kterých není uveden ani přesný počet nálezů. Můžeme se jen domnívat, že jde o desítky jedinců. I tak máme k dispozici jistě jen zlomek z původního počtu eneolitických přeslenů, což je dáno jednak tím, že mnohé nálezy nebyly dosud publikovány, hlavní roli ale jistě hrají technické parametry přeslenů a postdepoziční procesy (viz dále).

Závaží a jejich zlomků je dokonce pouhých 39 z devíti lokalit, přičemž nejasný počet těchto artefaktů se nacházel na dalších třech lokalitách. Největším počtem nálezů jsou zastoupena šídla a jehly, jichž je publikováno celkem 412 z 21 lokalit. Několik set těchto artefaktů bez bližších údajů pak bylo nalezeno na dalších šesti eneolitických sídlištích. Ojedinelým nálezem jsou hliněné cívky, které jsou reprezentovány pouze čtyřmi exempláři ze čtyř lokalit. Málo je také provrtaných koleček ze střepů a hliněných kruhů. V prvním případě máme k dispozici pouze 14 nálezů z 6 lokalit a nejasný počet jedinců z Prahy-Šárky (*Mašek 1971*, 23), ve druhém 19 nálezů z pěti lokalit a další z Čertovky u Vraného (*Knor 1957*, 53).

#### 3.1 Klasifikace artefaktů

Pro klasifikaci artefaktů jsem užila typářů K. Sklenáře (*Sklenář 1998; 2000*), takže v tabulkách jsou uvedeny pouze kódy jednotlivých tvarů podle jeho dělení. Mezi eneolitickými přesleny se objevily všechny popsané tvary i jejich podtypy [obr. 126], tedy přesleny kulovité (1), prstencovité (2), cibulovité (3), hruškovité (4), ploché (5), válcovité (6a), soudkovité (6b), dvojkónické (7), kuželovité (8), bochánkovité (9) i čočkovité (10).

Mezi závažími [obr. 127] chybí typ závaží plochého (7), vakovitého (8) a kruhovitého (1). Poslední kategorie může být ovšem zastoupena hliněnými kruhy, které jsou v této práci vyčleněny zvlášť. Objevují se tedy závaží kotoučovitá (2), kulovitá (3), válcovitá (4), kuželovitá (5) a jehlancovitá (6). Mezi podtypy kuželovitých a jehlancovitých závaží chybí tvary hruškovité (c) a jsou zastoupeny pouze podtypy komolé a zaoblené (a, b).

Všechny čtyři cívky jsou plné bez průvrtu (typ 1a) [obr. 128]. U šidel se vyskytují všechny popsané tvary [obr. 129] pravděpodobně kromě šidla vyrobeného ze zubu (6). Některé typy jsou však ojedinělé a podle nekvalitních zobrazení je navíc často těžké tvar určit. Předměty s očkem jsou spíše kostěnými jehlami.

### 3.2 Funkce artefaktů

Funkce přeslenů byla široce popsána v kapitole 2.2.2. Je nepravděpodobné, že by tyto předměty sloužily k jinému účelu než k předení, sporné je pouze užívání tzv. bombastických přeslenů chamské kultury (viz kapitolu 3.5.3). Uvažovalo se o jejich použití jako dětské hračky káči (*Burger 1988*, 55), nebo ozdoby, čemuž by nasvědčovala jejich velká zdobnost (*Maier 1959*, 52). S chamskými přesleny je také tradičně spojena teorie, která klade jejich velikost do souvislosti se zpracováním vlny a pasteveckým charakterem celé kultury (např. *Prostředník 2001*, 64). Zkoumáním vztahu velikosti, hmotnosti a tvaru přeslenů ke zpracovávané surovině a vlastnostem výsledných vláken bych se chtěla podrobněji zabývat ve své diplomové práci. Vzhledem k tomu, že publikace jednotlivých nalezišť neposkytují dostatečné technické údaje o artefaktech (především jejich hmotnost), není možné pokusit se již teď o detailnější technologickou analýzu eneolitických přeslenů.

Přesleny mohla při spřádání nahradit kolečka ze stěpů či hliněné kruhy s malým vnitřním průměrem. Kolečka ze stěpů byla v historii interpretována jako amulety nebo střepevé peníze (*Skutil 1940*, 79-80), nejčastěji se ale objevuje v literatuře jejich užití v podobě přeslenů, zátěží rybářských sítí [obr. 130] (např. *Reinerth 1926*, 40) nebo hraček (*Götze 1928*; *Skutil 1940*, 79). Především kolečka s asymetricky umístěným otvorem, s více otvory či bez otvoru zastávala spíše funkci hraček. Takové exempláře jsem však do katalogu nezařadila, i když kolečka bez otvoru mohla být samozřejmě polotovarem pro střepevý přeslen. Hliněné kruhy se užívaly spíše než ke spřádání jako zátěže rybářských sítí [obr. 99] či osnovy tkalcovského stavu. Do souvislosti s textilní výrobou je dávají např. V. Vokolek a M. Zápotocký (*Vokolek – Zápotocký 1990*, 40), přestože kruhy s větším vnitřním průměrem sloužily v mnoha obdobích pravěku jako náramky (*Zápotocký – Zápotocká 2008*, 195). Pro

jasnější představu by mělo být jejich možné užití v rámci textilní výroby opět experimentálně ověřeno.

Závaží jsou zcela jednoznačně spojována s textilní výrobou, a to už od počátku 20. století, kdy na tyto artefakty a jejich použití upozornil E. Vogt (1937, Abb. 72: 9-11). Mohla sloužit také jako zátěže rybářských sítí (např. *Kimakowicz-Winnicki 1910*, 3), čemuž však většinou nenasvědčuje jejich nálezový kontext. Běžně jsou závaží dávana do souvislosti s vertikálním tkalcovským stavem (*Grömer 2010*, 113). Tuto možnost nemůžeme v eneolitu vyloučit, je však pravděpodobné, že většina závaží byla spíše součástí jednodušších vertikálních bezprošlupových stavů (*Médard – Moser 2006*, 16), popsanych v kapitole 2.3.4. Toto použití podporuje malý počet nálezů skutečných tkanin z tohoto období, a to i na lokalitách, jako jsou nákolní osady, které poskytují příhodné podmínky pro zachování organických materiálů a z kterých pochází poměrně velké množství jiných textilních fragmentů (např. Arbon Bleiche 3, Meilen-Schellen). U těla Ötziho v Ötztalských Alpách nebyly nalezeny dokonce žádné tkaniny (*Spindler 1998*, 124).

Vertikální tkalcovský stav byl jistě v eneolitu znám a jeho širší využití můžeme spojovat především se zpracováním lnu (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 87). Právě to je ale dalším důvodem, který svědčí spíše proti běžnému užívání vertikálního tkalcovského stavu v českém eneolitu. Pylových analýz či analýz rostlinných makrozbytků bylo sice provedeno na eneolitických sídlištních v Čechách málo, tam, kde se však uskutečnily, nebyly len ani další technické plodiny zachyceny. Například v nálezech řivnáčské kultury z Kutné Hory-„Denemarku“ identifikovala V. Čulíková analýzou rostlinných makrozbytků kolem 30 druhů, resp. rodů rostlin. Byly mezi nimi kulturní plodiny, sbírané divoké rostliny, dřeviny, trávy a další plevele; len však nikoli (*Čulíková 2008*). Podobné výsledky přinesla i analýza řivnáčské polozemnice v Praze-Miškovicích (*Ernée et al. 2007*, 62-68). Je tedy pravděpodobné, že častější bylo zpracování travin a lýka na jednoduchých stávcích než tkaní lněné textilie na vertikálním tkalcovském stavu.

Hliněné cívky jsou naprosto výjimečným nálezem, a je tedy jasné, že jejich funkci muselo nahrazovat mnoho jiných mnohem jednodušších nástrojů, jako byl klacík nebo kosti. Za kostěné cívky jsou například považovány opracované kosti s drážkou na užším konci, které byly nalezeny v římskoprovinciálním městě Virunum v dnešním Rakousku [obr. 131]. Na jedné z kostí byly zachyceny stopy vláken (*Gostenčnik 2010*, 82-83). Hlavní funkcí cívek bylo uskladnění zpracované příze, která však mohla být také smotána do klubíčka nebo ponechána na větenu (*Grömer 2010*, 90). Cívka pak mohla sloužit i jako člunek (*Barber 1992*, 107), jehož nálezy v Čechách jinak chybí. Za kostěné člunky byly předběžně

považovány pouze dva předměty kruhového a čtverhranného půdorysu s pečlivě opracovaným povrchem a tupým hrotem z výšinného sídliště kultury nálevkovitých pohárů v Praze-„Babě“ [obr. 132] (Havel 1986, 49). Podle některých experimentů mohly být cívky užívány také jako závaží vertikálního tkalcovského stavu (Mårtensson et al. 2007b), podobají se totiž vlastně válcovitým závažím [obr. 103].

Nejčtenější kategorií nálezů jsou šídla, která bohužel poskytují nejmenší možnosti poznání. Velké množství kostěné industrie v postbadenských kulturách je sice často spojováno s rozvojem textilní výroby (Zápotocký – Zápotocká 2008, 254), automaticky však šídla nemůžeme s textilem spojovat. Různé typy šídel byly používány k různým účelům. Například masivní úštěpová šídla, kterých je mezi nálezy nejvíce, snesla větší tlak a sloužila pravděpodobně k perforaci kůže, kůry nebo dřeva, teprve jemnější šídla k propichování látky a křehká plochá šídla mohla být užívána třeba k výzdobě keramiky (Rulf 1984, 251-252; Zápotocká 2004, 292). Ze 412 nástrojů této kategorie z českých eneolitických lokalit můžeme označit pouze asi deset nálezů za jehly či jehlice, které mají provrtanou a někdy i jinak opracovanou hlavici. Takové předměty mohly sloužit k sešívání látek či kůží (Rösel-Mautendorfer 2010, 202), robustnější z nich jako síťovací jehlice na výrobu rybářských sítí (Rulf 1984, 252).

### **3.3 Doklady textilní výroby v časném eneolitu**

Časný eneolit je v nálezech zastoupen minimálně, což koresponduje s jeho chudou nálezovou základnou v Čechách. Jejím důvodem pravděpodobně je, že nejsme schopni rozeznat soubory časného eneolitu kvůli vysokému podílu nezdobené keramiky a chudé výbavě hrobů (Neustupný 2008, 38). Vzhledem k tomu, že všechny nálezy související s textilní výrobou jsou samy o sobě v podstatě nedatovatelné, můžeme je přiřadit k jednotlivým kulturám pouze podle příslušnosti do jednoho nálezového celku, což se v případě časného eneolitu nedaří.

Nálezy časného eneolitu [tab. 1] se vyskytují celkem na sedmi lokalitách, přičemž u třech z nich je datace sporná. Zastoupena je především jordanovská kultura a její skupiny; jednotlivé nálezy reprezentují kulturu postjordanovskou a pozdní kulturu s moravskou malovanou keramikou. Mezi artefakty jsou tři dlouhá šídla [obr. 136], jedna kostěná jehlice [obr. 137] (podle délky by mohlo jít o jehlici síťovací) a čtyři přesleny o průměru od 40 do 50 mm [obr. 133-135]. Přesleny jsou převážně kónické; příslušnost dvojkónického přeslenu k jordanovské kultuře je nejistá. Kolečko ze střepe nalezené v Makotřasech bych řadila spíše

do kultury nálevkovitých pohárů, popř. kultury řivnáčské, které jsou na lokalitě zastoupeny mnohem silněji a pro něž je tento typ nálezů obvyklejší.

Další důvod malého počtu nálezů (závaží například úplně chybí) vidím v technologickém charakteru artefaktů. Čtyři přesleny za 700 let trvání časného eneolitu jsou skutečně jen symbolickým odrazem živé skutečnosti. Domnívám se, že vývoj v časném eneolitu ještě plně navazoval na technologie neolitu, ze kterého máme také jen minimum přeslenů. K předení se pravděpodobně používaly přesleny nevypálené, pouze usušené na slunci. Jejich výrobu a užití experimentálně ověřil M. Popelka (ústní sdělení). Stejná situace byla asi i u závaží (*Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, 89). Otázkou je, proč začaly být tyto předměty během staršího eneolitu vypalovány, jestliže plnily svoji funkci i předtím. Důvody vidím spíše v nových kulturních vlivech než v technologické změně v rámci textilní výroby.

Vzhledem k minimálnímu množství nálezů samozřejmě není možné textilní výrobu v časném eneolitu blíže popsat.

### **3.4 Doklady textilní výroby ve starším eneolitu**

Starší eneolit, vyplněný kulturou nálevkovitých pohárů, je v nálezech zastoupen výrazně více než eneolit časný. Předměty související s textilní výrobou byly objeveny celkem na 23 lokalitách, z nichž nejdůležitější jsou hrazený areál v Makotřasech (*Pleslová-Štiková 1985*) a výšinné sídliště Praha-„Baba“ (*Havel 1986*). Mezi dalšími jsou zastoupena výšinná i nížinná sídliště i ojedinělé nálezy. V Archeologické databázi Čech je pro představu uvedeno asi 400 akcí datovaných do staršího eneolitu (*Neustupný 2008*, 62), velká část z nich ale nebyla dosud publikována, a nemohla být tedy zařazena do soupisu.

Mezi nálezy jsou 143 přesleny z 20 lokalit [tab. 2], pět koleček ze střepů z Makotřas a Prahy-„Baby“ [tab. 3], 26 závaží ze čtyř lokalit [tab. 4], hliněná cívka [tab. 3, obr. 167], 24 šídla z šesti lokalit [tab. 5] a další desítky šídel z Prahy-„Baby“. J. Havel neuvádí jejich přesný počet, jde ale o nejčastější typ nálezů na tomto sídlišti (*Havel 1986*, 49). I tato množství jsou na pětisetleté trvání staršího eneolitu samozřejmě minimální. Ve starším eneolitu došlo pravděpodobně k technologické změně, při které začaly být vypalovány přesleny a závaží, dále se ale asi užívaly i výrobky nepálené. Podobnou situaci můžeme sledovat ve Švýcarsku, např. na lokalitě horgenské kultury Arbon Bleiche 3. Toto naleziště je dendrologicky datováno mezi roky 3384 a 3370 př. Kr., což odpovídá na našem území závěru kultury nálevkovitých pohárů. V předchozí pfynské kultuře přesleny na východě Švýcarska

zcela chyběly a objevily se také až v tomto období. Švýcarští badatelé dávají změnu do souvislosti s vlivem vznikající badenské kultury (*Capitani 2002*, 120). U nás se objevují pálené výrobky už od počátku kultury nálevkovitých pohárů a především od její šířenské fáze, ale i tak mohla být tato změna podpořena vlivy z jihovýchodu, které se plně prosadily ve středním eneolitu. Tomu by odpovídal i další nárůst nálezů ve středním eneolitu.

Průměr přeslenů kultury nálevkovitých pohárů se pohybuje v širokém intervalu od 30 do 87 mm, přičemž většina dosahuje průměru kolem 45 mm. Výjimečné jsou přesleny s průměrem nad 60 mm, které mají nejčastěji bochánkovitý nebo plochý tvar. Tyto mohutné přesleny však spadají především do nejstaršího baalberského stupně nálevkovitých pohárů, a může jít tedy o určitý typologický stupeň. Přes 57 % přeslenů je kónických, což je tvar typický pro celý eneolit. Pouze jediný přeslen z Makotřas je zesponu zdozen nehtovými vropy [obr. 145: 1]. Kromě něj se objevily ještě tři ploché přesleny se zesílením kolem otvoru [obr. 142: 3; 146: 1; 152: 3], které mohly sloužit nejen jako přesleny, ale také jako kola hliněných modelů vozů, jež se objevovaly především v následující badenské kultuře (*Němejcová-Pavůková – Bárta 1977*, 444-447).

Závaží staršího eneolitu je celkem 26 [tab. 4], což vypadá jako číslo malé, ale jde o největší počet v rámci celého eneolitu. Vypalovaná závaží se stejně jako přesleny objevují až postupně a musíme navíc předpokládat, že byla nahrazována jinými předměty, jako jsou kameny či dřevo (*Vogt 1937*, 114). Výška a průměr závaží kolísají podle jejich tvaru (typu). Průměr se pohybuje od 24 do 80 mm, přičemž úzká závaží jsou hlavně kuželovitá či jehlancovitá, široká pak kotoučovitá nebo válcovitá. Závaží dosahují výšky 19 až 93 mm. Nejnižší závaží jsou kotoučovitá, výšku kolem 50 mm mají závaží kuželovitá a jehlancovitá a nejvyšší jsou závaží válcovitá. Poměr kotoučovitých, válcovitých a jehlancovitých závaží je v kultuře nálevkovitých pohárů v podstatě vyrovnaný. Několik zvláštních typů závaží bylo objeveno v Makotřasech. Jde o tři ledvinovitá závaží [obr. 169], která připomínají svým tvarem půlměsíková závaží lagozké kultury ze stejné doby [obr. 75]. Vzhledem k tomu, že však nejsou v rozích provrtána, zavěšovala se asi ovázáním vláken kolem zúženého středu. Zvláštní bylo také válcovité závaží s horizontálním průvrtem [obr. 171: 1], které se zavěšovalo asi podobně jako závaží jehlancovitá či kuželovitá, ale podle malých rozměrů mohlo zastávat také zcela odlišnou funkci. Zda byly různé typy závaží používány k různým účelům, nemůžeme na tomto vzorku rozhodnout. Menší koncentrace závaží pochází pouze z polozemnice 1/78 v Praze-„Babě“ [obr. 173; 174: 1, 2]. Dvě ze tří zde nalezených závaží mají v podstatě shodné parametry (velikost a tvar). Vzhledem k tomu, že jde pouze o pár,

můžeme tato závaží spojovat spíše se stávkem na výrobu tkanic nebo nějakou podobnou předtkalcovskou technikou. Důkaz pro existenci vertikálního tkalcovského stavu chybí.

Za hlubší analýzu stojí zmiňované lokality Makotřasy a Praha-„Baba“. Z Makotřas pocházejí celkem 44 přesleny [obr. 142-150], dvě kolečka ze střepů [obr. 166], 15 závaží [obr. 168-171] a šest šídel a z Prahy-„Baby“ 49 přeslenů [obr. 155-160], tři kolečka ze střepů [obr. 165], osm závaží [obr. 173-176], cívka [obr. 167], množství šídel a dva kostěné předměty interpretované jako člunky [obr. 132] (Havel 1986, 49). Interpretace ohrazeného areálu v Makotřasech [obr. 181] je všeobecně obtížná. V čtvercovém areálu se našlo velké množství sil a dalších jam, do nichž se mohl materiál dostat mnoha cestami. Vyčlenit zde určitý výrobní okrsek je tedy v podstatě nemožné.

V Praze-„Babě“ je situace jiná. Zde máme k dispozici výšinné sídliště s různými typy sídlištních objektů. Jako nejzajímavější z hlediska textilní výroby se jeví polozemnice 1/78 [obr. 182], ve které bylo objeveno 11 přeslenů [obr. 156], kolečko ze střepu [obr. 165: 1], tři závaží [obr. 173; 174: 1, 2] a domnělé člunky [obr. 132]; o distribuci šídel bohužel nemáme bližší informace. Tento objekt byl v rámci sídliště výjimečný. Nacházel se na nejvyšším místě ostrožny a dosahoval rozlohy 80 m<sup>2</sup>, zatímco ostatní polozemnice měly pouze 5 až 16 m<sup>2</sup>. V zásypu polozemnice bylo kromě zmíněných nálezů také velké množství keramiky a zvířecích kostí (Havel 1986, 39). Objekt tedy nemůžeme spojovat výhradně s textilní výrobou, mohlo jít ale o centrální výrobní místo sídliště nebo obytnou a výrobní stavbu několika rodin (J. Havel interpretuje objekt jako výjimečný, ale obytný). V takových případech se samozřejmě vždy nabízí i spojitost s určitou kultovní funkcí. Jako výrobní byl označen okrsek číslo III, zkoumaný v roce 1977. V něm se nacházel nepravidelný objekt 38/77 s prohlubní, která by mohla být podle J. Havla žlabem po vertikálním tkalcovském stavu [obr. 183] (*ibidem*). V blízkosti tohoto objektu se však žádné nálezy související s textilní výrobou nenašly.

### **3.5 Doklady textilní výroby ve středním eneolitu**

Do středního eneolitu můžeme zařadit přes 80 % všech nálezů uvedených v katalogu. Důvody pro to jsou pravděpodobně dva. Střední eneolit má velmi širokou nálezovou základnu (je známo přes 350 lokalit), přičemž jde často o výšinná sídliště, která se snadno identifikovala a byla podrobena pečlivému výzkumu. Zásypy příkopů na těchto hradištích se navíc staly dobrým prostředím pro uchování velkého množství archeologického materiálu. Druhým důvodem jsou technologické parametry artefaktů. Domnívám se, že s příchodem



badenské kultury z Karpatské kotliny byl v Čechách ještě posílen zvyk vypalování přeslenů. Průměr kolem deseti přeslenů na lokalitu však stále ve většině případů neodpovídá živé skutečnosti (nehledě na to, že jde o průměr, kterého mnoho nalezišť nedosahuje). Zvláštní je menší zastoupení závaží oproti předchozímu staršímu eneolitu, které se jistě nedá vysvětlit úpadkem techniky tkaní. Závaží byla pravděpodobně po celou dobu eneolitu vypalována na nízké teploty a jsou poměrně vzácným nálezem.

Období středního eneolitu můžeme rozdělit na dva hlavní úseky. Starší je vyplněn badenskou kulturou, která se v mladším úseku rozpadla na regionální postbadenské kultury: řivnáčskou, chamskou a bošáckou. Bošácká kultura je pravděpodobně o něco starší než zbylé dvě (*Neustupný 2008*, 87-88).

### 3.5.1 Badenská kultura

Předměty z období badenské kultury související s textilní výrobou byly nalezeny na pěti lokalitách. Badenské kultuře je v Čechách celkově přičítáno asi 70 lokalit (*Neustupný 2008*, 90). Souhrnný počet nálezů je relativně nízký, a to i oproti kultuře nálevkovitých pohárů, zvláště lokalita Cimburk u Kutné Hory (*Zápotocký 2000*) je však zastoupena poměrně velkým počtem předmětů. Z badenské kultury pochází celkem 55 přeslenů [tab. 6], kolečko ze střepu, pět závaží a šest šídel [vše tab. 7]. Závaží jsou převážně kuželovitá o výšce do 50 mm a průměru kolem 35 mm, jedno závaží bylo robustní válcovité [obr. 193]. Při takto malém počtu není však možné údaje generalizovat.

Asi polovina přeslenů je zachycena pouze zlomky, přesto můžeme většinou rekonstruovat jejich původní velikost a tvar. Průměr přeslenů se pohybuje v podobném intervalu jako u kultury nálevkovitých pohárů, přibližně mezi 30 a 90 mm. Největší část přeslenů má průměr kolem 50 mm, širší přesleny jsou často plochého či bocháňkovitého tvaru stejně jako ve starším eneolitu. Necelá polovina přeslenů má opět kónický tvar a i jinak je zastoupení jednotlivých typů podobné jako u kultury nálevkovitých pohárů. Výjimečné jsou dva cibulovité přesleny z Cimburku u Kutné Hory [obr. 184: 9, 10]. Sedm procent přeslenů (tj. čtyři exempláře) bylo zdobených a pocházejí opět z Cimburku [obr. 184: 5; 185; 188: 4, 5]. Objevily se vrypy či vpichy po obvodu přeslenu nebo svrchu kolem otvoru a radiální linie z vrypů [obr. 199].

Na lokalitě Cimburk byly objeveny celkem 44 přesleny [obr. 139, 184-188], čtyři závaží [obr. 193-194] a šídlo [obr. 196], tedy naprostá většina badenských nálezů souvisejících s textilní výrobou. Devadesát procent těchto artefaktů pochází ze zásypu příkopů a neříká bohužel nic o prostorovém uspořádání výroby na nalezišti. Do příkopu byla

v rámci zplanýrování plochy pravděpodobně záměrně nasypána kulturní vrstva a odpad (Zápotocký 2000, 36). I podle fragmentárnosti přeslenů se jednalo o zničené a ztracené exempláře. Pouze jeden přeslen pochází z akropole a šest z předhradí, ale jejich umístění není blíže specifikováno a je navíc možné, že tyto exempláře náležejí kultuře nálevkovitých pohárů. Z dalších čtyř lokalit je Praha-„Baba“ výšinným sídlištěm, ostatní jsou sídliště rovinná, nebo jde pouze o ojedinělé nálezy.

### 3.5.2 Řivnáčská kultura

Řivnáčská kultura je v soupisu zastoupena z výše zmiňovaných důvodů největším počtem lokalit i nálezů. Jde o 584 artefakty z 25 lokalit; nejasný počet nálezů pak pochází z dalších čtyř výšinných sídlišť. Pravdou ovšem je, že řivnáčská kultura má mnohonásobně širší nálezovou základnu než většina ostatních eneolitických kultur – je jí připisováno asi 200 lokalit (Neustupný 2008, 96).

Do období protořivnáčské kultury, nazývané také jako kamýcká fáze badenské kultury (Neustupný 1959), patří nálezy ze dvou lokalit, a to z jámy v Kamýku (Jakimowicz 1914) a z polozemnice v Praze-Miškovicích (Ernée et al. 2007). V Kamýku bylo nalezeno sedm šídel či jehel, v Miškovicích kónický přeslen [obr. 200] a 18 šídel [obr. 201]. Podle M. Erného se však tato polozemnice [obr. 202] nedá interpretovat jako výrobní objekt. V blízkosti chaty se mohly vyrábět kostěné nástroje nebo se s nimi dále pracovalo (např. zpracování kůží, textilní výroba), ale do polozemnice se dostaly až jako druhotný odpad, který byl rovnoměrně rozmístěn po všech jejích vrstvách (*ibidem*, 58).

Ze samotné řivnáčské kultury pochází 169 přeslenů ze 17 lokalit [tab. 8] a další z hradišť Praha-Šárka (Mašek 1971, 22), Čertovka u Vraného (Knor 1957, 53) a Řivnáč (Rýzner 1884, 212), dále osm koleček ze střepů ze tří lokalit [tab. 9] a další z Prahy-Šárky (Mašek 1971, 23), 18 hliněných kruhů ze čtyř lokalit [tab. 10] a nejasný počet z Čertovky u Vraného (Knor 1957, 53), 14 závaží z pěti lokalit [tab. 11] a další exempláře z Prahy-Šárky (Mašek 1971, 23) a z Bylan-„Okrouhlíku“ (Zápotocký – Zápotocká 2008, 198), dvě cívky ze dvou lokalit [tab. 9] a 347 šídel z deseti lokalit [tab. 12]. Další množství šídel bylo nalezeno na hradištích v Praze-Šárce (Mašek 1971, 23), v Praze-Vyšehradě (*ibidem*, 83) a na Řivnáči (Rýzner 1884, 215). U některých lokalit, jako jsou Makotřasy (Pleslová-Štiková 1985) nebo Malé Kolo u Nalžovického Podhájí (Dobeš – Korený 2010), není zařazení nálezů k řivnáčské kultuře zcela jisté.

169 přeslenů [tab. 8] ze 17 lokalit je vzhledem k ostatním popisovaným kulturám poměrně hodně, zvláště když uvážíme, že z lokalit Kutná Hora-„Denemark“ (Zápotocký –

*Zápotocká 2008*) nebo Praha-Bohnice-„Zámka“ (*Hájek – Moucha 1983; 1985; 1986; 1988; 1998*) pochází dokonce kolem 50 exemplářů. Přesto jsou tato čísla nižší než u současných kultur chamské a jevišovické (*Zápotocký – Kudrnáč 2008, 36*). Při srovnání s chamskou kulturou jsme bohužel limitováni stavem jejího poznání, resp. publikování nálezů. Nálezy jevišovické kultury, která se koncentruje na moravských hradištích, nejsou do tohoto soupisu zařazeny. Do budoucnosti by však byla komparace nálezů řivnáčské a jevišovické kultury velmi zajímavá.

Průměr přeslenů řivnáčské kultury se pohybuje přibližně mezi 30 a 70 mm, a svými maximálními hodnotami je tedy nižší než v předchozích obdobích. Střední hodnoty jsou však nejčastěji opět pod 50 mm. Řivnáčské přesleny jsou drobnější než současné přesleny chamské, ale i u řivnáčské kultury se objevují některé mohutnější exempláře s průměrem kolem 70 mm. Rozdíly tedy nejsou tak markantní, jak se někdy v literatuře uvádí. Více než polovina přeslenů má opět kónický tvar, oproti předchozím obdobím se výrazněji prosazují dvojkónické přesleny (asi 20 %), které jsou typické především pro chamskou kulturu (*Burger 1988, 55*). Minimálně třetina přeslenů byla nalezena ve fragmentárním stavu. U 6,5 % nálezů (11 jedinců) se objevilo zdobení [obr. 205: 1; 206: 2; 208: 19, 23; 209; 210: 1, 2; 212: 1, 11]. Šlo o svazky rýh nebo častěji vpichů na horní ploše či u jednoho exempláře na bázi, dále rýhy a důlky po obvodu přeslenu, ojedinělé kapkovité vpichy a v jednom případě zdobení drobnými kroužky. Procentuální zastoupení zdobených exemplářů i typy zdobení jsou přibližně stejné jako u předchozí badenské kultury.

Závaží [tab. 11] jsou kotoučovitá, kulovitá nebo válcovitá, takže zcela chybí předchozí Jehlancovitá a kuželovitá tvary. Průměr je velký od 60 do 144 mm. S takovými závažími mohla být tkána spíše prodyšná, málo hustá látka z pevných vláken. Pro jasnější technologickou analýzu však chybí údaje o hmotnosti závaží a i jinak je hodnot příliš málo na to, aby se daly zobecnovat. Výška se pohybuje od 10 mm u závaží kotoučovitých po 95 mm u závaží kulovitých a válcovitých. Některá závaží mohla být ještě vyšší, protože se jedná pouze o velikost zlomku.

V řivnáčské kultuře se více než v jiných eneolitických kulturách objevují přesleny ze střepů [tab. 9] a především hliněné kruhy [tab. 10], které jinak téměř chybí. Kolečka ze střepů mají podobné rozměry jako přesleny. Interpretace hliněných kruhů je složitější. Zvláště ty s větším vnitřním průměrem mohly sloužit jako náramky, minimálně pro děti. Takové parametry by splňoval exemplář o vnitřním průměru 49 mm z Klučova [obr. 219: 1; 220] nebo zdobený kruh o vnitřním průměru 55 mm z Prahy-Bubence. U něj je tato funkce téměř jednoznačná. Naopak kruhy s malým vnitřním průměrem a robustnějším tělem

pravděpodobně sloužily jako závaží či zátěže. Na rozdíl od širokých závaží by umožňovaly tkaní poměrně husté látky, ale pro jejich použití není důkazu. Unikátním nálezem jsou dvě cívky z Bylan-„Okrouhlíku“ a Kutné Hory-„Denemarku“ o výšce 32 a 22 mm. První cívka je mohutná válcovitá o průměru 60 mm, se zdobenou horní ploškou [obr. 217: 1]. Ta mohla sloužit i jako závaží, popř. přeslen. Druhá je téměř poloviční a má typický tvar se zúženým středem [obr. 217: 2].

Šídla [tab. 12] mají délku od 30 do 240 mm. U robustních exemplářů nad 100 mm, kterých je asi čtvrtina, vylučují použití v rámci textilní výroby. Takové předměty sloužily k proděravění tvrdších materiálů, než je textil. Mezi drobnějšími exempláři je pouze jedna Jehla z Kutné Hory-„Denemarku“ [obr. 236: 8]. Většina šídel je ústěpových, což opět svědčí spíše o jejich použití na hrubší práce.

Za hlubší analýzu stojí především hradiště Homolka-Stehelčevy (*Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*), Kutná Hora-„Denemark“ (*Zápotocký – Zápotocká 2008*) a Praha-Bohnice-„Zámka“ (*Hájek – Moucha 1983; 1985; 1986; 1988; 1998*), popř. rovinná sídliště Březno u Loun (*Pleinerová – Zápotocký 1999*), Klučov-„Na vrchu“ (*Zápotocký – Kudrnáč 2008*) a Praha-Lysolaje-„Denkrova“ a „Hergetova pískovna“ (*Pleslová-Štiková 1972*).

Na Homolce u Stehelčevsi bylo objeveno 35 přeslenů [obr. 203-206], šest koleček ze střepů [obr. 215], dvě závaží a 134 šídla [obr. 225-231]. Z hlediska textilní výroby se zdají být zajímavé především polozemnice O (jáma 127), P (jáma 94) a S (hlavně jáma 100/1). V polozemnici O bylo nalezeno závaží a 11 šídel [obr. 225], v polozemnici P pět přeslenů [obr. 203] a devět šídel [obr. 226-227]. Vzhledem k tomu, že se „předlo všude“, není možné dávat přesleny do přímé souvislosti s nějakým výrobním objektem, koncentrace v polozemnici P je však nápadná. Jáma 94 v polozemnici P měla podle velkého množství kostěné a štípané industrie původně sloužit jako výrobní objekt, který pak nahradila pec (*Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 289*). Ta mohla být po zániku zaplněna materiálem běžně užívaným při sídlení. Jáma 100/1 v polozemnici S obsahovala 31 šídel [obr. 229] a 14 dalších kostěných nástrojů, jáma 100/2 tři šídla, pět dalších nástrojů a několik polotovarů. Zda se, že šlo o dílnu na výrobu kostěné industrie, jámy jsou však možná starší než polozemnice S. Při výzkumu navíc nebyla dlouho rozeznána sousední polozemnice U, které může náležet část souboru (*ibidem, 305*). Dále se na sídlišti nacházelo velké množství jam s větším počtem šídel. Zvláště u objektů, ve kterých chybí polotovary či výrobní odpad, by se mohlo jednat o výrobní objekty na zpracování (šití) textilu a kůží (*Zápotocká 2004, 292*).

Nejdůležitější lokalitou je hradiště Kutná Hora-„Denemark“ [obr. 243-244], na kterém bylo nalezeno 51 přeslenů [obr. 208], kolečko ze střepu [obr. 216], čtyři hliněné kruhy [obr.

221-222], které můžeme asi spojovat s textilní výrobou, pět závaží [obr. 223], cívka [obr. 217: 2] a 50 šídel [obr. 235-238]. Jedenapadesát přeslenů je vůbec největší počet, který byl na eneolitické lokalitě objeven, oproti tomu šídel je z nejasného důvodu výrazně méně než na jiných postbadenských lokalitách (*Zápotocký – Zápotocká 2008*, 244). M. Zápotocký a M. Zápotocká spojují s textilní výrobou především polozemnici 22 na západním předhradí hradiště [obr. 245]. Ta byla rozdělena na dvě části, přičemž přední místnost s pecí byla možná otevřená. V zásypu polozemnice bylo objeveno 14 šídel [obr. 236] bez výrobního odpadu a polotovarů a navíc jeden přeslen [obr. 208: 34]. Mezi dalšími nálezy však byla i čtyři dláta, tři hladítka, dva hroty apod., tzn. celkem 36 kostěných nástrojů, které tvoří 25 % všech kostěných předmětů z Denemarku (*ibidem*, 77-78, 253). Mohlo jít tedy přeci jenom i o dílnu na výrobu kostěné industrie nebo na zpracování tvrdších materiálů, než je textil (např. kůže). Podobným objektem byla polozemnice 53 na severním předhradí [obr. 246]. I ta byla rozdělena na dvě místnosti a ve východní části se opět nacházela pec. V zásypu chybí polotovary a výrobní odpad. Převažují šídla (9 ks) [obr. 237], ale objevily se i další kostěné nástroje (*ibidem*, 80, 253). Nálezy doplňují dva přesleny [obr. 208: 27, 48]. Další polozemnice 10 na severním předhradí [obr. 247] je interpretována jako dílna na zpracování kamenných nástrojů, ale autoři výzkumu nevyklučují současnou obytnou funkci (*ibidem*, 73). Nález přeslenu [obr. 208: 15], cívky [obr. 217: 2] a dvou hliněných kruhů [obr. 221] by svědčil o vykonávání běžných domácích činností. Na akropoli je zajímavým objektem polozemnice 65 [obr. 248] s osmi přesleny [obr. 208: 3, 6, 13, 18, 19, 21, 23, 47] a kolečkem ze střepu [obr. 216]. Můžeme jí opět přisoudit spíše běžnou obytnou funkci (*ibidem*, 48).

Další významnou lokalitou je hradiště Praha-Bohnice-„Zámka“, na němž bylo objeveno 48 přeslenů [obr. 210-212] a 125 šídel [obr. 239-240]. Zde je nejzajímavější polozemnice 3, jejíž zásyp obsahoval tři přesleny a 18 šídel. Podle dalších nálezů, jako je velkého množství keramických střepů a kostí, by se jednalo spíše o běžný sídlištní objekt. Tyto artefakty se však většinou nacházely v horní vrstvě (*Hájek – Moucha 1983*, 26), takže se dostaly do polozemnice s velkou pravděpodobností až po jejím zániku. Vzhledem k tomu, že v polozemnici bylo nalezeno celkem 50 kostěných nástrojů a množství kostí, mohlo se jednat o dílnu na výrobu kostěné industrie. Jáma XIII s deseti šídlou sloužila podle dalších nálezů spíše jako odpadní.

Z výčtu nejdůležitějších lokalit by se mohlo zdát, že výroba, a to i ta textilní, se v řívnáčské kultuře koncentrovala právě na hradištích. Kromě popsaných výšinných poloh můžeme jmenovat Prahu-Butovice, několik poloh v Praze-Šárce, Prahu-Vyšehrad (*Mašek 1971*), Bylany-„Okrouhlík“ (*Zápotocký – Zápotocká 2008*, 169, 198), Čertovku u Vraného

(*Knor 1957*) nebo Řivnáč (*Rýzner 1884*). Je to ovšem tím, že hradiště jsou na rozdíl od rovinných osad podrobně probádána a zpracována. Pokud máme k dispozici nějaké dobře prozkoumané rovinné sídliště řivnáčské kultury, nacházíme na něm v podstatě stejné nálezy jako na hradištích.

Příkladem takového výzkumu je Denkrova pískovna v Praze-Lysolajích [obr. 249]. Zde byly v polozemnici IV odkryty čtyři přesleny [obr. 213] a šídlo [obr. 242: 1]. V polozemnici XVII v nedaleké Hergetově pískovně [obr. 250] zas byla objevena tři šídla [obr. 242: 2-4] a přeslen. Nálezy se nedají přímo spojovat s nějakým výrobním objektem, jsou však důkazem toho, že i na rovinných sídlištích byly textilní výroba a další neagrární činnosti běžné. Specializovaná dílna na výrobu kostěné industrie byla objevena v polozemnici v Březně u Loun, v níž se našlo sedm šídel a velké množství dalších kostěných nástrojů (hroty, dlátka), polotovarů, dílenského odpadu a neopracovaných kostí. Mezi nálezy byl i jeden přeslen. Dalším zajímavým rovinným sídlištěm je Klučov, na kterém bylo objeveno několik objektů s nálezy týkajícími se textilní výroby: např. polozemnice B s pěti hliněnými kruhy [obr. 219] a třemi šídly [obr. 233: 1-3], polozemnice 22 se čtyřmi šídly nebo polozemnice C s šídlem [obr. 233: 4] a dvěma přesleny [obr. 207: 2].

### 3.5.3 Chamská kultura

Z chamské kultury máme oproti řivnáčské kultuře výrazně méně nálezů pravděpodobně proto, že výzkumy nejsou dobře publikované. Celkem by měla být chamská kultura v Čechách zastoupena asi 70 lokalitami. Jediným kvantifikovaným typem nálezu jsou přesleny, kterých je 195 ze čtyř až pěti lokalit [tab. 13]. Další nejasný počet přeslenů pochází z Drslavic, Kaliště a Vlkova (*Prostředník 2001*, 144-145, 152). Ostatní typy nálezů jsou v publikacích pouze zmíněny. Jde o šídla a robustní válcovitá závaží z Milínova-„Lopaty“ a Bzí-„Veliké Skály“ (*Jílková 1957*, 23, 30, 35). Kostěné industrie je oproti jiným střeoeoneolitickým kulturám obecně málo, což je dáno především půdními podmínkami západních Čech (*Prostředník 2001*, 67).

Ani o přeslenech toho z publikací příliš nevíme. Nejčastějším tvarem jsou přesleny dvojkónické, popř. válcovité či soudkovité (*Burger 1988*, 54), méně se objevují tvary kónické [obr. 254]. Pro svou velikost jsou chamské přesleny nazývány „bombastické“ (*Prostředník 2001*, 64). Jejich průměr se pohybuje nejčastěji mezi 50 a 70 mm a hmotnost kolem 100 g, výjimečně až 300 g (*Burger 1988*, 54). Jak víme, podobně velké přesleny se, i když v menší míře, objevují i v dalších skupinách středního eneolitu. U hmotnosti bohužel nemáme srovnání a nemůžeme ji doložit na jednotlivých exemplářích. Jak už bylo řečeno, často se

bombastické přesleny spojují se zpracováním vlny a s pasteveckým charakterem chamské kultury (*Prostředník 2001*, 64). Tato souvislost není vyloučená, ale je rozhodně neopodstatněná. Chamské přesleny jsou velmi často zdobené. Procentuální vyjádření množství zdobených exemplářů není možné, bylo by ale jistě vyšší než u kultury badenské a řivnáčské. Objevují se kříže a hvězdice z rytých linií, vrypů či vpichů nebo obrazce z křížků. Po obvodu nacházíme vpichy, vrypy, ryté linky a krokvice nebo záseky [obr. 255] (*ibidem*).

O prostorovém rozložení textilní výroby na sídlištních nemůžeme říct téměř nic, a to nejen kvůli nedostatečnému zveřejnění výsledků výzkumů, ale také kvůli tomu, že téměř neznáme zástavbu a vnitřní uspořádání chamských hradišť. V podstatě všechny nálezy proto pocházejí z tenké kulturní vrstvy (*Neustupný 2008*, 112). Podle dosavadních poznatků se zdá, že hradiště tvořila v chamské kultuře skutečně základ osídlení a sdružovala nejrozličnější výrobní činnosti. Mimo jiné na nich jistě docházelo k intenzivní textilní výrobě a výrobě nástrojů pro textilní výrobu potřebných (*Mašek 1965*). To je patrné již z počtu nálezů. Jenom ze Bzí-, „Veliké Skály“ a z Milínova-, „Lopaty“ pochází větší množství přeslenů (179) než z celé řivnáčské kultury.

První rovinné sídliště s prvním chamským půdorysem domu bylo objeveno teprve nedávno v Touškově (*Metlička 2000*) a jeho místo v oikumeně chamské kultury je zatím nejasné. I zde byl však nalezen typický dvojkónický přeslen [obr. 253], a je tedy jasné, že výrobní činnosti musely probíhat i mimo hradiště.

### 3.5.4 Další kultury středního eneolitu

Dalšího kultury středního eneolitu jsou v soupisu zastoupeny skutečně jen ojedinělými nálezy [tab. 14]. Materiál bošácké kultury je v Čechách znám především z hliníku v Plotišti nad Labem (Vokolek – Zápotocký 1990). Odtud také pocházejí dva zlomky přeslenů (kónický a větší bochánkovitý) a zlomek hliněného kruhu.

Poslední kulturou středního eneolitu, která se objevuje v Čechách, je kultura kulovitých amfor. K té je v katalogu přiřazeno pouze jediné dlouhé šídlo ze Schwarzenberské cihelny v Lovosicích [obr. 256]. S textilní výrobou ho pravděpodobně nemůžeme spojovat.

## 3.6 Doklady textilní výroby v mladším eneolitu

Kultura se šňůrovou keramikou sice patří k těm s nejhustší sítí nálezů v pravěku (více než 300 lokalit), jde však výlučně o nálezy hrobové (*Neustupný 2008*, 124-125). Proto se předměty této kultury nemohly do katalogu dostat. Ani v hrobech ovšem moc artefaktů

souvisejících s textilní výrobou nenajdeme. Výjimkou by byla pouze kostěná šídla (*ibidem*, 134), která sama o sobě nemají téměř žádnou vypovídací hodnotu. V katalogu [tab. 14] je ke kultuře se šňůrovou keramikou řazen pouze zlomek plochého přeslenu [obr. 191: 2] a kolečka ze střepe [obr. 192] z polozemnice XXXVIII v Hergetově cihelně v Praze-Lysolajích. Muselo by se jednat o intruzi, pravděpodobnější ale je, že předměty náležejí badenské kultuře.

Kultura zvoncovitých pohárů není v katalogu zastoupena vůbec. I ona je totiž známá hlavně z hrobových nálezů (kolem 500 lokalit); sídlišť je pouze kolem 30 (*Neustupný 2008*, 148). Vzácně se u ní v hrobech objevují přesleny nebo kuželovitá či jehlancovitá závaží a u žen měděná šídla (*ibidem*, 165).

### **3.7 Nedatovatelné nálezy**

Z několika eneolitických lokalit pocházejí nálezy, které nemůžeme přesněji zařadit do určité kultury či období [tab. 15]. Na hradišti Praha-Bohnice-„Zámka“ bylo nalezeno kolečko ze střepe [obr. 260] a čtyři šídla. Vzhledem ke kontextu naleziště je možné, že se jedná o materiál řivnáčské kultury. Z Prahy-Šárky pocházejí dvě jehly či síťovací jehlice [obr. 261] a cívka. I na dalších lokalitách byly objeveny přesleny, které můžeme zařadit do období eneolitu. Jde o kónický a dvojkónický přeslen z Prahy-Libně [obr. 259], dva čočkovité přesleny z Prahy-Kbel [obr. 257] a jeden čočkovitý přeslen z Prahy-Kobyliš [obr. 258]. K nálezům většinou chybí bližší údaje.



## Závěr

Eneolitické nálezy z Čech reprezentují pouze některé fáze, resp. technologie textilní výroby. Přesleny, kolečka ze střepů, která nahrazovala jejich funkci, a cívky můžeme spojovat s předemím a následným uchováním zpracovaných vláken. Závaží, popř. hliněné kruhy, které se daly použít místo závaží, jsou tradičně spojovány s vertikálním tkalcovským stavem, pro eneolit je ale pravděpodobnější jejich použití v rámci předtkalcovských technik. Ke tkaní můžeme zařadit i dva kostěné předměty kultury nálevkovitých pohárů z Prahy-„Baby“, které jsou interpretovány jako člunky, jež slouží k vkládání útku. Šídla a jehly zastupují závěrečnou fázi textilní výroby, tzn. sešívání a šití látek. Většina šídel ale spíše sloužila k propichování tužších materiálů, např. kůží.

Archeologické nálezy vůbec nezachycují první fázi textilní výroby, tedy zpracování vláken, které významně ovlivňuje další postup a kvalitu textilie. Použité suroviny můžeme pouze předpokládat na základě map potenciální vegetace a analýz makrozbytků z období eneolitu. Jistě bylo využíváno velké množství divoce se vyskytujících rostlin: především proutky a větvičky na košíkářské a rohožnické výrobky, lýko ze stromů, z něhož se daly vyrábět už i jemné tkaniny, traviny, rákosovány apod. Přestože jsou technické plodiny v eneolitu doloženy jen málo, dá se předpokládat, že byl využíván i len, a to především na jemné tkané textilie. Zdaleka však nebyl dominantní surovinou. Využití konopí či kopřiv je nedoložitelné. Lidé se ale pravděpodobně pokoušeli o jejich zpracování a v některých oblastech mohly hrát tyto suroviny důležitější roli. Existence ovčí vlny je v českém eneolitu nejistá. Je možné, že na některá území Čech již pronikala plemena s rounem, jednoznačně se k nám dostávala ale až v době bronzové. Pouze na základě nástrojů se dá těžko rozhodnout, zda mohly sloužit ke zpracování vlny či ne, zvláště když chybějí jejich metrické údaje. Pro takové závěry je nutné provést experimenty s různými surovinami a nástroji. Ovce se u nás ale samozřejmě vyskytovaly a i kratší srst mohla sloužit alespoň pro plstění, stejně jako srst jiných domácích i divokých zvířat.

Ke zpracování suroviny nebylo třeba žádných nástrojů (např. ve fázi rosení, máčení, sušení) nebo se nám tyto nástroje nedochovaly. K získávání vláken mohla sloužit štípaná industrie, která se však k této činnosti obtížně přiřazuje, a k mlácení kameny či dřevěné palice. Můžeme pouze předpokládat, že se užívalo podobných nástrojů, jaké byly zachyceny například na nákolních osadách. Jde o různé trnovité a hřebenovité nástroje k vochlování, mykání a pročesávání vláken, jako jsou vochle, vochlovací prkénka a hřebeny. Místo nich se dal samozřejmě použít svazek trnů, hrotů nebo jiných ostrých předmětů.

Jednou z nejlépe doložených fází textilní výroby v eneolitu je předení. Spřádání vláken bylo skutečně jednou z nejčastějších činností pravěkých lidí, a je tedy logické, že zanechalo poměrně velké množství archeologických stop. Především je pro nás ale štěstím, že hlavním dokladem předení jsou hliněné přesleny, které se často dochovaly až do současnosti. Ojedinelým nálezem jsou hliněné cívky; přeslice chybí úplně, ale ty jsou všeobecně známy až od doby halštatské. Místo nich mohl být používán chomáč suroviny nebo klacík.

O tom, že se předlo všude, svědčí rozložení nálezů, které jsou nacházeny ve všech typech sídlištních objektů (v sílech, odpadních jamách, hlinících a dalších sídlištních jamách, kůlových a sloupových jamkách, polozemnicích, nadzemních stavbách, příkopech) i v kulturní vrstvě. Nálezy ze sběrů jsou bohužel špatně datovatelné, ale velké množství eneolitických přeslenů bychom jistě našli i na polích, v lesích a v místech někdejších komunikací. V některých případech tvoří nálezy koncentrace, jež se ale dají jen těžko ztotožňovat s nějakým výrobním objektem, mimo jiné právě proto, že vřetena byla používaná téměř pořád při různých dalších činnostech. Často jde o předměty ztracené či zničené, které se druhotně dostaly do sídlištních objektů. Mezi nejvýraznější koncentrace patří 11 přeslenů z polozemnice 1/78 v Praze-„Babě“, osm přeslenů z polozemnice 65 na Kutné Hoře-„Denemarku“ nebo pět přeslenů z polozemnice P na Homolce-Stehelčevsi. I v těchto případech se ale jednalo spíše o obytné, popř. výrobní objekty, ve kterých byla kromě jiných prováděna i tato činnost.

Z hlediska technologie předení v eneolitu můžeme předpokládat, že se v Čechách nasazoval přeslen do dolní třetiny vřetena, stejně jako je tomu u nálezů ze švýcarských nákolních osad. Žádný z českých přeslenů však nebyl nalezen společně s dříkem. Pokud jde o možné zpracovávané suroviny a kvalitu výsledných vláken, platí výše uvedený názor: bez bližších metrických údajů a experimentálního ověření není možné se k těmto otázkám vyjádřit. Předběžně se ale domnívám, že tvarové a pravděpodobně i velikostní rozdíly mezi přesleny jsou dány spíše kulturní tradicí než odlišností zpracovaných surovin. To však neznamená, že ve všech obdobích a kulturách byla textilní produkce stejná.

Přesleny jsou jediným typem nálezů, u kterého je možno se zabývat typologií. Nejčastějším tvarem jsou přesleny kónické, které přetrvávají po celý eneolit. Menší zastoupení mají přesleny ploché (k nim můžeme řadit i provrtaná kolečka ze střepů), bochánkovité, čočkovité a dvojkónické a zcela ojedinele se vyskytují tvary kulovité, prstencovité nebo cibulovité. Takové schéma je typické především pro kulturu nálevkovitých pohárů a badenskou kulturu, tedy starší eneolit a starší část středního eneolitu. V řivnáčské kultuře nacházíme větší zastoupení dvojkónických přeslenů, což je dáno pravděpodobně

vlivem chamské kultury. Ta je charakterizována jiným poměrem tvarů než ostatní eneolitické kultury. Dominantním typem je přeslen dvojkónický a následně válcovitý či soudkovitý; i přesleny kónické se objevují výrazně méně. Podobné rozdíly můžeme sledovat také ve výzdobě přeslenů. Ta se objevuje v podstatě až od středního eneolitu a soustřeďuje se na obvodu přeslenů (hlavně u dvojkónických přeslenů) a na horní ploše (u tvarů kónických, dvojkónických, bochánkovitých a čočkovitých). Po obvodu nacházíme rýhy, vpichy, vrypy nebo důlky a shora většinou radiály z vpichů, vrypů nebo rýh. U kultury badenské a řivnáčské jsou tyto linie méně pravidelné až neuspořádané, kdežto u kultury chamské tvoří často složitější obrazce, jako jsou hvězdice či kříže. U chamské kultury nacházíme také další typ výzdoby pokrývající celou horní plochy křížky či rytými vzory. Tato kultura má navíc výrazně vyšší zastoupení zdobených jedinců než ostatní eneolitické kultury.

Celý dlouhý proces výroby látky je zachycen pouze nevelkým počtem závaží, jejichž použití navíc není zcela jednoznačné. Vzhledem k nálezům nástrojů i textilních fragmentů z jiných evropských zemí (např. Maďarska, Německa, Švýcarska, Itálie) se domnívám, že technologie tkaní na vertikálním tkalcovském stavu se závažími byla v Čechách v eneolitu známa, nejsou pro to však žádné důkazy. Koncentrace závaží, které by byly v tomto smyslu směrodatné, se u nás bohužel nevyskytují. Je to dáno pravděpodobně tím, že závaží je v českém eneolitu obecně zachováno velmi málo. Byla buď nahrazována jinými předměty (kameny, dřevem), nebo se používala závaží nevypalovaná či špatně vypalovaná. Největší zaznamenaný shluk jsou tři exempláře v jednom objektu, které byly odkryty v polozemnici 1/78 a v peci A v Praze-„Babě“ a v síle 86c a soujámí 79 v Makotřasech. Situace v polozemnici 1/78 byla popsána v kapitole 3.4 a ani ostatní nálezové kontexty nemohou být dávány do souvislosti s výrobními místy. Takto nízké počty závaží by svědčily spíše o jejich užití v rámci předtkalcovských technik, především při výrobě tkanic, proplétání a tkaní na vertikálních bezprošlupových stávcích. Na nich se asi vytvářela většina eneolitické textilní produkce. Šlo o látky ze dvou soustav nití, které mohly svou jemností a dalšími parametry velmi připomínat skutečné tkaniny. Závaží jsou nejčastěji kuželovitá nebo válcovitá, méně se objevují u kultury nálevkovitých pohárů závaží kotoučovitá a u řivnáčské kultury závaží kulovitá. Výjimečná jsou ledvinovitá závaží kultury nálevkovitých pohárů z Makotřas a řivnáčské nebo badenské opukové závaží z Hergetovy pískovny v Praze-Lysolajích.

Z dalších technik, které zpracovávají rostlinná vlákna, musíme v eneolitu počítat s provaznictvím a síťováním, jež může být zachyceno ojedinělými nálezy masivních síťovacích jehlic. Dále nemůžeme vyloučit využití destičkového a mřížkového stávku, i když hlavně destičkový stávek je v Evropě i díky svým charakteristickým textilním fragmentům

doložen spíše až od doby bronzové. Jediný pravěký doklad mřížkového stávku pochází z doby římské, jeho využití ve starších obdobích je však velmi pravděpodobné a mřížka mohla být výjimečně i součástí vertikálního tkalcovského stavu jako náhrada za brdo. Vyloučit se nedá ani použití jiného typu tkalcovského stavu. Jednalo by se o stav vertikální tubulární nebo pozemní horizontální, jež nezanechávají žádné archeologické stopy. Obecně ale spadalo území Čech do středoevropského okruhu textilní tradice, který využíval převážně vertikálního tkalcovského stavu se závažími.

Podle zahraničních nálezů se v eneolitu tkala plátňová vazba a různé její odvozeniny, jako jsou rypsy a panamy. Mohly se objevit také tzv. protokepry ,vytvářené ručně (bez mechanizace několika brd) na bezprošlupových stávcích nebo vertikálním tkalcovském stavu. Ke vzorování sloužila flotáž a střídání různě barevných vláken. O další úpravě látek a jejich zdobení nemáme z Čech opět žádné doklady. Pravděpodobná je znalost valchování, plstění a mandlování, ale jaké nástroje se k těmto činnostem používaly, nevíme. K dalšímu zdobení a vylepšování látek mohlo sloužit zapracovávání různých prvků, především třásní, chomáčů a organických materiálů. Výjimečně se už v eneolitu mohla objevit výšivka nebo barvení látky, které se ale výrazněji prosadilo až s větším využitím vlny v době bronzové. V eneolitu se proto využívalo asi spíše přírodních barev jednotlivých materiálů.

Konečnou fází textilní výroby je šití. Látka se v eneolitu řezala pravděpodobně kamennými čepeli, které byly multifunkčním nástrojem. K sešívání sloužily kostěné jehly, jichž bylo nalezeno ale méně než deset exemplářů. Vzhledem k množství ostatních kostěných nástrojů, především šidel, je tato absence zvláštní a asi se tedy využívala právě šídla, kterými se tkanina propíchla a následně jí byla protažena nit. Šídla však mohla sloužit i k mnoha jiným účelům. Právě šídla tvoří jako jediná z nálezů výraznější koncentrace: např. 34 exemplářů v polozemnici S na Homolce-Stehelčevsi, 18 v polozemnici 1052 v Praze-Miškovicích a v polozemnici 3 v Praze-Bohnicích-„Zámce“, 14 exemplářů v polozemnici 22 na západním předhradí Kutné Hory-„Denemarku“ nebo 11 exemplářů v polozemnici 53 na severním předhradí tohoto hradiště a v polozemnici O na Homolce-Stehelčevsi. Tyto objekty jsou interpretovány dvěma různými způsoby. Polozemnice S z Homolky-Stehelčevsi, polozemnice 3 v Praze-Bohnicích-„Zámce“, popř. okolí polozemnice 1052 z Prahy-Miškovic (stejně jako mnoho dalších eneolitických objektů) můžeme interpretovat jako dílny na výrobu a zpracování kostěné industrie. V těchto objektech se většinou nacházelo velké množství dalších kostěných nástrojů, kostí, polotovary a (/nebo) výrobní odpad. V polozemnicích 22 a 53 na Kutné Hoře-„Denemarku“ a v polozemnici O na Homolce-Stehelčevsi takové nálezy chyběly. Mohlo by se tedy skutečně jednat o dílny související s textilní výrobou. Vzhledem

k nejasné interpretaci šídla se zde ale také mohla zpracovávat kůže (možná společně s textilem) nebo ještě tužší materiály.

Pokud by existovaly objekty určené k sešívání látek, bylo by nutné uvažovat o stupni specializace tohoto „řemesla“. Předání museli i kvůli jeho časové náročnosti provozovat téměř všichni členové komunity, resp. všechny domácnosti a totéž pravděpodobně platilo i pro většinu předtkalcovských technik. Mezi spřádáním vláken a prací „švadleny“ či „křejčho“ je však podstatná část procesu textilní výroby, kterou bohužel nemůžeme na základě dosažitelných nálezů blíže poznat. Nevíme, zda se látky vyráběly (tkaly) ve všech domácnostech nebo jen ve vyhrazených prostorách, ať už vnitřních, nebo venkovních. Pokud bychom předpokládali existenci tkalcovských dílen, vyvstaly by další otázky: Sloužily tyto dílny (např. s tkalcovským stavem) celé komunitě nebo je využívali pouze specialisté? Nakolik byli tito specialisté vyvázáni z ostatních činností, především ze zemědělské výroby? To jsou otázky, na které nedokážeme na základě nálezů prozatím odpovědět.

Je těžké si však představit systém, ve kterém by si lidé sami vypěstovali suroviny, zpracovali vlákna a vyrobili látku, a nebyli by pak schopni si z ní ušít výsledný výrobek, takže by museli využívat dílen. Co do oděvů a běžných textilií využívaných v domácnosti byla dle mého názoru domácnost jistě soběstačná a uměla si tyto předměty vyrobit. Dílny by pak musely sloužit k výrobě exkluzivnějšího zboží, které nebylo zcela běžnou součástí života. Taková možnost by svědčila o určité sociální diferenciaci a společenské poprávce po zvláštních produktech. Druhou variantou, která se zcela nevylučuje s interpretací první, je, že většina těchto objektů byla dílnami na výrobu kostěné industrie a ne na zpracování látek, což pokládám za velmi pravděpodobné. Dílny, v nichž by nebyl nalezen žádný výrobní odpad, polotovary či alespoň jiné kostěné nástroje než šídla, se téměř nevyskytují. Například častá kombinace šídla s dlátky nasvědčuje spíše zpracování tvrdších materiálů, než je textil. I pro naše téma je však existence dílen na výrobu kostěné industrie důležitým zjištěním. Znamená, že domácnosti nebyly zcela soběstačné ve výrobě nástrojů potřebných pro textilní výrobu. Přesleny a závaží si pravděpodobně každá domácnost obstarávala sama, šídla a jehly alespoň v některých případech ne.

Textilní výroba v době eneolitu v Čechách nebyla tedy specializovaná, ale její organizace musela být přeci jen složitější než pouze na úrovni jednotlivých domácností. Na většině sídlišť (alespoň u postbadenských kultur) se nacházel objekt, který můžeme interpretovat jako dílnu na výrobu kostěné industrie, jež dodávala zbytku komunity šídla a další nástroje. Jak probíhalo prostorové rozložení dalších činností a spolupráce či směnné

vztahy v rámci komunity ale bohužel nevíme. O regionálních nebo dokonce neregionálních vztazích bych u eneolitické textilní výroby neuvažovala.

## Shrnutí

Počátky zpracování rostlinných vláken klademe již do starší doby kamenné, především do mladšího paleolitu, a jednalo se hlavně o techniky košíkaření, rohožnictví, provaznictví a síťování. V neolitu se objevily první skutečné tkaniny a s nimi tkalcovská závaží, dokládající znalost tkaní i ve střední Evropě. Z mladší doby kamenné pocházejí také nejstarší hliněné přesleny, jejichž vynalezením byl výrazně zrychlen a zkvalitněn proces spřádání vláken. Vývoj textilní výroby v eneolitu plně navazoval na neolitické tradice. Kromě lnu a množství rostlinných vláken, využívaných již od paleolitu, se začala pravděpodobně poprvé používat vlna. K jejímu rozšíření ale došlo až v době bronzové. Přínosem eneolitu je velký nárůst textilních fragmentů, především na tzv. nákolních osadách. V neolitu a eneolitu se vytvořily tři kulturní okruhy s odlišnou tradicí textilní výroby, jejichž vývoj můžeme sledovat po celý pravěk: okruh blízkovýchodní, středoevropský a severomořský.

V době bronzové se stala dominantní surovinou vlna, s níž se dostala znalost tkaní i do severní Evropy. Rozšíření vlny přineslo také rozvoj barvení. Hlavní technologickou změnou byl vynález vícebrdého stavu, který umožňoval tkaní keprové vazby. Z doby bronzové pocházejí i nejstarší doklady vertikálního tubulárního stavu, destičkového stávku a dalších technik a zvýšil se počet ikonografických dokladů textilní výroby. V protohistorii se rozvíjely technologie známé od doby bronzové a především doba halštatské byla vrcholem pravěké textilní výroby. Zlepšila se kvalita vláken, rozvíjelo se tkaní v keprové vazbě a na karetkách a objevily se nové způsoby zdobení látek. Novinkou byl vynález přeslice a v době laténské pérových nůžek. Od doby halštatské musíme počítat s částečnou specializací textilní výroby, která vyvrcholila v době římské na území římských provincií.

Hlavními prameny pro poznání pravěké textilní výroby jsou archeologické nálezy (nástroje a textilní fragmenty), písemné prameny antických autorů a etnografické studie. Součástí textilní výroby je zhotovování primárních materiálů, výroba látky, její zpracování a zdobení. Za hlavní textilní suroviny jsou považovány len a vlna, zvláště v pravěku se ale užívalo i dalších rostlinných (především lýka a travin) a živočišných materiálů (srst, žíně, vlasy). Rostlinné materiály byly zpracovávány máčením, sušením, lámáním a vochlováním, kdežto vlna čištěním, mykáním a pročešáváním. K těmto úkonům se používaly kameny, dřevěné palice, štípaná industrie, drhleny a vochle, hřebeny či kartáče. Další fází textilní výroby je spřádání vláken, jehož hlavním archeologickým pozůstatkem jsou hliněné přesleny.

Samotná výroba látky mohla probíhat několika technikami. Většinou je spojována s tkaním, ale v pravěku byly pravděpodobně mnohem častější tzv. předtkalcovské techniky,

zahrnující síťování, provaznictví, proplétání, tkaní na formě, výrobu tkanic, *sprang*, tkaní na vertikálních bezprošlupových stavech, na karetkách či na mřížkovém stávku. Kromě vertikálního tkalcovského stavu se závažími, typického pro Evropu, se v pravěku objevil horizontální pozemní stav, rozšířený od Předního Východu po Írán, a vertikální tubulární stav, typický pro Egypt a severní Evropu. Druhé dva typy stavů nezanechávají žádné archeologické stopy, kdežto dokladem vertikálního stavu jsou hliněná závaží. V pravěku byla látka nejčastěji zdobena přímo při tkaní různými vazbami, střídáním barev, zákrutů či flotází; později se dala látka zkrášlit ještě výšivkou či zapracováním různých prvků. Po zhotovení látky mohly následovat další úpravy jako barvení, valchování, plstění (u vlny), mandlování nebo bělení (u rostlinných materiálů). Konečnou fází textilní výroby byl stříh a šití výsledného produktu.

Nálezy z českého eneolitu zachycují jen zlomek fází a technik patřících k textilní výrobě. Jde o přesleny, kolečka ze střepů, která mohla nahrazovat jejich funkci, cívky, závaží, hliněné kruhy, jež mohly suplovat funkci závaží, a šídla, resp. jehly. Nálezy tedy reprezentují spřádání vláken, tkaní na vertikálním tkalcovském stavu se závažími či nějakém typu vertikálního bezprošlupového stavu a šití. Mladší eneolit není v katalogu zastoupen téměř vůbec, protože je znám pouze z hrobových nálezů, které nebyly do soupisu zařazeny. Také časný eneolit je reprezentován jen několika nálezy z důvodů chudé pramenné základny. Nejvíce nálezů pochází z období středního eneolitu, především z postbadenských kultur.

Technologické zhodnocení nálezů nebylo kvůli chybějícím metrickým údajům možné. Po typologické stránce se dají zhodnotit pouze přesleny, jejichž převažujícím typem je tvar kónický. V řivnáčské a především chamské kultuře se objevují více tvary dvojkónické. Zdobení se vyskytuje od badenské kultury a vrcholí u kultury chamské. Co do počtu nálezů souvisejících s textilní výrobou jsou nejvýznamnějšími lokalitami Makotřasy, Praha-Dejvice-„Baba“ (KNP), Cimburk u Kutné Hory (BAD), Homolka-Stehelčeves, Kutná Hora-„Denemark“, Praha-Bohnice-„Zámka“ (ŘIK), Bzí-„Veliká Skála“ a Milínov-„Lopata“ (CHAM). Výjimečně vytvářejí textilní nástroje na sídlištích koncentrace. Přesleny nacházíme většinou v běžných obytných či výrobních objektech, ve kterých byla kromě dalších činností spřádána vlákna. Největší koncentrace vytvářejí šídla, nalézaná v polozemnicích spolu s dalšími kostěnými nástroji, polotovary a odpadem. Tyto objekty můžeme interpretovat jako dílny na výrobu kostěné industrie, výjimečně jako dílny na zpracování textilu. Ostatní typy nálezů jsou zastoupeny pouze malým počtem exemplářů.

Textilní výroba v eneolitu byla domácí a docházelo k ní pravděpodobně na všech typech sídlišť. Alespoň některé její fáze ale musely být organizovány na úrovni celých komunit (např. kvůli specializované výrobě šídel).



## Summary

Beginnings of natural fibres processing may be dated already in the Early Stone Age, primarily the Upper Palaeolithic; and they comprise mainly basketry, matting, cordage and netting techniques. The earliest traces of genuine fabrics and weaving weights as well come from the Neolithic period and their occurrence corroborates the knowledge of weaving in Central Europe. The earliest earthen whirls can also be dated in the Later Stone Age (Neolithic) and their appearance represented significant acceleration and improvement of the fibre spinning process. Aeneolithic textile production development closely followed the Neolithic traditions. Besides flax and a series of natural fibres that had been used already in Palaeolithic times, wool appeared most likely for the first time. Its spread-up can be, however, dated only in the Bronze Age. The main contribution of the Aeneolithic period, in this particular case, represents substantial increase in number of textile fragments, mainly from the so-called pile-dwelling settlements. It is the Neolithic and Aeneolithic times when three cultural spheres (Near Eastern, Central European, and North European) with different textile production traditions were established and their development can be subsequently observed during the entire Prehistory.

In the Bronze Age, wool became the predominant material and the knowledge of weaving spread also in the North European region. Moreover, the wool spreading also brought about expansion of dyeing techniques. The invention of more-heddle loom that enabled twill weaving represented in this period of time the major technological change. The earliest traces of two-beam loom, tablet loom, and other techniques came from the Bronze Age; and the number of iconographic evidence of textile production also increased. Technologies known since the Bronze Age were subsequently developed in later Protohistoric times. The real peak in Prehistoric textile production represented the Hallstatt culture: quality of fibres increased, twill and tablet-weaving improved and new methods of fabric dyeing also appeared. The invention of distaff and spring scissors (in the La Tene culture) represented the major innovations. Partial specialization of the textile production is assumed already for the Hallstatt culture and this phenomenon culminated in the Roman times in the regions of Roman provinces.

Among the major sources for our understanding of Prehistoric textile production belong archaeological finds (tools and textile fragments), written sources of Classical authors, and ethnographic studies. Main stages of textile production include mainly manufacture of primary materials, production of clothes, their processing and decoration. Flax and wool are

considered major textile materials; however, other natural materials such as bast fibers, grass, fur, horsehairs and hairs were also used, mainly in the Prehistory. Plant materials were processed by using wetting, drying, breaking and fulling techniques while wool by cleansing, carding and combing. Stones, wooden maul, flint industry, hackling combs, combs and brushes were used for the above mentioned procedures. The other stage of textile production – the fibre spinning, is archaeologically attested mainly by earthen whirls.

Cloth production can be achieved by applying of several techniques. Eventhough majority of these techniques is linked to weaving, the so-called pre-weaving techniques including netting, cordage, bands weaving, *sprang*, weaving on looms without shed, tablet-weaving, weaving with grids etc., were probably more common in the Prehistory. Several types of Prehistoric looms are attested: warp-weighted loom characteristic for Europe, horizontal looms that was spread from the Near East to Iran and two-beam looms characteristic for Egypt and North Europe. While the existence of two-beam looms is corroborated by earthen weights, the latter two loom types cannot be attested archaeologically. In the Prehistory, the cloth was mainly decorated immediately during weaving by applying of various weave types, changing of colours, twists or by float lengths; later-on embroidery or various decorative elements were used for cloth embellishment. Other treatments such as dyeing, fulling, fleecing (of wool), mangling or bleaching (of plant materials) could follow after the cloth manufacture. The final stage of textile production was cutting and sewing of the final product.

Finds from the Czech Aeneolithic cover only a small portion of stages and techniques used for the textile production. The finds are represented by whirls, small pottery disks that could fulfil the whirl's function, spools, weights, earthen circles that could substitute the weight's function, and awls or needles. Thus, the finds represent the following stages of textile production: fibre spinning, weaving while using warp-weighted looms or some other type of vertical looms without shed, and sewing. Later Aeneolithic is almost missing in the catalogue for this particular period of time is known almost exclusively from burials that were not included in the list. Due to rather poor archaeological evidence, the Early Aeneolithic is represented only by several rare finds. The majority of finds is dating to the Middle Aeneolithic, mainly to the post-Baden cultures.

Technological evaluation of finds has to be omitted due to the absence of relevant metric figures. As far as typological point of view is concerned, only whirls can be evaluated (with prevailing conical shape). Bi-conical shapes of whirls are more frequently attested in the Řivnáč and Cham cultures. Decoration is attested since the Baden culture, and culminated in

the Cham culture. As far as number of finds connected to the textile production is concerned, the most significant sites are: Makotřasy, Praha-Dejvice-„Baba“ (TRB), Cimburk u Kutné Hory (BAD), Homolka-Stehelčevy, Kutná Hora-„Denemark“, Praha-Bohnice-„Zámka“ (ŘIK), Bzí-„Veliká Skála“ and Milínov-„Lopata“ (CHAM). Concentrations of tools connected to the textile production are attested on settlements only rarely. Whirls are mostly found in common houses or production features that were used besides other activities also for fibre spinning. The most numerous concentrations are represented by awls generally found in huts (semi-sunken dwellings) together with other bone tools, semi-finished tools and refuse. These features can be interpreted as workshops used for bone tools production or exceptionally as workshops for textile production itself. Other types of finds are attested only very rarely.

The Aeneolithic textile production can be classified as a household production that was probably conducted on all settlement types. However, at least some production stages had to be organized on the level of entire communities, e.g. for specialized manufacture of awls, etc.

## Seznam použité literatury a odborných pramenů

*Adovasio, J. M. et al. 1992:* Flotation samples from Mezhirich, Ukrainian Republic: A micro-view of macro-issues. Paper presented at the 57th Annual Meeting of the Society for American Archaeology. Pittsburg.

*Adovasio, J. M. et al. 1999:* Textil, košíkářství a sítě v mladém paleolitu Moravy, AR 51/1, 58-94.

*Altorfer, K. – Conscience, A.-C. 2005:* Seeufersiedlungen. Meilen-Schellen. Die neolitischen und spätbronzezeitlichen Funde und Befunde der Untersuchungen 1934-1996, Zürcher Archäologie 18, Zürich.

*Andersson-Strand, E. 2003:* Textile Production in Scandinavia during the Viking Age. In: L. Bender Jørgensen – J. Banck-Burgess – A. Rast-Eicher (Hrsg.), Textilien aus Archäologie und Geschichte. Festschrift Klaus Tidow, Neumünster, 46–62.

*Arsenjevoá, Z. – Wolfová, E. 2005:* Tkaní. Brno.

*Baioni, M. et al. 2003:* I pesi reniformi e le fusaiole piatte decorate della Cultura della Lagozza. Cronologia, distribuzione geografica e sperimentazioni. In: M. Bazzanella et al. (eds.), Textiles – Intrecci e tessuti dalla preistoria europea. Catalogo della mostra tenutasi a Riva del Garda dal 24 maggio al 19 ottobre 2003, Trento – Esperia, 99-109.

*Banck-Burgess, J. 1999:* Hochdorf IV. Die Textilfunde aus dem späthallstattzeitlichen Fürstengrab von Eberdingen-Hochdorf (Kreis Ludwigburg) und weitere Grabtextilien aus hallstatt- und latènezeitlichen Kulturgruppen, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 70, Stuttgart.

*Barber, E. J. W. 1992:* Prehistoric Textiles. The Development of Cloth in the Neolithic and Bronze Ages with Special Reference to the Aegean. Princeton.

*Barber, E. J. W. 1995:* Women's Work: the first 20 000 Years. Women, Cloth and Society in Early Times. New York – London.

*Bazzanella, M. et al. (eds.) 2003:* Textiles – Intrecci e tessuti dalla preistoria europea. Catalogo della mostra tenutasi a Riva del Garda dal 24 maggio al 19 ottobre 2003. Trento – Esperia.

*Bazzanella, M. et al. 2005:* Iron Age Textile Artefacts from Riesenferner/Vedretta di Ries (Bolzano/Bozen – Italy). In: P. Bichler – K. Grömer et al. (Hrsg.), Hallstatt Textiles – Technical Analysis, Scientific Investigation and Experiment on Iron Age Textiles, 151–160.

*Bazzanella, M. – Mayr, A. – Rast-Eicher, A. 2003:* I telai preistorici tra Neolitico ed età del Bronzo. In: M. Bazzanella et al. (eds.), Textiles – Intrecci e tessuti dalla preistoria europea. Catalogo della mostra tenutasi a Riva del Garda dal 24 maggio al 19 ottobre 2003, Trento – Esperia, 87-97.

- Belanová Štolcová, T. – Grömer, K. 2010:* Loom-weights, Spindles and Textiles – Textile Production in Central Europe from the Bronze Age to the Iron Age. In: E. Andersson-Strand et al. (eds.), NESAT X, Oxford – Oakville, 9-20.
- Birkhan, H. 1997:* Kelten. Versuch einer Gesamtdarstellung ihrer Kultur. Wien.
- Blesl, Ch. – Kalser, K. 2005:* Die Hallstattzeitliche Siedlung von Freundorf, Zeitschienen vom Tullnerfeld ins Traisental, Fundberichte aus Österreich Materialhefte, Reihe A, Sonderheft 2, 86-89.
- Bökönyi, S. 1974:* History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe, translated by L. Halápy and R. Tringham. Budapest.
- Braidwood, R. J. – Howe, B. 1960:* Prehistoric Investigations in Iraqi Kurdistan. Chicago.
- Bravermanová, M. – Březinová, H. 1999:* Několik poznámek k článku „Textil, košíkářství a sítě v mladém paleolitu Moravy“, AR 51/1, 113-118.
- Britnell, W. J. 1977:* How upright was the warp-weighted loom?, *Antiquity* 51/202, 238-239.
- Broholm, H. C. – Hald, M. 1940:* Costumes in Bronze Age in Denmark. Copenhagen.
- Buňatová, M. 1999:* Textilní produkce v mladém paleolitu. Experiment pro dokumentární film „Úsvit géniů“, AR 51/1, 104-112.
- Burger, I. 1988:* Die Siedlung der Chamer Gruppe von Dobl, Gemeinde Prutting, Ldkr. Rosenheim, und ihre Stellung im Endneolithikum Mitteleuropas. Fürth – Bayern.
- Capitani, A. de 2002:* Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon/Bleiche 3. Funde. *Archäologie im Thurgau* 11. Frauenfeld.
- Capitani, A. de – Leuzinger, U. 1998:* Arbon-Bleiche 3. Siedlungsgechichte, einheimische Traditionen und Fremdeinflüsse im Übergangsfeld zwischen Pfyner und Horgener Kultur, *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* 81, 237-249.
- Carington Smith, J. 1992:* Spinning and weaving equipment. In: W. A. Macdonald – N. C. Wilkie (eds.), *Excavations at Nichoria II*, Minneapolis, 674-711.
- Čambal, R. – Gregor, M. 2005:* Dunajská Lužná v Praveku. Dunajská Lužná.
- Červinka, L. I. 1946:* Hradčany (okr. Prostějov), *Časopis Vlasteneckého spolku musejního v Olomouci* 55, 141.
- Čulíková, V. 2008:* Rostlinné makrozbytky. In: M. Zápotocký – M. Zápotocká, *Kutná Hora-Denemark. Hradiště řivnáčské kultury (ca 3000 – 2800 př. Kr.)*, PA – Supplementum 18, Praha, 255-264.
- Dobeš, M. – Korený, R. 2010:* Výšinné sídliště Malé Kolo u Nalžovického Podhájí, okr. Příbram. Příspěvek ke kulturní povaze středního a horního Povltaví ve středním eneolitu, *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 23, 25-51.

- Dobeš, M. – Kostka, M. – Stolz, D. 2010:* K periodizaci mladších nálevkovitých pohárů: sídliště v okolí Řepné ulice v Praze-Ďáblicích, *Archeologie ve středních Čechách* 14/2, 605-642.
- Dobiat, C. 1990:* Der Burgstallkogel bei Kleinklein I. Die Ausgrabungen der Jahre 1982-1984, *Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte* 13.
- Dothan, T. 1963:* Spinning-Bowls, *Israel Exploration Journal* 13, 97-112.
- Dunning, C. 1992:* Le filage, *Helvetica Archaeologica* 23, 43-50.
- Dušek, M. – Dušek, S. 1995:* Smolenice-Molpír. Befestigter Fürstensitz der Hallstattzeit II. Nitra.
- Ehlers, S. K. 1998:* Bronzezeitliche Textilien aus Schleswig-Holstein. Eine technische Analyse und Funktionsbestimmung, Dissertation Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel.
- Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968:* Homolka. An Eneolithic Site in Bohemia. Praha.
- Eibner, A. 1974:* Zum Befund einer hallstattzeitlichen Webgrube aus Stillfried, *Forschungen in Stillfried* 1, 76-84.
- Ernée, M. et al. 2007:* Zahloubená chata ze středního eneolitu v Praze 9-Miškovicích. Výsledky archeologických a přírodovědných analýz, *PA* 98, 31-108.
- Franz, L. 1927:* Eine niederösterreichische Urnenzeichnung, *Jahrbuch für prähistorische und ethnographische Kunst* 3, 96-97.
- Fridrich, J. – Sýkorová, I. 1999:* Kritika kritiky aneb o tkaní v paleolitu, *AR* 51/1, 119-125.
- Fridrichová, M. 1986:* Záchranný výzkum v Praze 8-Bohnicích, *AP* 7, 71-134.
- Gilroy, C. G. 1845:* The history of silk, cotton, linen, wool, and other fibrous substances: including observations on spinning, dyeing, and weaving. Also an account of the pastoral life of the ancients, their social state and attainments in the domestic arts. New York.
- Glory, A. 1959:* Débris de corde paléolithique à la Grotte de Lascaux, *Mémoires de la Société Préhistorique Française* 5, 135-169.
- Godwin, H. 1967:* The ancient cultivation of hemp, *Antiquity* 41, 42-49.
- Gostenčnik, K. 2010:* The Magdalensberg Textile Tools: a Preliminary Assessment. In: E. Andersson-Strand et al. (eds.), *NESAT X*, Oxford – Oakville, 9-20.
- Götze, A. 1928:* Spiel und Spielzeuge. In: M. Ebert, *Reallexikon der Vorgeschichte* 12, Berlin, 342.
- Govi, C. M. 1971:* Il Tintinnabulo della Tomba degli ori' dell'arsenale militare di Bologna, *Archeologia Classica* 23, 211-235.

- Grömer, K. 2007: Bronzezeitliche Gewebefunde aus Hallstatt – Ihr Kontext in der Textilkunde Mitteleuropas und die Entwicklung der Textiltechnologie zur Eisenzeit, Dissertation Universität Wien, Wien.*
- Grömer, K. 2010: Prähistorische Textilkunst in Mitteleuropa. Wien.*
- Grote, K. 1994: Die Abris im südlichen Leinebergland bei Göttingen, Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlung des Landesmuseums zu Hannover 43, Teil I, 2.*
- Hájek, L. – Moucha, V. 1983: Nálezy ze Zámků u Bohnic v Národním muzeu v Praze I, AP 4, 19-115.*
- Hájek, L. – Moucha, V. 1985: Nálezy ze Zámků u Bohnic v Národním muzeu v Praze II, AP 6, 5-76.*
- Hájek, L. – Moucha, V. 1986: Nálezy ze Zámků u Bohnic v Národním muzeu v Praze III, AP 7, 5-70.*
- Hájek, L. – Moucha, V. 1988: Nálezy ze Zámků u Bohnic v Národním muzeu v Praze IV, AP 9, 23-56.*
- Hájek, L. – Moucha, V. 1998: Nálezy ze Zámků u Bohnic v Národním muzeu v Praze V, AP 14, 51-61.*
- Hajnalová, E. 1977: Zuhol'natené rastlinné zvyšky v eneolitickej nádobe z Levíc, SA 25/1, 7-12.*
- Hald, M. 1980: Ancient Danish Textiles from Bogs and Burials. The National Museum of Denmark Vol. XI.*
- Havel, J. 1986: Baba – výšinné sídliště kultury nálevkovitých pohárů v Praze 6/Dejvicích. Praha.*
- Helbaek, H. 1959: Notes on the Evolution and History of Linum, Kuml, 103-129.*
- Hoffmann, M. 1974: The Warp-Weighted Loom. Oslo.*
- Hofmann-de Keijzer, R. 2010: Färben. In: K. Grömer, Prähistorische Textilkunst in Mitteleuropa, Wien, 143-162.*
- Hrala, J. 1962: Osada z pozdní doby kamenné v Nymburce, Vlastivědný zpravodaj Polabí 1-2, 4-8.*
- Hrubý, V. 1959: Ein Ringpanzer der Hallstattzeit, SFFBU 8, 33–37.*
- Hundt H.-J. 1986: Tissus et sparteries. In: P. Petrequin (Hrsg), Les Sites Littoraux Néolithiques de Clairvaux-Les-Lacs (Jura), I, Problematique générale. L'exemple de la station III, Paris.*
- Hurcombe, L. M. 2010: Nettle and Bast Fibre Textiles from Stone Tool Wear Traces? The Implications of Wear Traces on Archaeological Late Mesolithic and Neolithic Micro-*

Denticulate Tools. In: E. Andersson-Strand et al. (eds.), NESAT X, Oxford – Oakville, 129-139.

*Chmielewski, T. J. – Gardyński, L. 2009:* Włókno – nić – wrzeciono. Z metodyki badań przęślików na przykładzie znalezisk ze stanowiska 1C w Gródku. In: H. Taras – A. Zakościelna (eds.), *Hereditas praeteriti. Addimenta archaeologica et historica dedicata Ioanni Gurba Octogesimo Anno Nascendi*, Lublin, 145-156.

*Jakimowicz, R. 1914:* Nordická jáma kulturní v Kamýku, PA 26, 166-167.

*Jílková, E. 1957:* Západní Čechy na počátku doby bronzové, PA 48, 15-57.

*Johl, H. 1917:* *Die Webstühle der Griechen und Römer*. Kiel.

*Kabát, J. – Zápotocká, M. 1962:* Pravěké osídlení na území Chemického kombinátu Spolany v Neratovicích u Mělníka, PA 53/1, 1-18.

*Karutz, R. 1926:* *Die Völker Europas*. Stuttgart.

*Kimakowicz-Winnicki, M. von 1910:* Spinn- und Webwerkzeuge. Entwicklung und Anwendung in vorgeschichtlicher Zeit Europas. Würzburg.

*Knor, A. 1946:* Příspěvky k pozdnímu neolitu v Čechách, PA 42, 144-147.

*Knor, A. 1957:* Eneolitická a únětická opevněná osada ve Vraném na Slánsku, Referáty o pracovních výsledcích československých archeologů za rok 1956. Část I. Liblice, 51-58.

*Konopa, P. 1983:* Nález sídlištního objektu řivnáčské kultury v Praze 8-Čimicích, AP 4, 117-127.

*Koşay, H. Z. 1951:* Alaca-Höyük. Ankara.

*Kostelníková, M. 1985:* Otisk tkaniny z mladší doby kamenné z Lulče (okres Vyškov), AR 37/2, 197-198.

*Kühn, F. 1981:* Botanický rozbor obilí z eneolitu z Bořitova, PV 1979, 20.

*LaBaume, W. 1933:* Der stehende Webstuhl, *Prähistorische Zeitschrift* 24, 301-304.

*LaBaume, W. 1961:* Frühgeschichte der europäischen Kulturpflanzen, *Giessener Abhandlungen Agrar- und Wirtschaftsforschung Europäischer Osten* 16, 1-56.

*Lauermann, E. 2000:* Archäologische Forschungen in Michelstetten, NÖ, *Archäologie Österreichs* 11/1, 5-30.

*Lička, M. – Lutovský, M. 2006:* Vepřek und Nová Ves (Bezirk Mělník, Mittelböhmen). Ergebnisse der archäologischen Ausgrabungen zur urgeschichtlichen Besiedlung in den Jahren 1992-1995, FAP 31, Pragae.

*Liu, R. 1978:* Spindle Whorls Part I: Some Comments and Speculations, *The Bead Journal* 3, 87-103.



- Maier, R. A. 1959:* Neolithische Tonspinnwirtel aus Ufersiedlungen des Bodensees, *Germania* 37, 35-52.
- Mårtensson, L. et al. 2005-2006:* Technical Report Experimental Archaeology, Part 1. University of Copenhagen.
- Mårtensson, L. et al. 2006a:* Technical Report Experimental Archaeology, Part 2:1 flax. University of Copenhagen.
- Mårtensson, L. et al. 2006b:* Technical Report Experimental Archaeology, Part 2:2 Whorl or bead? University of Copenhagen.
- Mårtensson, L. et al. 2007a:* Technical Report Experimental Archaeology, Part 3 Loom weights. University of Copenhagen.
- Mårtensson, L. et al. 2007b:* Technical Report Experimental Archaeology, Part 4 Spools. University of Copenhagen.
- Mašek, N. 1965:* Úvaha o funkci výšinných sídlišť chamské skupiny v západních Čechách, *ASM* 2, 49-51.
- Mašek, N. 1971:* Pražská výšinná sídliště pozdní doby kamenné, *Acta Musei Pragensis* 71.
- Mears, R. 2005:* Making string from nettle, skills section. London.
- Médard, F. – Moser, F. 2006:* Observations sur la fabrication expérimentale des étoffes cordées, *euroREA* 3/2006, 16-22.
- Metlička, M. 2000:* Rovinné sídliště chamské kultury u Města Touškova v okr. Plzeň-sever. In: P. Čech – M. Dobeš (eds.), *Sborník Miroslavu Buchvaldkovi, Most*, 155-158.
- Montell, G. 1941:* Spinning Tools and Methods in Asia. In: V. Sylwan, *Woollen Textiles of the Lou-lan People, Stockholm*, 109-125.
- Müller-Beck, H. 1991:* Die Holzartefakte. In: H. T. Waterbolk – W. van Zeist (Hrsg.), *Niederwil. Eine Siedlung der Pfynner Kultur 4. Holzartefakte und Textilien, Academica Helvetica* 1, 13-234.
- Němejcová-Pavúková, V. – Bárta, J. 1977:* Äneolitische Siedlung der Boleráz-Gruppe in Radošina, *SA* 25/2, 433-448.
- Neustupný, E. 1959:* Zur Entstehung der Kultur mit kannelierter Keramik, *SA* 7, 260-283.
- Neustupný, E. (ed.) 2008:* Archeologie pravěkých Čech/4. Eneolit. Praha.
- Opravil, E. 1977:* K nejstarším dokladům lnu (*Linum usitatissimum* L.) na území ČSSR z Hlinska a Mohelnice (okr. Přerov, Šumperk), *PV* 1975, 14-15.
- Opravil, E. 1981:* Z historie lnu v našich zemích a ve střední Evropě, *AR* 33/3, 299-305.
- Opravil, E. 1983:* Z historie šíření konopě seté, *AR* 35/2, 206-213.

- Pleinerová, I. – Zápotocký, M. 1999:* Polozemnice z období řivnáčské kultury v Březně u Loun, AR 51/2, 280-299.
- Pleslová-Štiková, E. 1972:* Eneolitické osídlení v Lysolajích u Prahy (s příspěvkem B. Soudského: Výzkum v r. 1953, str. 58-70), PA 63/1, 3-141.
- Pleslová-Štiková, E. 1985:* Makotřasy: A TRB site in Bohemia. Praha.
- Poppová Urbanová, K. a:* Textilnictví v prehistorii. 2. přednáška – technologie. (nepubl. skripta, Textilní výroba v pravěku a raném až vrcholném středověku, ÚPRAV FF UK, LS 2010/2011)
- Poppová Urbanová, K. b:* Textilnictví v prehistorii. 3. přednáška – vývoj textilnictví od paleolitu po dobu stěhování národů. (nepubl. skripta, Textilní výroba v pravěku a raném až vrcholném středověku, ÚPRAV FF UK, LS 2010/2011)
- Preinfalk, F. 2003:* KG Hafnerbach. In: Ch. Farka, Die Abteilung für Bodendenkmale des Bundesdenkmalamtes, Fundberichte aus Österreich 42, 15-17.
- Prostředník, J. 2001:* Chamská kultura v západních Čechách, Praehistorica 25, 26, 7-177.
- Rast-Eicher, A. 1990:* Die Verarbeitung von Bast. In: Die ersten Bauern 1, 119–122.
- Rast-Eicher, A. 1997:* Die Textilien. In: J. Schibler et al. (Hrsg.), Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Monografie der Kantonsarchäologie Zürich 20, Zürich – Egg, 300–328.
- Rast-Eicher, A. 2008:* Textilien, Wolle, Schafe der Eisenzeit in der Schweiz, Antiqua 44, Basel.
- Reesema, E. S. van 1926:* Contribution to the Early History of Textile Technics. Amsterdam.
- Reinerth, H. 1926:* Die jüngere Steinzeit der Schweiz. Augsburg.
- Römer-Martijnse, E. 1990:* Römerzeitliche Bleietiketten aus Kalsdorf, Steiermark, Denkschriften der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, philosophisch-historische Klasse Vol. 205.
- Rösel-Mautendorfer, H. 2010:* Nähen und Schneiderei. In: K. Grömer, Prähistorische Textilkunst in Mitteleuropa, Wien, 201-220.
- Rothmaler, W. – Natho, I. 1957:* Bandkeramische Pflanzenreste aus Thüringen und Sachsen, Beiträge zur Frühgeschichte der Landwirtschaft 3, 73-98.
- Rulf, J. 1984:* Příspěvek k poznání neolitické kostěné industrie v Čechách, AR 36/3, 241-260.
- Rýzner, Č. 1884:* Řivnáč, předhistorické sídliště u Levého Hradce, PA 12, 210-215, 299-302.
- Selmeczi, L. 1969:* Das Wohnhaus der Körös-Gruppe von Tiszajenő, Évkönyve, A Móra Ferenc Muzeum 1969, no. 2, 17-22.

- Sherratt, A. 1981:* Plough and Pastoralism: Aspects of the Secondary Products Revolution. In: I. Hodder – G. Isaac – N. Hammond (eds.), *Pattern of the Past: Studies in Honour of David Clarke*, Cambridge, 261-305.
- Schierer, I. 1987:* Ein Webstuhlbefund aus Gars-Thunau. Rekonstruktionsversuch und Funktionsanalyse, *Archaeologia Austriaca* 71, 29–88.
- Schlabow, K. 1959:* Beiträge zur Erforschung der jungsteinzeitlichen und bronzezeitlichen Gewebetechnik Mitteldeutschlands, *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte* 43, 101-120.
- Schlabow, K. 1960:* Abdrücke von Textilien an Tongefäßen der Jungsteinzeit, *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte* 44, 51-56.
- Schlabow, K. 1970:* Textileindrücke auf Tongefäßen der Jungsteinzeit. In: *Fundamenta Reihe A, 2: Frühe Menschheit und Umwelt*, 419-422.
- Schlabow, K. 1976:* Textilfunde der Eisenzeit in Norddeutschland, *Göttinger Schriften zur Vor- und Frühgeschichte* 15, Neumünster.
- Sklenář, K. 1998:* *Archeologický slovník III. Keramika a sklo*. Praha.
- Sklenář, K. 2000:* *Archeologický slovník IV. Kostěné artefakty*. Praha.
- Skutil, J. 1940:* Mährische Scherbentonscheiben und ihre Bedeutung, *Sudeta Neue Folge* 1, 1939-1940, 71-80.
- Sosna, D. 1999:* Experimentální ověření výroby textilu v mladším paleolitu, *AR* 51/1, 95-103.
- Spindler, K. 1998:* *Muž z ledovce*, přel. H. a V. Salačovi. Praha.
- Stegmann-Rajtár, S. 1998:* Spinnen und Weben in Smolenice-Molpír. Ein Beitrag zum wirtschaftlichen und religiös-kultischen Leben der Bewohner des hallstattzeitlichen „Fürstensitz“, *SA* 46/2, 263-287.
- Stöllner, T. 2005:* More than Old Rags – Textiles from the Iron Age Salt-mine at the Dürrnberg. In: P. Blicher et al. (eds.), *Hallstatt Textiles – Technical Analysis, Scientific Investigation and Experiments on Iron Age Textiles*, Oxford, 161-174.
- Stordeur, D. 1990:* Fiche aiguille à chas. In: H. Camps-Fabrer et al., *Poinçons, pointes, poignards, aiguilles. Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique III*, Publications de l'Université de Provence, 1-13.
- Tidow, K. 2005:* Textilausrüstung. In: *Hoops Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* 30, Berlin, 370–372.
- Tsuboi, M. 1984:* Hemp-Yarn Wetting Vessel, *Senshoku no Bi* 30, 148-149.
- Vencl, S. 1962:* Eneolitická sídlištní jáma z Bezděkova, okres Žatec, ČNM 131 – řada A, 65-68.

- Venclová, N. 1995: Specializovaná výroba: teorie a modely, AR 47/4, 541-564.*
- Verneau, R. 1906: Les Grottes de Grimaldi. Vol. 2. Monaco.*
- Vogt, E. 1937: Geflechte und Gewebe der Steinzeit. Basel.*
- Vokolek, V. 2004: Katalog staré sbírky Oddělení prehistorie a protohistorie Národního muzea. Praha.*
- Vokolek, V. 2007a: Katalog sbírky Oddělení prehistorie a protohistorie Národního muzea II. Nálezy do roku 1913 (neolit a eneolit). Praha.*
- Vokolek, V. 2007b: Katalog sbírky Oddělení prehistorie a protohistorie Národního muzea III. Nálezy do roku 1913. Praha.*
- Vokolek, V. 2009: Katalog sbírky Oddělení prehistorie a protohistorie Národního muzea IV. Drobné přírůstky z let 1919-1939. Praha.*
- Vokolek, V. – Zápotocký, M. 1990: Východní Čechy ve středním eneolitu (otázka zásahu bošácké skupiny), PA 81, 28-58.*
- Vokolek, V. – Zápotocký, M. 2009: Východní Čechy v raném eneolitu: lengyelská a jordanovská kultura, Archeologie ve středních Čechách 13/2, 567-654.*
- Vondrušková, A. – Kaprasová, L. 1989: Šikovné ruce aneb malá škola textilních technik. Praha.*
- Wieser, M. 1999: Neues zu römischem Webwerkzeug, Mitteilungen des Musealvereines Lauriacum-Enns 37, 11-14.*
- Winiger, J. 1981: Feldmeilen-Vorderfeld. Der Übergang von der Pfyner zur Horgener Kultur, Antiqua 8, Basel.*
- Winiger, J. – Hasenfratz, A. 1985: Ufersiedlungen am Bodensee. Archäologische Untersuchungen im Kanton Thurgau 1981-1983, Antiqua 10, Basel – Frauenfeld.*
- Winlock, H. E. 1922: Heddle-jacks of Middle-Kingdom Looms, Ancienit Egypt 5, 71-74.*
- Zápotocká, M. 2004: K interpretaci dílenského odpadu v neolitických objektech. In: E. Neustupný (ed.), Archeologie nenalezeného, Praha, 291-299.*
- Zápotocký, M. 1988: Pravěká výšinná sídliště a hradiště na Litoměřicku (1. část), AR 40/2, 121-154, 233-235.*
- Zápotocký, M. 1995: Čáslavská kotlina v eneolitu (1. část), AR 47/1, 58-90.*
- Zápotocký, M. 1998: Die äneolithische Besiedlung des Stromgebiets der Bylanka. In: I. Pavlů (ed.), Balany, Varia 1, Praha, 147-167.*

*Zápotocký, M. 2000: Cimburk und die Höhensiedlungen des frühen und älteren Äneolithikums in Böhmen. Mit Beiträgen von Lubomír Peške und Slavomil Vencel, PA – Supplementum 12, Praha.*

*Zápotocký, M. 2002: K sídelním a pohřebním areálům kultury nálevkovitých pohárů v SZ Čechách: Vikletice, okr. Chomutov. In. P. Čech – Z. Smrž (eds.), Sborník Drahomíru Kouteckému, Most, 281-307.*

*Zápotocký, M. 2008: Badenská a řivnáčská kultura v severozápadních Čechách, AR 60/3, 383-458.*

*Zápotocký, M. – Dobeš, M. 2000: Sídliště kultury kulovitých amfor z Lovosic. K typologii keramiky KKA v severozápadních Čechách, PA 91, 119-150.*

*Zápotocký, M. – Dreslerová, D. 1996: Jenštejn. Eine neuentdeckte frühäneolithische Gruppe in Mittelböhmen, PA 87/2, 5-58.*

*Zápotocký, M. – Kudrnáč, J. 2008: Eneolitický sídlištní a pohřební areál v Klučově-„Na vrchu“. Příspěvek k periodizaci řivnáčské kultury, PA 99, 35-92.*

*Zápotocký, M. – Pavlů, I. 2004: K neolitickému a eneolitickému osídlení severozápadního předpolí Pražského hradu, Archeologie ve středních Čechách 8/1, 103-117.*

*Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008: Kutná Hora-Denemark. Hradiště řivnáčské kultury (ca 3000 – 2800 př. Kr.), PA – Supplementum 18, Praha.*

*Hérodotos: Dějiny, přel. J. Šonka. Praha 1972.*

*Platón: Ústava, přel. R. Hošek. Praha 1993.*

*C. Plinius Secundus: Naturalis Historia. C. Plini Secundi Naturalis Historiae Libri XXXVII. Vols. 1-5, ed. C. Mayhoff, Leibzig 1892-1909.*

### **Zkratky periodik**

AP – Archaeologica Pragensia

AR – Archeologické rozhledy

ASM – Archeologické studijní materiály

ČNM – Časopis Národního muzea

FAP – Fontes Archaeologici Pragenses

NESAT – North European Symposium for Archaeological Textiles

PA – Památky archeologické

PV – Přehled výzkumů

SA – Slovenská archeológia

SFFBU – Sborník Filosofické fakulty Brněnské universit

## Seznam příloh

### **Seznam tabulek**

Tab. 1. Nálezy časného eneolitu. Přesleny, kolečko ze střepů a šídla.

Tab. 2. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů.

Tab. 3 Kolečka ze střepů a cívka kultury nálevkovitých pohárů.

Tab. 4. Závaží kultury nálevkovitých pohárů.

Tab. 5. Šídla kultury nálevkovitých pohárů.

Tab. 6. Přesleny badenské kultury.

Tab. 7. Kolečko ze střepu, závaží a šídla badenské kultury.

Tab. 8. Přesleny řivnáčské kultury.

Tab. 9. Kolečka ze střepu a cívky řivnáčské kultury.

Tab. 10. Hliněné kruhy řivnáčské kultury.

Tab. 11. Závaží řivnáčské kultury.

Tab. 12. Šídla řivnáčské kultury.

Tab. 13. Přesleny chamské kultury.

Tab. 14. Nálezy z ostatních eneolitických kultur. Bošácká kultura, kultura kulovitých amfor a kultura se šňůrovou keramikou.

Tab. 15. Blíže nedatovatelné nálezy z eneolitu.

### **Seznam obrazových příloh**

Obr. 1. Venuše z Lespugue v jižní Francii. Stáří 20 tis. let. Na sošce otisky zpracovaných rostlinných vláken. Podle: *Barber 1992*, Fig. 2.1.

Obr. 2. Venuše z Gagarina na horním Donu v Rusku. Stáří kolem 20 tis. let. Na sošce otisky rostlinných vláken. Podle: *Barber 1992*, Fig. 11.5.

Obr. 3. Karbonizovaný provaz z jeskyně Lascaux v jižní Francii. Nejstarší dochovaný předmět z rostlinných vláken (před 15 tis. lety). Podle: *Barber 1995*, Fig. 2.3.

Obr. 4. Schéma identifikovaných struktur z otisků na hliněných hrudkách z gravettské lokality Pavlov I. Podle: *Adovasio et al. 1999*, obr. 3.

Obr. 5. Fragmenty celých vřeten z eneolitické švýcarské nákolní osady Arbon Bleiche 3. Podle: *Capitani 2002*, Abb. 147.

Obr. 6. Rekonstrukce neolitického domu s vertikálním tkalcovským stavem se závažími v Tiszajenő v Maďarsku. Podle: *Barber 1995*, Fig. 3.7.

Obr. 7. Eneolitické nákolní sídliště Arbon Bleiche 3 ve Švýcarsku. Pohled na nálezy *in situ*. Zachování organických materiálů ve vlhkém prostředí. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 9.

Obr. 8. Rekonstrukce tkaniny zdobené flotáží z Irgenhausen ve Švýcarsku. Švýcarské národní museum. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 100.

Obr. 9. Mapy geografického rozšíření používaných textilních surovin a tkalcovských stavů v pravěku. Podle: *Barber 1992*, Fig. 11.1.

Obr. 10. Halena a sukně z „dívčího hrobu“ z lokality Egtved v Dánsku, kolem roku 1370 př. Kr. Národní muzeum Dánska. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 162, foto: Roberto Fortuna.

Obr. 11. Rytiny z Roccia Grande di Naquane ve Valcamonice v severní Itálii, polovina 2. tis. př. Kr. Vyobrazení pěti vertikálních tkalcovských stavů se závažími a několika brdy. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 50; *Barber 1992*, Fig. 3.11.

Obr. 12. Rytina vertikálního tkalcovského stavu se závažími nebo vertikálního bezprošlupového stavu. Knóssos, období lineárního písma A. Podle: *Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, Fig. 10.

Obr. 13. Schéma postranního a horního lemu látky z tubulárního tkalcovského stavu. Rekonstrukce podle dánských nálezů z konce 2. tis. př. Kr. Podle: *Barber 1992*, Fig. 6. 10.

Obr. 14. Kostěná tkací destička z abri Mühlthal I v kraji Göttingen v Německu. 1400-1075 př. Kr. Podle: *Grote 1994*, Taf. 101.

Obr. 15. Popruh doby halštatské s koňskými žíněmi v útku ze solného dolu v Hallstattu v Rakousku. Přírodovědecké muzeum ve Vídni. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 20.

Obr. 16. Halštatská urna z tumulu 27 v Soproni v Maďarsku. Zobrazení předení a tkaní na vertikálním tkalcovském stavu se závažími. Přírodovědecké muzeum ve Vídni. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 23, foto: Carine Gengler, Rudolf Erlacher; *Barber 1992*, Fig. 13.3.

Obr. 17. Řecká váza, kolem roku 560 př. Kr. Ženy společně tkají na vertikálním tkalcovském stavu se závažími. Podle: *Barber 1995*, Fig. 3.6.

Obr. 18. Etruské bronzové *tintinnabulum* z *Tomba degli ori* v Boloni v severní Itálii. Asi 600 př. Kr. Na přední straně (vlevo) zpracování vlny (dole) a předení (nahore), na zadní straně (vpravo) snování (dole) a tkaní na vertikálním tkalcovském stavu se závažími (nahore). Podle: *Govi 1971*, pl. 52, 54.

Obr. 19. Srovnání ikonografických dokladů textilní výroby z doby železné. Nahoře halštatská urna ze Soproně, dole etruské *tintinnabulum* z Boloni. Zleva: příprava vláken, předení, snování a tkaní. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 124.



- Obr. 20. Nález závaží *in situ*. Doklad 4 m širokého vertikálního tkalcovského stavu na halštatském sídlišti Hafnerbach v Dolním Rakousku. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 127.
- Obr. 21. Plán rohu domu 1/02 z halštatského sídliště Nová Košariská na Slovensku. V domě se nacházely dva vertikální tkalcovské stavy se závažími (větší o šířce asi 4 m) a koncentrace cívek. Podle: *Čambal – Gregor 2005*, 37.
- Obr. 22. Halštatská nádoba z Rabensburgu v Dolním Rakousku. Grafitová malba znázorňuje tkaní na rámovém stavu (pozemním nebo vertikálním tubulárním). Podle: *Franz 1927*, Abb. 1.
- Obr. 23. Látky tkané na karetkách. Rekonstrukce podle nálezů z halštatského knížecího hrobu v Hochdorfu v Německu. Podle: *Banck-Burgess 1999*, 75.
- Obr. 24. Bronzové kroužky vetkané do vlněné tkaniny. Nález z kostrového hrobu horákovské kultury v Brně-Židenicích. Podle: *Hrubý 1959*, tab. 6.
- Obr. 25. Zlomek dřevěné tkací mřížky z římského tábora v Lauriaku (dnešní Enns) v Horním Rakousku. Podle: *Wieser 1999*.
- Obr. 26. Len setý (*Linum usitatissimum*) a konopí seté (*Cannabis sativa*). Podle: *Arsenjevodá – Wolfová 2005*, 15.
- Obr. 27. Fragment lýkového provazu ze tří svazků vláken. Nález ze švýcarské nákolní osady Meilen-Schellen. Podle: *Altorfer – Conscience 2005*, Abb. 146.
- Obr. 28. Fragmenty sítě s uzlíky. Nález ze švýcarské nákolní osady Meilen-Schellen. Podle: *Altorfer – Conscience 2005*, Abb. 152.
- Obr. 29. Fragmenty lýkových proplétaných textilií ze švýcarské nákolní osady Meilen-Schellen. Pokrývka hlavy (vlevo nahoře), proplétaná textilie ze shluků lýkových vláken (vpravo nahoře) a textilie s tzv. kroucenou vazbou (dole). Podle: *Altorfer – Conscience 2005*, Abb. 154-157.
- Obr. 30. Fragmenty košů z lipového lýka ze švýcarské nákolní osady Arbon Bleiche 3. Technika spojení šroubovicovitě stáčených válečků proutí. Podle: *Capitani 2002*, Abb. 168.
- Obr. 31. Fragment nádoby tvaru toulce z lipového lýka (přední a zadní strana) ze švýcarské nákolní osady Arbon Bleiche 3 a její rekonstrukce. Podle: *Capitani 2002*, Abb. 172, 173.
- Obr. 32. Zuhelnatělý fragment tkaniny ze švýcarské nákolní osady Arbon Bleiche 3. Osnova z lipového lýka, útek lněný. Podle: *Capitani 2002*, Abb. 180.
- Obr. 33. Provázky z trávy z Ötziho výbavy. Dole použití nití ze stočené trávy k vyspravení koženého oděvu. Podle: *Spindler 1998*.
- Obr. 34. Ötziho obuv. Vpravo vnitřní síť z travových provázek, sloužící k fixaci vycpávky ze sena. Na povrchu se původně nacházela kůže. Podle: *Spindler 1998*.

- Obr. 35. Ötziho svrchní plášť z tzv. sladké traviny, vyrobený technikou proplétání. Jihotyrolské muzeum archeologie v Bolzanu. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 157.
- Obr. 36. Ötziho pochva dýky z lipového lýka. Na stranách sešita nitěmi z trávy. Podle: *Spindler 1998*.
- Obr. 37. Nohavice z ledovce Rieserferner v jihotyrolských Alpách v Itálii. Kozí vlna utkaná v plátňové a keprové vazbě. 8.-6. stol. př. Kr. Jihotyrolské muzeum archeologie v Bolzanu. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 175.
- Obr. 38. Dřevěná palice na lámání lnu, nebo spíše tkalcovský meč z eneolitické lokality Robenhausen ve Švýcarsku. Podle: *Bazzanella et al. 2003*, 229.
- Obr. 39. Svazky rozštípnutých jeleních žeber z eneolitické lokality Curych-Mozartstrasse ve Švýcarsku. Předměty mohly sloužit k hrubému pročešávání rostlinných vláken. Podle: *Vogt 1937*, Abb. 72: 4, 5.
- Obr. 40. Dvojhroté kostěné předměty z eneolitické lokality Attersee v Horním Rakousku. Mohly sloužit k hrubému pročešávání rostlinných vláken. Přírodovědecké muzeum ve Vídni. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 26.
- Obr. 41. Proutěné „hřebeny“ ze švýcarské nákolní osady Arbon Bleiche 3. Mohly sloužit k hrubému pročešávání rostlinných vláken. Podle: *Capitani 2002*, Abb. 124.
- Obr. 42. Vochlovací prkénko ze dřeva a trnkových trnů ze švýcarské lokality Lattringen. Podle: *Vogt 1937*, Abb. 72: 6, 7.
- Obr. 43. Kamenný štípaný nástroj se zoubkovanou mikroretuší, který mohl sloužit k seškrabávání lýka pro získání rostlinných vláken. Podle: *Hurcombe 2010*, Fig. 21.1.
- Obr. 44. Použití kamenného štípaného nástroje s mikroretuší k seškrabávání vrbové kůry a lýka. Podle: *Hurcombe 2010*, Fig. 21.4.
- Obr. 45. Seškrabání dřevnaté části kopřivy za pomoci kamenného štípaného nástroje s mikroretuší, otevření a usušení stonku a vypreparování vláken. Podle: *Hurcombe 2010*, Fig. 21.6.
- Obr. 46. Porovnání vláken získaných metodou L. Hurcombe seškrabáním ze stonku za pomoci kamenného štípaného nástroje s mikroretuší (nahore) a metodou ručního zpracování R. Mearse (dole). Podle: *Hurcombe 2010*, Fig. 21.7.
- Obr. 47. Dřevěné hřebeny pfynské kultury z lokalit Niederwil-Gachnang a Pfyn ve Švýcarsku. Podle: *Capitani 2002*, Abb. 125.
- Obr. 48. Předění s volně visícím vřetenem. Podle: *Mårtensson et al. 2006a*, Fig. 2.
- Obr. 49. Předění s opřeným vřetenem. Vlevo žena z Matmaty v Tunisku, vpravo z Řecka. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 31a; *Barber 1992*, Fig. 2.3.

- Obr. 50. Dochovaná vřetena z lokality doby bronzové Fiaavè v severní Itálii. Podle: *Bazzanella et al. 2003*, 137.
- Obr. 51. Bronzové háčky doby bronzové a železné připojované k vřetenu. Podle: *Barber 1992*, Fig. 2.34.
- Obr. 52. Vyřezávané přesleny a přeslice sedmihradských Rumunů (nahore) a přesleny sedmihradských Němců (dole) z počátku 20. století. Bukové, lískové, smrkové a vrbové dřevo. Podle: *Kimakowicz-Winnicki 1910*, Abb. 7-16, 39-45.
- Obr. 53. Vývoj přeslenů v Rakousku od neolitu do doby laténské. V západoevropském pojetí odpovídá eneolit pozdnímu neolitu. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 34.
- Obr. 54. Stříbrné vřeteno se zlatou či elektronovou hlavicí a stříbrným přeslenem nasazeným uprostřed dřívku. Nález z hrobu L v Alaca Höyük v Turecku, polovina 3. tis. př. Kr. Podle: *Koşay 1951*, pl. 197, fig. 1.
- Obr. 55. Vlevo vlákna s S-zákrutem (spřádaná proti směru hodinových ručiček) skaná do nití v Z-zákrutu (po směru hodinových ručiček), vpravo naopak. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 28.
- Obr. 56. Experimentální spřádání lnu s použitím přeslice. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 31b.
- Obr. 57. Dřevěné přeslice sedmihradských Rumunů z počátku 20. stol. s „vlaštovčími ocasey“ pro upevnění příze. Podle: *Kimakowicz-Winnicki 1910*, Abb. 17-24.
- Obr. 58. Vlevo hliněné misky doby bronzové z Egypta a Palestiny, vpravo miska doby bronzové ze sídliště Myrtos na Krétě. Ouška uvnitř misek mohla sloužit k upevnění příze při předení. Podle: *Dothan 1963*, figs. 1, 3; *Barber 1992*, Fig. 2.41.
- Obr. 59. Hliněná miska používaná v dnešním Japonsku při spřádání vláken. Podle: *Tsuboi 1984*.
- Obr. 60. Otisk proplétané rohože v „plátňové vazbě“ na hliněném talíři michelsberské kultury z lokality Weiher u Thayngenu ve Švýcarsku. Muzeum v Schaffhausenu. Podle: *Vogt 1937*, Abb. 1.
- Obr. 61. Otisky proplétaných rohoží v „keprové vazbě“ z lokality Aradac v Srbsku. Písmeno A označuje okraj textilie. Muzeum v Bělehradě. Podle: *Vogt 1937*, Abb. 2, 3.
- Obr. 62. Schéma tzv. kroucené vazby a proplétané textilie s kroucenou vazbou z nákolní osady Robenhausen ve Švýcarsku. Švýcarské zemské muzeum v Curychu. Podle: *Vogt 1937*, Abb. 14-17.
- Obr. 63. Schémata „polstrovaných“ proplétaných textilií ze švýcarských nákolních osad. Podle: *Vogt 1937*, Abb. 31, 34.
- Obr. 64. „Polstrovaná“ proplétaná textilie ze švýcarské nákolní osady Auvernier na Neuchâtelském jezeře. Zvenku (nahore) hrubé pletivo ze spirál, uvnitř (dole) jemné chomáčky vláken. Vlastivědné muzeum v Neuchâtelu. Podle: *Vogt 1937*, Abb. 49, 50.

- Obr. 65. Přední a zadní strana „polstrované“ proplétané textilie ze švýcarské nákolní osady Robenhausen. Švýcarské zemské muzeum v Curychu. Podle: *Vogt 1937, Abb. 52, 53.*
- Obr. 66. Ukázka pletení na formě. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989, obr. 83.*
- Obr. 67. Návleky na zápěstí (slov. *zapästky*), podle kterých se pletení na formě někdy říká „zapjastková technika“. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989, obr. 90.*
- Obr. 68. Pruty opletené podobně jako při pletení na formě a rekonstrukce předmětu. Nález ze švýcarské nákolní osady Robenhausen. Švýcarské zemské muzeum v Curychu. Podle: *Vogt 1937, Abb. 29, 30.*
- Obr. 69. Převedení techniky pletení na formě na plochý rám. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989.*
- Obr. 70. Recentní síťovací jehlice a válečky a jejich využití při síťování. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989, obr. 27, 28.*
- Obr. 71. Schémata sítí bez uzlíků a nález ze švýcarské lokality Schötz. Švýcarské zemské muzeum v Curychu. Podle: *Vogt 1937, Abb. 55, 56, 58.*
- Obr. 72. Schéma sítě s uzlíky a nález ze švýcarské nákolní osady Robenhausen. Švýcarské zemské muzeum v Curychu. Podle: *Vogt 1937, Abb. 60, 61.*
- Obr. 73. Příklady různých copánků, řetízků a šňůrek. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989.*
- Obr. 74. Pletení na cívce. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989, obr. 20, 21.*
- Obr. 75. Půlměsíková závaží lagozské kultury z lokality Lagozza di Besnate v severní Itálii. Muzeum Paola Giovia v Comu. Podle: *Baioni et al. 2003, Fig. 1.*
- Obr. 76. Experimentální výroba tkanice za pomoci dvojice půlměsíkových závaží. Podle: *Baioni et al. 2003, 106.*
- Obr. 77. Bronzová figurka ženy s jednoduchým stavem připevněným k nohám. Nález z čínské provincie Jün-nan, konec 1. tis. př. Kr. Podle: *Barber 1992, Fig. 3.1.*
- Obr. 78. Schéma aktivních a pasivních vláken v tkanině vyráběné na vertikálním bezprošlupovém stavu. Aktivní vlákna (v tomto případě horizontální) se krotí a vytvářejí průchod pro vlákna pasivní. Podle: *Médard – Moser 2006, Fig. 4.*
- Obr. 79. Schéma vertikálního bezprošlupového stavu a výsledná látka. Aktivní vlákna natažena mezi dvě tyče, spodní tyč zatížena závažími. Podle: *Médard – Moser 2006, Fig. 5, 6.*
- Obr. 80. Schéma vertikálních bezprošlupových stavů a výsledná látka. Aktivní vlákna natažena mezi tyč a závaží. Podle: *Médard – Moser 2006, Fig. 8, 10, 11.*
- Obr. 81. Vertikální bezprošlupový stav s pasivními vlákny napjatými mezi dvě tyče. Podle: *Médard – Moser 2006, Fig. 18.*

Obr. 82. Látka vyráběná na vertikálním bezprošlupovém stavu s pasivními vlákny napnutými mezi tyčí a závažími. Podle: *Médard – Moser 2006*, Fig. 21.

Obr. 83. Rám s osnovou (technika *sprangu*) a výsledná tkanina. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989*, obr. 59, 70.

Obr. 84. Technika *sprangu*. Schéma hladkého pletení na rámu (vlevo nahoře), pletení s „plátňovou vazbou“ (vpravo nahoře) a tzv. dírek (dole). Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989*, obr. 60-62.

Obr. 85. Čtyřhranná, šestihhranná a osmihhranná tkací destička s otvory v rozích. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989*, obr. 118-120.

Obr. 86. Princip otáčení karetkou a kroucení vláken. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989*, obr. 130.

Obr. 87. Tkaní na karetkách přivázaných k pasu tkalce. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989*.

Obr. 88. Tkaní na karetkách. Vytváření komplexních vzorů za pomoci otáčení karetek v různém směru a o různé úhly. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 88.

Obr. 89. Tkanice tkané na mřížkovém stávku. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989*, obr. 97.

Obr. 90. Tkaní na mřížkovém stávku. Vlevo zvednutí mřížky, vpravo spuštění. Podle: *Vondrušková – Kaprasová 1989*, obr. 104-107.

Obr. 91. Horizontální (pozemní) tkalcovský stav. Vlevo vytvořen prošlupu za pomoci brda, vpravo prohozním ramenem. Podle: *Winlock 1922*, fig. 2.

Obr. 92. Mísa z ženského hrobu v Badari v Egyptě, počátek 4. tis. př. Kr. Zobrazení horizontálního tkalcovského stavu. Petriho muzeum egyptské archeologie v Londýně. Podle: *Barber 1992*, Fig. 3.3.

Obr. 93. Schéma vertikálního tkalcovského stavu se závažími a vytváření prošlupů. Podle: *Hoffmann 1974*, fig. 2.

Obr. 94. Recentní tkalcovský stav z Islandu. Vertikální tkalcovský stav se závažími a několika brdy. Podle: *Karutz 1926*, Fig. 21.

Obr. 95. Vertikální tkalcovský stav s lemem vytvářeným na karetkách. Podle: *Bazzanella – Mayr – Rast-Eicher 2003*, Fig. 8.

Obr. 96. Vertikální tkalcovský stav se závažími. Funkci brda nahrazuje mřížka. Podle: *Vogt 1937*, Abb. 151.

Obr. 97. Rekonstrukce vertikálního tkalcovského stavu s mřížkou místo brda. Státní muzeum přírodních věd a pravěku v Danzigu. Podle: *LaBaume 1933*, Abb. 1, 2.

Obr. 98. Špatné navázání závaží u vertikálního tkalcovského stavu. Křížení závaží (nahore), širší navázání než výsledná látka (vlevo dole) a užší navázání (vpravo dole). Podle: *Mårtensson et al. 2007a*, Fig. 7, 8, 10.

Obr. 99. Hliněná kruhovitá závaží se zbytky rybářských sítí z lokality Chafadži v dnešním Iráku. Podle: *Friedrich 1956*, obr. 10.

Obr. 100. Experimentální využití pravěkých tkalcovských závaží k převíjení příze z vřetena na cívku. Podle: *Kimakowicz-Winnicki 1910*, Abb. 4.

Obr. 101. Zoomorfně a antropomorfně zdobená halštatská závaží ze Smolenice-Molpíru na Slovensku. Podle: *Stegmann-Rajtár 1988*, Abb. 5, 6.

Obr. 102. Neolitické činkovité závaží ze Slatiny v Bulharsku. Podle: *Petkov 1965*, fig. 2.

Obr. 103. Plné cívky experimentálně využitě jako závaží vertikálního tkalcovského stavu. Podle: *Mårtensson et al. 2007b*, Fig. 11, 12.

Obr. 104. Vertikální tkalcovské stavy s dvaadvaceti závažími o stejné hmotnosti. Nahore tloušťka závaží 4 cm a celková šířka závěsu 50 cm, dole závaží o tloušťce 2 cm a celková šířka závěsu 28 cm. Užší závaží umožňují tkaní hustší a pevnější tkaniny. Podle: *Mårtensson et al. 2007a*, Fig. 2, 3.

Obr. 105. Dřevěný meč doby bronzové z lokality Fivà v severní Itálii. Podle: *Bazzanella et al. 2003*, 141.

Obr. 106. Vertikální tubulární tkalcovský stav. Podle: *Vogt 1937*, Abb. 151.

Obr. 107. Plátňová vazba. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 38.

Obr. 108. Příčný rypš. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 39.

Obr. 109. Podélný rypš. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 39.

Obr. 110. Panamová vazba. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 39.

Obr. 111. Otisk rohože se vzorem tzv. protokepru na nádobě lengyelské kultury z Michelstettenu v Dolním Rakousku. Polovina 5. tis. př. Kr. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 64.

Obr. 112. Třívazný útkový kepr pravého směru. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 40.

Obr. 113. Třívazný osnovní kepr levého směru. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 40.

Obr. 114. Čtyřvazný kepr. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 41.

Obr. 115. Šestivazný kepr. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 41.

Obr. 116. Osmivazný kepr. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 41.

Obr. 117. Hrotové kepry (motiv „rybí kosti“). Nahore podélný hrotový kepr (směr řádkování se mění na osnovní niti), dole příčný hrotový kepr (směr se mění na útkové niti). Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 42.

Obr. 118. Klikaté kepry (změna řádkování je nepravidelná). Nahoře podélný klikatý kepr, dole příčný. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 43.

Obr. 119. Křížový (diamantový) kepr. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 44.

Obr. 120. Atlasová vazba. Nahoře útkový pětivazný atlas, dole osnovní. Podle: *Arsenjevová – Wolfová 2005*, 45.

Obr. 121. Originál (vlevo) a rekonstrukce (vpravo) proplétané eneolitické textilie z lokality Murten ve Švýcarsku. „Vazba“ je zdobena semeny a ovázána dalšími nitěmi. Švýcarské národní muzeum. Podle: *Grömer 2010*, Abb. 98.

Obr. 122. Ötziho polokulovitá čepice s řemínky. Výstřižky kůže spojené zvířecími šlachami. Jihotyrolské muzeum archeologie v Bolzanu. Podle: *Spindler 1998*.

Obr. 123. Rekonstrukce Ötziho svrchního oděvu z kůže sešité zvířecími šlachami. Chybějící části oděvu jsou rekonstruovány na základě ponča nalezeného na eneolitické lokalitě Møgelmoose v Dánsku. Podle: *Spindler 1998*.

Obr. 124. Ötziho kožené kalhotové nohavice s koženými řemínky pro upevnění k pasu a rekonstrukce jejich nošení. Podle: *Spindler 1998*.

Obr. 125. Rekonstrukce Ötziho kožené bederní zástěry, zavěšené na opasku přes kalhotové nohavice. Původně možná kryla tělo kolem dokola. Podle: *Spindler 1998*.

Obr. 126. Klasifikace přeslenů podle K. Sklenáře. Podle: *Sklenář 1998*, 40-41.

Obr. 127. Klasifikace závaží podle K. Sklenáře. Podle: *Sklenář 1998*, 41-42.

Obr. 128. Klasifikace cívek podle K. Sklenáře. Podle: *Sklenář 1998*, 34.

Obr. 129. Klasifikace šídel podle K. Sklenáře. Podle: *Sklenář 2000*, 19.

Obr. 130. Kolečka ze střepů, užívaná podle autora jako zátěže rybářských sítí. Nálezy z lokalit Auvernier (nahore) a Chevroux (druhé odshora) ve Švýcarsku a Bodman v Německu (poslední dvě). Podle: *Reinert 1926*, Abb. 5.

Obr. 131. Opracované kosti z provinciálního města Virunum v dnešním Rakousku interpretované jako cívky. Podle: *Gostenčnik 2010*, Fig. 14.14.

Obr. 132. Kostěné předměty s tupým hrotem z hradiště kultury nálevkovitých pohárů v Praze-„Babě“ předběžně interpretované jako člunky. Podle: *Havel 1986*, tab. XIII: 2; XVII: 4.

Obr. 133. Kónický přeslen jordanovské kultury z Levého Hradce. Podle: *Vokolek 2004*, obr. 5: 6.

Obr. 134. Kónické přesleny jordanovské a postjordanovské kultury z jam 4 a 1 v Močovicích-„Lochovsku“. Podle: *Zápotocký 1995*, obr. 7: 18; 4: 10.

Obr. 135. Dvojkónický přeslen jordanovské kultury (?) z kúlové jamky 22 v Neratovicích-„Spolaně“. Podle: *Kabát – Zápotocký 1962*, obr. 11: 4.

- Obr. 136. Šídla skupiny Jenštejn ze sila v Jenštejně. Podle: *Zápotocký – Dreslerová 1996*, Abb. 9: 20, 18.
- Obr. 137. Šídlo jordanovské kultury (?) z Prahy-Bubenče-„U hřbitova“. Podle: *Vokolek 2009*, Tab. 50: 6.
- Obr. 138. Kónický přeslen kultury nálevkovitých pohárů ze sila v Bylanech-„U sv. Trojice“. Podle: *Zápotocký 1998*, Abb. 3: 3.
- Obr. 139. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů ze spodní vrstvy východního ramene vnějšího příkopu (1-3) a akropole (4) hradiště Cimburk u Kutné Hory. Podle: *Zápotocký 2000*, Taf. 24: 8, 9; 14: 8; 27: 9.
- Obr. 140. Čočkovitý přeslen kultury nálevkovitých pohárů z jámy v Kamenném Mostu. Podle: *Vokolek 2004*, Tab. 34: 4.
- Obr. 141. Kónické přesleny kultury nálevkovitých pohárů z hliníku v Kutné Hoře-„U sv. Vojtěcha“ (1) a ze sila jižně od staré cihelny v Kutné Hoře (2). Podle: *Zápotocký 1998*, Abb. 6: 20; 14: 15.
- Obr. 142. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů ze sil 4, 23, 63 a 67 v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. V: 2; XV: 4; XXXI: 1; XXXII: 16.
- Obr. 143. Zlomek plochého přeslenu kultury nálevkovitých pohárů ze sila 34 v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. XXI: 5.
- Obr. 144. Zlomek kónického přeslenu kultury nálevkovitých pohárů ze sila 62 v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. XXX: 4.
- Obr. 145. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů ze sil 76 (1-2), 77, 78 a 79 v Makotřasech. Přeslen 1 je zdoben na bázi nehtovými vrypy. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. XXXIII: 6, 7, XXXVI: 4; XXXVIII: 10, 8.
- Obr. 146. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů ze sila 105 (1-2) a jámy s výrobní funkcí 15 (3-4). Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. LVI: 2, 5; XI: 1, 2.
- Obr. 147. Kulovitý přeslen (?) kultury nálevkovitých pohárů ze sila I v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. II: 3.
- Obr. 148. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů z jámy s výrobní funkcí 28 (1-2), odpadních jam 75 (3) a 112 (4) a příkopu II (5) v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. XIX: 8, 9; XXXV: 4; LVII: 6; III: 12.
- Obr. 149. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů či řivnáčské kultury ze sil 51 (1-2) a 101 (3), jámy s výrobní funkcí 47 (4) a soujámí 79 (5) v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. XXXVIII: 11, 12; LVI: 13; XXIV: 8; XXXIX: 10.
- Obr. 150. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů či řivnáčské kultury ze soujámí 98 v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. LII: 1-5.



Obr. 151. Přeslen kultury nálevkovitých pohárů ze sila 40 na lokalitě Miskovice-„Velký Patera“. Podle: *Zápotocký 1998*, Abb. 10: 3.

Obr. 152. Čočkovitý přeslen kultury nálevkovitých pohárů z jámy 8 v Močovicích-„Lochovsku“ (1) a přesleny kultury nálevkovitých pohárů z jámy 36 (2), 48 (3) a 94 (4-5) a soujámí 38AB (6) v Močovicích-„Na kopě“. Podle: *Zápotocký 1995*, obr. 17: 25; 14: 2; 15: 7; 17: 3, 4; 14: 10.

Obr. 153. Zlomek plochého přeslenu kultury nálevkovitých pohárů z jámy 2 v Poplzáčích-„Viničkách“. Podle: *Zápotocký 1988*, obr. 11: 8.

Obr. 154. Kónické přesleny ze sila 3B (1-4) a 18A (5) a jámy 18B (6) v Praze-Ďáblicích. Podle: *Dobeš – Kostka – Stolz 2010*, obr. 9: 4, 5, 12, 6; 11: 4; 10: 31.

Obr. 155. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů z polozemnice I na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. I: 5, 6, 8.

Obr. 156. Kónické přesleny kultury nálevkovitých pohárů z polozemnice 1/78 na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. II: 4; V: 1, 2, 4, 8, 9.

Obr. 157. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů z pece A na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. III: 1, 3-7.

Obr. 158. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů ze sondy C na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. II: 1, 2, 5, 8, 9.

Obr. 159. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů ze sondy D na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. IV: 1, 2, 5, 6, 8, 9.

Obr. 160. Kónický přeslen kultury nálevkovitých pohárů z hradiště Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. I: 4.

Obr. 161. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů z jam 8 (1), 11 (2-3), VII (4), XXXV (5-6) a LV (7-8) z Hergetovy pískovny v Praze-Lysolajích. Podle: *Pleslová-Štiková 1972*, obr. 69: 5; 72: 21, 22; 30: 15; 44: 6, 7; 48: 5, 6.

Obr. 162. Zlomek plochého přeslenu kultury nálevkovitých pohárů z Prahy-Motola. Podle: *Vokolek 2009*, Tab. 87: 5.

Obr. 163. Kónický přeslen kultury nálevkovitých pohárů (?) z hliníku v Jelení ulici na Praze 1. Podle: *Zápotocký – Pavlů 2004*, obr. 3: 63.

Obr. 164. Kónický přeslen kultury nálevkovitých pohárů ze Strenic. Podle: *Vokolek 2007a*, Tab. 155: 16.

Obr. 165. Kolečka ze střepů z hradiště kultury nálevkovitých pohárů Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. V: 7; III: 2; IV: 3.

Obr. 166. Kolečko ze střepu kultury nálevkovitých pohárů ze sila 84 v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. XLI: 1.

- Obr. 167. Cívka kultury nálevkovitých pohárů z polozemnice II na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. II: 10.
- Obr. 168. Závaží kultury nálevkovitých pohárů ze sil 50 a 67 v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. XXVIII: 5; XXXII: 13.
- Obr. 169. Atypická ledvinovitá závaží kultury nálevkovitých pohárů ze sil 86c v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. XLIV: 1, 3, 5.
- Obr. 170. Kotoučovitá závaží kultury nálevkovitých pohárů ze sil 88, jámy s výrobní funkcí 15 a příkopu II v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. XLV: 5; XI: 9; III: 7.
- Obr. 171. Závaží kultury nálevkovitých pohárů či řívnáčské kultury ze soujámí 79 v Makotřasech. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, Pl. XXXIX: 9, 11.
- Obr. 172. Zlomek válcovitého závaží kultury nálevkovitých pohárů z jámy s pohřbem 2/94 v Nové Vsi. Podle: *Lička – Lutovský 2006*, Abb. 59: 5.
- Obr. 173. Válcovité závaží kultury nálevkovitých pohárů z polozemnice 1/78 na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. II: 7.
- Obr. 174. Kuželovitá závaží kultury nálevkovitých pohárů z polozemnice 1/78 (1-2) a pece A (3-5) na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. V: 5, 6; III: 8-10.
- Obr. 175. Jehlancovité závaží kultury nálevkovitých pohárů ze sondy C na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. I: 7.
- Obr. 176. Zlomek závaží kultury nálevkovitých pohárů ze žlábků XIII v sondě C na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. IV: 4.
- Obr. 177. Šídlo kultury nálevkovitých pohárů ze střední vrstvy západního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory. Podle: *Zápotocký 2010*, Abb. 35: 1.
- Obr. 178. Šídla kultury nálevkovitých pohárů ze sil 3B (1-4) a 37 (5) v Praze-Ďáblicích. Podle: *Dobeš – Kostka – Stolz 2010*, obr. 9: 1.
- Obr. 179. Šídla kultury nálevkovitých pohárů z jámy IV v Hergetově písčinně v Praze-Lysolajích. Podle: *Pleslová-Štiková 1972*, obr. 27: 14, 15.
- Obr. 180. Šídla kultury nálevkovitých pohárů z jámy 3/65 a soujámí 6/65 ve Vikleticích. Podle: *Zápotocký 2002*, obr. 11: 9, 13.
- Obr. 181. Plán ohrazeného areálu sířemské fáze kultury nálevkovitých pohárů v Makotřasech, okr. Kladno. Podle: *Pleslová-Štiková 1985*, plán A.
- Obr. 182. Plán polozemnice 1/78 na hradišti kultury nálevkovitých pohárů v Praze-Dejvicích-„Babě“. Podle: *Havel 1986*, obr. 25.
- Obr. 183. Objekt 38/77 ve výrobním okrsku III na hradišti kultury nálevkovitých pohárů v Praze-Dejvicích-„Babě“. Žlab s prohlubněmi interpretoval J. Havel jako doklad vertikálního tkalcovského stavu se závažími. Podle: *Havel 1986*, obr. 23a.

Obr. 184. Přesleny badenské kultury z horní vrstvy západního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory. Přesleny 5 a 8 jsou zdobené. Podle: *Zápotocký 2000*, Taf. 6: 1-12.

Obr. 185. Zdobený čočkovitý přeslen (viz obr. 184: 8) badenské kultury z horní vrstvy západního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory. Podle: *Zápotocký 2000*, Taf. 44: 4.

Obr. 186. Zlomky plochých (1-3) a kónických přeslenů (4-8) badenské kultury z horní vrstvy východního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory. Podle: *Zápotocký 2000*, Taf. 10: 14-18; 11: 8-10.

Obr. 187. Zlomky přeslenů badenské kultury z horní vrstvy západního ramene vnějšího příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory. Přesleny 4 a 5 jsou zdobené. Podle: *Zápotocký 2000*, Taf. 16: 15-17.

Obr. 188. Přesleny badenské kultury z horní vrstvy východního ramene vnějšího příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory. Podle: *Zápotocký 2000*, Taf. 21: 13-20.

Obr. 189. Čočkovitý přeslen badenské kultury (?) z Dřínova-„Jezerní louky“. Podle: *Zápotocký 2008*, obr. 7: 7.

Obr. 190. Přesleny badenské kultury z jámy 2/75 (1-3) a ze sondy C (4) na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“. Podle: *Havel 1986*, tab. I: 1-3; II: 6.

Obr. 191. Ploché přesleny badenské kultury či kultury se šňůrovou keramikou (2) z jámy III (1) a polozemnice XXXVIII (2) v Hergetově pískovně v Praze-Lysolajích. Podle: *Pleslová-Štiková 1972*, obr. 25: 5; 45: 18.

Obr. 192. Kolečko ze střepu badenské kultury či kultury se šňůrovou keramikou z polozemnice XXXVIII v Hergetově pískovně v Praze-Lysolajích. Podle: *Pleslová-Štiková 1972*, obr. 45: 14.

Obr. 193. Zlomek válcovitého závaží badenské kultury z horní vrstvy západního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory. Podle: *Zápotocký 2000*, Taf. 4: 23.

Obr. 194. Kuželovitá závaží badenské kultury (?) z hradiště Cimburk u Kutné Hory. Podle: *Zápotocký 2000*, Taf. 4: 21; 41: 9, 10.

Obr. 195. Opukové závaží badenské či řivnáčské kultury z jámy I v Hergetově pískovně v Praze-Lysolajích. Podle: *Pleslová-Štiková 1972*, obr. 23: 3; 22: 2.

Obr. 196. Šídlo badenské kultury z horní vrstvy západního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory. Podle: *Zápotocký 2000*, Abb. 35: 5.

Obr. 197. Šídlo badenské kultury ze sila 73 v Jenštejně. Podle: *Zápotocký – Dreslerová 1996*, Abb. 13: 20.

Obr. 198. Šídla badenské kultury z jam III (1-2) a LXVIII (3) v Hergetově pískovně v Praze-Lysolajích. Podle: *Pleslová-Štiková 1972*, obr. 25: 7, 8; 52: 1.

- Obr. 199. Výzdoba přeslenů badenské kultury z hradiště Cimburk u Kutné Hory. Podle: *Zápotocký 2000*, Abb. 23.
- Obr. 200. Kónický přeslen protořivnáčské kultury z polozemnice 1059 v Praze-Miškovicích. Podle: *Ernée et al. 2007*, obr. 9: 26.
- Obr. 201. Šídla protořivnáčské kultury z polozemnice 1059 v Praze-Miškovicích. Podle: *Ernée et al. 2007*, obr. 13: 1, 3-17, 19, 21.
- Obr. 202. Plán protořivnáčské polozemnice 1059 v Praze-Miškovicích a řez polozemnicí. Podle: *Ernée et al. 2007*, obr. 4.
- Obr. 203. Kónické přesleny řivnáčské kultury z jámy 94 v polozemnici P na hradišti Homolka u Stehelčevsi. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Pl. XXXVIII: 16, 18.
- Obr. 204. Kónické přesleny řivnáčské kultury z polozemnice S či U na hradišti Homolka u Stehelčevsi. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Pl. XXXIX: 2, 3.
- Obr. 205. Přesleny řivnáčské kultury z polozemnice U, jámy 35 a jámy 87 na hradišti Homolka u Stehelčevsi. Přeslen 1 je zdoben řadami vpichů. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Fig. 110: 5; 74: 4; 84: 10.
- Obr. 206. Přesleny řivnáčské kultury z jam 5, 8, 13 a 16 na hradišti Homolka u Stehelčevsi, zkoumaných K. Žeberou. Přesleny nejsou vzájemně v měřítku. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Pl. LIV: 12; LV: 14; LVI: 2; LVII: 17.
- Obr. 207. Přesleny řivnáčské kultury z polozemnic A a C z Klučova-„Na vrchu“. Podle: *Zápotocký – Kudrnáč 2008*, obr. 11: 28; 16: 6.
- Obr. 208. Přesleny řivnáčské kultury z hradiště Kutná Hora-„Denemark“. Přesleny 19 a 23 jsou zdobeny kapkovitými vpichy. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 81.
- Obr. 209. Kónický přeslen řivnáčské kultury z Levého Hradce. Báze zdobená rýhami. Podle: *Vokolek 2007a*, Tab. 75: 11.
- Obr. 210. Dvojkónické přesleny řivnáčské kultury ze sila XI na hradišti Praha-Bohnice-„Zámka“. Oba přesleny zdobeny vpichy. Podle: *Hájek – Moucha 1983*, tab. 27: 1, 2.
- Obr. 211. Přesleny řivnáčské kultury z hradiště Praha-Bohnice-„Zámka“. Podle: *Hájek – Moucha 1985*, obr. 1: 2, 6; 2: 5, 7, 26, 27; *1986*, obr. 19: 3.
- Obr. 212. Přesleny řivnáčské kultury (?) z hradiště Praha-Bohnice-„Zámka“. Přesleny 1 a 11 jsou zdobené. Podle: *Hájek – Moucha 1985*, obr. 2: 25; *1986*, obr. 19: 1, 2, 4, 6-8, 10, 13, 14, 16.
- Obr. 213. Kónický přeslen řivnáčské kultury z polozemnice IV v Denkrově pískovně v Praze-Lysolajích. Podle: *Pleslová-Štiková 1972*, obr. 10: 7.
- Obr. 214. Plochý přeslen řivnáčské či chamské kultury z polozemnice 3 v Malém Kole u Nalžovického Podhájí. Podle: *Dobeš – Korený 2010*, obr. 6: 1.

- Obr. 215. Kolečko ze střepu z polozemnice B na hradišti řivnáčské kultury Homolka u Stehelčevsi. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Fig. 11: 2.
- Obr. 216. Kolečko ze střepu z polozemnice 65 na akropoli hradiště řivnáčské kultury Kutná Hora-„Denemark“. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 80: 12.5: 2.
- Obr. 217. Cívky řivnáčské kultury z hradišť Bylany-„Okrouhlík“ a Kutná Hora-„Denemark“. Cívka z Bylan (1) je seshora zdobena jamkami. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 80: 12.6: 2, 1.
- Obr. 218. Hliněné kruhy řivnáčské kultury z hradiště Cimburk u Kutné Hory. Podle: *Zápotocký 2000*, Taf. 42: 11-17.
- Obr. 219. Hliněné kruhy řivnáčské kultury z polozemnice B v Klučově-„Na vrchu“. Podle: *Zápotocký – Kudrnáč 2008*, obr. 12: 23-27.
- Obr. 220. Hliněný kruh (viz obr. 219: 1) řivnáčské kultury z polozemnice B v Klučově-„Na vrchu“. Podle: *Zápotocký – Kudrnáč 2008*, foto 8: 1.
- Obr. 221. Hliněné kruhy řivnáčské kultury z polozemnice 10 na severním předhradí hradiště Kutná Hora-„Denemark“. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 80: 12.3: 3, 4.
- Obr. 222. Hliněné kruhy řivnáčské kultury ze sila 41 a 41a na akropoli hradiště Kutná Hora-„Denemark“. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 80: 12.3: 1, 2.
- Obr. 223. Závaží řivnáčské kultury ze severního předhradí a ze středního příkopu na severním předhradí hradiště Kutná Hora-„Denemark“. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 80: 12.9: 3, 4.
- Obr. 224. Kulovité závaží řivnáčské kultury z Prahy-Třebonic-Chabů. Podle: *Vokolek 2009*, Tab. 123: 5.
- Obr. 225. Šídla řivnáčské kultury z polozemnic B, M, N a O na hradišti Homolka u Stehelčevsi. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Fig. 11: 1; 29: 2, 3; 32: 2.
- Obr. 226. Šídla řivnáčské kultury z jámy 94 v polozemnici P na hradišti Homolka u Stehelčevsi. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Fig. 35: 1, 4-6, 21.
- Obr. 227. Ústěpová šídla řivnáčské kultury z jámy 94 v polozemnici P na hradišti Homolka u Stehelčevsi. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Fig. 36: 1, 3-5.
- Obr. 228. Šídla řivnáčské kultury z jámy 125 v polozemnici R na hradišti Homolka u Stehelčevsi. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Fig. 42: 1, 2.
- Obr. 229. Šídla řivnáčské kultury z jámy 100/1 v polozemnici S na hradišti Homolka u Stehelčevsi. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Fig. 45: 1-7, 9-16, 18, 28.
- Obr. 230. Šídla řivnáčské kultury z jámy 23 (1) a 21 (2-8) na hradišti Homolka u Stehelčevsi. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Fig. 60: 3, 5-8, 10-12.

- Obr. 231. Šídla řivnáčské kultury z jámy 6 na hradišti Homolka u Stehelčevsi, zkoumané K. Žeberou. Podle: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, Pl. LIV: 5, 8, 9, 20.
- Obr. 232. Úštěpová šídla řivnáčské kultury z polozemnice 16 v Klučově-„Na vrchu“. Podle: *Zápotocký – Kudrnáč 2008*, obr. 17: 3-5.
- Obr. 233. Úštěpová šídla řivnáčské kultury z polozemnic B (1-3) a C (4) v Klučově-„Na vrchu“. Podle: *Zápotocký – Kudrnáč 2008*, obr. 12: 28-30; 17: 13.
- Obr. 234. Úštěpová šídla řivnáčské kultury z jam 2 (1-2) a 17 (3-6) v Klučově-„Na vrchu“. Podle: *Zápotocký – Kudrnáč 2008*, obr. 17: 1, 2, 7-10.
- Obr. 235. Šídla řivnáčské kultury z pece 130 (1-2), sil 90 (3-4), 102 (5), 103 (6) a 104 (7) na akropoli a polozemnice 21 na západním předhradí hradiště Kutná Hora-„Denemark“. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 126: 25; 127: 11, 5, 6, 8-10; 125: 1.
- Obr. 236. Šídla řivnáčské kultury z polozemnice 22 na západním předhradí hradiště Kutná Hora-„Denemark“. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 127: 2; 125: 7-13, 19.
- Obr. 237. Šídla řivnáčské kultury z polozemnice 53 na severním předhradí hradiště Kutná Hora-„Denemark“. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 126: 1-9, 15.
- Obr. 238. Šídla řivnáčské kultury z hradiště Kutná Hora-„Denemark“. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 127: 3, 4, 18, 1, 7, 20, 19.
- Obr. 239. Šídla řivnáčské kultury (?) z hradiště Praha-Bohnice-„Zámka“. Podle: *Hájek – Moucha 1985*, obr. 6: 4, 7, 9; 2: 11-13, 17, 18; 4: 1-5, 9,
- Obr. 240. Šídla řivnáčské kultury (?) z hradiště Praha-Bohnice-„Zámka“. Podle: *Hájek – Moucha 1986*, obr. 28: 4, 15, 18, 20; 29: 5, 8, 18.
- Obr. 241. Šídla řivnáčské kultury z polozemnice v Praze-Čimicích. Podle: *Konopa 1983*, tab. 5: 8, 9.
- Obr. 242. Šídla řivnáčské kultury z polozemnice IV (1) v Denkrově pískovně a z polozemnice XVII (2-4) a jam 9 (5) a XXVIII (6) v Hergetově pískovně v Praze-Lysolajích. Podle: *Pleslová-Štiková 1972*, obr. 10: 1; 35: 3, 5, 6; 70: 12; 41: 5.
- Obr. 243. Plán řivnáčského hradiště Kutná Hora-„Denemark“ s vyznačením obytných objektů. 1. polozemnice, 2. kůlové stavby, 3. mělce zapuštěné polozemnice (substrukce), 4. nejisté obytné objekty, 5. zemnice. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 55.
- Obr. 244. Rekonstrukce mladší sídlištní fáze řivnáčského hradiště Kutná Hora-„Denemark“. 1. příkopy, 2. hliněné valy, 3. obvodová hradba, 4. hradba ve formě hlinitokamenitého valu, 5. další předpokládaný průběh hradby, 6. vnitřní palisáda, 7. zemnice. Fortifikace nahradila většinu obytných objektů ze starší fáze. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 60.
- Obr. 245. Plán polozemnice 22 na západním předhradí řivnáčského hradiště Kutná Hora-„Denemark“ a řezy touto polozemnicí. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 37.

- Obr. 246. Plán polozemnice 53 na severním předhradí řívnáčského hradiště Kutná Hora-„Denemark“ a řez touto polozemnicí. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 35.
- Obr. 247. Plán polozemnice 10 na severním předhradí řívnáčského hradiště Kutná Hora-„Denemark“ a řez touto polozemnicí. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 34.
- Obr. 248. Plán polozemnice 65 na akropoli řívnáčského hradiště Kutná Hora-„Denemark“ a řezy touto polozemnicí. Podle: *Zápotocký – Zápotocká 2008*, obr. 22.
- Obr. 249. Plán zkoumané plochy Denkrovy pískovny v Praze-Lysolajích. Podle: *Pleslová-Štiková 1972*, obr. 3.
- Obr. 250. Plán zkoumané plochy Hergetovy pískovny v Praze-Lysolajích. Podle: *Pleslová-Štiková 1972*, obr. 14.
- Obr. 251. Přesleny chamské kultury ze Bzí-„Veliké Skály“. Všechny přesleny jsou zdobené. Podle: *Jílková 1957*, obr. 12: 6, 8-14, 16, 21.
- Obr. 252. Přesleny chamské kultury z Milínova-„Lopaty“. Přesleny 1 a 3 jsou zdobené. Podle: *Jílková 1957*, obr. 12: 18-20.
- Obr. 253. Dvojkónický přeslen chamské kultury z nadzemní chaty v Touškově. Podle: *Metlička 2000*, obr. 2: 4.
- Obr. 254. Tvary přeslenů chamské kultury. Podle: *Prostředník 2001*, obr. 10.
- Obr. 255. Výzdoba přeslenů chamské kultury. Podle: *Prostředník 2001*, obr. 10.
- Obr. 256. Šídlo kultury kulovitých amfor z polozemnice ve Schwarzenberské cihelně v Lovosicích. Podle: *Zápotocký – Dobeš 2000*, obr. 13: 11.
- Obr. 257. Eneolitické čočkovité přesleny z Prahy-Kbel. Podle: *Vokolek 2004*, Tab. 110: 12; 111: 5.
- Obr. 258. Eneolitický čočkovitý přeslen z Prahy-Kobylis-„U nového kostela“. Podle: *Vokolek 2009*, Tab. 71: 17.
- Obr. 259. Eneolitické (?) přesleny z Prahy-Libně. Podle: *Vokolek 2004*, Tab. 112: 4, 5.
- Obr. 260. Eneolitické kolečko ze střepu z hradiště Praha-Bohnice-„Zámka“. Podle: *Hájek – Moucha 1985*, obr. 5: 15.
- Obr. 261. Eneolitické (?) jehlice z Prahy-Šárky. Podle: *Vokolek 2007a*, Tab. 109: 10, 14.

## Přílohy

## Tabulky

Nález	Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Délka	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
přeslen	Levý Hradec	Praha-západ		45	X	8b		JOK		Vokolek, V. 2004, 39, obr. 5: 6	133
přeslen	Močovice-"Lochovsko"	Kutná Hora	jáma 4	50	X	8c	ano	JOK		Zápotocký, M. 1995, 69, obr. 7: 18	134: 1
přeslen	Močovice-"Lochovsko"	Kutná Hora	jáma 1	39	X	8a		postJOK	nákončí měchu?	ibidem, 66, obr. 4: 10	134: 2
přeslen	Neratovice-"Spolana"	Mělník	kulová jamka č. 22, poloha 8	48	X	7		JOK?		Kabát, J. – Zápotocký, M. 1962, 11, obr. 11: 4	135
kolečko	Makotřasy	Kladno	silu 2 (Ž)		X			KNP/ŘIK/JOK		Pleslová-Štiková, E. 1985, 115	
šídlo	Jenštejn	Praha-východ	silu 93, 40-80 cm	X	157	1a	X	Jenštejn		Zápotocký, M. – Dreslerová, D. 1996, 15, Abb. 9: 20	136: 1
šídlo	Jenštejn	Praha-východ	silu 93, 80-110 cm	X	99	1a	X	Jenštejn		ibidem, 16, Abb. 9: 18	136: 2
šídlo	Praha-Bubeneč-"U hřbitova"	Praha 6		X	169		X	JOK?	jehlice s hlavicí čtvercového profilu	Vokolek, V. 2009, 46, Tab. 50: 6	137
šídlo	Smiřice	Hradec Králové	jáma	X	90		X	MMK II		Vokolek, V. – Zápotocký, M. 2009, 603	

Tab. 1. Nálezy časného eneolitu. Přesleny, kolečko ze střepeň a šídla.



Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Bylany-"U sv. Trojice"	Kutná Hora	silu 2313	42	8b		KNP		<i>Zápotocký, M. 1998, 149, Abb. 3: 3</i>	138
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, V rameno, spodní vrstva	58	10a		KNP		<i>Zápotocký, M. 2000, 71, 151, Taf. 24: 8</i>	139: 1
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, V rameno, spodní vrstva	65	9	ano	KNP		<i>ibidem, 71, 151, Taf. 24: 9</i>	139: 2
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, V rameno, spodní vrstva	70	5	ano	KNP		<i>ibidem, 71, 138, Taf. 14: 8</i>	139: 3
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	akropole, 6. vrstva	87	9b	ano	KNP/BAD		<i>ibidem, 71, 154, Taf. 27: 9</i>	139: 4
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	KNP/BAD?		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	KNP/BAD?		<i>ibidem</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	KNP/BAD?		<i>ibidem</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	KNP/BAD?		<i>ibidem</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	KNP/BAD?		<i>ibidem</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	KNP/BAD?		<i>ibidem</i>	
Chloumek-"Švédské šance"	Mladá Boleslav		50	2	ano	KNP		<i>Vokolek, V. 2007b, 32</i>	
Kamenný Most	Kladno	jáma	46	10		KNP		<i>Vokolek, V. 2004, 31, Tab. 34: 4</i>	140
Kamenný Most	Kladno	jáma	40	7y		KNP		<i>Vokolek, V. 2007b, 44</i>	
Kamenný Most	Kladno	jáma	51	10y	ano	KNP		<i>ibidem, 44</i>	
Kutná Hora-"U sv. Vojtěcha"	Kutná Hora	hliník 1601	49	8a		KNP		<i>Zápotocký, M. 1998, 157, Abb. 6: 20</i>	141: 1
Kutná Hora-J od staré cihelny	Kutná Hora	silu 7	55	8a		KNP		<i>ibidem, 162, Abb. 14: 15</i>	141: 2

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Makotřasy	Kladno	polozemnice 96			ano	KNP	2 fragmenty	<i>Pleslová-Štiková, E. 1985, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	silo 3			?	KNP		<i>ibidem, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	silo 4	46	8c		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. V: 2</i>	142: 1
Makotřasy	Kladno	silo 12			?	KNP		<i>ibidem, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	silo 23	47	8b		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XV: 4</i>	142: 2
Makotřasy	Kladno	silo 34	57	5		KNP			143
Makotřasy	Kladno	silo 62		8b?	ano	KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XXX: 4</i>	144
Makotřasy	Kladno	silo 63	54	5		KNP	shora zesílení kolem otvoru	<i>ibidem, 114, Pl. XXXI: 1</i>	142: 3
Makotřasy	Kladno	silo 67	54	7x		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XXXII: 16</i>	142: 4
Makotřasy	Kladno	silo 67			?	KNP		<i>ibidem, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	silo 73			?	KNP		<i>ibidem, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	silo 76	47	8b		KNP	zdobení: na bázi po obvodu nehtové vrypy	<i>ibidem, 114, Pl. XXXIII: 6</i>	145: 1
Makotřasy	Kladno	silo 76	48	8b		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XXXIII: 7</i>	145: 2
Makotřasy	Kladno	silo 77	60	8b		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XXXVI: 4</i>	145: 3
Makotřasy	Kladno	silo 77	61	8b		KNP		<i>ibidem, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	silo 78	56	2?	ano	KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XXXVIII: 10</i>	145: 4
Makotřasy	Kladno	silo 79	39	8a		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XXXVIII: 8</i>	145: 5
Makotřasy	Kladno	silo 86b			?	KNP		<i>ibidem, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	silo 87			?	KNP?		<i>ibidem, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	silo 105	46	5		KNP	shora zesílení kolem otvoru	<i>ibidem, 114, Pl. LVI: 2</i>	146: 1
Makotřasy	Kladno	silo 105		5		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. LVI: 5</i>	146: 2
Makotřasy	Kladno	silo I (Hájek)	40	1	ano	KNP	kulička	<i>ibidem, 115, Pl. II: 3</i>	147

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Makotřasy	Kladno	silu I (Hájek)			?	KNP		<i>Pleslová-Štiková, E. 1985, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	jáma s výrobní funkcí 15	54	5		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XI: 1</i>	146: 3
Makotřasy	Kladno	jáma s výrobní funkcí 15	44	8c		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XI: 2</i>	146: 4
Makotřasy	Kladno	jáma s výrobní funkcí 28	43	8b		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XIX: 8</i>	148: 1
Makotřasy	Kladno	jáma s výrobní funkcí 28	48	10y		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XIX: 9</i>	148: 2
Makotřasy	Kladno	jáma s výrobní funkcí 97	41	7		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XLIX: 12</i>	
Makotřasy	Kladno	odpadní jáma 75	49	8b		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. XXXV: 4</i>	148: 3
Makotřasy	Kladno	odpadní jáma 112	56	5		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. LVII: 6</i>	148: 4
Makotřasy	Kladno	jáma (Ž)			?	KNP		<i>ibidem, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	příkop II	45	8b		KNP		<i>ibidem, 114, Pl. III: 12</i>	148: 5
Makotřasy	Kladno	silu 14			?	KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	silu 51	51	10		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. XXVIII: 11</i>	149: 1
Makotřasy	Kladno	silu 51	41	10		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. XXVIII: 12</i>	149: 2
Makotřasy	Kladno	silu 101	44	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LVI: 13</i>	149: 3
Makotřasy	Kladno	jáma s výrobní funkcí 47	44	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. XXIV: 8</i>	149: 4
Makotřasy	Kladno	soujámí 79	49	7x		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. XXXIX: 10</i>	149: 5
Makotřasy	Kladno	soujámí 98	39	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LII: 1</i>	150: 1
Makotřasy	Kladno	soujámí 98	47	10a		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LII: 2</i>	150: 2
Makotřasy	Kladno	soujámí 98	45	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LII: 3</i>	150: 3
Makotřasy	Kladno	soujámí 98	38	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LII: 4</i>	150: 4
Makotřasy	Kladno	soujámí 98	41	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LII: 5</i>	150: 5
Makotřasy	Kladno	soujámí 98			?	KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114</i>	
Miskovice-"Velký Patera"	Kutná Hora	silu 40	36	4?		KNP		<i>Zápotocký, M. 1998, 159, Abb. 10: 3</i>	151
Močovice-"Lochovsko"	Kutná Hora	jáma 8	42	10a		KNP		<i>Zápotocký, M. 1995, 74, obr. 17: 25</i>	152: 1

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Močovice- "Lochovsko"	Kutná Hora	soujámí 5		5	?	KNP		<i>Zápotocký, M. 1995, 70</i>	
Močovice- "Lochovsko"	Kutná Hora	soujámí 5		5	?	KNP		<i>ibidem, 70</i>	
Močovice-"Na kopě"	Kutná Hora	jáma 36	60	9	ano	KNP		<i>ibidem, 74, obr. 14: 2</i>	152: 2
Močovice-"Na kopě"	Kutná Hora	jáma 48	50	5	ano	KNP	shora zesílení kolem otvoru	<i>ibidem, 78, obr. 15: 7</i>	152: 3
Močovice-"Na kopě"	Kutná Hora	jáma 94	50	9	ano	KNP		<i>ibidem, 80, obr. 17: 3</i>	152: 4
Močovice-"Na kopě"	Kutná Hora	jáma 94	60	9a/ 8a	ano	KNP		<i>ibidem, 80, obr. 17: 4</i>	152: 5
Močovice-"Na kopě"	Kutná Hora	soujámí 38AB	60	10x	ano	KNP		<i>ibidem, 76, obr. 14: 10</i>	152: 6
Poplze-"Viničky"	Litoměřice	jáma 2	35	5	ano	KNP		<i>Zápotocký, M. 1988, 135, obr. 11: 8</i>	153
Praha-Řáblice, poblíž Řepné ulice	Praha 8	silu 3B, 20-30 cm	40	8c		KNP		<i>Dobeš, M. – Kostka, M. – Stolz, D. 2010, 608, obr. 9: 4</i>	154: 1
Praha-Řáblice, poblíž Řepné ulice	Praha 8	silu 3B, J část	42	8c		KNP		<i>ibidem, 610, obr. 9: 5</i>	154: 2
Praha-Řáblice, poblíž Řepné ulice	Praha 8	silu 3B, J část	45	8b	ano	KNP		<i>ibidem, 610, obr. 9: 12</i>	154: 3
Praha-Řáblice, poblíž Řepné ulice	Praha 8	silu 3B, S část	48	8c		KNP		<i>ibidem, 610, obr. 9: 6</i>	154: 4
Praha-Řáblice, poblíž Řepné ulice	Praha 8	silu 18A	45	8c		KNP		<i>ibidem, 616, obr. 11: 4</i>	154: 5
Praha-Řáblice, poblíž Řepné ulice	Praha 8	jáma 18B	38	8b		KNP	asymetricky umístěný otvor	<i>ibidem, 615, obr. 10: 31</i>	154: 6
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice I (objekt 36/76)	50	10x		KNP		<i>Havel, J. 1986, 47, tab. I: 5</i>	155: 1
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice I (objekt 36/76)	44	8b		KNP		<i>ibidem, 47, tab. I: 6</i>	155: 2

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice I (objekt 36/76)	51	8c		KNP		<i>Havel, J. 1986, 47, tab. I: 8</i>	155: 3
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78	38	8b		KNP		<i>ibidem, 47, tab. II: 4</i>	156: 1
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78	44	8b		KNP		<i>ibidem, 48, tab. V: 1</i>	156: 2
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78	41	8a		KNP		<i>ibidem, 48, tab. V: 2</i>	156: 3
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78	36	8b		KNP		<i>ibidem, 48, tab. V: 4</i>	156: 4
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78	44	8c		KNP		<i>ibidem, 48, tab. V: 8</i>	156: 5
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78	43	8c		KNP		<i>ibidem, 48, tab. V: 9</i>	156: 6
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78			?	KNP		<i>ibidem, 47</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78			?	KNP		<i>ibidem, 47</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78			?	KNP		<i>ibidem, 47</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78			?	KNP		<i>ibidem, 47</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78			?	KNP		<i>ibidem, 47</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	pec A (objekt 93/76)	37	8a		KNP		<i>ibidem, 47, tab. III: 1</i>	157: 1
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	pec A (objekt 93/76)	37	7x		KNP		<i>ibidem, 47, tab. III: 3</i>	157: 2
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	pec A (objekt 93/76)	39	8b		KNP		<i>ibidem, 47, tab. III: 4</i>	157: 3
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	pec A (objekt 93/76)	39	8c		KNP		<i>ibidem, 47, tab. III: 5</i>	157: 4

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	pec A (objekt 93/76)	42	8b		KNP		<i>Havel, J. 1986, tab. III: 6</i>	157: 5
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	pec A (objekt 93/76)	46	8b		KNP		<i>ibidem, 47, tab. III: 7</i>	157: 6
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	pec A (objekt 93/76)			?	KNP		<i>ibidem, 47</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda C-2/76	50	8c		KNP		<i>ibidem, 47, tab. II: 1</i>	158: 1
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda C-1/76	41	10x		KNP		<i>ibidem, 47, tab. II: 2</i>	158: 2
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda C-1/76	34	8b		KNP		<i>ibidem, 47, tab. II: 5</i>	158: 3
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda C-1/76	41	8c		KNP		<i>ibidem, 47, tab. II: 8</i>	158: 4
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda C-4/76	39	8b		KNP		<i>ibidem, 47, tab. II: 9</i>	158: 5
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda D/77	43	8a		KNP		<i>ibidem, 47, tab. IV: 1</i>	159: 1
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda D/77	43	8b		KNP		<i>ibidem, 47, tab. IV: 2</i>	159: 2
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda D/77	38	8b		KNP		<i>ibidem, 47, tab. IV: 5</i>	159: 3
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda D/77	41	7x		KNP		<i>ibidem, 47, tab. IV: 6</i>	159: 4
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda D/77	41	8b		KNP		<i>ibidem, 47, tab. IV: 8</i>	159: 5
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda D/77	41	8b		KNP		<i>ibidem, 47, tab. IV: 9</i>	159: 6
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6		46	8c		KNP		<i>ibidem, 47, tab. I: 4</i>	160
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem, 47</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>Havel, J. 1986, 47</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6				?	KNP		<i>ibidem</i>	
Praha-Lysolaje- "Denkrova pískovna"	Praha 6	jáma V			?	KNP		<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 8</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Lysolaje- "Denkrova pískovna"	Praha 6	jáma V			?	KNP		<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 8</i>	
Praha-Lysolaje- "Denkrova pískovna"	Praha 6	jáma V			?	KNP		<i>ibidem, 8</i>	
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma 8	29	9a?	ano	KNP	asymetricky umístěný otvor	<i>ibidem, 63, obr. 69: 5</i>	161: 1
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma 11	38	1		KNP		<i>ibidem, 64, obr. 72: 21</i>	161: 2
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma 11	50	5		KNP		<i>ibidem, 64, obr. 72: 22</i>	161: 3
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma V		8	ano	KNP		<i>ibidem, 23</i>	
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma VII	45	8c		KNP		<i>ibidem, 24, obr. 30: 15</i>	161: 4
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma XXXV	50	8b		KNP		<i>ibidem, 46, obr. 44: 6</i>	161: 5
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma XXXV	48	8b		KNP		<i>ibidem, 46, obr. 44: 7</i>	161: 6
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma LV	57	8b		KNP		<i>ibidem, 52, obr. 48: 5</i>	161: 7
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma LV	60	9b		KNP		<i>ibidem, 52, obr. 48: 6</i>	161: 8



Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Motol	Praha 5		32	5		KNP		Vokolek, V. 2009, 76, Tab. 87: 5	162
Praha-Pražský hrad-Jelení ulice	Praha 1	hliník	49	8b		KNP?		Zápotocký, M. - Pavlů, I. 2004, obr. 3: 63	163
Praha-Střešovice-"Na Hubálce"	Praha 6	jáma I	48	8b		KNP		Vokolek, V. 2009, 98, Tab. 119: 21	
Strenice	Mladá Boleslav		48	8a		KNP		Vokolek, V. 2007a, 89, Tab. 155: 16	164
Plotiště nad Labem	Hradec Králové	hliník 182, povrchová vrstva	72	9	ano	BOŠ (/KNP)		Vokolek, V. - Zápotocký, M. 1990, 35, obr. 4: 2	

Tab. 2. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů.

Nález	Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Ø podstavy (mm)	Ø uprostřed (mm)	Výška (mm)	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
kolečko	Praha-Dejvice-"Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78	30	X	X	X	KNP	polotovár, otvor jen navrtán	Havel, J. 1986, 48, tab. V: 7	165: 1
kolečko	Praha-Dejvice-"Baba"	Praha 6	pec A (objekt 93/76)	90	X	X	X	KNP		ibidem, 48, tab. III: 2	165: 2
kolečko	Praha-Dejvice-"Baba"	Praha 6	sonda D/77	57	X	X	X	KNP		ibidem, 48, tab. IV: 3	165: 3
kolečko	Makotřasy	Kladno	silu 84	62	X	X	X	KNP		Pleslová-Štiková, E. 1985, 115, Pl. XLI: 1	166
kolečko	Makotřasy	Kladno	silu 2 (Ž)		X	X	X	KNP/ ŘIK/JOK		ibidem, 115	
cívka	Praha-Dejvice-"Baba"	Praha 6	polozemnice II (objekt 10/76)	X	37	14	67	KNP		Havel, J. 1986, 48, tab. II: 10	167

Tab. 3 Kolečka ze střepů a cívka kultury nálevkovitých pohárů.

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Výška (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Chloumek- "Švédské šance"	Mladá Boleslav		108	86	4	KNP		<i>Vokolek, V. 2007b, 32</i>	
Makotřasy	Kladno	siló 50	133	73	4	KNP		<i>Pleslová-Štiková, E. 1985, 115, Pl. XXVIII: 5</i>	168: 1
Makotřasy	Kladno	siló 67	120	38	2	KNP	ve 3 zlomcích	<i>ibidem, 115, Pl. XXXII: 13</i>	168: 2
Makotřasy	Kladno	siló 78				KNP		<i>ibidem, 115</i>	
Makotřasy	Kladno	siló 86c	31-40	72		KNP	ledvinovité se zúženým středem na ovázání	<i>ibidem, 115, Pl. XLIV: 1</i>	169: 1
Makotřasy	Kladno	siló 86c	36-44	81		KNP	ledvinovité se zúženým středem na ovázání	<i>ibidem, 115, Pl. XLIV: 3</i>	169: 2
Makotřasy	Kladno	siló 86c	30-40			KNP	ledvinovité se zúženým středem na ovázání	<i>ibidem, 115, Pl. XLIV: 5</i>	169: 3
Makotřasy	Kladno	siló 88	111	40	2	KNP		<i>ibidem, 115, Pl. XLV: 5</i>	170: 1
Makotřasy	Kladno	siló 90				KNP		<i>ibidem, 115</i>	
Makotřasy	Kladno	jáma s výrobní funkcí 15	143	53	2	KNP		<i>ibidem, 115, Pl. XI: 9</i>	170: 2
Makotřasy	Kladno	příkop II	64	19	2	KNP	ve 2 zlomcích	<i>ibidem, 115, Pl. III: 7</i>	170: 3
Makotřasy	Kladno	jáma s výrobní funkcí 14				KNP/ŘIK	ve 4 zlomcích, možná 2 kusy	<i>ibidem, 115</i>	
Makotřasy	Kladno	soujámí 79		34		KNP/ŘIK	horizontální průvrt, kruhová báze	<i>ibidem, 115, Pl. XXXIX: 9</i>	171: 1
Makotřasy	Kladno	soujámí 79	60	93	4	KNP/ŘIK	výška zlomku	<i>ibidem, 115, Pl. XXXIX: 11</i>	171: 2
Makotřasy	Kladno	soujámí 79				KNP/ŘIK		<i>ibidem, 115</i>	
Makotřasy	Kladno	soujámí 98				KNP/ŘIK		<i>ibidem, 115</i>	
Nová Ves	Mělník	jáma s pohřbem 2/94	80		4	KNP		<i>Lička, M. – Lutovský, M. 2006, 92, Abb. 59: 5</i>	172
Nová Ves	Mělník	jáma s pohřbem 2/94	70-80		4	KNP		<i>ibidem, 92</i>	
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78	146	70	4	KNP		<i>Havel, J. 1986, 48, tab. II: 7</i>	173

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Výška (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78	24	36	5	KNP	výška zlomku	<i>Havel, J. 1986, 48, tab. V: 5</i>	174: 1
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	polozemnice 1/78	24	39	5b	KNP		<i>ibidem, 48, tab. V: 6</i>	174: 2
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	pec A (objekt 93/76)	31	53	5b	KNP		<i>ibidem, 48, tab. III: 8</i>	174: 3
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	pec A (objekt 93/76)	32	50	5b	KNP		<i>ibidem, 48, tab. III: 9</i>	174: 4
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	pec A (objekt 93/76)	30	54	5b	KNP		<i>ibidem, 48, tab. III: 10</i>	174: 5
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	sonda C-1/76	39	64	6a	KNP		<i>ibidem, 48, tab. I: 7</i>	175
Praha-Dejvice- "Baba"	Praha 6	žlábek XIII, sonda C/77			3?	KNP		<i>ibidem, 48, tab. IV: 4</i>	176

Tab. 4. Závaží kultury nálevkovitých pohárů.

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, střední vrstva	55	4	KNP		<i>Zápotocký, M. 2010, 86, Abb. 35: 1</i>	177
Makotřasy	Kladno	polozemnice II (Hájek)			KNP		<i>Pleslová-Štiková, E. 1985, 16, 116</i>	
Makotřasy	Kladno	polozemnice II (Hájek)			KNP		<i>ibidem, 16, 116</i>	
Makotřasy	Kladno	polozemnice 1 (Ž)			KNP		<i>ibidem, 13, 116</i>	
Makotřasy	Kladno	polozemnice 1 (Ž)			KNP		<i>ibidem, 13, 116</i>	
Makotřasy	Kladno	silu I (Hájek)			KNP		<i>ibidem, 16, 116</i>	
Makotřasy	Kladno	silu 2 (Ž)			KNP		<i>ibidem, 14, 116</i>	
Praha-Ďáblice, poblíž Řeplné ulice	Praha 8	silu 3B, J část	60	2	KNP		<i>Dobeš, M. – Kostka, M. – Stolz, D. 2010, 610, obr. 9: 1</i>	178: 1
Praha-Ďáblice, poblíž Řeplné ulice	Praha 8	silu 3B, J část	65	5a	KNP		<i>ibidem, 610, obr. 9: 2</i>	178: 2
Praha-Ďáblice, poblíž Řeplné ulice	Praha 8	silu 3B, J část	60	1b	KNP		<i>ibidem, 610, obr. 9: 3</i>	178: 3
Praha-Ďáblice, poblíž Řeplné ulice	Praha 8	silu 3B, S část	80	1b	KNP		<i>ibidem, 610, obr. 9: 9</i>	178: 4
Praha-Ďáblice, poblíž Řeplné ulice	Praha 8	silu 37	105	4	KNP		<i>ibidem, 618, obr. 11: 15</i>	178: 5
Praha-Lysolaje-"Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma IV	63	4	KNP		<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 19, obr. 27: 14</i>	179: 1
Praha-Lysolaje-"Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma IV	62	1b	KNP		<i>ibidem, 19, obr. 27: 15</i>	179: 2
Praha-Lysolaje-"Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma XVI			KNP		<i>ibidem, 30</i>	
Praha-Lysolaje-"Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma XVI			KNP		<i>ibidem, 30</i>	
Vikletice	Chomutov	jáma 3/65	78	1b	KNP		<i>Zápotocký, M. 2002, 285, obr. 4: 2, 11: 9</i>	180: 1
Vikletice	Chomutov	jáma 26/65			KNP		<i>ibidem, 288</i>	
Vikletice	Chomutov	soujámí 6/65	61	1a	KNP	hrot?	<i>ibidem, 286, obr. 11: 13</i>	180: 2

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Bohnice-Zámka	Praha 8	jáma XX	62	1b	KNP?		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1983, 67, tab. 37: 8</i>	
Praha-Bohnice-Zámka	Praha 8	jáma XX	98	1a	KNP?		<i>ibidem, 67, tab. 37: 9</i>	
Praha-Bohnice-Zámka	Praha 8	jáma XX	88	2	KNP?		<i>ibidem, 67, tab. 37: 10</i>	
Praha-Bohnice-Zámka	Praha 8	jáma XX	98	1a	KNP?		<i>ibidem, 67, tab. 37: 11</i>	

Tab. 5. Šídla kultury nálevkovitých pohárů.

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	28	1		BAD	možná závaží/perla	<i>Zápotocký, M. 2000, 72, 124, Taf. 6: 1</i>	184: 1
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	43	8d		BAD		<i>ibidem, 71, 127, Taf. 6: 2</i>	184: 2
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	48	9		BAD		<i>ibidem, 71, 124, Taf. 6: 3</i>	184: 3
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	63	8b	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 124, Taf. 6: 4</i>	184: 4
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	43	8b		BAD	zdobení: kolem otvoru kruh z 8 vpichů	<i>ibidem, 71, 128, Taf. 6: 5</i>	184: 5
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	50	9	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 129, Taf. 6: 6</i>	184: 6
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	48	8a		BAD	na bázi zesílení kolem otvoru – model kola?	<i>ibidem, 71, 129, Taf. 6: 7</i>	184: 7
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	53	10a		BAD	zdobení: svrchu radiály z šikmých řad vrypů, po obvodu vertikální vrypy	<i>ibidem, 71, 125, Taf. 6: 8, 44: 4</i>	184: 8; 185
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	50	3	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 124, Taf. 6: 9</i>	184: 9
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	50	3	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 127, Taf. 6: 10</i>	184: 10
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	55	8c	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 126, Taf. 6: 11</i>	184: 11
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva		9	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 129, Taf. 6: 12</i>	184: 12
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, V rameno, horní vrstva	75	5	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 133, Taf. 10: 14</i>	186: 1
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, V rameno, horní vrstva	70	5	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 133, Taf. 10: 15</i>	186: 2

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, V rameno, horní vrstva		5	ano	BAD		<i>Zápotocký, M. 2000, 71, 133, Taf. 10: 16</i>	186: 3
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, V rameno, horní vrstva	50	8c	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 135, Taf. 10: 17</i>	186: 4
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, V rameno, horní vrstva	55	8b		BAD		<i>ibidem, 71, 135, Taf. 10: 18</i>	186: 5
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, V rameno, horní vrstva	65	8b	ano	BAD		<i>ibidem, 71, Taf. 11: 8</i>	186: 6
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, V rameno, horní vrstva	55	8c	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 135, Taf. 11: 9</i>	186: 7
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, V rameno, horní vrstva	60	8c	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 133, Taf. 11: 10</i>	186: 8
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, Z rameno, horní vrstva	43	8c	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 140, Taf. 16: 15</i>	187: 1
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, Z rameno, horní vrstva	65	5	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 142, Taf. 16: 16</i>	187: 2
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, Z rameno, horní vrstva	45	8c	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 142, Taf. 16: 17</i>	187: 3
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, V rameno, horní vrstva	48	8c	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 149, Taf. 21: 13</i>	188: 1
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, V rameno, horní vrstva	65	8c	ano	BAD		<i>ibidem, 71, 147, Taf. 21: 14</i>	188: 2
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, V rameno, horní vrstva	63	8c	ano	BAD		<i>ibidem, 71, Taf. 21: 15</i>	188: 3
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, V rameno, horní vrstva	48	8a		BAD	zdobení: svrchu 5 radiál ze svislých vrypů	<i>ibidem, 71, 149, Taf. 21: 16</i>	188: 4
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, V rameno, horní vrstva	48	8a		BAD	zdobení: vpichy po obvodu	<i>ibidem, 71, 147, Taf. 21: 17</i>	188: 5
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, V rameno, horní vrstva	45	8a		BAD		<i>ibidem, 71, 147, Taf. 21: 18</i>	188: 6
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, V rameno, horní vrstva	47	8c		BAD		<i>ibidem, 71, 147, Taf. 21: 19</i>	188: 7

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnější příkop, V rameno, horní vrstva	50	10		BAD		<i>Zápotocký, M. 2000, 71, 147, Taf. 21: 20</i>	188: 8
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	příkop, horní vrstva			?	BAD		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	příkop, horní vrstva			?	BAD		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	příkop, horní vrstva			?	BAD		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	příkop, horní vrstva			?	BAD		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	příkop, horní vrstva			?	BAD		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	příkop, horní vrstva			?	BAD		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	příkop, horní vrstva			?	BAD		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	příkop, horní vrstva			?	BAD		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	příkop, horní vrstva			?	BAD		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	příkop, horní vrstva			?	BAD		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	akropole, 6. vrstva	87	9b	ano	BAD/KNP		<i>ibidem, 71, 154, Taf. 27: 9</i>	139: 4
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	BAD/KNP?		<i>ibidem, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	BAD/KNP?		<i>ibidem</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	BAD/KNP?		<i>ibidem</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	BAD/KNP?		<i>ibidem</i>	



Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	BAD/KNP?		<i>Zápotocký, M. 2000, 71</i>	
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	předhradí			?	BAD/KNP?		<i>ibidem</i>	
Dřínov-"Jezerní louka"	Most	kulturní vrstva	56	10x		BAD?		<i>Zápotocký, M. 2008, 394, obr. 7: 7</i>	189
Praha-Dejvice-"Baba"	Praha 6	jáma 2/75	37	7y		BAD		<i>Havel, J. 1986, 22, 47, tab. I: 1</i>	190: 1
Praha-Dejvice-"Baba"	Praha 6	jáma 2/75	39	7y		BAD		<i>ibidem, 22, 47, tab. I: 2</i>	190: 2
Praha-Dejvice-"Baba"	Praha 6	jáma 2/75	38	10ay		BAD		<i>ibidem, 22, 47, tab. I: 3</i>	190: 3
Praha-Dejvice-"Baba"	Praha 6	sonda C-2/76	38	1		BAD		<i>ibidem, 47, tab. II: 6</i>	190: 4
Praha-Lysolaje-"Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma III	53	5		BAD		<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 15, obr. 25: 5</i>	191: 1
Praha-Lysolaje-"Hergetova pískovna"	Praha 6	polozemnice XXXVIII	51	5	ano	BAD/KŠK		<i>ibidem, 48, obr. 45: 18</i>	191: 2

Tab. 6. Přesleny badenské kultury.

Nález	Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Výška	Délka	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
kolečko	Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	polozemnice XXXVIII	33	X	X	X	BAD/KŠK		<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 48, obr. 45: 14</i>	192
závaží	Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	113	163	X	4	BAD	zlomek	<i>Zápotocký, M. 2000, 71, 125, Taf. 4: 23</i>	193
závaží	Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	35	48	X	5a	BAD		<i>ibidem, 71, 124, Taf. 4: 21</i>	194: 1
závaží	Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora		37	46	X	5a	BAD?		<i>ibidem, 72, Taf. 41: 9</i>	194: 2
závaží	Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora		30	50	X	5b	BAD?		<i>ibidem, 71, Taf. 41: 10</i>	194: 3
závaží	Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma I		83	X		BAD/ŘIK	bez průvrtu, zářez pro ovázání; opuka	<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 11, obr. 22: 2, 23: 3</i>	195
šídlo	Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora	vnitřní příkop, Z rameno, horní vrstva	X	X	47	4	BAD		<i>Zápotocký, M. 2000, 86, Abb. 35: 5</i>	196
šídlo	Jenštejn	Praha- východ	silo 73	X	X	105	5b	BAD		<i>Zápotocký, M. – Dreslerová, D. 1996, 8, Abb. 13: 20</i>	197
šídlo	Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma III	X	X	45	5	BAD	zlomek	<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 15, obr. 25: 7</i>	198: 1
šídlo	Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma III	X	X	82	1b	BAD		<i>ibidem, 15, obr. 25: 8</i>	198: 2
šídlo	Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma LXVIII	X	X	47	1b	BAD		<i>ibidem, 54, obr. 52: 1</i>	198: 3
šídlo	Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma LXVIII	X	X			BAD	nejisté	<i>ibidem, 54</i>	

Tab. 7. Kolečko ze střepu, závaží a šídla badenské kultury.

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice, objekt č. 1052	48	8a		protoŘIK		<i>Ernée, M. et al. 2007, 48, obr. 9: 26</i>	200
Březno u Loun	Louny	polozemnice XC, spodní vrstva	60	8b	ano	ŘIK		<i>Pleinerová, I. – Zápotocký, M. 1999, 283, obr. 5: 4</i>	
Bylany	Kutná Hora	jáma	43	8b		ŘIK		<i>Vokolek, V. 2007b, 15, Tab. 5: 18</i>	
Bylany	Kutná Hora	jáma	49	8b		ŘIK		<i>ibidem, 15, Tab. 5: 22</i>	
Homolka- Stehelčeves	Kladno	polozemnice D, jáma 51			?	ŘIK		<i>Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968, 80</i>	
Homolka- Stehelčeves	Kladno	polozemnice L, jáma 109			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka- Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94		8b		ŘIK		<i>ibidem, 80, Pl. XXXVIII: 16</i>	203: 1
Homolka- Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94		8b		ŘIK		<i>ibidem, 80, Pl. XXXVIII: 18</i>	203: 2
Homolka- Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka- Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka- Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka- Stehelčeves	Kladno	polozemnice R, jáma 124			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka- Stehelčeves	Kladno	vrstva z polozemnic S a U		8b		ŘIK		<i>ibidem, 80, Pl. XXXIX: 2</i>	204: 1
Homolka- Stehelčeves	Kladno	vrstva z polozemnic S a U		8b		ŘIK		<i>ibidem, 80, Pl. XXXIX: 3</i>	204: 2
Homolka- Stehelčeves	Kladno	vrstva z polozemnic S a U			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka- Stehelčeves	Kladno	vrstva z polozemnic S a U			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice U	46	8a		ŘIK	zdobení: shora 4 radiální řady vpichů	<i>Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968, 80, Pl. XXXIX: 1, Fig. 110: 5</i>	205: 1
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice V, kúlová jamka	59	7x		ŘIK		<i>ibidem, 80, Fig. 113: 8</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice X			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 21			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 29			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 29			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 31D			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 35	40	8a		ŘIK		<i>ibidem, 80, Fig. 74: 4</i>	205: 2
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 47			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 81			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 87	44	7		ŘIK		<i>ibidem, 80, Fig. 84: 10</i>	205: 3
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 2			?	ŘIK		<i>ibidem, 80</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 5			ano	ŘIK		<i>ibidem, 80, Pl. LIV: 12</i>	206: 1
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 8				ŘIK	zdobení: shora 11 řad kroužků	<i>ibidem, 80, Pl. LV: 14</i>	206: 2
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 13				ŘIK		<i>ibidem, 80, Pl. LVI: 2</i>	206: 3
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 16			ano	ŘIK		<i>ibidem, 80, Pl. LVII: 17</i>	206: 4

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma		7		ŘIK		<i>Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968, 80</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma			?	ŘIK		<i>ibidem</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	kulturní vrstva		8b		ŘIK		<i>ibidem</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	kulturní vrstva			?	ŘIK		<i>ibidem</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno			5		ŘIK		<i>ibidem</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno				ano	ŘIK		<i>ibidem</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno				ano	ŘIK		<i>ibidem</i>	
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice A	40	10a		ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Kudrnáč, J. 2008, 54, obr. 11: 28</i>	207: 1
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice C	45	8a		ŘIK		<i>ibidem, 64, obr. 16: 6</i>	207: 2
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice C	48	5?		ŘIK		<i>ibidem, 64</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	Z předhradí	27	2	ano	ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008, 71, 196, obr. 81: 5, tab. 98: 13</i>	208: 5
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 37, akropole	31	3		ŘIK		<i>ibidem, 41, 196, obr. 81: 11, tab. 30: 15</i>	208: 11
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 65, akropole	40	8a	ano	ŘIK	asymetrický tvar (lehce čtvercový), asymetricky umístěný otvor	<i>ibidem, 48, 196, obr. 81: 13, tab. 59: 6</i>	208: 13
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 65, akropole	44	8b	ano	ŘIK		<i>ibidem, 48, 196, obr. 81: 21, tab. 56: 11</i>	208: 21
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 65, akropole		8b	ano	ŘIK	zdobení: 1 kapkovitý vpich	<i>ibidem, 48, 196, obr. 81: 23, tab. 56: 12</i>	208: 23

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 65, akropole	46	8b	ano	ŘIK	asymetricky umístěný otvor; zdobení: svrchu 2 kapkovité vpichy	<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008,</i> 48, 196, obr. 81: 19, tab. 56: 13	208: 19
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 65, akropole	60	5	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 48, 196, obr. 81: 6, tab. 60: 13	208: 6
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 65, akropole	60	7y	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 48, 196, obr. 81: 47, tab. 58: 16	208: 47
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 65, akropole	64	8b	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 48, 196, obr. 81: 18, tab. 57: 9	208: 18
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 65, akropole	68	9	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 48, 196, obr. 81: 3, tab. 55: 16	208: 3
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 73, akropole	72	9		ŘIK		<i>ibidem,</i> 53, 196, obr. 81: 1, tab. 62: 21	208: 1
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	silu 41, akropole	54	7c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 43, 196, obr. 81: 50, tab. 38: 11	208: 50
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	silu 41a, akropole	38	8a		ŘIK		<i>ibidem,</i> 43, 196, obr. 81: 10, tab. 43: 10	208: 10
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	silu 41a, akropole		7c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 43, 196, obr. 81: 51, tab. 45: 11	208: 51
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	silu 41a?, akropole	40	8c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 43, 196, obr. 81: 38	208: 38
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	silu 60, akropole	56	7x		ŘIK		<i>ibidem,</i> 46, 196, obr. 81: 45, tab. 49: 22	208: 45
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	kulová stavba/skalní deprese 40, akropole	38	8c		ŘIK		<i>ibidem,</i> 43, 196, obr. 81: 31, tab. 36: 11	208: 31
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	jáma/substrukce polozemnice s pecí 125, akropole		9b	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 64, 196, obr. 81: 22, tab. 76: 6	208: 22
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	splachová vrstva 38, akropole	52	8c		ŘIK		<i>ibidem,</i> 43, 196, obr. 81: 25, tab. 32: 18	208: 25

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	splachová vrstva 38, akropole	60	7y		ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008,</i> 43, 196, obr. 81: 41, tab. 32: 19	208: 41
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	splachová vrstva 39, akropole	54	8c		ŘIK		<i>ibidem,</i> 43, 196, obr. 81: 26, tab. 34: 11	208: 26
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	splachová vrstva 39, akropole	39	8b		ŘIK		<i>ibidem,</i> 43, 196, obr. 81: 30, tab. 34: 12	208: 30
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	akropole	45	8c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 34, 196, obr. 81: 33, tab. 5: 9	208: 33
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	akropole	51	8a	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 66-67, 196, obr. 81: 9, tab. 5: 13	208: 9
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	akropole	54	7x		ŘIK		<i>ibidem,</i> 66-67, 196, obr. 81: 42, tab. 9: 15	208: 42
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	58	8c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 77-79, 196, obr. 81: 34, tab. 149: 13	208: 34
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	Z předhradí	48	8b	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 70, 196, obr. 81: 17, tab. 101: 13	208: 17
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	Z předhradí	52	8c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 70-71, 196, obr. 81: 35, tab. 93: 21	208: 35
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	Z předhradí	52	8c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 70, 196, obr. 81: 40, tab. 95: 5	208: 40
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	Z předhradí	58	2	ano	ŘIK	na bázi i shora zesílení kolem otvoru	<i>ibidem,</i> 71, 196, obr. 81: 4, tab. 95: 6	208: 4
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	Z předhradí	64	8c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 70, 196, obr. 81: 28, tab. 87: 16	208: 28
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 10, S předhradí	50	8b		ŘIK		<i>ibidem,</i> 73, 196, obr. 81: 15, tab. 144: 5	208: 15
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 34, S předhradí	60	3		ŘIK		<i>ibidem,</i> 39-41, 196, obr. 81: 8, tab. 26: 7	208: 8
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	46	8a		ŘIK		<i>ibidem,</i> 80, 196, obr. 81: 27, tab. 155: 17	208: 27
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	48	7y	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 80, 196, obr. 81: 48, tab. 154: 9	208: 48

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	vnitřní příkop 3, V rameno, S předhradí	38	9		ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008,</i> 94-98, 196, obr. 81: 2, tab. 129: 17	208: 2
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	střední příkop 2, S předhradí	40	8b	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 89-94, 196, obr. 81: 36, tab. 126: 1	208: 36
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	střední příkop 2, S předhradí	58	7c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 89-94, 196, obr. 81: 49, tab. 126: 31	208: 49
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	střední příkop 2, S předhradí	48	8a	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 89-94, 196, obr. 81: 14, tab. 124: 12	208: 14
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	střední příkop 2, S předhradí	60	7d		ŘIK		<i>ibidem,</i> 89-94, 196, obr. 81: 43, tab. 127: 14	208: 43
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	vnější příkop 1, Z rameno, S předhradí	36	8a	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 88-89, 196, obr. 81: 12, tab. 114: 16	208: 12
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	vnější příkop 1, Z rameno, S předhradí	37	8b		ŘIK		<i>ibidem,</i> 88-89, 196, obr. 81: 32, tab. 121: 7	208: 32
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	vnější příkop 1, Z rameno, S předhradí		8b	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 88-89, 196, obr. 81: 39, tab. 121: 8	208: 39
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	vnější příkop 1, Z rameno, S předhradí	46	8b	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 88-89, 196, obr. 81: 16, tab. 117: 14	208: 16
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	vnější příkop 1, Z rameno, S předhradí	53	8b		ŘIK		<i>ibidem,</i> 88-89, 196, obr. 81: 24, tab. 118: 14	208: 24
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	vnější příkop 1, Z rameno, S předhradí	56	8b	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 88-89, 196, obr. 81: 20, tab. 120: 13	208: 20
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	vnější příkop 1, Z rameno, S předhradí	58	5	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 88-89, 196, obr. 81: 7, tab. 108: 23	208: 7



Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	val 145, V předhradí	48	7x		ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008,</i> 105-107, 196, obr. 81: 46, tab. 82: 6	208: 46
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	val 145, V předhradí	47	8c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 105-107, 196, obr. 81: 29, tab. 82: 15	208: 29
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	val 145, V předhradí	70	7c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 105-107, 196, obr. 81: 44, tab. 82: 16	208: 44
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	V předhradí	52	8c	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 82, 196, obr. 81: 37, tab. 137: 11	208: 37
Levý Hradec	Praha- západ		48	8a		ŘIK	zdobení: na bázi paprskovité rýhy	<i>Vokolek, V. 2007a,</i> 50, Tab. 75: 11	209
Nymburk- Kostelní nám.	Nymburk			8b?		ŘIK		<i>Hrala 1962</i>	
Praha-Bohnice	Praha 8	polozemnice 13		9	ano	ŘIK	zdobení: radiální řada vpichů	<i>Fridrichová, M. 1986,</i> 79	
Praha-Bohnice	Praha 8	polozemnice 13		9	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 79	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma XVIII)	50	10		ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1983,</i> 64, tab. 36: 2	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	45	8	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 27, tab. 4: 6	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	50	8	ano	ŘIK		<i>ibidem,</i> 27, tab. 4: 7	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	50	8		ŘIK		<i>ibidem,</i> 27, tab. 4: 8	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 4)	50	8		ŘIK		<i>ibidem,</i> 30, tab. 8: 2	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice 25				ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1988,</i> 42	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice 25				ŘIK		<i>ibidem,</i> 42	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice 25				ŘIK		<i>ibidem,</i> 42	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice 30				ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1988, 44</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice 40d				ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985, 47</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice 40d			ano	ŘIK		<i>ibidem, 47</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice ("dílna")				ŘIK		<i>ibidem, 50</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	polozemnice ("dílna")			?	ŘIK?		<i>ibidem, 50</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	pec? 17				ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1988, 37</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	silo (kulturní jáma XI)	60	7by		ŘIK	zdobení: řady radiálních vpichů	<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1983, 55, tab. 27: 1</i>	210: 1
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	silo (kulturní jáma XI)	73	7by		ŘIK	zdobení: 5 radiálních svazků nepravidelných vpichů	<i>ibidem, 55, tab. 27: 2</i>	210: 2
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	silo (kulturní jáma XVI)	47	10		ŘIK		<i>ibidem, 61, tab. 34: 1</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	silo (kulturní jáma XVI)	52	10		ŘIK		<i>ibidem, 61, tab. 34: 2</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	silo 46				ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985, 56</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	silo 46				ŘIK		<i>ibidem, 56</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	silo 46				ŘIK		<i>ibidem, 56</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma 8	42		ano	ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1983, 37, tab. 14: 3</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma 8	45	8		ŘIK		<i>ibidem, 37, tab. 14: 4</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma 8	55	5		ŘIK	zesílení kolem otvoru	<i>ibidem, 37, tab. 14: 5</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma 20			?	ŘIK?		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1988, 38</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma 40b/objekt d			?	ŘIK?		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985, 43-44</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma 48b			ano	ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1998, 53</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma 50				ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985, 54</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma (objekt n)		5		ŘIK		<i>ibidem, 45</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma (objekt n)			ano	ŘIK		<i>ibidem, 45</i>	
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		47	10		ŘIK		<i>ibidem, 5, obr. 1: 2</i>	211: 1
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		40	7cx		ŘIK		<i>ibidem, 5, obr. 1: 6</i>	211: 2
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		45	8c		ŘIK		<i>ibidem, 9, obr. 2: 5</i>	211: 3
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		60	8c		ŘIK		<i>ibidem, 9, obr. 2: 7</i>	211: 4
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		53	7x		ŘIK		<i>ibidem, 12, obr. 2: 26</i>	211: 5
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		41	5		ŘIK		<i>ibidem, 12, obr. 2: 27</i>	211: 6
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		49	8b		ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1986, 23, obr. 19: 3</i>	211: 7
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		45	7d		ŘIK?	zdobení: důlky po obvodu – až kvedlačkový/rýhovaný profil	<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985, 9, obr. 2: 25</i>	212: 1
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		48	9		ŘIK?		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1986, 27, obr. 19: 1</i>	212: 2

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		45	9b		ŘIK?		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1986, 27, obr. 19: 2</i>	212: 3
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		47	8a		ŘIK?		<i>ibidem, 27, obr. 19: 4</i>	212: 4
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		44	8a		ŘIK?		<i>ibidem, 23, obr. 19: 6</i>	212: 5
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		48	10x		ŘIK?		<i>ibidem, 27, obr. 19: 7</i>	212: 6
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		47	10ax		ŘIK?		<i>ibidem, 27, obr. 19: 8</i>	212: 7
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		40	7y		ŘIK?		<i>ibidem, 27, obr. 19: 10</i>	212: 8
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		50	7d		ŘIK?		<i>ibidem, 27, obr. 19: 13</i>	212: 9
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		45	7c		ŘIK?		<i>ibidem, 27, obr. 19: 14</i>	212: 10
Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8		50	7cy		ŘIK?	zdobení: svrchu svazky rýh, po obvodu vpichy	<i>ibidem, 27, obr. 19: 16</i>	212: 11
Praha-Bubeneč- Ve struhách	Praha 6	polozemnice	51	8b		ŘIK	zdobení: rýhy po obvodu	<i>Knor, A. 1946, 145, obr. 1: 5</i>	
Praha-Butovice	Praha 5	kúlová chata, sonda IV		8	ano	ŘIK		<i>Mašek, N. 1971, 82</i>	
Praha-Butovice	Praha 5	sonda III		8		ŘIK		<i>ibidem, 81, Tab. 24: c</i>	
Praha-Lysolaje- "Denkrova pískovna"	Praha 6	polozemnice IV		5	ano	ŘIK		<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 7</i>	
Praha-Lysolaje- "Denkrova pískovna"	Praha 6	polozemnice IV		5	ano	ŘIK		<i>ibidem, 7</i>	
Praha-Lysolaje- "Denkrova pískovna"	Praha 6	polozemnice IV		5	ano	ŘIK		<i>ibidem, 7</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Lysolaje- "Denkrova pískovna"	Praha 6	polozemnice IV		8	ano	ŘIK		<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 7, obr. 10: 7</i>	213
Praha-Lysolaje- "Denkrova pískovna"	Praha 6	jáma V		8		ŘIK		<i>ibidem, 8</i>	
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	polozemnice XVII		8b		ŘIK		<i>ibidem, 33</i>	
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	kulturní vrstva			?	ŘIK		<i>ibidem, 83</i>	
Praha-Šárka- silnice Liboc- Ruzyně	Praha 6	polozemnice		8b		ŘIK		<i>Mašek, N. 1971, 24</i>	
Stará Kouřim	Kolín		44	8b		ŘIK		<i>Vokolek, V. 2007a, 48, Tab. 70: 3</i>	
Makotřasy	Kladno	silu 14			?	KNP/ŘIK		<i>Pleslová-Štiková, E. 1985, 114</i>	
Makotřasy	Kladno	silu 51	51	10		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. XXVIII: 11</i>	149: 1
Makotřasy	Kladno	silu 51	41	10		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. XXVIII: 12</i>	149: 2
Makotřasy	Kladno	silu 101	44	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LVI: 13</i>	149: 3
Makotřasy	Kladno	jáma s výrobní funkcí 47	44	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. XXIV: 8</i>	149: 4
Makotřasy	Kladno	soujámí 79	49	7x		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. XXXIX: 10</i>	149: 5
Makotřasy	Kladno	soujámí 98	39	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LII: 1</i>	150: 1
Makotřasy	Kladno	soujámí 98	47	10a		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LII: 2</i>	150: 2
Makotřasy	Kladno	soujámí 98	45	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LII: 3</i>	150: 3
Makotřasy	Kladno	soujámí 98	38	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LII: 4</i>	150: 4
Makotřasy	Kladno	soujámí 98	41	8b		KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114, Pl. LII: 5</i>	150: 5
Makotřasy	Kladno	soujámí 98			?	KNP/ŘIK		<i>ibidem, 114</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Malé Kolo u Nalžovického Podhájí	Příbram	polozemnice 3	70	5		CHAM/ ŘIK		<i>Dobeš, M. – Korený, R. 2010,</i> 45, obr. 6: 1	214

Tab. 8. Přesleny řívnáčské kultury.

Nález	Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Ø podstavy (mm)	Ø uprostřed (mm)	Výška (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
kolečko	Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice B	52	X	X	X	X	ŘIK		<i>Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968, 81, Fig. 11: 2</i>	215
kolečko	Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice N-R, vrchní vrstva		X	X	X	X	ŘIK		<i>ibidem, 81</i>	
kolečko	Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S-U		X	X	X	X	ŘIK		<i>ibidem, 81</i>	
kolečko	Homolka-Stehelčeves	Kladno	kulturní vrstva		X	X	X	X	ŘIK		<i>ibidem, 81, Pl. XLIII: 14</i>	
kolečko	Homolka-Stehelčeves	Kladno			X	X	X	X	ŘIK		<i>ibidem, 81</i>	
kolečko	Homolka-Stehelčeves	Kladno			X	X	X	X	ŘIK		<i>ibidem, 81</i>	
kolečko	Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 65, akropole	46	X	X	X	X	ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008, 48, 196, obr. 80: 12.5: 2, tab. 58: 11</i>	216
kolečko	Makotřasy	Kladno	silo 2 (Ž)		X	X	X	X	KNP/ ŘIK/JOK		<i>Pleslová-Štiková, E. 1985, 115</i>	
cívka	Bylany-"Okrouhlík"	Český Brod		X	60	60	32	1a	ŘIK	shora i zdola oble vypuklá; zdobení: horní ploška posetá jamkami	<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008, obr. 80: 12.6-2: 2</i>	217: 1
cívka	Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 10, S předhradí	X	33	23	22	1a	ŘIK		<i>ibidem, 73, 197, obr. 80: 12.6-2: 1, tab. 144: 6</i>	217: 2

Tab. 9. Kolečka ze střepu a cívky řivnáčské kultury.

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Vnější Ø (mm)	Vnitřní Ø (mm)	Síla válečku (mm)	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora		95	38	21-29		ŘIK		<i>Zápotocký, M. 2000, 72, 162, Taf. 42: 11</i>	218: 1
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora					ano	ŘIK		<i>ibidem, 72, 162, Taf. 42: 12</i>	218: 2
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora					ano	ŘIK		<i>ibidem, 72, 162, Taf. 42: 10</i>	218: 3
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora					ano	ŘIK		<i>ibidem, 72, 162, Taf. 42: 13</i>	218: 4
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora					ano	ŘIK		<i>ibidem, 72, 162, Taf. 42: 14</i>	218: 5
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora		103	31	23-35		ŘIK		<i>ibidem, 72, 162, Taf. 42: 15</i>	218: 6
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora					ano	ŘIK		<i>ibidem, 72, 162, Taf. 42: 16</i>	218: 7
Cimburk u Kutné Hory	Kutná Hora					ano	ŘIK		<i>ibidem, 72, 162, Taf. 42: 17</i>	218: 8
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice B	65	49	9-18		ŘIK	průřez ve tvaru D	<i>Zápotocký, M. – Kudrnáč, J. 2008, 49, obr. 12: 23, foto 8: 1</i>	219: 1; 220
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice B			15	ano	ŘIK		<i>ibidem, 49, obr. 12: 24, foto 8: 3</i>	219: 2
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice B			13	ano	ŘIK		<i>ibidem, 49, obr. 12: 25, foto 8: 4</i>	219: 3
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice B			9-18	ano	ŘIK	průřez ve tvaru D	<i>ibidem, 49, obr. 12: 26, foto 8: 2</i>	219: 4
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice B			15	ano	ŘIK		<i>ibidem, 49, obr. 12: 27, foto 8: 5</i>	219: 5
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 10, S předhradí	68	39	10	ano	ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008, 73, 195-196, obr. 80: 12.3: 3, tab. 144: 8</i>	221: 1
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 10, S předhradí	60	39	10-11	ano	ŘIK		<i>ibidem, 73, 195-196, obr. 80: 12.3: 4, tab. 144: 9</i>	221: 2



Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Vnější Ø (mm)	Vnitřní Ø (mm)	Síla válečku (mm)	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	silo 41, akropole	70	37	18	ano	ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008, 43, 196, obr. 80: 12.3: 1, tab. 40: 9</i>	222: 1
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	silo 41a, akropole	70	31	20	ano	ŘIK		<i>ibidem, 43, 196, obr. 80: 12.3: 2, tab. 43: 11</i>	222: 2
Praha- Bubeneč	Praha 6	polozemnice	88	55	18	ano	ŘIK	zdobení: 3 skupiny krátkých rýžek na vnitřní straně	<i>Knor, A. 1946, 145, obr. 1: 9</i>	

Tab. 10. Hliněné kruhy řívnáčské kultury.

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Výška (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Homolka-Stehelčevy	Kladno	polozemnice O, jáma 127	75	10	2	ŘIK	přepálené; odhadovaná velikost	<i>Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968, 81</i>	
Homolka-Stehelčevy	Kladno	jáma 6		14	2	ŘIK	přepálené; výška zlomku	<i>ibidem, 81</i>	
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	S předhradí	108	60	3	ŘIK	asymetricky umístěný otvor; výška zlomku	<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008, 67-68, 199, obr. 80: 12.9: 3, tab. 85: 3</i>	223: 1
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora	střední příkop 2, S předhradí	85	66	4	ŘIK	výška zlomku	<i>ibidem, 89-94, 198, obr. 80: 12.9: 2, tab. 124: 28</i>	223: 2
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora				3	ŘIK?		<i>ibidem, 199</i>	
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora				4	ŘIK?		<i>ibidem, 198</i>	
Kutná Hora- "Denemark"	Kutná Hora				5?	ŘIK?	příčný průvrt	<i>ibidem, 198</i>	
Makotřasy	Kladno	jáma s výrobní funkcí 14				KNP/ŘIK	4 zlomky z 1-2 kusů	<i>Pleslová-Štiková, E. 1985, 115</i>	
Makotřasy	Kladno	soujámí 79		34		KNP/ŘIK	horizontální průvrt, kruhová báze?	<i>ibidem, 115, Pl. XXXIX: 9</i>	171: 1
Makotřasy	Kladno	soujámí 79	60	93	4	KNP/ŘIK	výška zlomku	<i>ibidem, 115, Pl. XXXIX: 11</i>	171: 2
Makotřasy	Kladno	soujámí 79				KNP/ŘIK		<i>ibidem, 115</i>	
Makotřasy	Kladno	soujámí 98				KNP/ŘIK		<i>ibidem, 115</i>	
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma I		83		BAD/ŘIK	bez průvrtu, zářez pro ovázání; opuka	<i>Pleslová-Štiková, E. 1972a, 11, obr. 22: 2, 23: 3</i>	195
Praha-Třebonice- Chaby	Praha 5		144	95	3	ŘIK		<i>Vokolek, V. 2009, 100, Tab. 123: 5</i>	224

Tab. 11. Závaží řivnáčské kultury.

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Kamýk	Praha-západ	jáma			protoŘIK	šidélko/jehla	<i>Jakimowicz, R. 1914, 166</i>	
Kamýk	Praha-západ	jáma			protoŘIK	šidélko/jehla	<i>ibidem</i>	
Kamýk	Praha-západ	jáma			protoŘIK	šidélko/jehla	<i>ibidem</i>	
Kamýk	Praha-západ	jáma			protoŘIK	šidélko/jehla	<i>ibidem</i>	
Kamýk	Praha-západ	jáma			protoŘIK	šidélko/jehla	<i>ibidem</i>	
Kamýk	Praha-západ	jáma			protoŘIK	šidélko/jehla	<i>ibidem</i>	
Kamýk	Praha-západ	jáma	113		protoŘIK		<i>ibidem</i>	
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	71		protoŘIK		<i>Ernée, M. et al. 2007, 58-60, obr. 13: 1</i>	201: 1
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	45	1b	protoŘIK		<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 3</i>	201: 2
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	42	1a	protoŘIK		<i>ibidem, 58-61, obr. 13: 4</i>	201: 3
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	63	4	protoŘIK		<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 5</i>	201: 4
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	44	4	protoŘIK		<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 6</i>	201: 5
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	32	1b?	protoŘIK		<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 7</i>	201: 6
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	45	4	protoŘIK		<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 8</i>	201: 7
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	59	5b	protoŘIK		<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 9</i>	201: 8
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	44	1b	protoŘIK		<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 10</i>	201: 9
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	77	1b	protoŘIK		<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 11</i>	201: 10
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	98	1b	protoŘIK		<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 12</i>	201: 11
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	95	1a	protoŘIK		<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 13</i>	201: 12
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	20		protoŘIK	zlomek polotovaru?, stopy tmelu?	<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 14</i>	201: 13
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	69	1a	protoŘIK		<i>ibidem, 58-61, obr. 13: 15</i>	201: 14

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	53	4	protoŘIK		<i>Ernée, M. et al. 2007, 58-61, obr. 13: 16</i>	201: 15
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	102	4	protoŘIK	stopy po tmelu?	<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 17</i>	201: 16
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	50	1b	protoŘIK		<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 19</i>	201: 17
Praha-Miškovice	Praha 9	polozemnice (objekt 1052)	81		protoŘIK	polotovar?	<i>ibidem, 58-60, obr. 13: 21</i>	201: 18
Bezděkov	Louny	polozemnice	59	4	ŘIK		<i>Vencl, S. 1962, 66, obr. 2: 21</i>	
Březno u Loun	Louny	polozemnice XC, spodní vrstva	56	4	ŘIK		<i>Pleinerová, I. – Zápotocký, M. 1999, 286, obr. 8: 1</i>	
Březno u Loun	Louny	polozemnice XC, spodní vrstva	54	4	ŘIK		<i>ibidem, 286, obr. 8: 3</i>	
Březno u Loun	Louny	polozemnice XC, spodní vrstva	51	4	ŘIK		<i>ibidem, 286, obr. 8: 4</i>	
Březno u Loun	Louny	polozemnice XC, spodní vrstva	73	4	ŘIK		<i>ibidem, 286, obr. 8: 6</i>	
Březno u Loun	Louny	polozemnice XC, spodní vrstva	70	4	ŘIK		<i>ibidem, 287, obr. 8: 7</i>	
Březno u Loun	Louny	polozemnice XC, spodní vrstva	108	4	ŘIK		<i>ibidem, 287, obr. 8: 8</i>	
Březno u Loun	Louny	polozemnice XC, spodní vrstva	76	4	ŘIK		<i>ibidem, 287, obr. 8: 9</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice A, jáma 33/4			ŘIK		<i>Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968, 233</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice A, jáma 33/5			ŘIK		<i>ibidem, 233</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice B	147	2	ŘIK		<i>ibidem, 236, Fig. 11: 1</i>	225: 1
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice B			ŘIK		<i>ibidem, 236</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice B			ŘIK		<i>ibidem, 236</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice B			ŘIK		<i>ibidem, 236</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice C, jáma 48			ŘIK		<i>ibidem, 244</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice D, jáma 51			ŘIK		<i>ibidem, 248</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice E, jáma 52			ŘIK		<i>ibidem, 250</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice E, jáma 52			ŘIK		<i>Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968, 250</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice G, jáma 121			ŘIK		<i>ibidem, 253</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice G, jáma 121			ŘIK		<i>ibidem, 253</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice G, jáma 121			ŘIK		<i>ibidem, 254</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice H, jáma 121			ŘIK		<i>ibidem, 256</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice I, jáma 113			ŘIK		<i>ibidem, 260</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice I, jáma 113			ŘIK		<i>ibidem, 260</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice I, jáma 113			ŘIK		<i>ibidem, 260</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice M, jáma 108	51	4	ŘIK		<i>ibidem, 272, Fig. 29: 2</i>	225: 2
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice N, jáma 95	65	4	ŘIK		<i>ibidem, 275, Fig. 29: 3</i>	225: 3
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice N, jáma 95			ŘIK		<i>ibidem, 275</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice O, jáma 127	137	4	ŘIK		<i>ibidem, 282, Fig. 32: 2</i>	225: 4
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice O, jáma 127		1a	ŘIK		<i>ibidem, 282, Fig. 33: 1</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice O, jáma 127		1b	ŘIK		<i>ibidem, 282, Fig. 33: 2</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice O, jáma 127		3	ŘIK		<i>ibidem, 282, Fig. 33: 6</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice O, jáma 127		4	ŘIK		<i>ibidem, 282, Fig. 33: 7</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice O, jáma 127		4	ŘIK		<i>ibidem, 282, Fig. 33: 8</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice O, jáma 127		5a	ŘIK		<i>ibidem, 282, Fig. 33: 9</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice O, jáma 127		4	ŘIK		<i>ibidem, 282, Fig. 33: 12</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice O, jáma 127		4	ŘIK		<i>ibidem, 282, Fig. 33: 14</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice O, jáma 127/1		4	ŘIK		<i>ibidem, 282, Fig. 33: 3</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice O, jáma 127/1		3	ŘIK		<i>ibidem, 282, Fig. 33: 4</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94	170	4	ŘIK		<i>ibidem, 286, Fig. 35: 1</i>	226: 1
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94	140	4	ŘIK		<i>ibidem, 286, Fig. 35: 4</i>	226: 2
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94	114	2	ŘIK		<i>ibidem, 286, Fig. 35: 5</i>	226: 3
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94	82	1a	ŘIK		<i>ibidem, 286, Fig. 35: 6</i>	226: 4

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94	87	1a	ŘIK		<i>Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968, 286, Fig. 35: 21</i>	226: 5
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94	113	4	ŘIK		<i>ibidem, 286, Fig. 36: 1</i>	227: 1
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94	85	4	ŘIK		<i>ibidem, 286, Fig. 36: 3</i>	227: 2
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94	78	4	ŘIK		<i>ibidem, 286, Fig. 36: 4</i>	227: 3
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice P, jáma 94	125	4	ŘIK		<i>ibidem, 286, Fig. 36: 5</i>	227: 4
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice R, jáma 125	80	1a	ŘIK		<i>ibidem, 299, Fig. 42: 1</i>	228: 1
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice R, jáma 125	76	1b	ŘIK		<i>ibidem, 299, Fig. 42: 2</i>	228: 2
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice R, jáma 125			ŘIK		<i>ibidem, 299</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice R, jáma 125			ŘIK		<i>ibidem, 299</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)		1b	ŘIK		<i>ibidem, 304, Fig. 45: 1</i>	229: 1
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)		5a	ŘIK		<i>ibidem, 304, Fig. 45: 2</i>	229: 2
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)		4	ŘIK		<i>ibidem, 304, Fig. 45: 3</i>	229: 3
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)		1b	ŘIK		<i>ibidem, 304, Fig. 45: 4</i>	229: 4
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)		1a	ŘIK		<i>ibidem, 304, Fig. 45: 5</i>	229: 5
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)		4	ŘIK		<i>ibidem, 304, Fig. 45: 6</i>	229: 6
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)		3	ŘIK		<i>ibidem, 304, Fig. 45: 7</i>	229: 7
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)		4	ŘIK		<i>ibidem, 304, Fig. 45: 9</i>	229: 8
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)		4	ŘIK		<i>ibidem, 304, Fig. 45: 10</i>	229: 9
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)		4	ŘIK		<i>ibidem, 304, Fig. 45: 11</i>	229: 10



Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)			ŘIK		<i>Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968, 304</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)			ŘIK		<i>ibidem, 304</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)			ŘIK		<i>ibidem, 304</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)			ŘIK		<i>ibidem, 304</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/1)			ŘIK		<i>ibidem, 304</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/2)			ŘIK		<i>ibidem, 304</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/2)			ŘIK		<i>ibidem, 304</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice S (jáma 100/2)			ŘIK		<i>ibidem, 304</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice T		4	ŘIK		<i>ibidem, 392, Pl. XLVIII: 4</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice T		4	ŘIK		<i>ibidem, 392, Pl. XLVIII: 5</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice T		4	ŘIK		<i>ibidem, 392, Pl. XLVIII: 8</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice T		1a	ŘIK		<i>ibidem, 392, Pl. XLVIII: 16</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice T			ŘIK		<i>ibidem, 392</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice U, jáma 150			ŘIK		<i>ibidem, 398</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice X			ŘIK		<i>ibidem, 403</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	polozemnice Y			ŘIK		<i>ibidem, 410</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 8			ŘIK		<i>ibidem, 316</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 21	114	1b	ŘIK		<i>ibidem, 323, Fig. 60: 5</i>	230: 2
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 21	122	4	ŘIK		<i>ibidem, 323, Fig. 60: 6</i>	230: 3
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 21	44	4	ŘIK		<i>ibidem, 323, Fig. 60: 7</i>	230: 4
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 21	44	4	ŘIK		<i>ibidem, 323, Fig. 60: 8</i>	230: 5



Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 21	60	4	ŘIK		<i>Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968, 323, Fig. 60: 10</i>	230: 6
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 21	75	5a	ŘIK		<i>ibidem, 323, Fig. 60: 11</i>	230: 7
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 21	78	3	ŘIK		<i>ibidem, 323, Fig. 60: 12</i>	230: 8
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 21			ŘIK		<i>ibidem, 323</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 23	100		ŘIK		<i>ibidem, 334, Fig. 60: 3</i>	230: 1
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 47			ŘIK		<i>ibidem, 342</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 92			ŘIK		<i>ibidem, 360</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 101			ŘIK		<i>ibidem, 363</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 155			ŘIK		<i>ibidem, 414</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma 155			ŘIK		<i>ibidem, 414</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 1		1a	ŘIK		<i>ibidem, Pl. LII: 1</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 1		4	ŘIK		<i>ibidem, Pl. LII: 2</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 4			ŘIK		<i>ibidem, 420</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 4			ŘIK		<i>ibidem, 420</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 6		1b	ŘIK		<i>ibidem, 421, Pl. LIV: 5</i>	231: 1
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 6		1a	ŘIK		<i>ibidem, 421, Pl. LIV: 8</i>	231: 2
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 6		1a	ŘIK		<i>ibidem, 421, Pl. LIV: 9</i>	231: 3
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 6		4	ŘIK		<i>ibidem, 421, Pl. LIV: 20</i>	231: 4
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 7		4	ŘIK		<i>ibidem, 422, Pl. LV: 4</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 7		4	ŘIK		<i>ibidem, 422, Pl. LV: 7</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 7		4	ŘIK		<i>ibidem, 422, Pl. LV: 10</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 7		4	ŘIK		<i>ibidem, 422, Pl. LV: 12</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 7			ŘIK		<i>ibidem, 422</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 7			ŘIK		<i>ibidem, 422</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 7			ŘIK		<i>ibidem, 422</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 13		2	ŘIK		<i>Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968, 424, Pl. LVI: 13</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 13		5a	ŘIK		<i>ibidem, 424, Pl. LVI: 14</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 14			ŘIK		<i>ibidem, 424</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 14			ŘIK		<i>ibidem, 424</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 16			ŘIK		<i>ibidem, 425</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 19		1a	ŘIK		<i>ibidem, 426, Pl. LVII: 25</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	jáma (Ž) 19			ŘIK		<i>ibidem, 426</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	soujámí			ŘIK		<i>ibidem, 420</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	sběr			ŘIK		<i>ibidem, 427</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	sběr			ŘIK		<i>ibidem, 427</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	sběr			ŘIK		<i>ibidem, 427</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	sběr			ŘIK		<i>ibidem, 427</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	sběr			ŘIK		<i>ibidem, 427</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno	sběr			ŘIK		<i>ibidem, 427</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno				ŘIK		<i>ibidem, 419</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno				ŘIK		<i>ibidem, 419</i>	
Homolka-Stehelčeves	Kladno				ŘIK		<i>ibidem, 419</i>	
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice 16	112	4	ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Kudrnáč, J. 2008, 50, obr. 17: 3</i>	232: 1
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice 16	114	4	ŘIK		<i>ibidem, 50, obr. 17: 4</i>	232: 2
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice 16	80	4	ŘIK		<i>ibidem, 50, obr. 17: 5</i>	232: 3
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice 22			ŘIK		<i>ibidem, 52</i>	
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice 22			ŘIK		<i>ibidem, 52</i>	
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice 22			ŘIK		<i>ibidem, 52</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice 22			ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Kudrnáč, J. 2008, 52</i>	
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice B	97	4	ŘIK		<i>ibidem, 49, obr. 12: 28</i>	233: 1
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice B	80	4	ŘIK		<i>ibidem, 49, obr. 12: 29</i>	233: 2
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice B	57	4	ŘIK		<i>ibidem, 49, obr. 12: 30</i>	233: 3
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	polozemnice C	65	4	ŘIK		<i>ibidem, 64, obr. 17: 13</i>	233: 4
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	jáma s pohřbem 10		4	ŘIK		<i>ibidem, 46</i>	
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	jáma 2	138	4	ŘIK		<i>ibidem, 45, obr. 17: 1</i>	234: 1
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	jáma 2	87	4	ŘIK		<i>ibidem, 45, obr. 17: 2</i>	234: 2
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	jáma 17	135	4	ŘIK		<i>ibidem, 50, obr. 17: 7</i>	234: 3
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	jáma 17	113	4	ŘIK		<i>ibidem, 50, obr. 17: 8</i>	234: 4
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	jáma 17	80	4	ŘIK		<i>ibidem, 50, obr. 17: 9</i>	234: 5
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	jáma 17	43	4	ŘIK		<i>ibidem, 50, obr. 17: 10</i>	234: 6
Klučov-"Na vrchu"	Kolín	jáma 18	40	4	ŘIK		<i>ibidem, 50</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	pec 130, akropole	106	4	ŘIK	možná hrot, velmi masivní	<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008, 65, 244, 247, obr. 126: 25</i>	235: 1
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	pec 130, akropole	117	1	ŘIK		<i>ibidem, 65, 244, 247, obr. 127: 11</i>	235: 2
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	silu 60, akropole	35		ŘIK		<i>ibidem, 46, 244, 247</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	silu 90, akropole	80		ŘIK	nejasná funkce	<i>ibidem, 57, 244, 247</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	silu 90, akropole	99	1b	ŘIK		<i>ibidem, 57, 244, 247, obr. 127: 5</i>	235: 3
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	silu 90, akropole	85	4	ŘIK		<i>ibidem, 57, 244, 247, obr. 127: 6</i>	235: 4
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	silu 102, akropole	100	4	ŘIK		<i>ibidem, 60, 244, 247, obr. 127: 8</i>	235: 5

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	silu 103, akropole	120	1a	ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008, 60, 244, 247, obr. 127: 9</i>	235: 6
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	silu 103, akropole	35	1a	ŘIK		<i>ibidem, 60, 244, 247</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	silu 104, akropole	135	1b	ŘIK		<i>ibidem, 60, 244, 247, obr. 127: 10</i>	235: 7
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 21, Z předhradí	48	4	ŘIK		<i>ibidem, 244, 246, obr. 125: 1</i>	235: 8
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 21, Z předhradí	39	4	ŘIK		<i>ibidem, 77, 244, 246</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	104	4	ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246, obr. 127: 2</i>	236: 1
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	52	4	ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246, obr. 125: 7</i>	236: 2
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	52	4	ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246, obr. 125: 8</i>	236: 3
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	80	4	ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246, obr. 125: 9</i>	236: 4
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	79	4	ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246, obr. 125: 10</i>	236: 5
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	82	4	ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246, obr. 125: 11</i>	236: 6
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	69	4	ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246, obr. 125: 12</i>	236: 7
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	43	2	ŘIK	jehla? (příčně provrtané)	<i>ibidem, 77-79, 244, 246, obr. 125: 13</i>	236: 8
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	55	4	ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246, obr. 125: 19</i>	236: 9
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	37	4	ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	39	4	ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	46	4	ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008, 77-79, 244, 246</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	52	4	ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 22, Z předhradí	99		ŘIK		<i>ibidem, 77-79, 244, 246</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 25, S předhradí	84	1b	ŘIK		<i>ibidem, 79, 244, 246, obr. 127: 3</i>	238: 1
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	87	3	ŘIK		<i>ibidem, 80, 244, 246, obr. 126: 1</i>	237: 1
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	142	1b	ŘIK	3 zářezy	<i>ibidem, 80, 244, 246, obr. 126: 2</i>	237: 2
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	51		ŘIK		<i>ibidem, 80, 244, 246, obr. 126: 3</i>	237: 3
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	71	4	ŘIK		<i>ibidem, 80, 244, 246, obr. 126: 4</i>	237: 4
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	47	4	ŘIK		<i>ibidem, 80, 244, 246, obr. 126: 5</i>	237: 5
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	57	4	ŘIK		<i>ibidem, 80, 244, 246, obr. 126: 6</i>	237: 6
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	42	1b	ŘIK		<i>ibidem, 80, 244, 246, obr. 126: 7</i>	237: 7
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	78	4	ŘIK		<i>ibidem, 80, 244, 247, obr. 126: 8</i>	237: 8
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	65	5a	ŘIK		<i>ibidem, 80, 244, 247, obr. 126: 9</i>	237: 9
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí		4	ŘIK	nejasná funkce	<i>ibidem, 80, 244, 246, obr. 126: 15</i>	237: 10
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	polozemnice 53, S předhradí	33		ŘIK		<i>ibidem, 80, 244, 246</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	silu 56, S předhradí	73	1b	ŘIK		<i>ibidem, 80, 244, 247, obr. 127: 4</i>	238: 2

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	silo 57, S předhradí	86		ŘIK		<i>Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 2008, 81, 244, 247</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	vnitřní příkop 3	92	4	ŘIK		<i>ibidem, 94-102, 244, 247, obr. 127: 18</i>	238: 3
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	vnější příkop 1	93	4	ŘIK		<i>ibidem, 244, 246, obr. 127: 1</i>	238: 4
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	palisáda 16, jamka ve skalní depresi	40	1	ŘIK		<i>ibidem, 74, 244, 247</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora	kulová jamka	62	1b	ŘIK		<i>ibidem, 244, 247, obr. 127: 7</i>	238: 5
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora		168	4	ŘIK	spálené?, rozlomeno	<i>ibidem, 244, 247</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora		80	1	ŘIK		<i>ibidem, 244, 247</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora		99	1	ŘIK		<i>ibidem, 244, 247</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora		66	4	ŘIK		<i>ibidem, 244, 247, obr. 127: 20</i>	238: 6
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora		65	4	ŘIK		<i>ibidem, 244, 247</i>	
Kutná Hora-"Denemark"	Kutná Hora		97	1b	ŘIK		<i>ibidem, 244, 247, obr. 127: 19</i>	238: 7
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma I)	89	1b	ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1983, 40, tab. 16: 1</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice III	49	1b	ŘIK		<i>ibidem, 46, tab. 18: 11</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice III	98	1b	ŘIK		<i>ibidem, 46, tab. 18: 12</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice III	59	1b	ŘIK		<i>ibidem, 46, tab. 18: 13</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice III	43	4	ŘIK		<i>ibidem, 46, tab. 18: 15</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice III	90	1b	ŘIK		<i>ibidem, 46, tab. 19: 3</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma XII)	154	1a	ŘIK		<i>ibidem, 56, tab. 28: 1</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma XII)	100	4	ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1983, 56, tab. 28: 3</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma XII)	82	1b	ŘIK		<i>ibidem, 56, tab. 28: 5</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma XII)		1	ŘIK		<i>ibidem, 56, tab. 28: 6</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma XII)	118		ŘIK		<i>ibidem, 56</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma XVIII)	73	1b	ŘIK		<i>ibidem, 64, tab. 35: 1</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma XVIII)	75	4	ŘIK		<i>ibidem, 64, tab. 35: 2</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma XVIII)	105	1a	ŘIK		<i>ibidem, 64, tab. 35: 3</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma XIX)	103		ŘIK		<i>ibidem, 66</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 1)	45	1b	ŘIK		<i>ibidem, tab. 1: 2</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	35	1b	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 3: 1</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	40	1b	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 3: 2</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	45	4	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 3: 3</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	50	1b	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 3: 4</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	65	1b	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 3: 5</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	50	1b	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 3: 6</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	60	4	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 3: 7</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	60	4	ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1983, 27, tab. 3: 8</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	80	4	ŘIK		<i>ibidem, 26, tab. 3: 10</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	105	1a	ŘIK		<i>ibidem, 26, tab. 3: 12</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	120	1b	ŘIK		<i>ibidem, 26, tab. 3: 13</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	100	1b	ŘIK		<i>ibidem, 26, tab. 3: 14</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	75	1b	ŘIK		<i>ibidem, 26, tab. 3: 17</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	85	1b	ŘIK		<i>ibidem, 26, tab. 3: 19</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	70	3	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 3: 21</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	80	4	ŘIK		<i>ibidem, 26, tab. 3: 20</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	65	4	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 3: 22</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 3)	70	1b	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 3: 23</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 4)	110	1b	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 7: 1</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 4)	80	1b	ŘIK		<i>ibidem, 28, tab. 7: 2</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 4)	100	4	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 7: 3</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 4)	125	4	ŘIK		<i>ibidem, 27, tab. 7: 5</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 5)	55	1b	ŘIK		<i>ibidem, 34, tab. 12: 2</i>	



Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 5)	55	5b	ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1983,</i> 34, tab. 12: 3	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 5)	60	1a	ŘIK		<i>ibidem, 34, tab. 12: 4</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (kulturní jáma 5)	65	4	ŘIK		<i>ibidem, 34, tab. 12: 6</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (objekt 40d)			ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985,</i> 47	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (objekt 40d)			ŘIK		<i>ibidem, 47</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice (objekt 40d)			ŘIK		<i>ibidem, 47</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	polozemnice ("dílna")			ŘIK		<i>ibidem, 50</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	pec (objekt C)			ŘIK		<i>ibidem, 61</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	pec (objekt C)			ŘIK		<i>ibidem, 61</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	pec? 17			ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1988,</i> 37	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	pec 24a			ŘIK		<i>ibidem, 40</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	siló (kulturní jáma X)	86	1a	ŘIK	spálené	<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1983,</i> 54, tab. 26: 7	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	siló (kulturní jáma X)	95	2	ŘIK		<i>ibidem, 54, tab. 26: 8</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	siló (kulturní jáma XVI)	80	1b?	ŘIK		<i>ibidem, 61, tab. 33: 1</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	siló (objekt 47)			ŘIK?		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985,</i> 54	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma se 2 kostrami (kulturní jáma 2)	110	1b	ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1983,</i> 25, tab. 2: 5	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma se 2 kostrami (kulturní jáma 2)	120	1a	ŘIK		<i>ibidem, 25, tab. 2: 6</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma VII	99	3	ŘIK		<i>ibidem, 51, tab. 24: 1</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma IX		5b	ŘIK		<i>ibidem, 52, tab. 25: 8</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma XIII	105	5a	ŘIK		<i>ibidem, 58, tab. 30: 5</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma XIII	86	1a	ŘIK		<i>ibidem, 58, tab. 30: 6</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma XIII	70	1	ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1983, 58, tab. 30: 7</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma XIII	72	1b	ŘIK		<i>ibidem, 58, tab. 30: 8</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma XIII	67	4	ŘIK		<i>ibidem, 58, tab. 30: 9</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma XIII	70	4	ŘIK		<i>ibidem, 58, tab. 30: 10</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma XIII	68	1b	ŘIK		<i>ibidem, 58, tab. 30: 12</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma XIII	68	1	ŘIK		<i>ibidem, 58, tab. 30: 13</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma XIII	72	1b	ŘIK		<i>ibidem, 58, tab. 30: 14</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma XIII	50	1	ŘIK		<i>ibidem, 58, tab. 30: 15</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 7	90	1	ŘIK		<i>ibidem, 36, tab. 13: 2</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 7	55	1	ŘIK		<i>ibidem, 36, tab. 13: 3</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 7	45	1	ŘIK		<i>ibidem, 36, tab. 13: 4</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 7	76	1b	ŘIK		<i>ibidem, 36</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 40b/objekt d			ŘIK?		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985, 33-34</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 40b/objekt d			ŘIK?		<i>ibidem, 33-34</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 40b/objekt d			ŘIK?		<i>ibidem, 33-34</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 49			ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1998, 53</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 49			ŘIK		<i>ibidem, 53</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 50			ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985, 54</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 50			ŘIK		<i>ibidem, 54</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 50			ŘIK		<i>ibidem, 54</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 50			ŘIK		<i>ibidem, 54</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 50			ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1998, 53</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 50			ŘIK		<i>ibidem, 53</i>	

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma 50			ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1998, 53</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma h			ŘIK		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985, 50</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma h			ŘIK		<i>ibidem, 50</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	kulturní vrstva			ŘIK		<i>ibidem, 44</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	kulturní vrstva			ŘIK		<i>ibidem, 44</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	kulturní vrstva			ŘIK		<i>ibidem, 44</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	kulturní vrstva			ŘIK		<i>ibidem, 44</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	kulturní vrstva			ŘIK		<i>ibidem, 44</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	kulturní vrstva			ŘIK		<i>ibidem, 44</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	kulturní vrstva			ŘIK		<i>ibidem, 44</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	kulturní vrstva			ŘIK		<i>ibidem, 44</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	kulturní vrstva			ŘIK		<i>ibidem, 44</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	kulturní vrstva			ŘIK		<i>ibidem, 44</i>	
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma	240	2	ŘIK?		<i>ibidem, 28, obr. 6: 4</i>	239: 1
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma	106		ŘIK?		<i>ibidem, 28, obr. 6: 7</i>	239: 2
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8	jáma	103		ŘIK?		<i>ibidem, 28, obr. 6: 9</i>	239: 3
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		98	1	ŘIK?		<i>ibidem, 9, obr. 2: 11</i>	239: 4
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		55		ŘIK?		<i>ibidem, 9, obr. 2: 12</i>	239: 5
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		62		ŘIK?	délka zlomku	<i>ibidem, 9, obr. 2: 13</i>	239: 6
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		78	2	ŘIK?		<i>ibidem, 9, obr. 2: 17</i>	239: 7
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		60		ŘIK?		<i>ibidem, 9, obr. 2: 18</i>	239: 8
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		60		ŘIK?	délka zlomku	<i>ibidem, 12, obr. 4: 1</i>	239: 9
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		70		ŘIK?	délka zlomku	<i>ibidem, 14, obr. 4: 2</i>	239: 10
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		80		ŘIK?	délka zlomku	<i>ibidem, 14, obr. 4: 3</i>	239: 11
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		89		ŘIK?		<i>ibidem, 12, obr. 4: 4</i>	239: 12

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		88		ŘIK?		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985, 14, obr. 4: 5</i>	239: 13
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		84		ŘIK?	délka zlomku	<i>ibidem, 14, obr. 4: 9</i>	239: 14
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		88		ŘIK?		<i>ibidem, 15, obr. 4: 13</i>	239: 15
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		119	1	ŘIK?		<i>ibidem, 15, obr. 4: 14</i>	239: 16
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		148		ŘIK?		<i>ibidem, 15, obr. 4: 15</i>	239: 17
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		95		ŘIK?		<i>ibidem, 14, obr. 3: 33</i>	239: 18
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		85		ŘIK?		<i>ibidem, 14, obr. 3: 34</i>	239: 19
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		120	1	ŘIK?		<i>ibidem, 14, obr. 3: 42</i>	239: 20
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		120		ŘIK?		<i>ibidem, 14, obr. 3: 43</i>	239: 21
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		123	1	ŘIK?		<i>ibidem, 12, obr. 3: 44</i>	239: 22
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		70	1	ŘIK?		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1986, 24, obr. 28: 4</i>	240: 1
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		60		ŘIK?		<i>ibidem, 23, obr. 28: 15</i>	240: 2
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		75		ŘIK?		<i>ibidem, 23, obr. 28: 18</i>	240: 3
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		56		ŘIK?		<i>ibidem, 23, obr. 28: 20</i>	240: 4
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		126	1	ŘIK?		<i>ibidem, 23, obr. 29: 5</i>	240: 5
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		195	2	ŘIK?		<i>ibidem, 23, obr. 29: 8</i>	240: 6
Praha-Bohnice-"Zámka"	Praha 8		66		ŘIK?		<i>ibidem, 24, obr. 29: 18</i>	240: 7
Praha-Butovice	Praha 5	kúlová chata, sonda IV		1a	ŘIK		<i>Mašek, N. 1971, 82, Tab. 24: b</i>	
Praha-Butovice	Praha 5	kúlová chata, sonda IV			ŘIK		<i>ibidem, 82</i>	
Praha-Butovice	Praha 5	sonda III			ŘIK		<i>ibidem, 81</i>	
Praha-Čimice	Praha 8	polozemnice	87	1b	ŘIK		<i>Konopa, P. 1983, 124, tab. 5: 8</i>	241: 1
Praha-Čimice	Praha 8	polozemnice	56	1b	ŘIK		<i>ibidem, 124, tab. 5: 9</i>	241: 2
Praha-Lysolaje-"Denkrova pískovna"	Praha 6	polozemnice IV			ŘIK		<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 7, obr. 10: 1</i>	242: 1

Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Délka (mm)	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	polozemnice XVII	79	1b	ŘIK		<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 34, obr. 35: 3</i>	242: 2
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	polozemnice XVII	50	4	ŘIK		<i>ibidem, 34, obr. 35: 5</i>	242: 3
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	polozemnice XVII	53	4	ŘIK		<i>ibidem, 34, obr. 35: 6</i>	242: 4
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma 9	160	1b	ŘIK	přepálené	<i>ibidem, 64, obr. 70: 12</i>	242: 5
Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	jáma XXVIII	100	4	ŘIK	kombinace s dlátem	<i>ibidem, 41, obr. 41: 5</i>	242: 6

Tab. 12. Šídla řivnáčské kultury.











Lokalita	Okres	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>Jílková, E. 1957, 27</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Bzí-"Veliká Skála"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Malé Kolo u Nalžovického Podhájí	Příbram	5		CHAM/ŘIK	nálezový kontext: polozemnice 3; průměr: 70 mm	<i>Dobeš, M. – Korený, R. 2010, 45, obr. 6: 1</i>	214
Milínov-"Lopata"	Plzeň-jih	7y		CHAM	zdobení: vpichy kolem otvoru	<i>Jílková, E. 1957, 36, obr. 12: 18</i>	252: 1





Lokalita	Okres	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
Milínov- "Lopata"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>Jílková, E. 1957, 36</i>	
Milínov- "Lopata"	Plzeň-jih		ano	CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>Prostředník 2001, 150</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Srby	Plzeň-jih			CHAM		<i>ibidem</i>	
Touškov	Plzeň-sever	7d		CHAM	nálezový kontext: nadzemní chata; průměr: 62 mm	<i>Metlička 2000, 156, obr. 2: 4</i>	253

Tab. 13. Přesleny chamské kultury.

Nález	Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Síla válečku	Délka	Typ	Zlomek	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
přeslen	Plotiště nad Labem	Hradec Králové	hliník 182, III. vrstva	43	X	X	8b	ano	BOŠ		<i>Vokolek, V. – Zápotocký, M. 1990, 37, obr. 4: 1</i>	
přeslen	Plotiště nad Labem	Hradec Králové	hliník 182, povrchová vrstva	72	X	X	9	ano	BOŠ (/KNP)		<i>ibidem, 35, obr. 4: 2</i>	
kruh	Plotiště nad Labem	Hradec Králové	hliník 182, povrchová vrstva	X	12	X	X	ano	BOŠ	2 zlomky	<i>ibidem, 35, obr. 4: 3</i>	
šídlo	Lovosice- "Schwarzenberská cihelna"	Litoměřice	polozemnice	X	X	133	2	X	KKA		<i>Zápotocký, M. – Dobeš, M. 2000, 139, obr. 13: 11</i>	256
přeslen	Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	polozemnice XXXVIII	51	X	X	5	ano	BAD/ KŠK		<i>Pleslová-Štiková, E. 1972, 48, obr. 45: 18</i>	191: 2
kolečko	Praha-Lysolaje- "Hergetova pískovna"	Praha 6	polozemnice XXXVIII	33	X	X	X	X	BAD KŠK		<i>ibidem, 48, obr. 45: 14</i>	192

Tab. 14. Nálezy z ostatních eneolitických kultur. Bošácká kultura, kultura kulovitých amfor a kultura se šňůrovou keramikou.

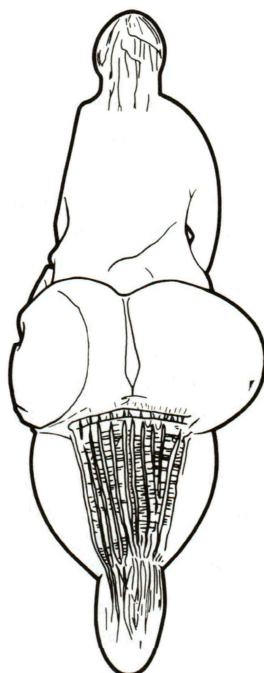
Nález	Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Ø podstavy (mm)	Ø uprostřed (mm)	Výška (mm)	Délka	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
přeslen	Praha-Kbely	Praha 9		41	X	X	X	X	10ay	ene		<i>Vokolek, V. 2004,</i> 68, Tab. 110: 12	257: 1
přeslen	Praha-Kbely	Praha 9		50	X	X	X	X	10ax	ene		<i>ibidem, 68,</i> Tab. 111: 5	257: 2
přeslen	Praha- Kobylisy-"U nového kostela"	Praha 8		59	X	X	X	X	10y	ene		<i>Vokolek, V. 2009,</i> 63, Tab. 71: 17	258
přeslen	Praha-Libeň	Praha 8		30	X	X	X	X	8a	ene?	rýhovaný (obvodová hrana šikmo přesekávaná), nepodobá se eneolitickým přeslenům	<i>Vokolek, V. 2004,</i> 68, Tab. 112: 4	259: 1
přeslen	Praha-Libeň	Praha 8		32	X	X	X	X	7y	ene?	polyedrický (svisle členěný žebírky), nepodobá se eneolitickým přeslenům	<i>ibidem, 68,</i> Tab. 112: 5	259: 2
kolečko	Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	sběr	48	X	X	X	X	X	ene		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985,</i> 17, obr. 5: 15	260
cívka	Praha-Šárka	Praha 6		X	30	27	40	X	1a	ene?		<i>Vokolek, V. 2007a,</i> 66, Tab. 104: 11	
šídlo	Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma g	X	X	X	X			ene		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985,</i> 48	

Nález	Lokalita	Okres	Nálezový kontext	Ø (mm)	Ø podstavy (mm)	Ø uprostřed (mm)	Výška (mm)	Délka	Typ	Datace	Poznámky	Literatura	Obr.
šídlo	Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma g	X	X	X	X			ene		<i>Hájek, L. – Moucha, V. 1985, 48</i>	
šídlo	Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma g	X	X	X	X			ene		<i>ibidem</i>	
šídlo	Praha-Bohnice- "Zámka"	Praha 8	jáma g	X	X	X	X			ene		<i>ibidem</i>	
šídlo	Praha-Šárka	Praha 6		X	X	X	X	107		ene?	jehlice (otvor v kloubní části)	<i>Vokolek, V. 2007a, 66, Tab. 109: 10</i>	261: 1
šídlo	Praha-Šárka	Praha 6		X	X	X	X	66		ene?	jehla (ořezaná hlavice s otvorem)	<i>ibidem, 66, Tab. 109: 14</i>	261: 2

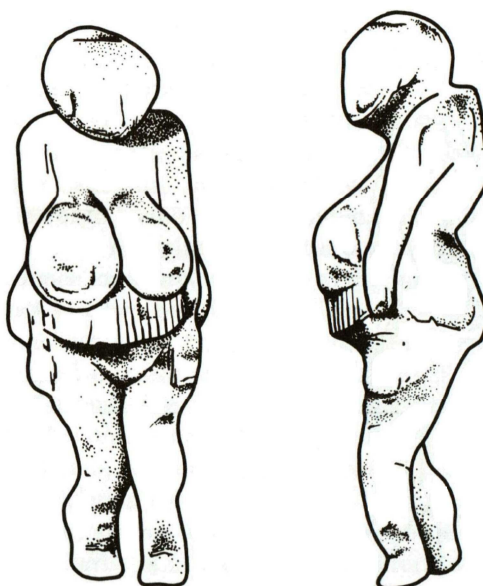
Tab. 15. Blíže nedatovatelné nálezy z eneolitu.



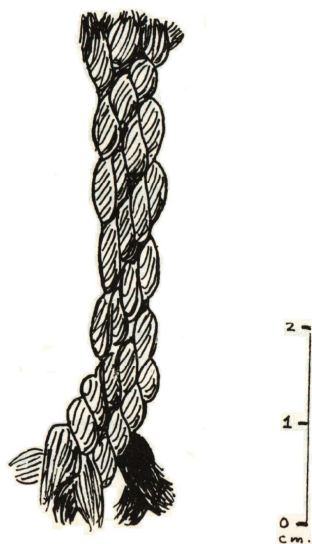
## **Obrazové přílohy**



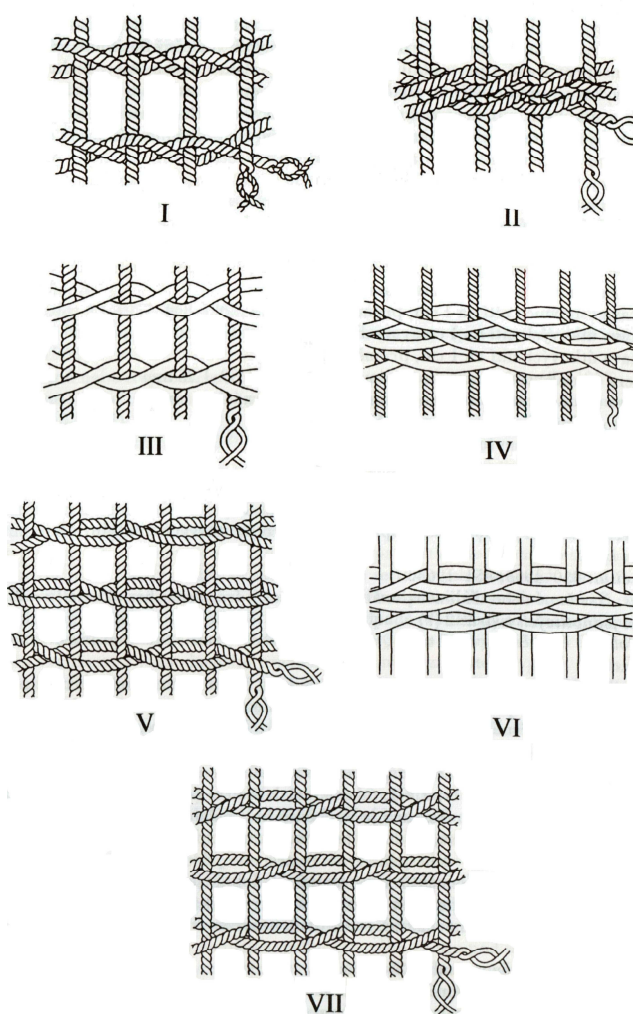
Obr. 1. Venuše z Lespugue v jižní Francii. Stáří 20 tis. let. Na sošce otisky zpracovaných rostlinných vláken.



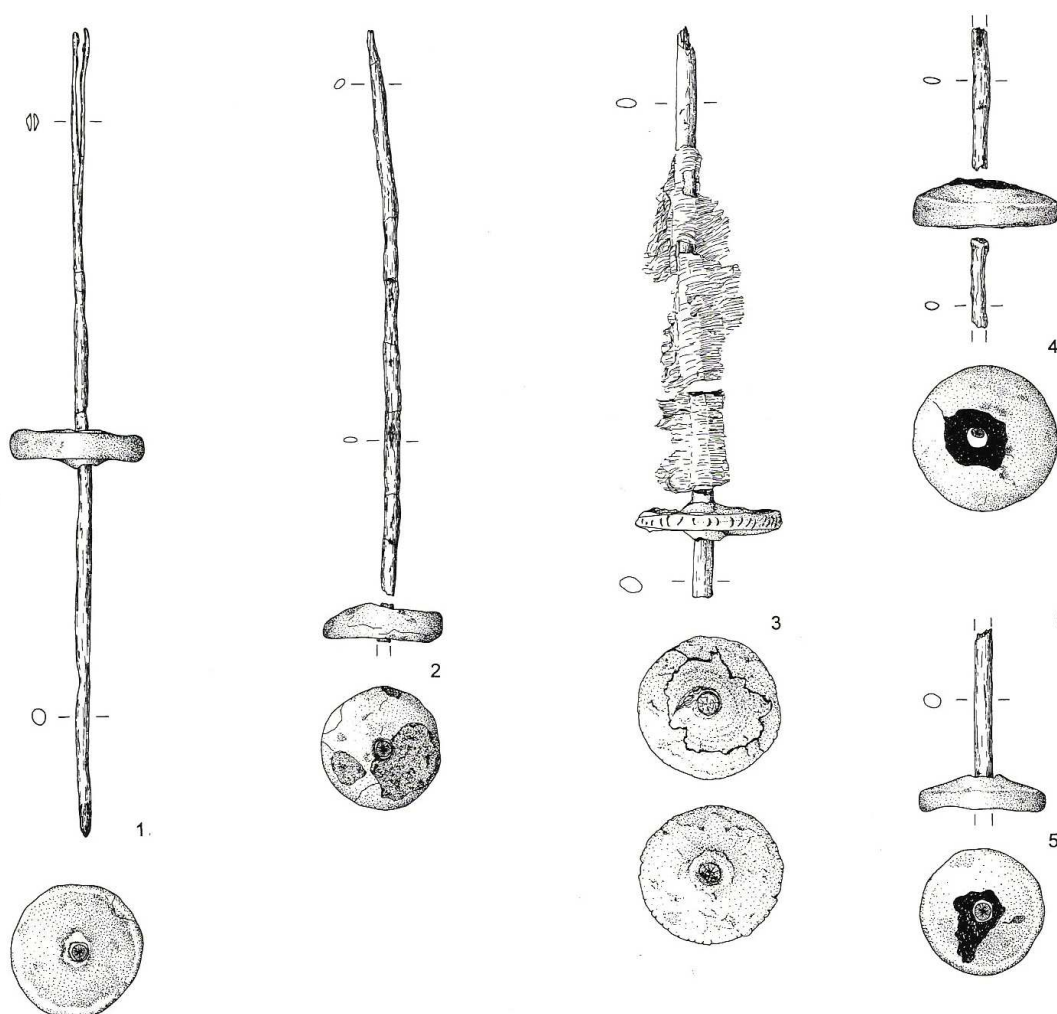
Obr. 2. Venuše z Gagarina na horním Donu v Rusku. Stáří kolem 20 tis. let. Na sošce otisky rostlinných vláken.



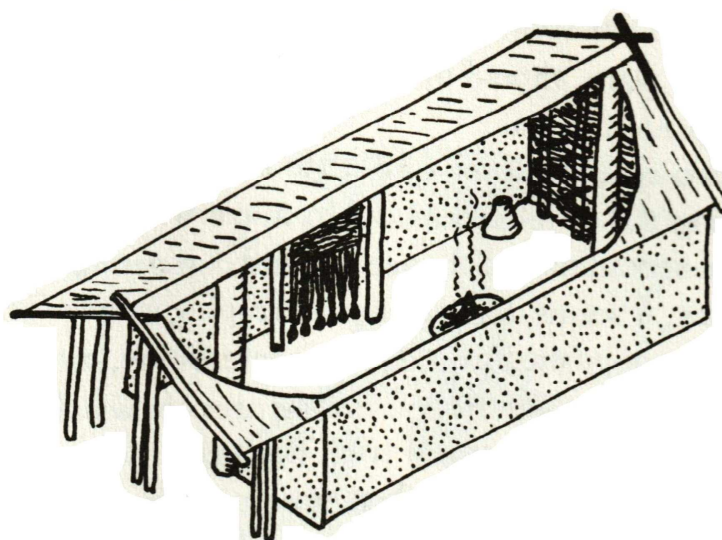
Obr. 3. Karbonizovaný provaz z jeskyně Lascaux v jižní Francii. Nejstarší dochovaný předmět z rostlinných vláken (před 15 tis. lety).



Obr. 4. Schéma identifikovaných struktur z otisků na hliněných hručkách z gravettské lokality Pavlova I.



Obr. 5. Fragментy celých vřeten z eneolitické švýcarské nákolní osady Arbon Bleiche 3.



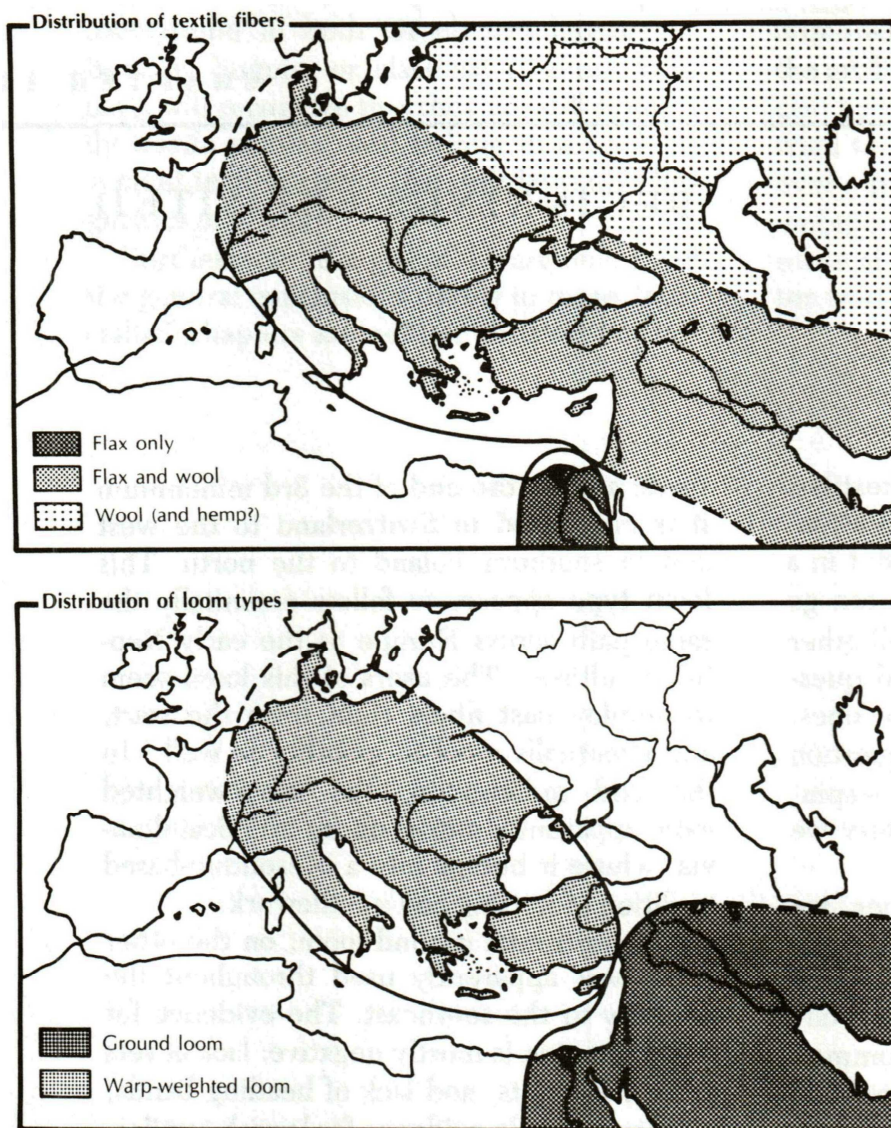
Obr. 6. Rekonstrukce neolitického domu s vertikálním tkalcovským stavem se závažími v Tiszajenő v Maďarsku.



Obr. 7. Eneolitické nákolní sídliště Arbon Bleiche 3 ve Švýcarsku. Pohled na nálezy *in situ*. Zachování organických materiálů ve vlhkém prostředí.



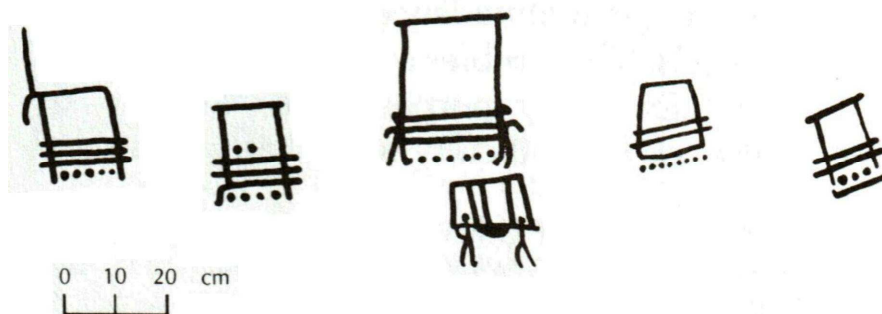
Obr. 8. Rekonstrukce tkaniny zdobené flotáží z Irgenhausen ve Švýcarsku. Švýcarské národní museum.



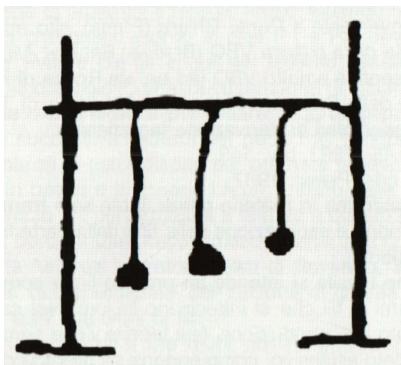
Obr. 9. Mapy geografického rozšíření používaných textilních surovin a tkalcovských stavů v pravěku.



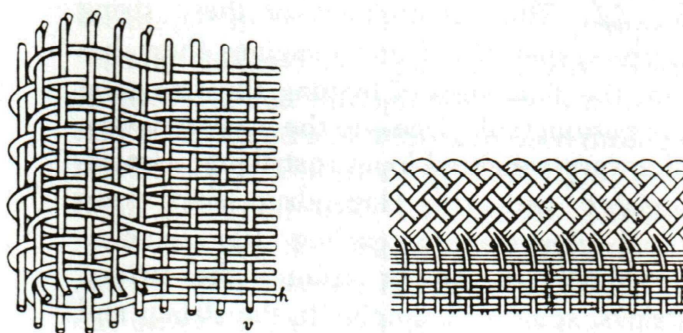
Obr. 10. Halena a sukně z „dívčího hrobu“ z lokality Egtved v Dánsku, kolem roku 1370 př.  
Kr. Národní muzeum Dánska.



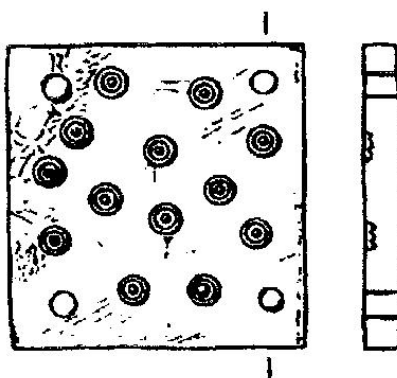
Obr. 11. Rytiny z Roccia Grande di Naquane ve Valcamonice v severní Itálii, polovina 2. tis. př. Kr. Vyobrazení pěti vertikálních tkalcovských stavů se závažími a několika brdy.



Obr. 12. Rytina vertikálního tkalcovského stavu se závažími nebo vertikálního bezprošlupového stavu. Knóssos, období lineárního písma A.

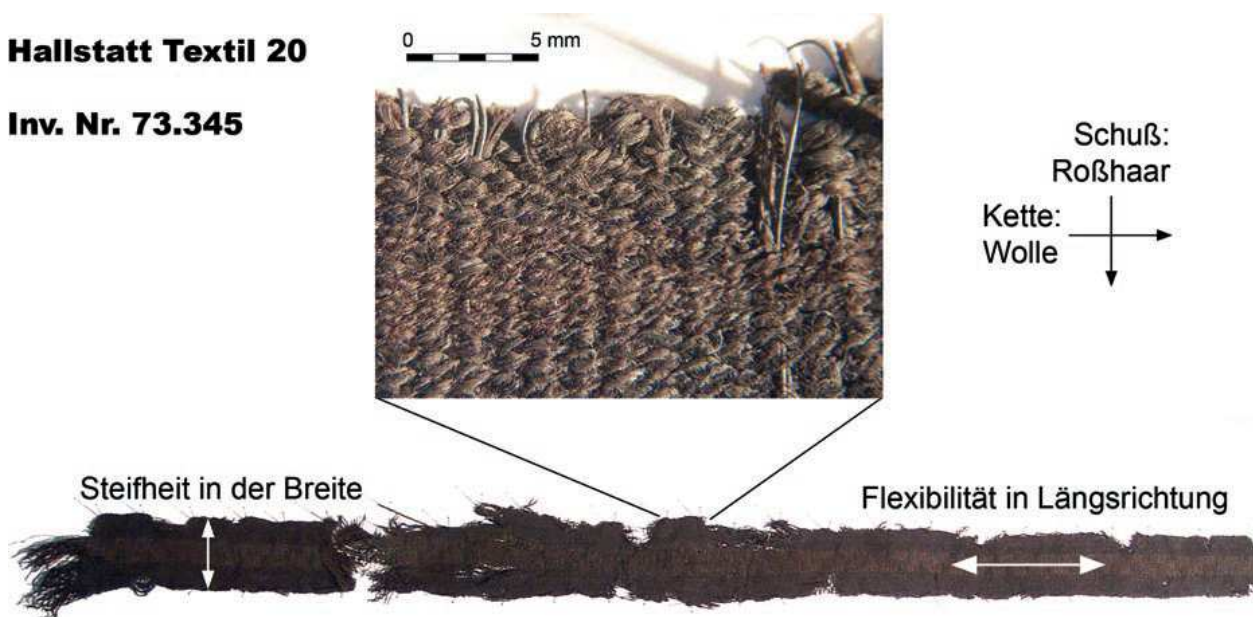


Obr. 13. Schéma postranního a horního lemu látky z tubulárního tkalcovského stavu. Rekonstrukce podle dánských nálezů z konce 2. tis. př. Kr.

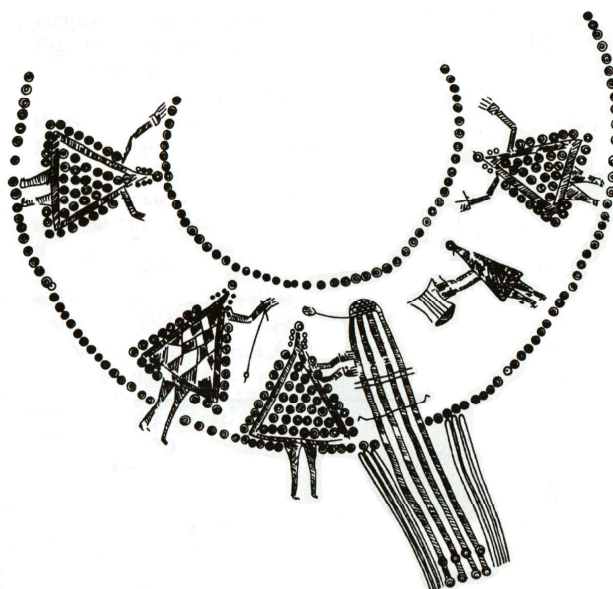


Obr. 14. Kostěná tkací destička z abri Mühlthal I v kraji Göttingen v Německu. 1400-1075 př. Kr.



**Hallstatt Textil 20****Inv. Nr. 73.345**

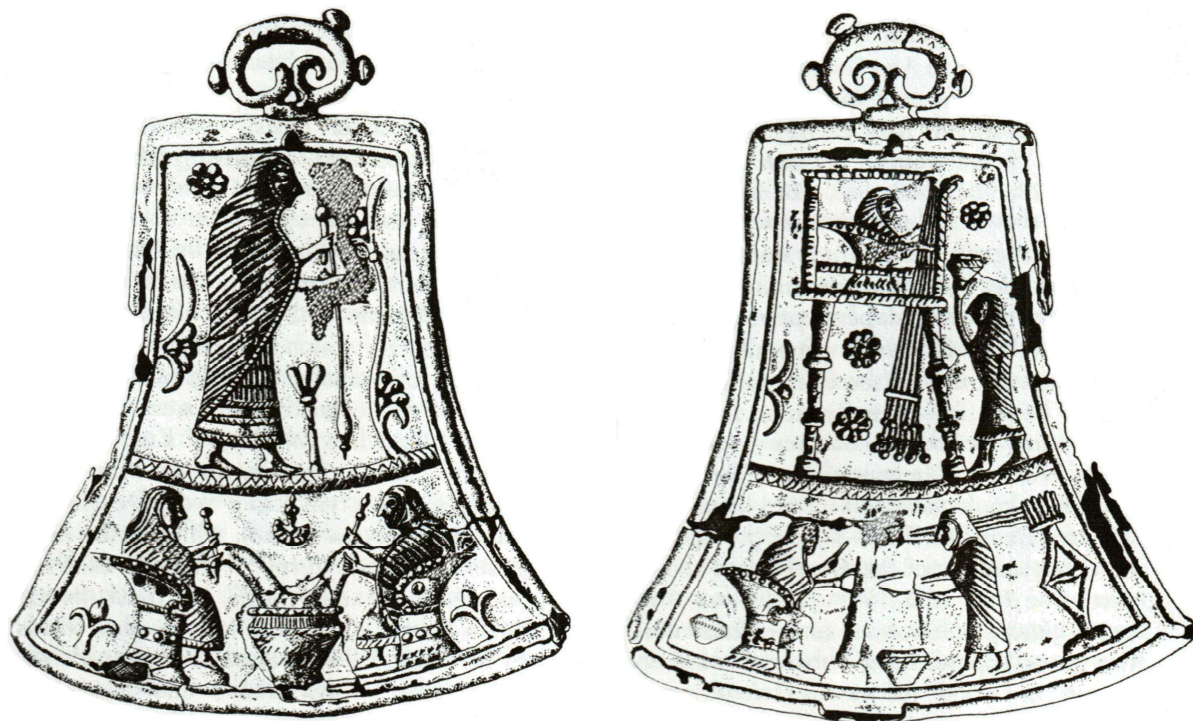
Obr. 15. Popruh doby halštatské s koňskými žíněmi v útku ze solného dolu v Hallstattu v Rakousku. Přírodovědecké muzeum ve Vídni.




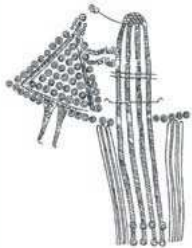



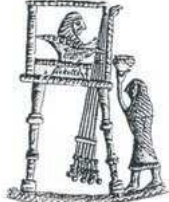
Obr. 16. Halštatská urna z tumulu 27 v Soproni v Maďarsku. Zobrazení předení a tkaní na vertikálním tkalcovském stavu se závažími. Přírodovědecké muzeum ve Vídni.



Obr. 17. Řecká váza, kolem roku 560 př. Kr. Ženy společně tkají na vertikálním tkalcovském stavu se závažími.



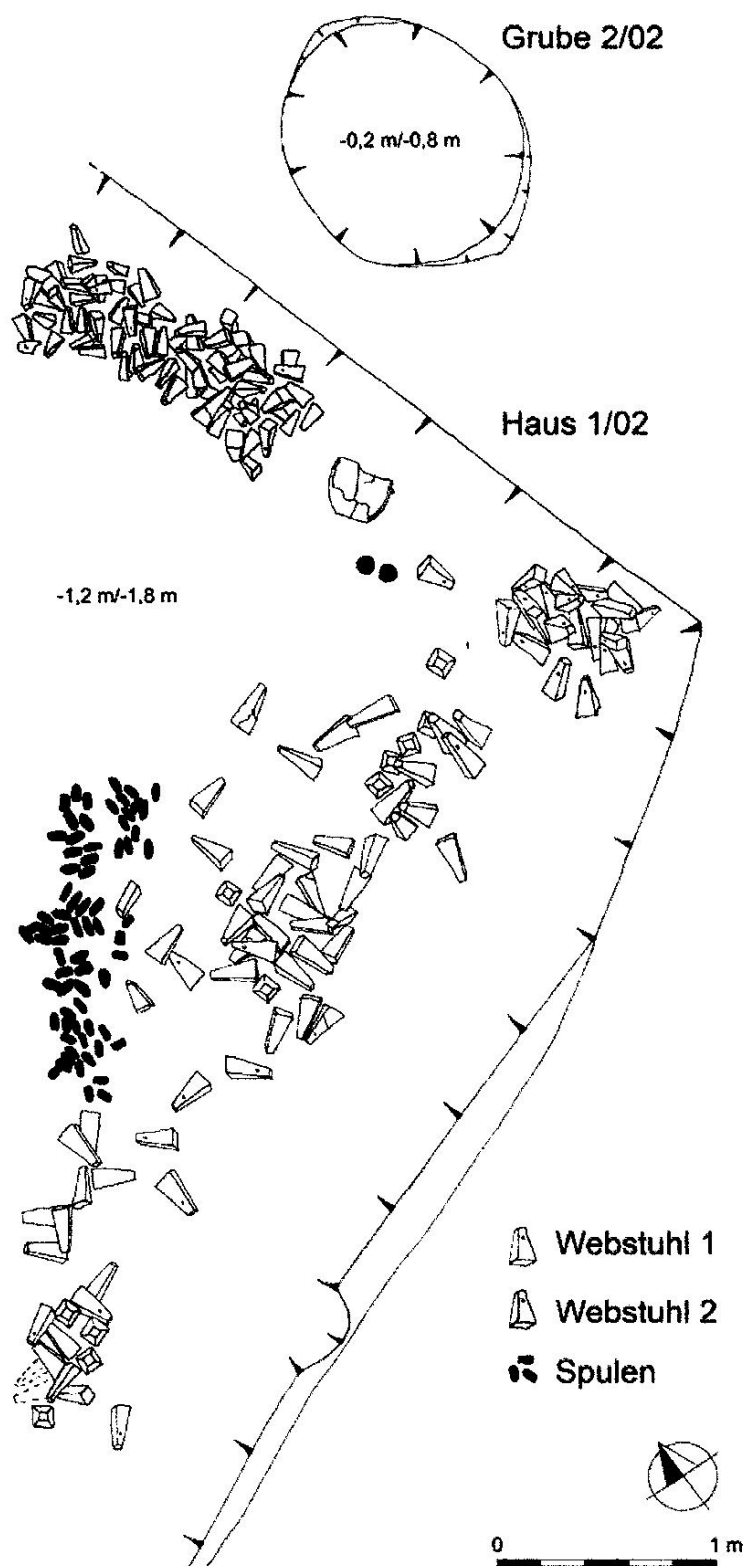
Obr. 18. Etruské bronzové *tintinnabulum* z *Tomba degli ori* v Boloni v severní Itálii. Asi 600 př. Kr. Na přední straně (vlevo) zpracování vlny (dole) a předení (nahore), na zadní straně (vpravo) snování (dole) a tkaní na vertikálním tkalcovském stavu se závažími (nahore).

<p><b>Sopron</b> Burgstall Tum. 27 Kegelhalsgefäß</p>				
	<p><b>Vorbereiten</b></p>	<p><b>Spinnen</b></p>	<p><b>Kette schären</b></p>	<p><b>Weben</b></p>
<p><b>Bologna</b> Arsenale Militare Tomba degli Ori Tintinnabulum</p>				

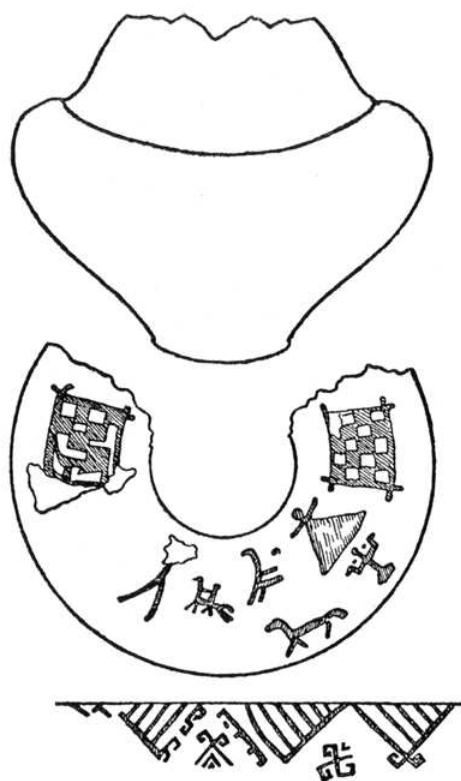
Obr. 19. Srovnání ikonografických dokladů textilní výroby z doby železné. Nahoře halštatská urna ze Soproně, dole etruské *tintinnabulum* z Boloni. Zleva: příprava vláken, předení, snování a tkaní.



Obr. 20. Nález závaží *in situ*. Doklad 4 m širokého vertikálního tkalcovského stavu na halštatském sídlišti Hafnerbach v Dolním Rakousku.



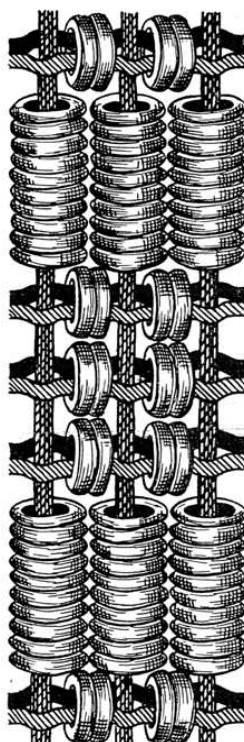
Obr. 21. Plán rohu domu 1/02 z halštatského sídliště Nová Košariská na Slovensku. V domě se nacházely dva vertikální tkalcovské stavy se závažími (větší o šířce asi 4 m) a koncentrace cívek.



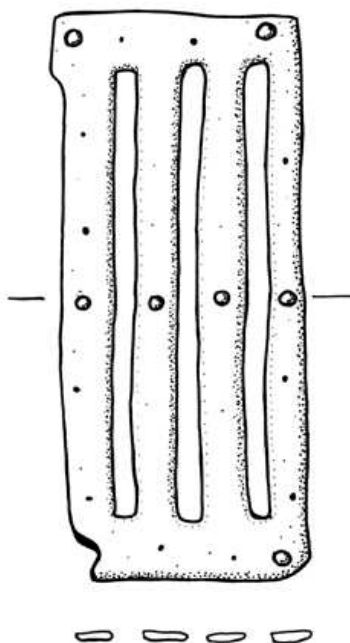
Obr. 22. Halštatská nádoba z Rabensburgu v Dolním Rakousku. Grafitová malba znázorňuje tkaní na rámovém stavu (pozemním nebo vertikálním tubulárním).



Obr. 23. Látky tkané na karetkách. Rekonstrukce podle nálezů z halštatského knížecího hrobu v Hochdorfu v Německu.



Obr. 24. Bronzové kroužky vetkané do vlněné tkaniny. Nález z kostrového hrobu horákovské kultury v Brně-Židenicích.



Obr. 25. Zlomek dřevěné tkací mřížky z římského tábora v Lauriaku (dnešní Enns) v Horním Rakousku.



Len

Konopí

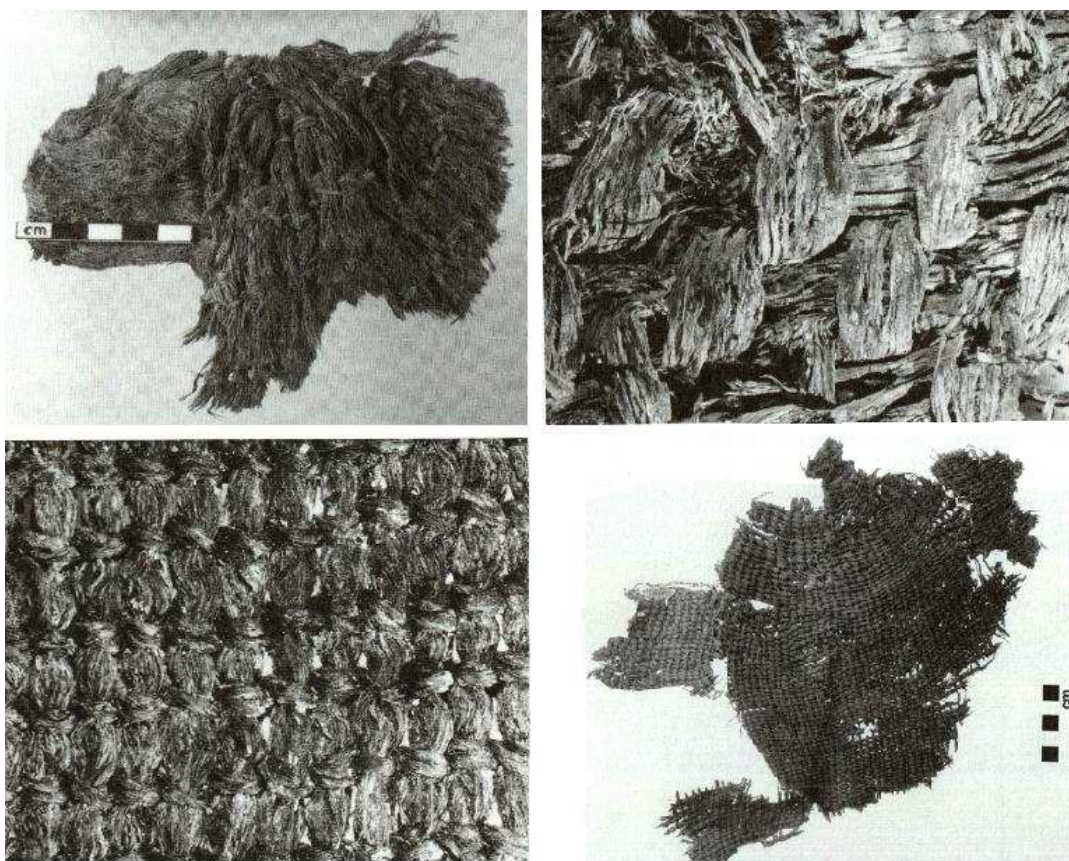
Obr. 26. Len setý (*Linum usitatissimum*) a konopí seté (*Cannabis sativa*).



Obr. 27. Fragment lýkového provazu ze tří svazků vláken. Nález ze švýcarské nákolní osady Meilen-Schellen.



Obr. 28. Fragментy sítě s uzlíky. Nález ze švýcarské nákolní osady Meilen-Schellen.

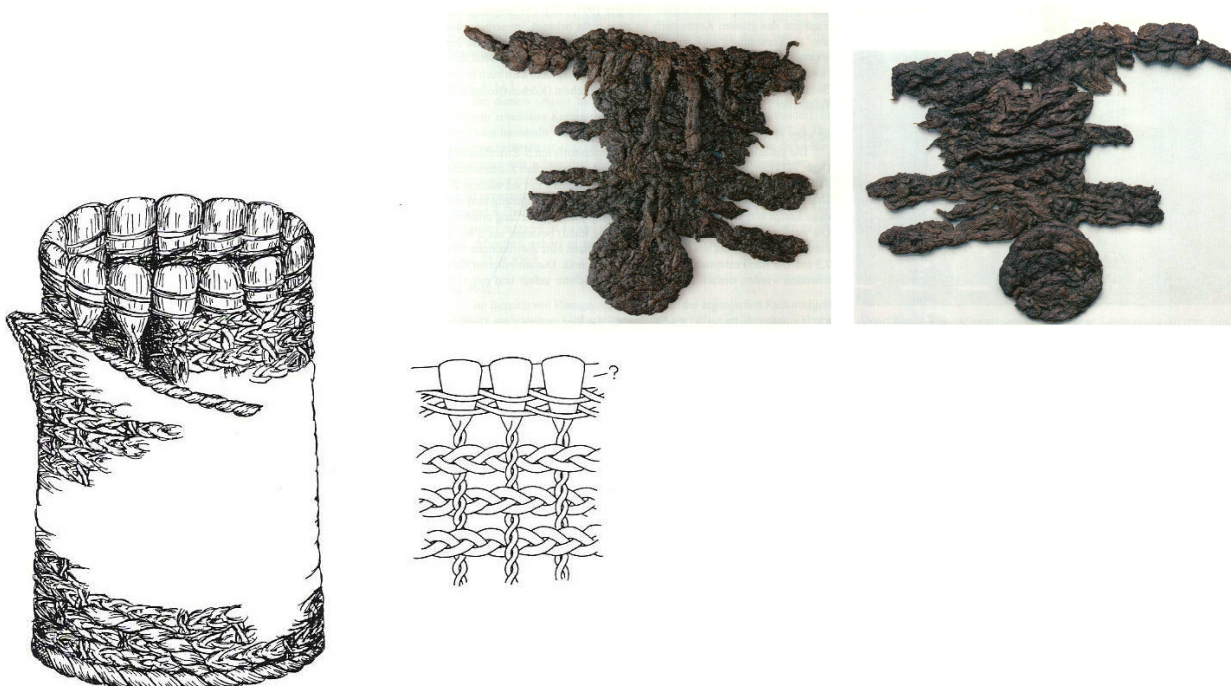


Obr. 29. Fragментy lýkových proplétaných textilií ze švýcarské nákolní osady Meilen-Schellen. Pokrývka hlavy (vlevo nahoře), proplétaná textilie ze shluků lýkových vláken (vpravo nahoře), textilie s tzv. kroucenou vazbou (dole).





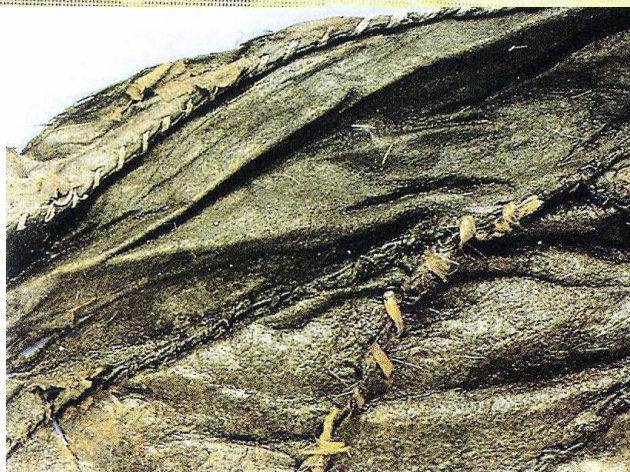
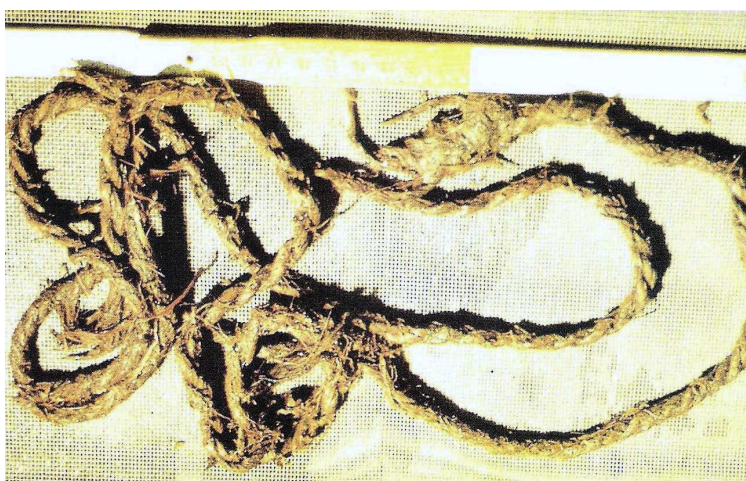
Obr. 30. Fragментy košů z lipového lýka ze švýcarské nákolní osady Arbon Bleiche 3. Technika spojení šroubovicovitě stáčených válečků proutí.



Obr. 31. Fragment nádoby tvaru toulce z lipového lýka (přední a zadní strana) ze švýcarské nákolní osady Arbon Bleiche 3 a její rekonstrukce.



Obr. 32. Zuhelnatělý fragment tkaniny ze švýcarské nákolní osady Arbon Bleiche 3. Osnova z lipového lýka, útek lněný.



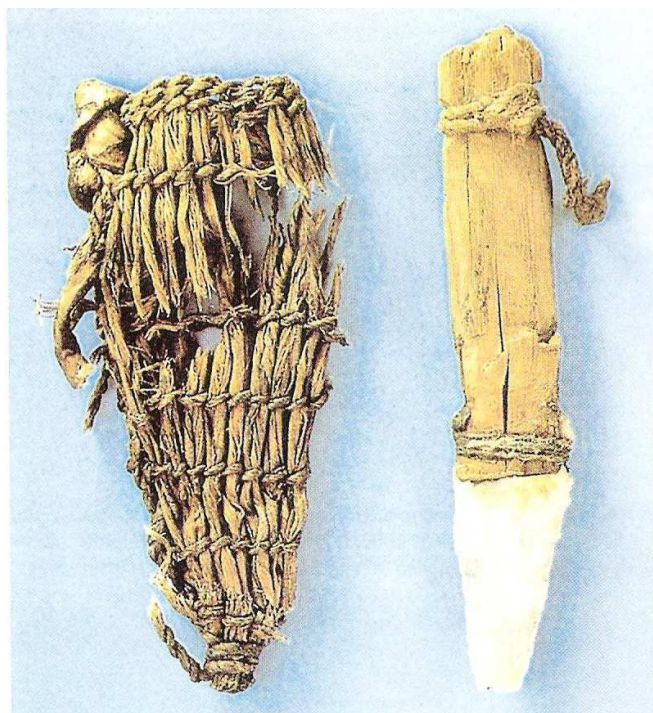
Obr. 33. Provázky z trávy z Ötziho výbavy. Dole použití nití ze stočené trávy k vyspravení koženého oděvu.



Obr. 34. Ötziho obuv. Vpravo vnitřní síť z trávových provázků, sloužící k fixaci vycpávky ze sena. Na povrchu se původně nacházela kůže.



Obr. 35. Ötziho svrchní plášť z tzv. sladké traviny, vyrobený technikou proplétání. Jihotyrolské muzeum archeologie v Bolzanu.



Obr. 36. Ötziho pochva dýky z lipového lýka. Na stranách sešita nitěmi z trávy.



Obr. 37. Nohavice z ledovce Rieserferner v jihotyrolských Alpách v Itálii. Kozí vlna utkaná v plátňové a keprové vazbě. 8.-6. stol. př. Kr. Jihotyrolské muzeum archeologie v Bolzanu.



Obr. 38. Dřevěná palice na lámání lnu, nebo spíše tkalcovský meč z eneolitické lokality Robenhausen ve Švýcarsku.



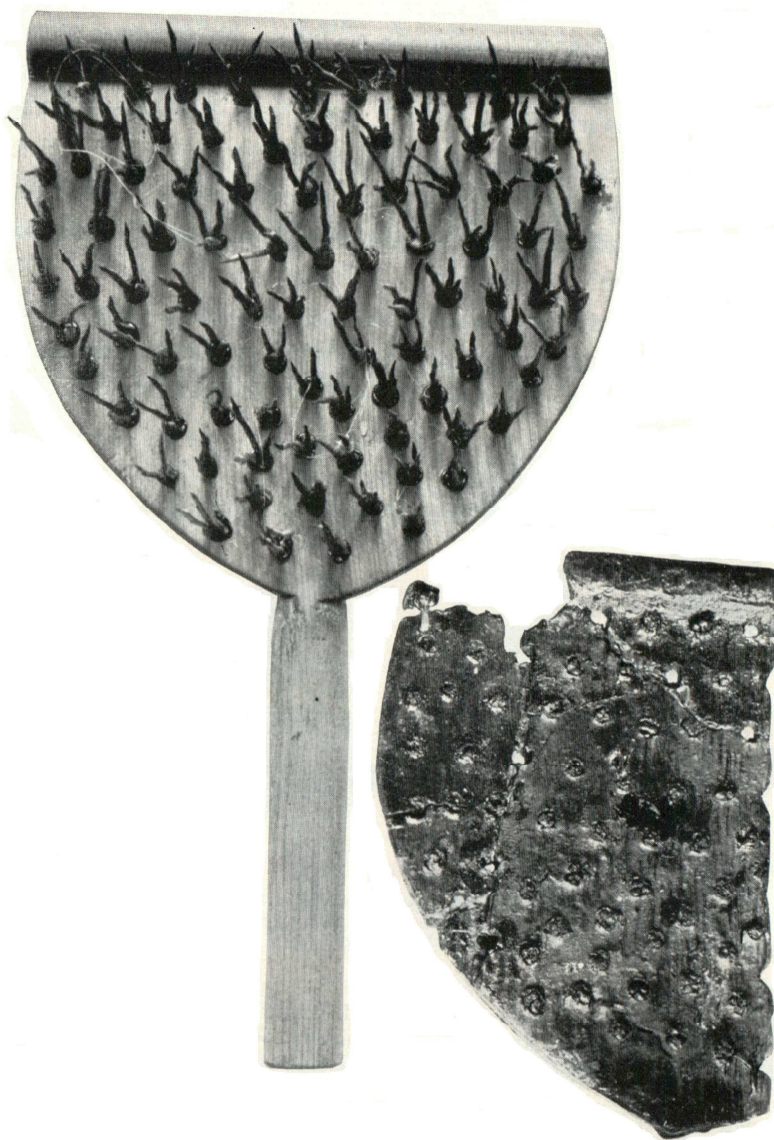
Obr. 39. Svazky rozštípnutých jeleních žeber z eneolitické lokality Curych-Mozartstrasse ve Švýcarsku. Předměty mohly sloužit k hrubému pročesávání rostlinných vláken.



Obr. 40. Dvojhroté kostěné předměty z eneolitické lokality Attersee v Horním Rakousku. Mohly sloužit k hrubému pročesávání rostlinných vláken. Přírodovědecké muzeum ve Vídni.



Obr. 41. Proutěné „hřebeny“ ze švýcarské nákolní osady Arbon Bleiche 3. Mohly sloužit k hrubému pročešávání rostlinných vláken.



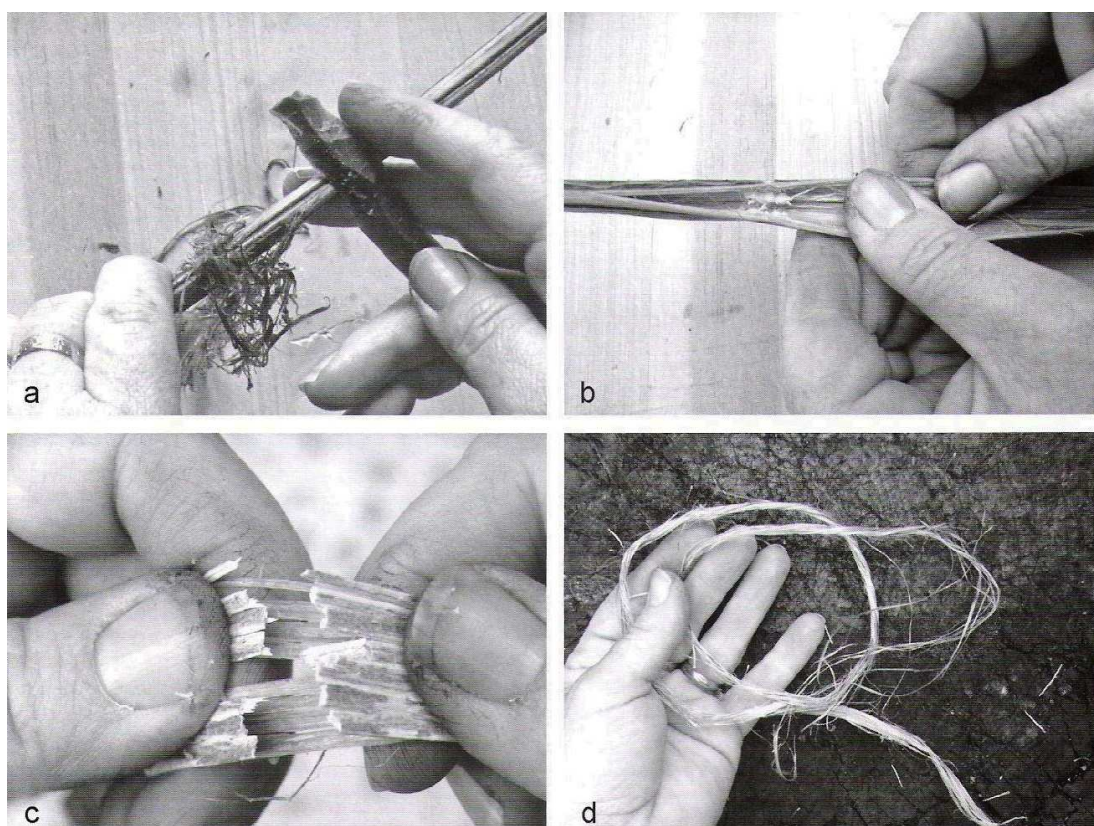
Obr. 42. Vochlovací prkénko ze dřeva a trnkových trnů ze švýcarské lokality Lattringen.



Obr. 43. Kamenný štípaný nástroj se zoubkovanou mikroretuší, který mohl sloužit k seškrabávání lýka pro získání rostlinných vláken.

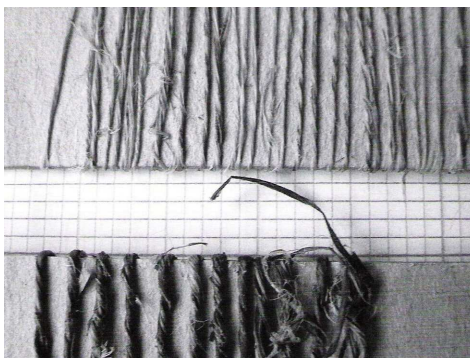


Obr. 44. Použití kamenného štípaného nástroje s mikroretuší k seškrabávání vrbové kůry a lýka.

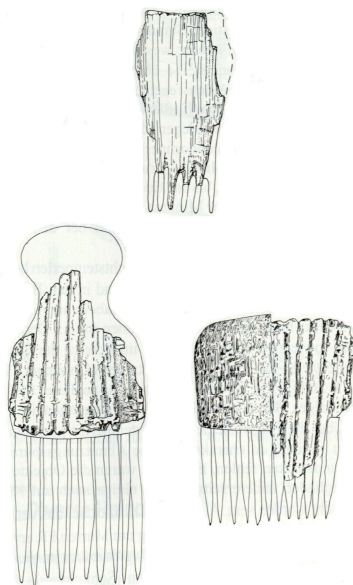


Obr. 45. Seškrabání dřevnaté části kopřivy za pomoci kamenného štípaného nástroje s mikroretuší, otevření a usušení stonku a vypreparování vláken.

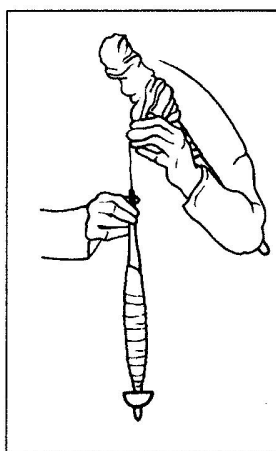




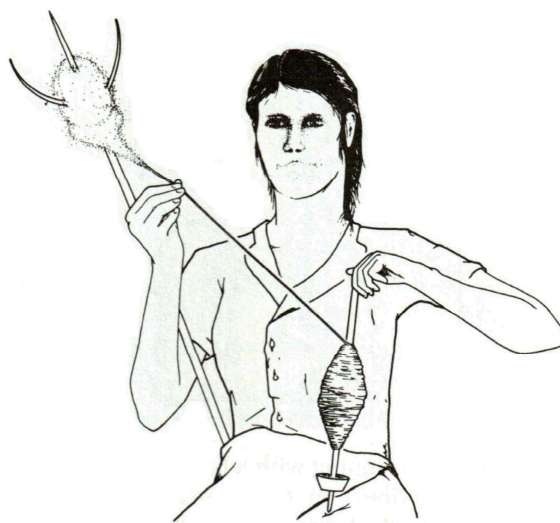
Obr. 46. Porovnání vláken získaných metodou L. Hurcombe seškrabáním ze stonku za pomoci kamenného štípaného nástroje s mikroretuší (nahore) a metodou ručního zpracování R. Mearse (dole).



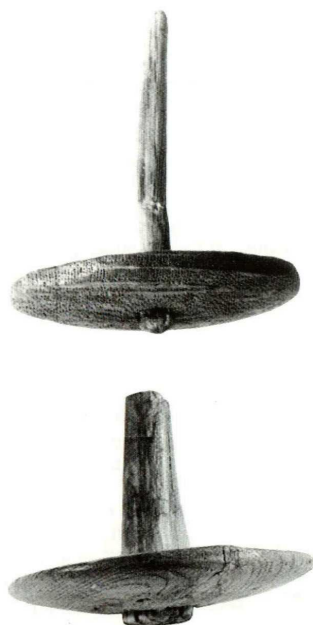
Obr. 47. Dřevěné hřebeny pfynské kultury z lokalit Niederwil-Gachnang a Pfyn ve Švýcarsku.



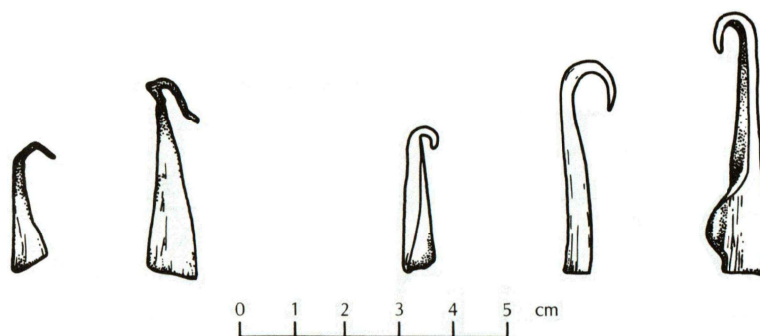
Obr. 48. Předení s volně visícím vřetenem.



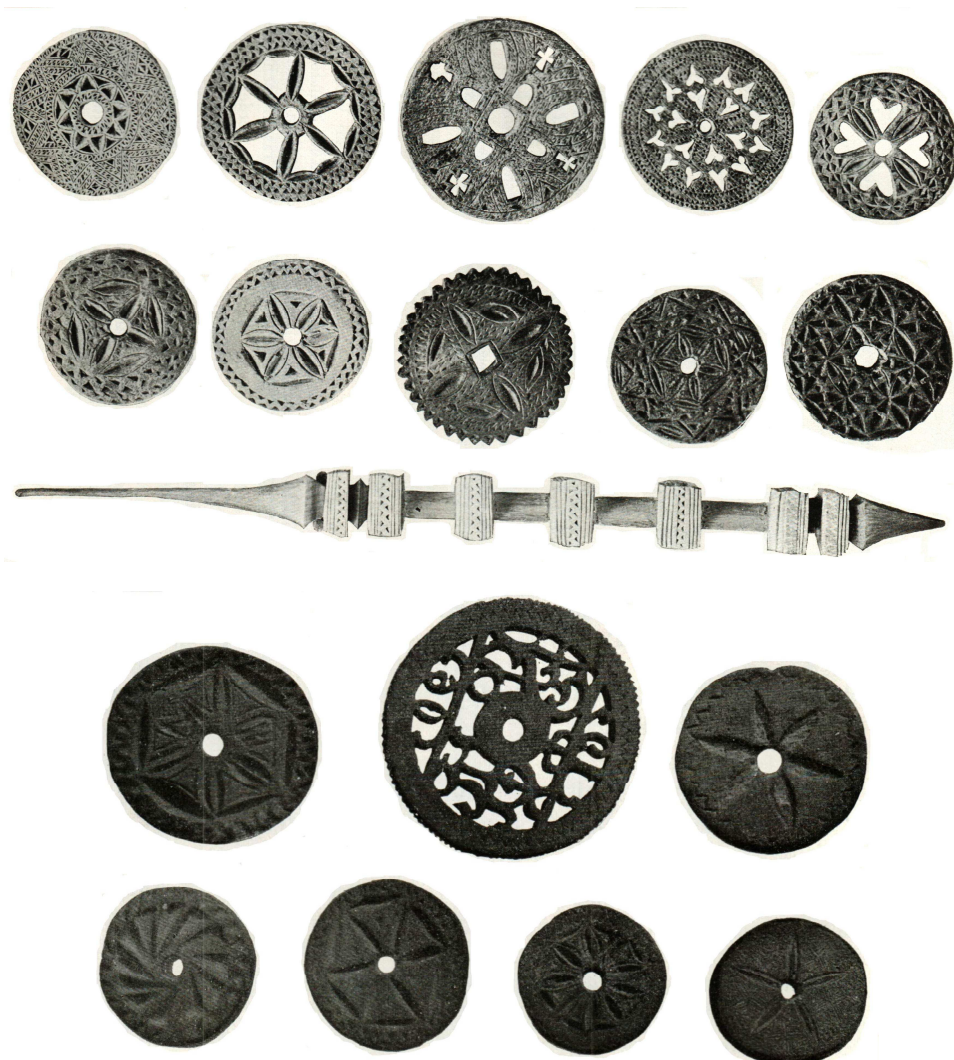
Obr. 49. Předání s opřeným vřetenem. Vlevo žena z Matmaty v Tunisku, vpravo z Řecka.



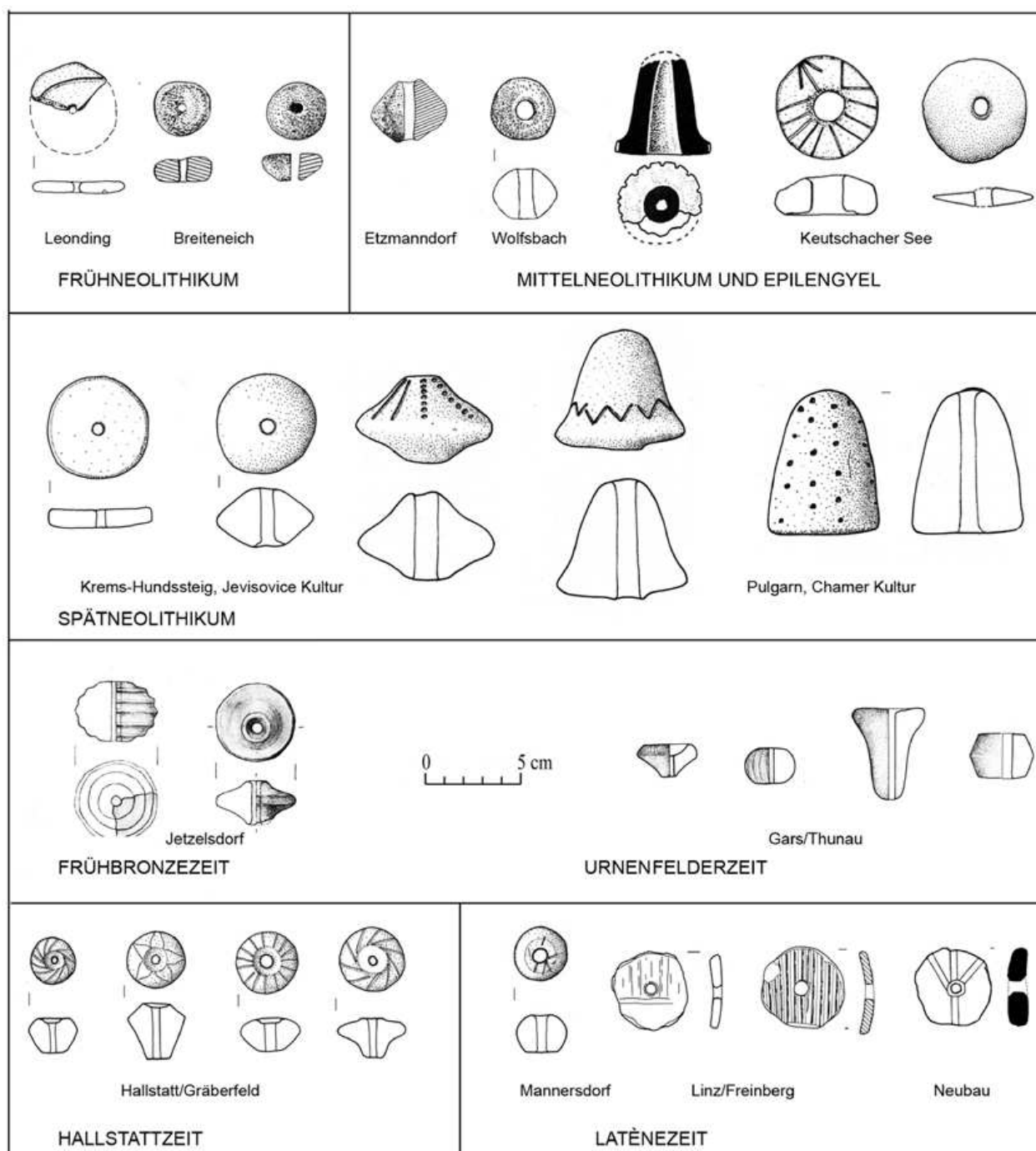
Obr. 50. Dochovaná vřetena z lokality doby bronzové Fivè v severní Itálii.



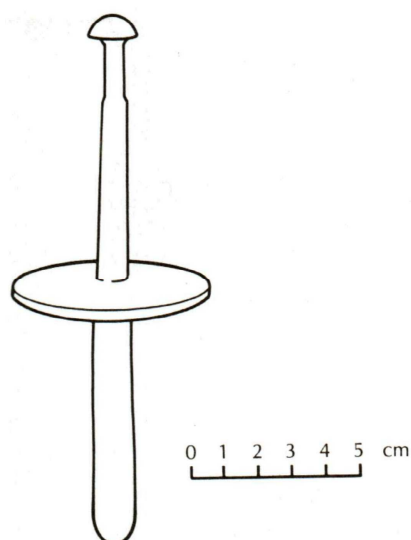
Obr. 51. Bronzové háčky doby bronzové a železné připojované k větenu.



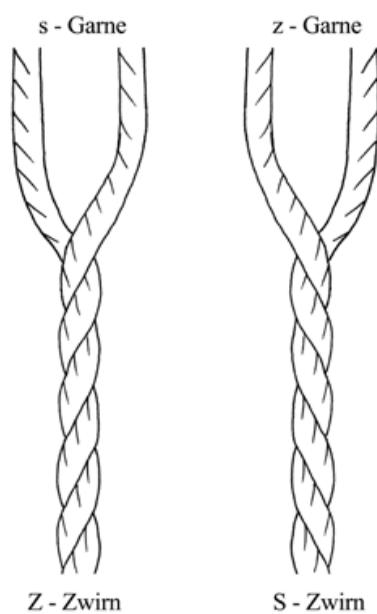
Obr. 52. Vyřezávané přesleny a přeslice sedmihradských Rumunů (nahore) a přesleny sedmihradských Němců (dole) z počátku 20. století. Bukové, lískové, smrkové a vrbové dřevo.



Obr. 53. Vývoj přeslenů v Rakousku od neolitu do doby laténské. V západoevropském pojetí odpovídá eneolit pozdnímu neolitu.



Obr. 54. Stříbrné vřeteno se zlatou či elektronovou hlavicí a stříbrným přeslenem nasazeným uprostřed dřívku. Nález z hrobu L v Alaca Höyük v Turecku, polovina 3. tis. př. Kr.



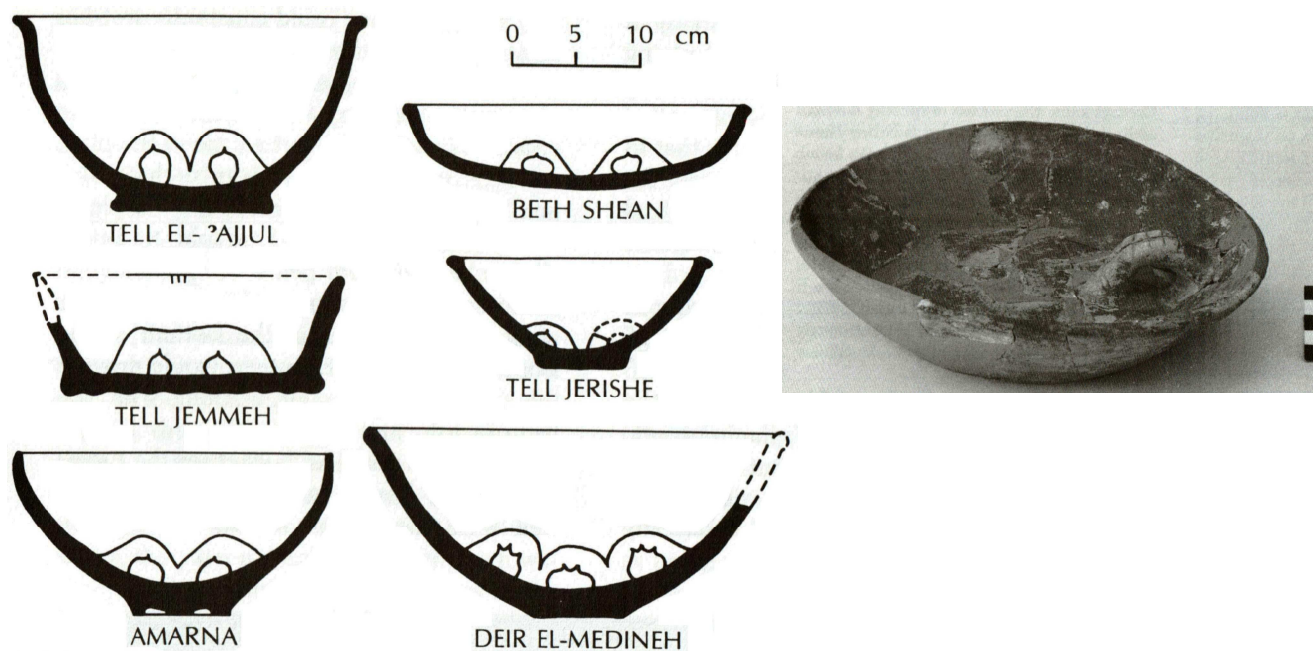
Obr. 55. Vlevo vlákna s S-zákrutem (spřádaná proti směru hodinových ručiček) skaná do nití v Z-zákrutu (po směru hodinových ručiček), vpravo naopak.



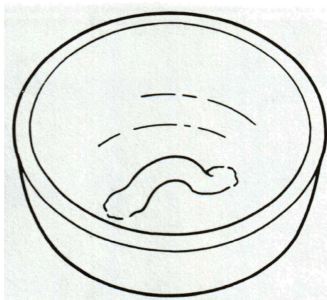
Obr. 56. Experimentální spřádání lnu s použitím přeslice.



Obr. 57. Dřevěné přeslice sedmihradských Rumunů z počátku 20. stol. s „vlaštovčími ocasey“ pro upevnění příze.



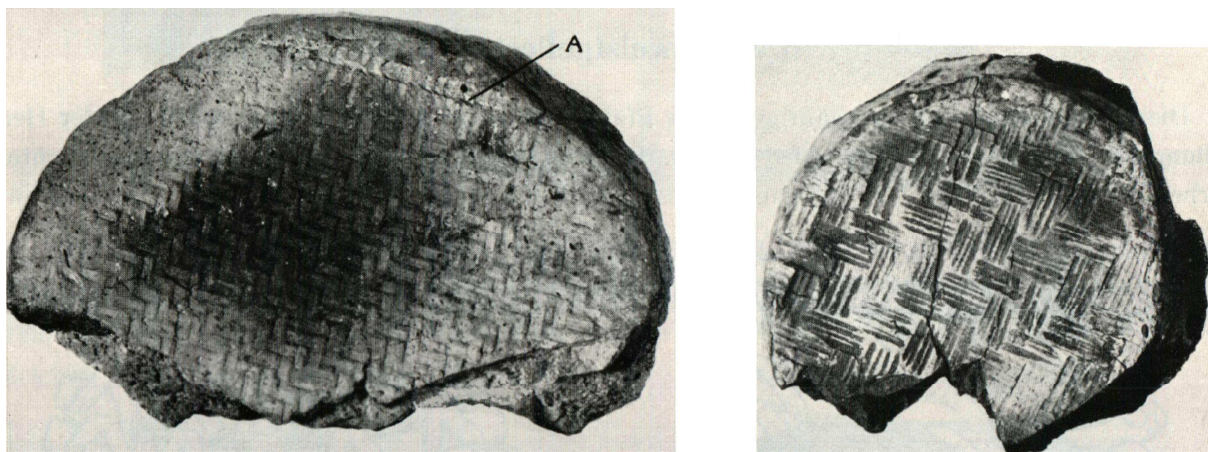
Obr. 58. Vlevo hliněné misky doby bronzové z Egypta a Palestiny, vpravo miska doby bronzové ze sídliště Myrtos na Krétě. Ouška uvnitř misek mohla sloužit k upevnění příze při předení.



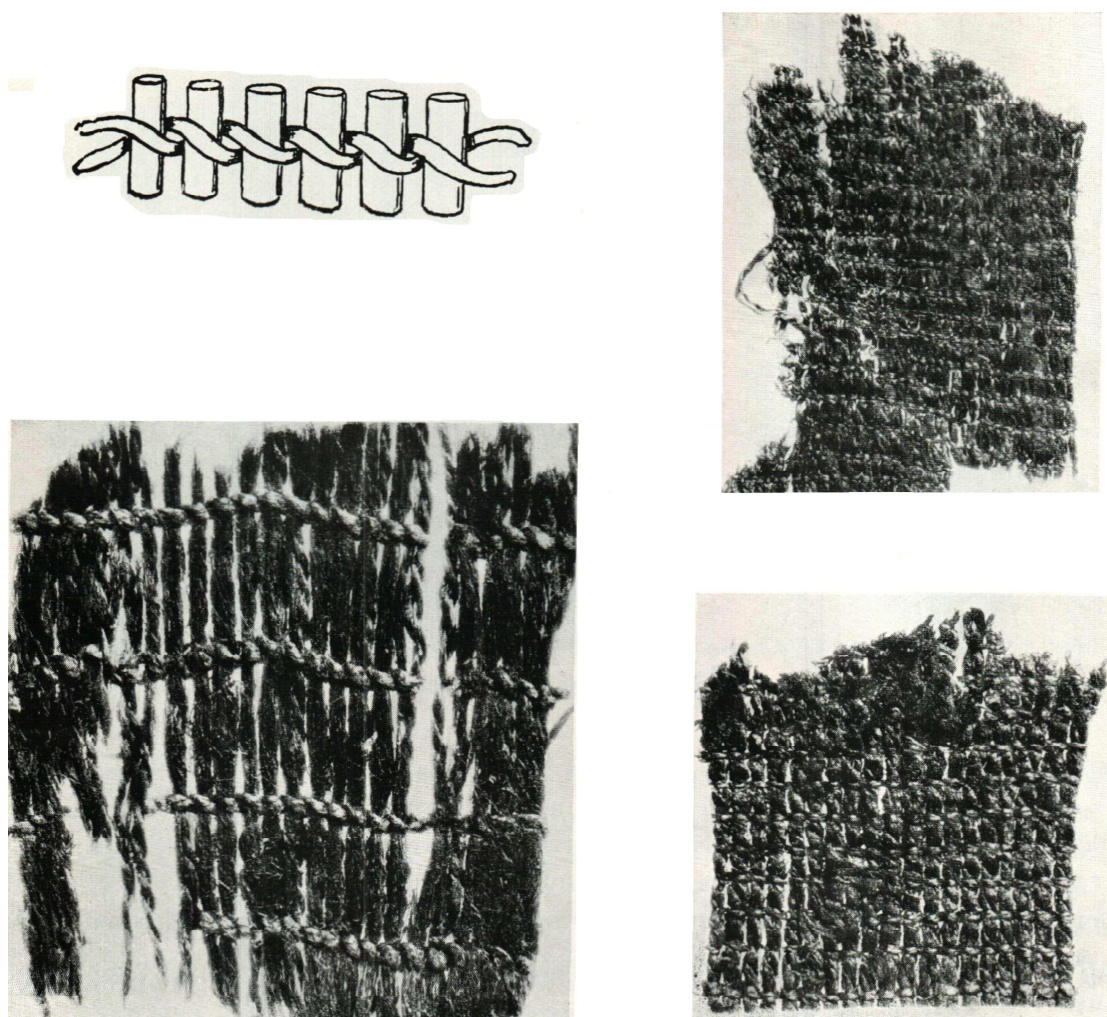
Obr. 59. Hliněná miska používaná v dnešním Japonsku při spřádání vláken.



Obr. 60. Otisk proplétané rohože v „plátňové vazbě“ na hliněném talíři michelsberské kultury z lokality Weiher u Thayngenu ve Švýcarsku. Muzeum v Schaffhausenu.

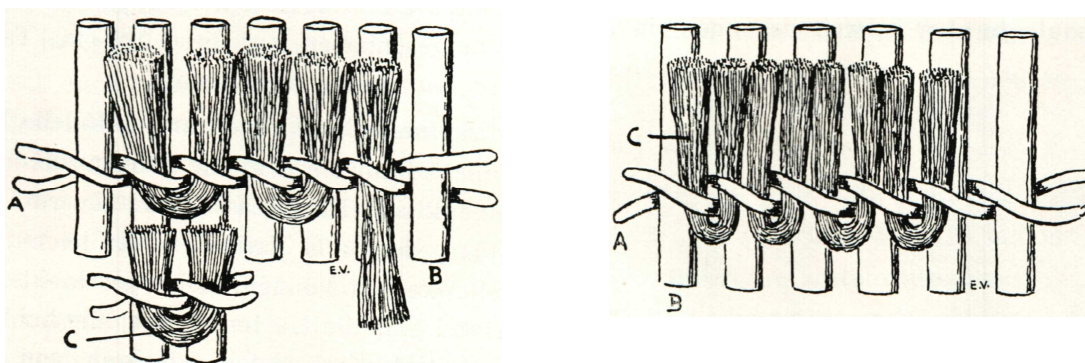


Obr. 61. Otisky proplétaných rohoží v „keprové vazbě“ z lokality Aradac v Srbsku. Písmeno A označuje okraj textilie. Muzeum v Bělehradě.

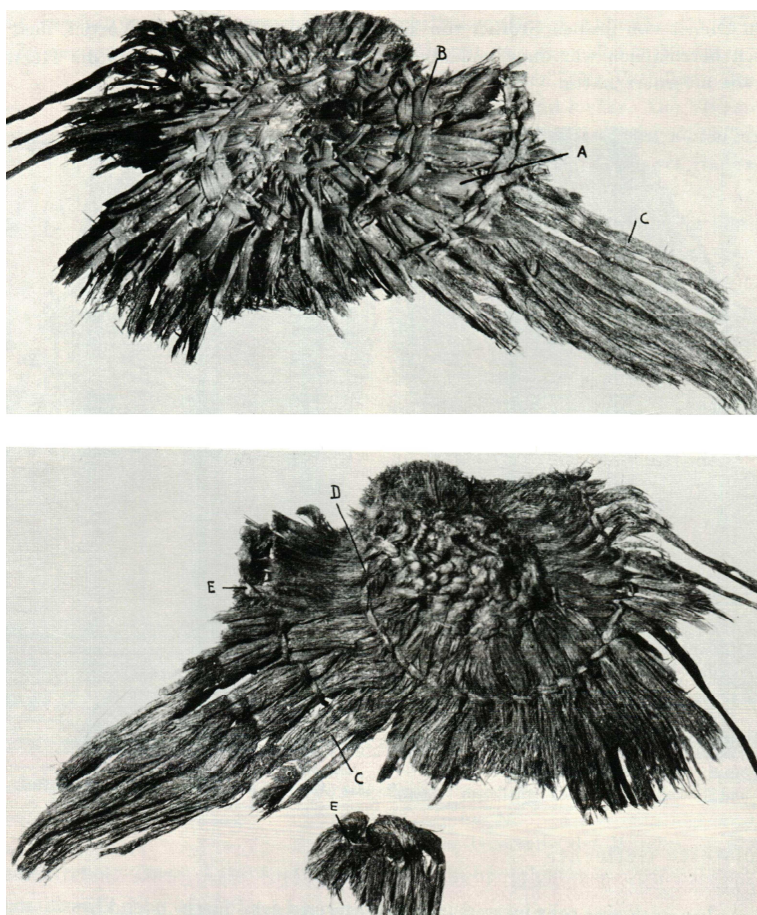


Obr. 62. Schéma tzv. kroucené vazby a proplétané textilie s kroucenou vazbou z nákolní osady Robenhausen ve Švýcarsku. Švýcarské zemské muzeum v Curychu.

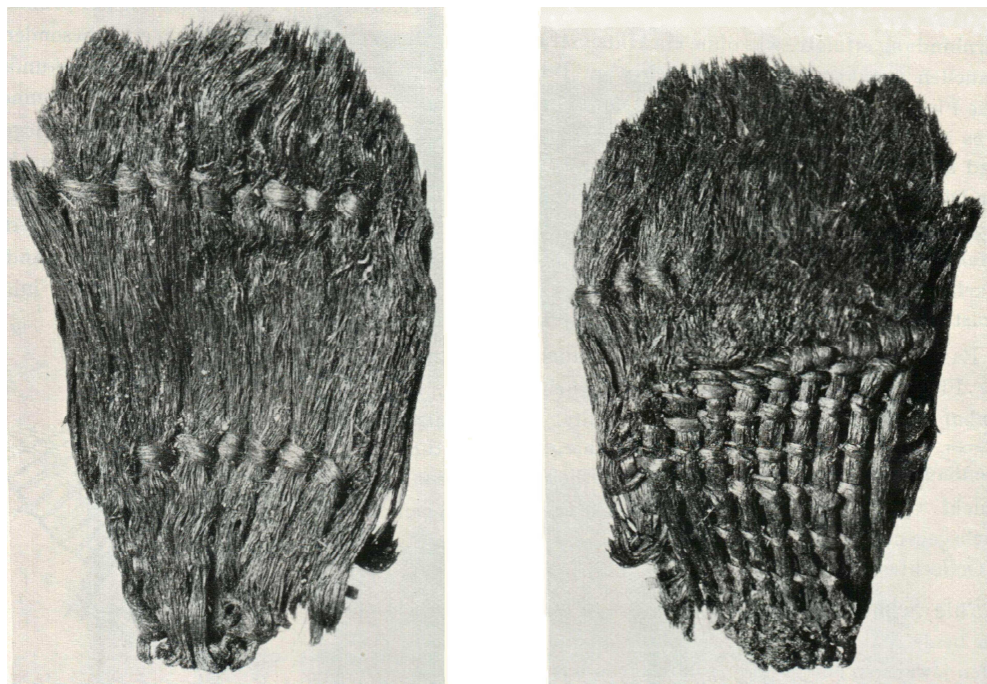




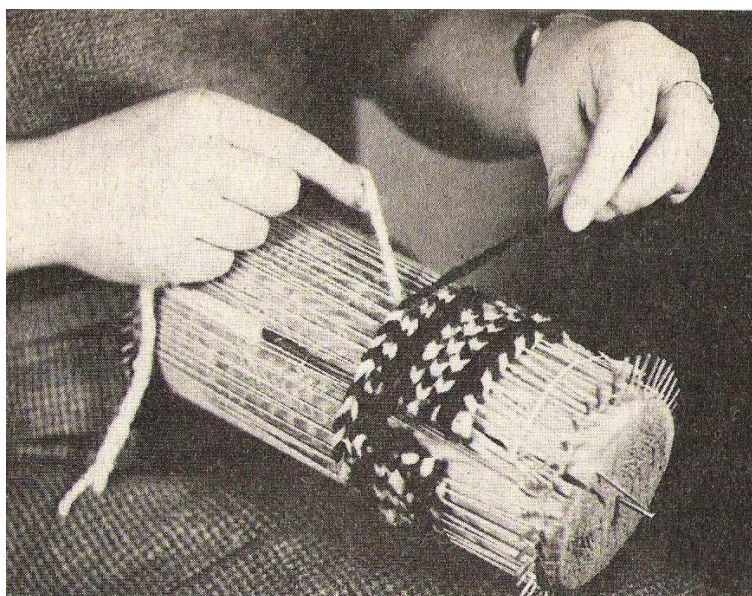
Obr. 63. Schémata „polstrovaných“ proplétaných textilií ze švýcarských nákolních osad.



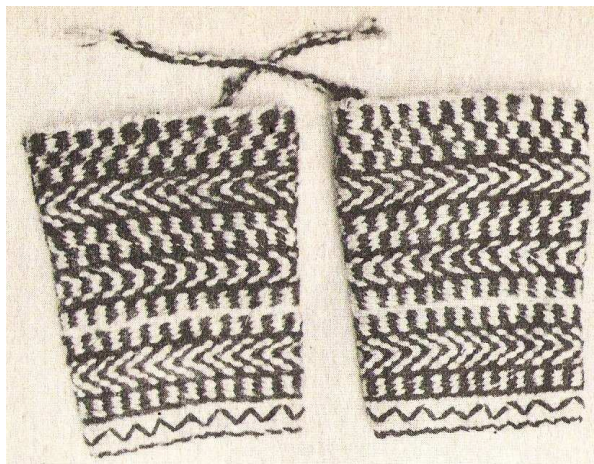
Obr. 64. „Polstrovaná“ proplétaná textilie ze švýcarské nákolní osady Auvernier na Neuchâtelském jezeře. Zvenku (nahore) hrubé pletivo ze spirál, uvnitř (dole) jemné chomáčky vláken. Vlastivědné muzeum v Neuchâtelu.



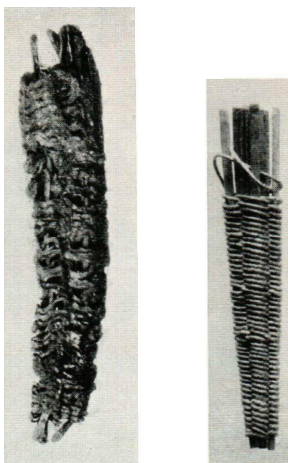
Obr. 65. Přední a zadní strana „polstrované“ proplétané textilie ze švýcarské nákolní osady Robenhausen. Švýcarské zemské muzeum v Curychu.



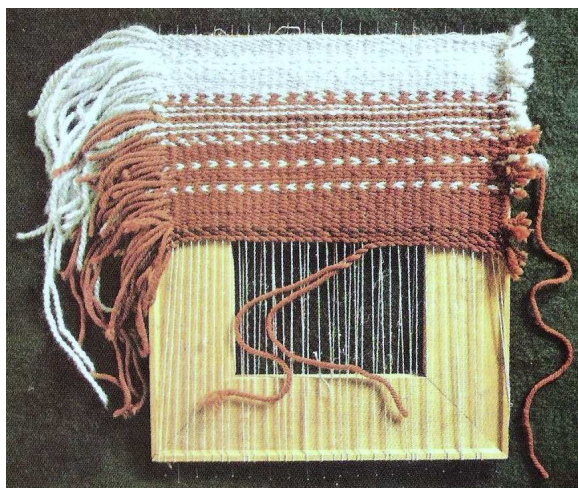
Obr. 66. Ukázka pletení na formě.



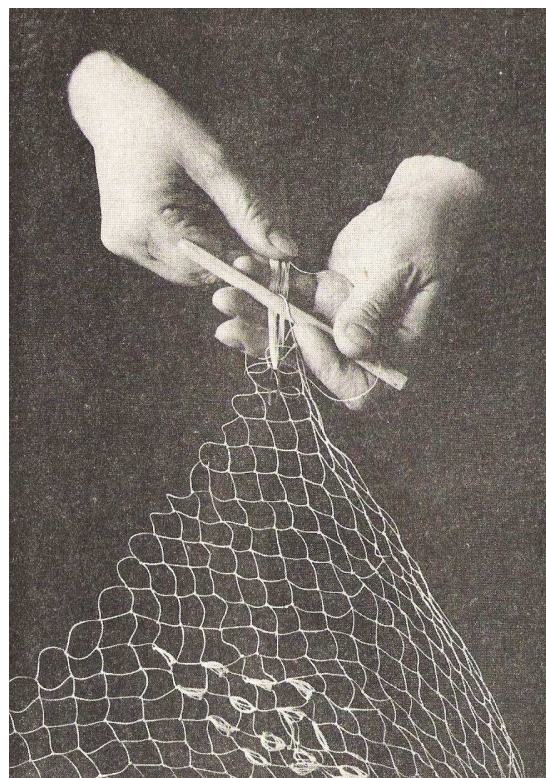
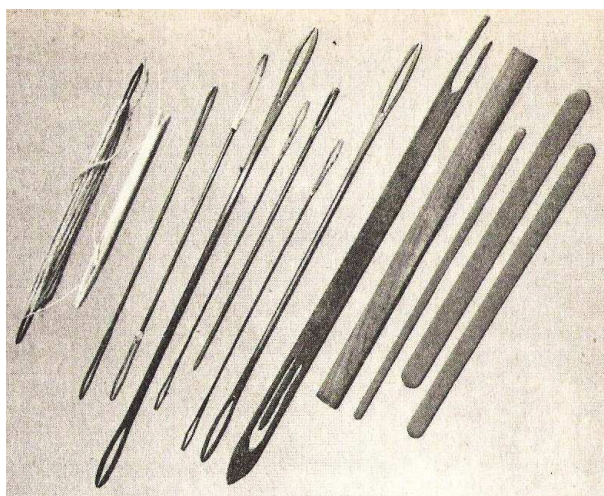
Obr. 67. Návleky na zápěstí (slov. *zapästky*), podle kterých se pletení na formě někdy říká „zapjastková technika“.



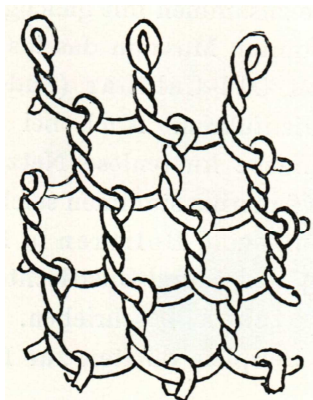
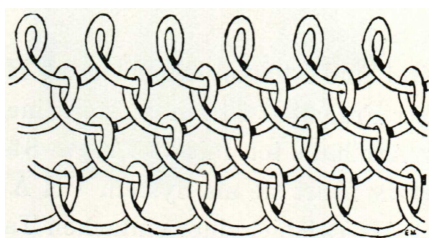
Obr. 68. Pruty opletené podobně jako při pletení na formě a rekonstrukce předmětu. Nález ze švýcarské nákolní osady Robenhausen. Švýcarské zemské muzeum v Curychu.



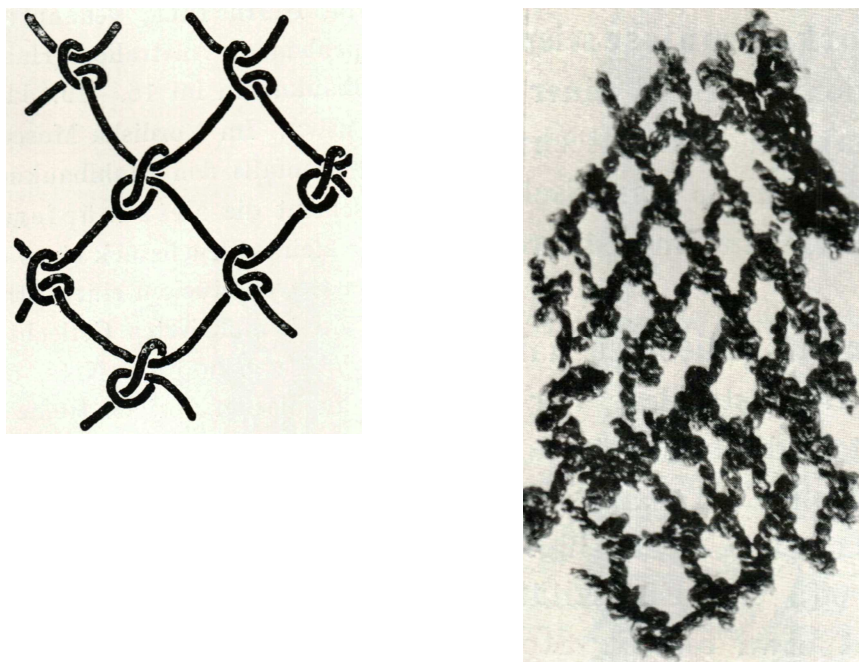
Obr. 69. Převedení techniky pletení na formě na plochý rám.



Obr. 70. Recentní síťovací jehlice a válečky a jejich využití při síťování.



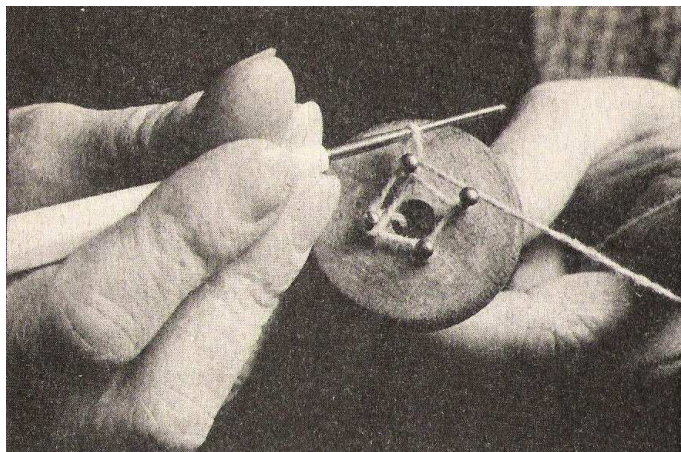
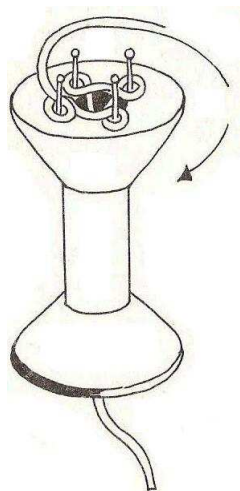
Obr. 71. Schémata sítí bez uzlíků a nález ze švýcarské lokality Schötz. Švýcarské zemské muzeum v Curychu.



Obr. 72. Schéma sítě s uzlíky a nález ze švýcarské nákolní osady Robenhausen. Švýcarské zemské muzeum v Curychu.



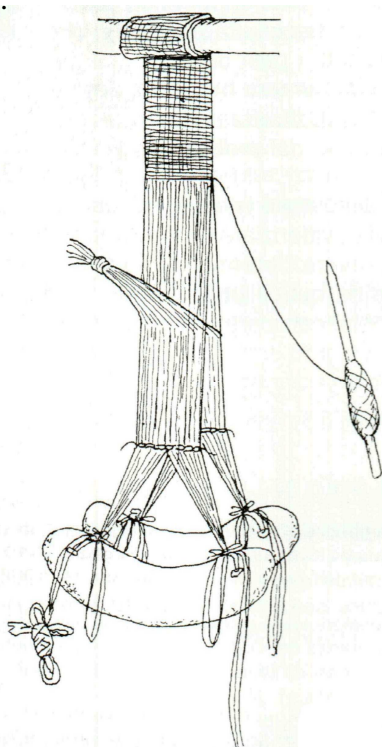
Obr. 73. Příklady různých copánků, řetízků a šňůrek.



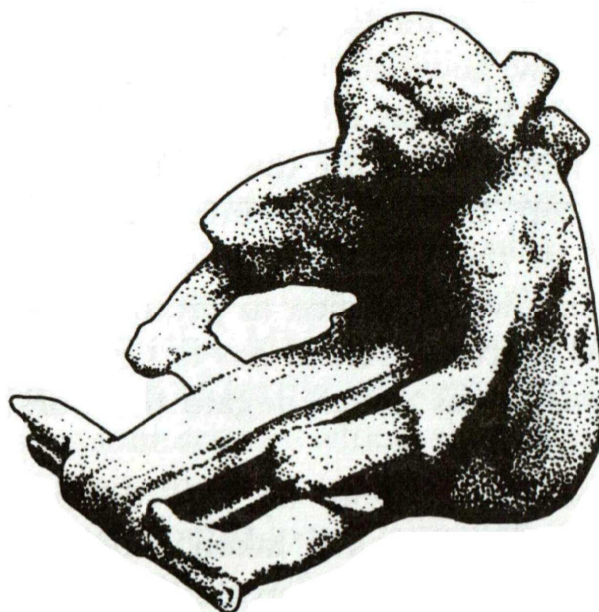
Obr. 74. Pletení na cívce.



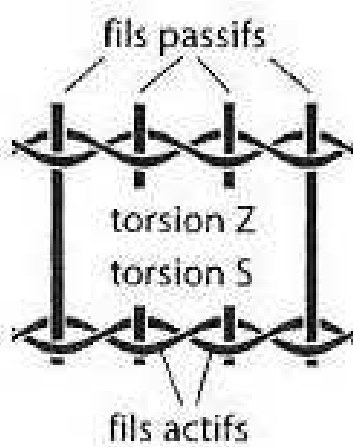
Obr. 75. Půlměsíková závaží lagozzké kultury z lokality Lagozza di Besnate v severní Itálii. Muzeum Paola Giovia v Comu.



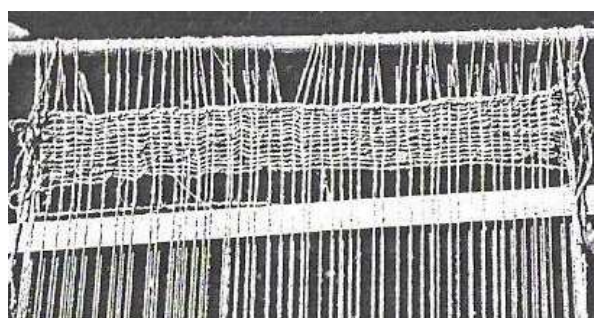
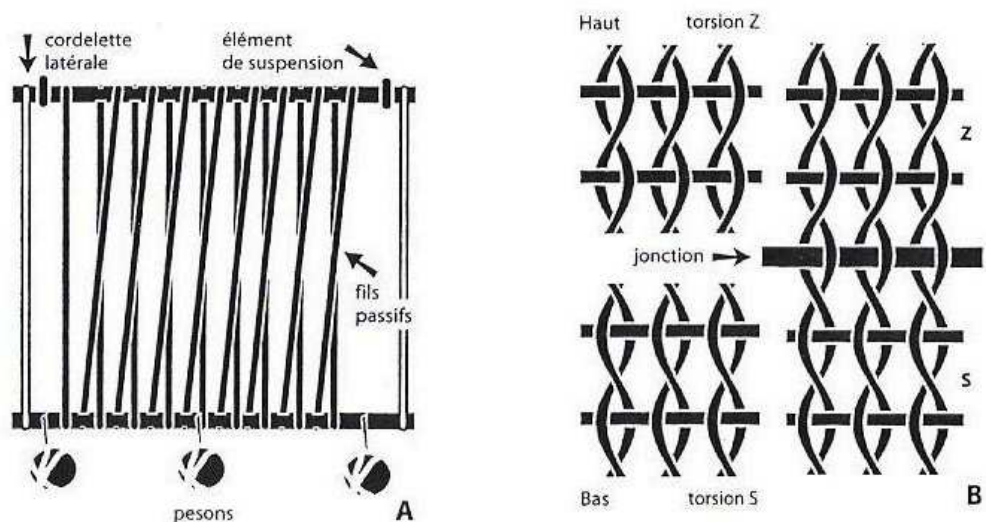
Obr. 76. Experimentální výroba tkanice za pomoci dvojice půlměsíkových závaží.



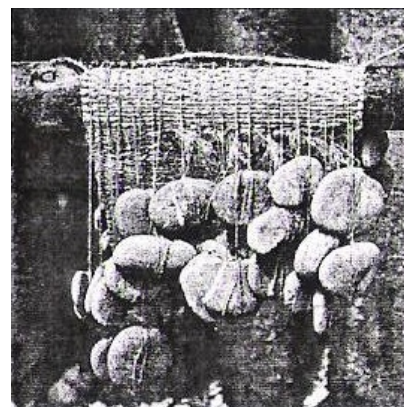
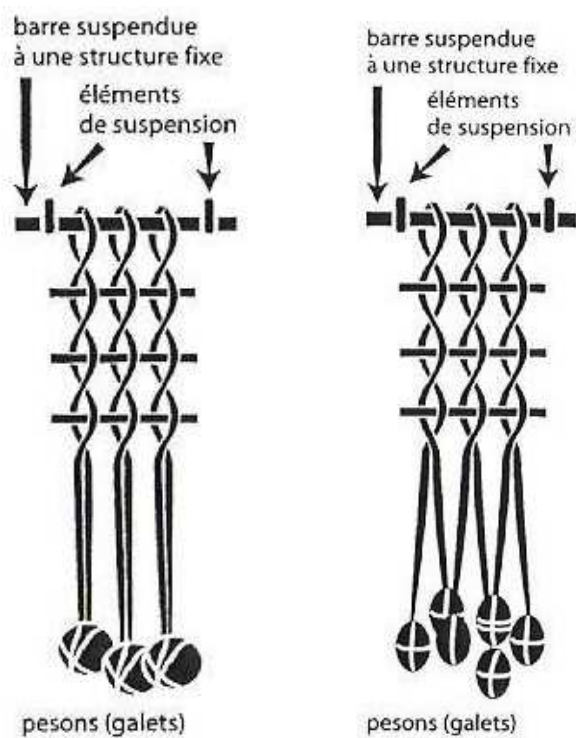
Obr. 77. Bronzová figurka ženy s jednoduchým stavem připevněným k nohám. Nález z čínské provincie Jün-nan, konec 1. tis. př. Kr.



Obr. 78. Schéma aktivních a pasivních vláken v tkanině vyráběné na vertikálním bezprošlupovém stavu. Aktivní vlákna (v tomto případě horizontální) se krotí a vytvářejí průchod pro vlákna pasivní.

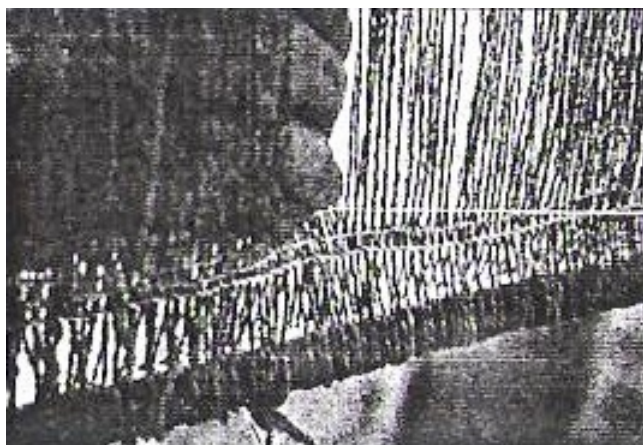


Obr. 79. Schéma vertikálního bezprošlupového stavu a výsledná látka. Aktivní vlákna natažena mezi dvě tyče, spodní tyč zatížena závažími.

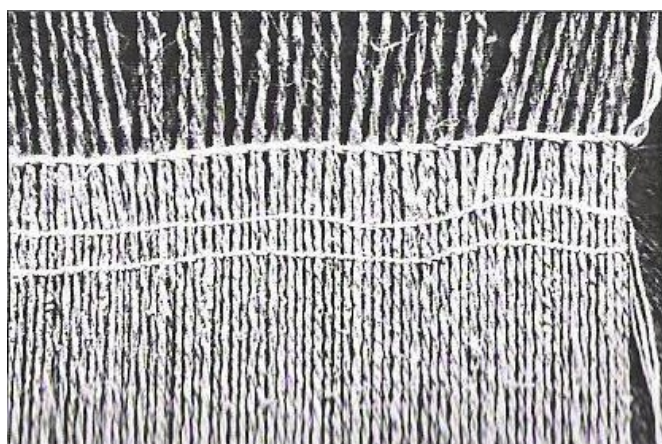


Obr. 80. Schéma vertikálních bezprošlupových stavů a výsledná látka. Aktivní vlákna natažena mezi tyč a závaží.

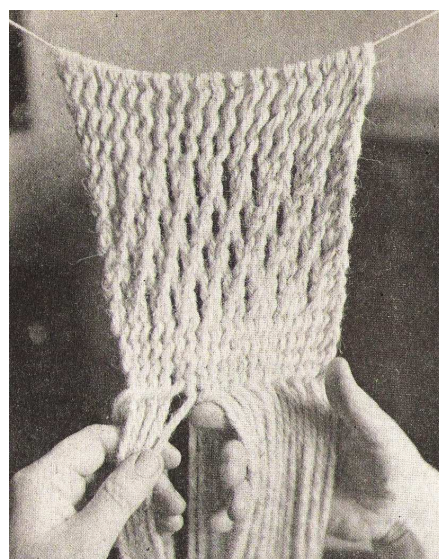
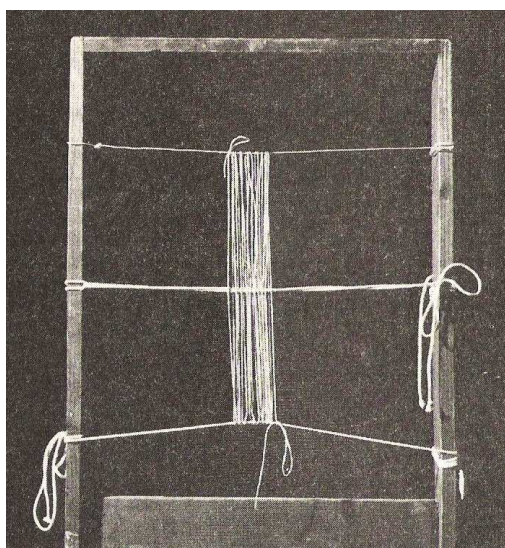




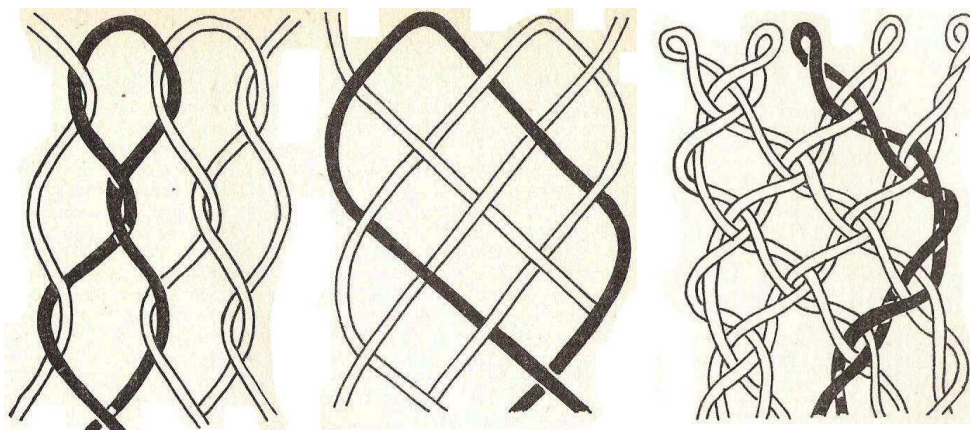
Obr. 81. Vertikální bezprošlupový stav s pasivními vlákny napjatými mezi dvě tyče.



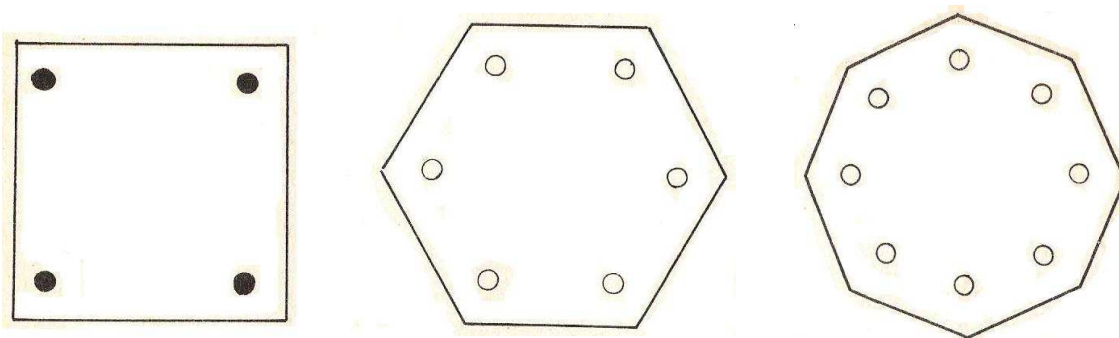
Obr. 82. Látka vyráběná na vertikálním bezprošlupovém stavu s pasivními vlákny napnutými mezi tyčí a závažími.



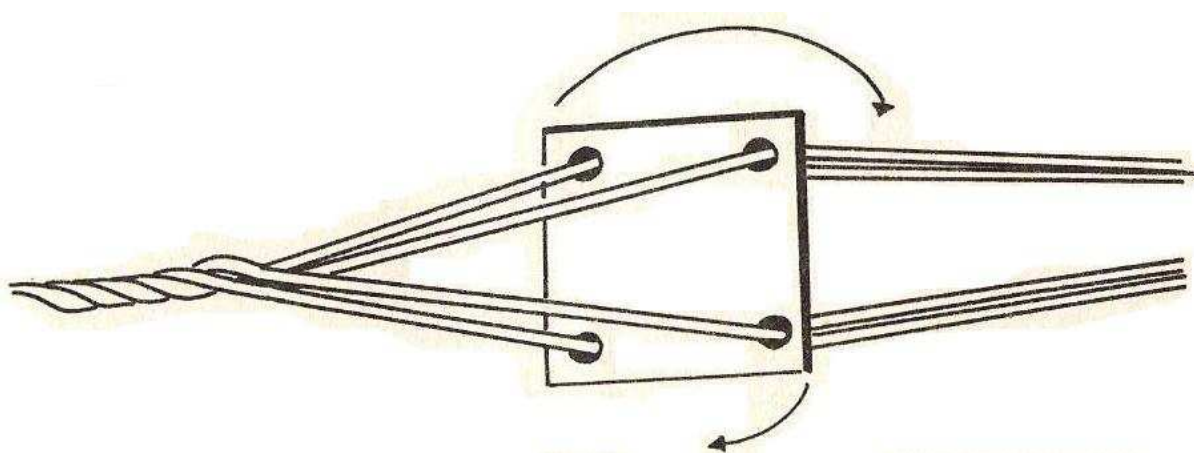
Obr. 83. Rám s osnovou (technika *sprangu*) a výsledná tkanina.



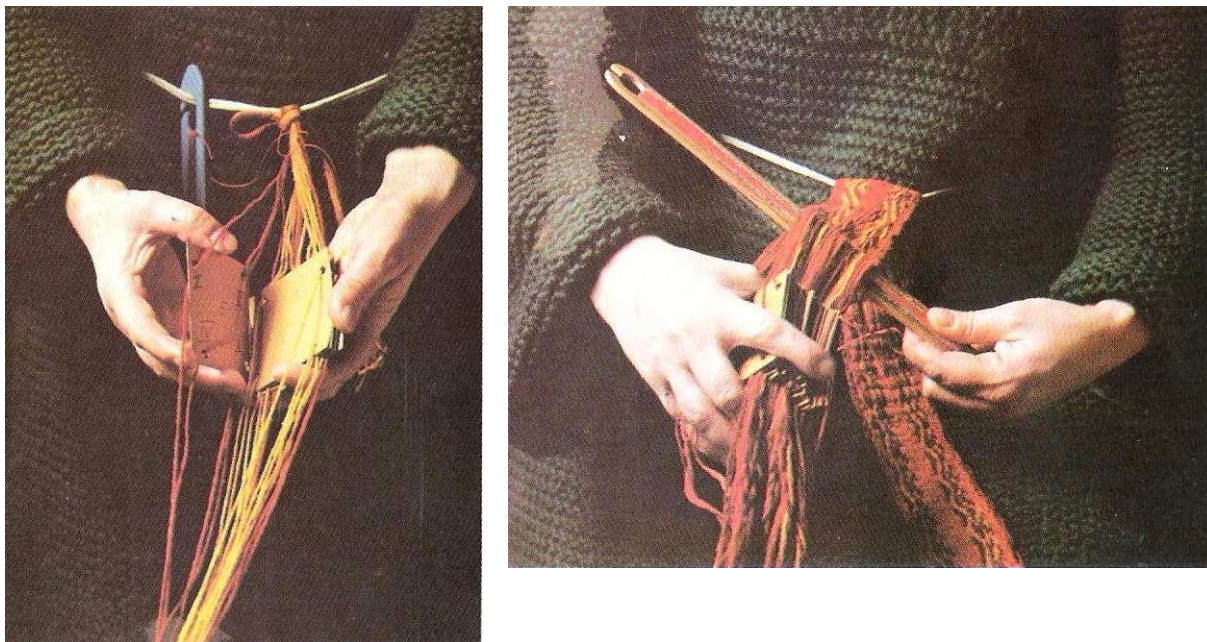
Obr. 84. Technika *sprangu*. Schéma hladkého pletení na rámu (vlevo nahoře), pletení s „plátňovou vazbou“ (vpravo nahoře) a tzv. dírek (dole).



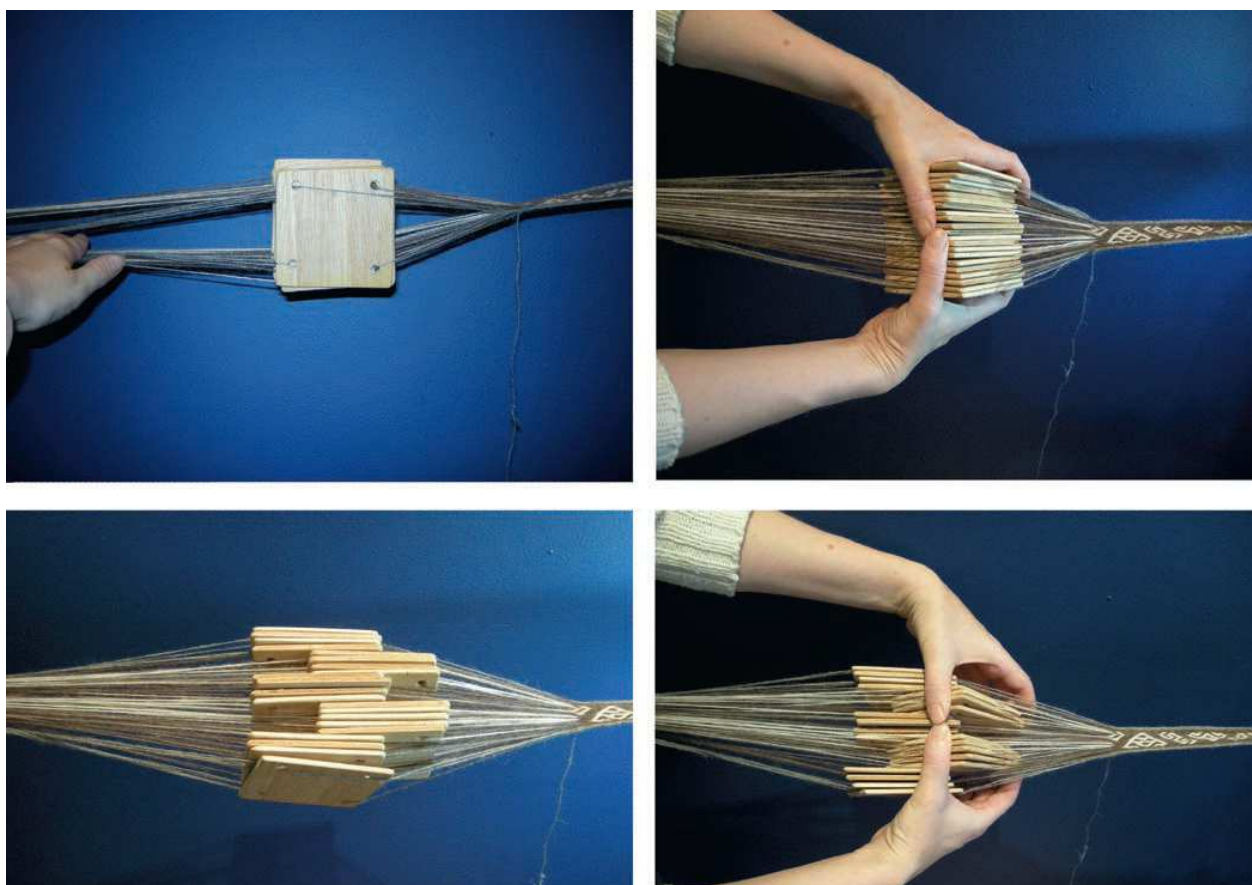
Obr. 85. Čtyřhranná, šestihhranná a osmihhranná tkací destička s otvory v rozích.



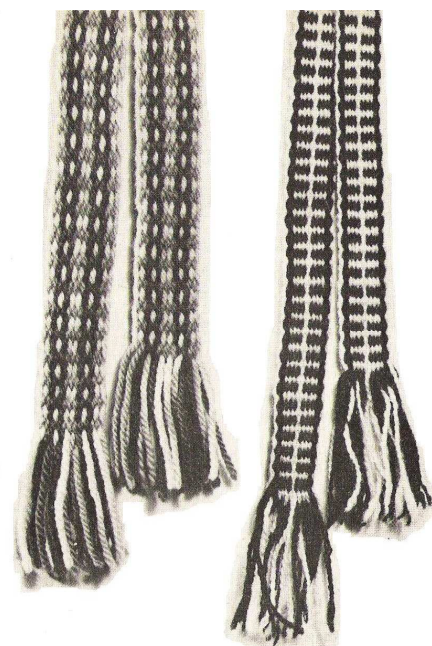
Obr. 86. Princip otáčení karetkou a kroucení vláken.



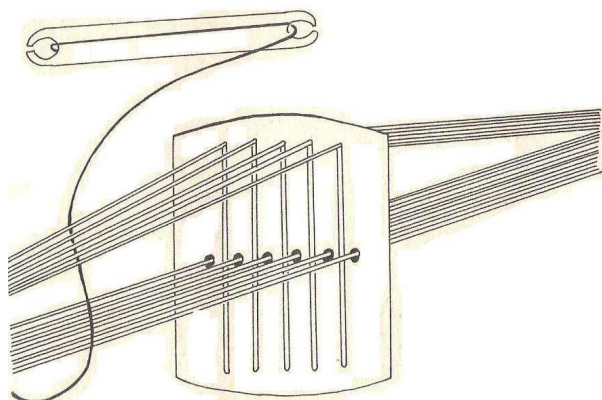
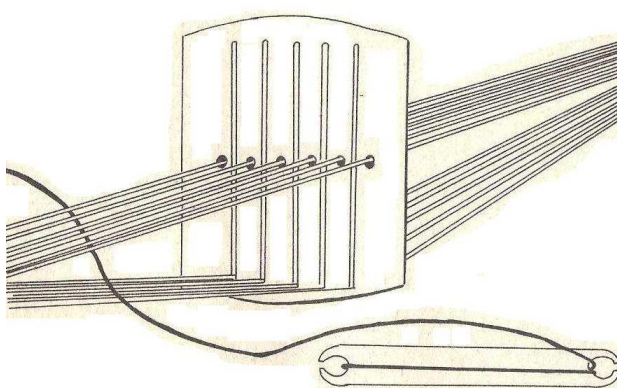
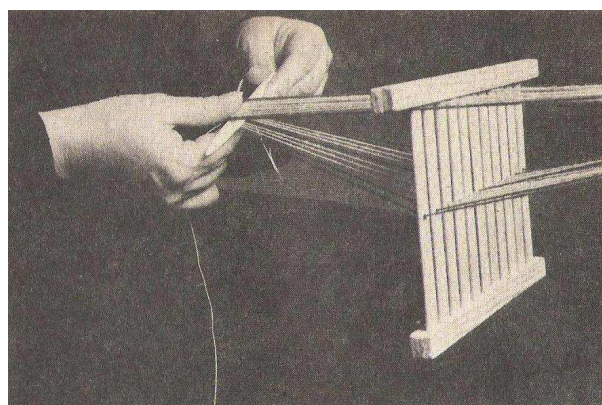
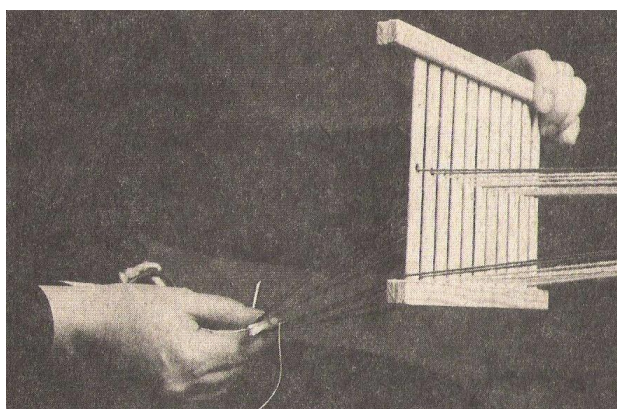
Obr. 87. Tkaní na karetkách přivázaných k pasu tkalce.



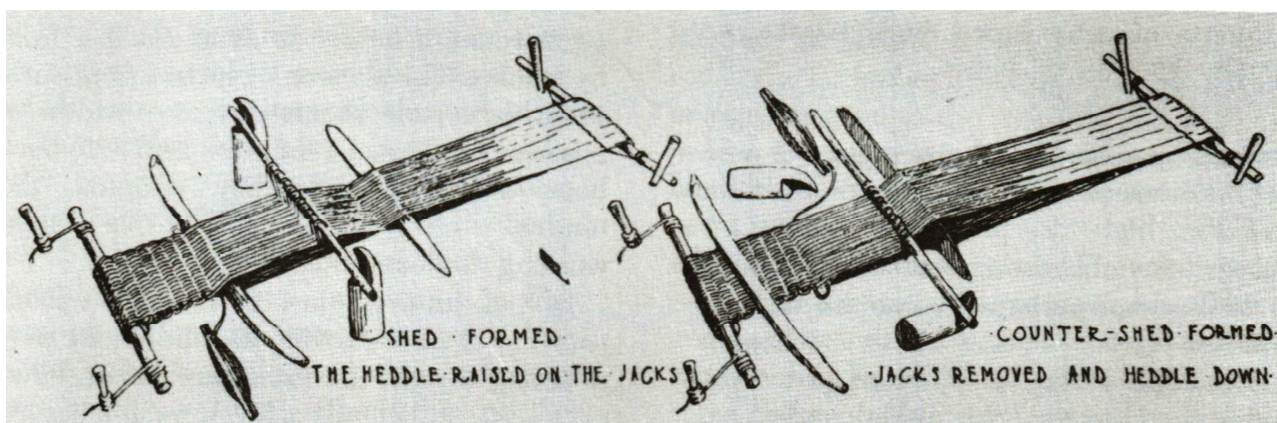
Obr. 88. Tkaní na karetkách. Vytváření komplexních vzorů za pomoci otáčení karetek v různém směru a o různé úhly.



Obr. 89. Tkanice tkané na mřížkovém stávku.



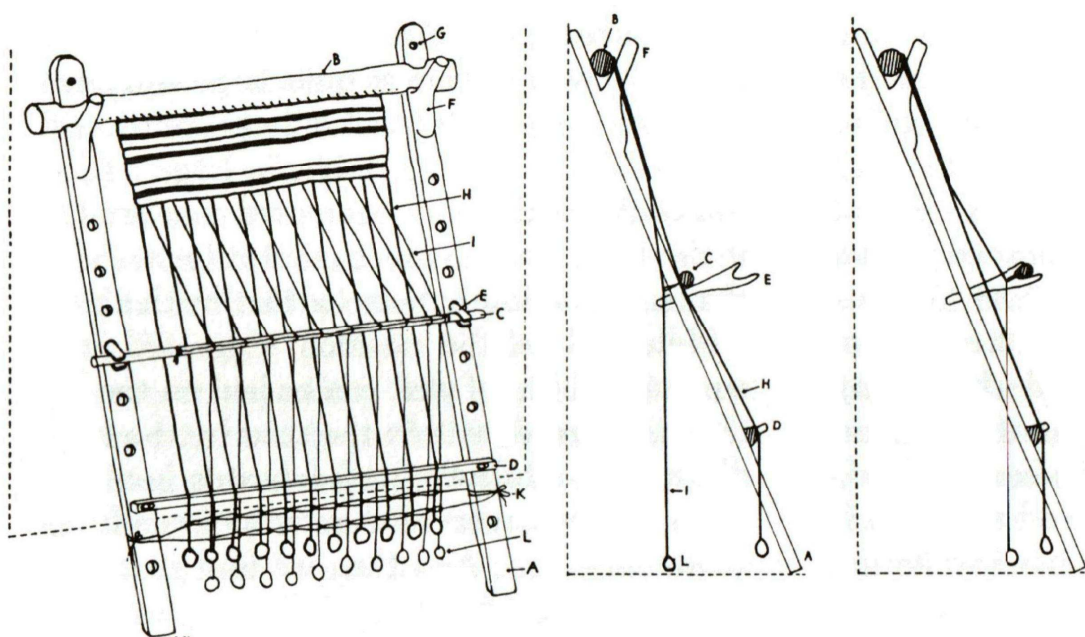
Obr. 90. Tkaní na mřížkovém stávku. Vlevo zvednutí mřížky, vpravo spuštění.



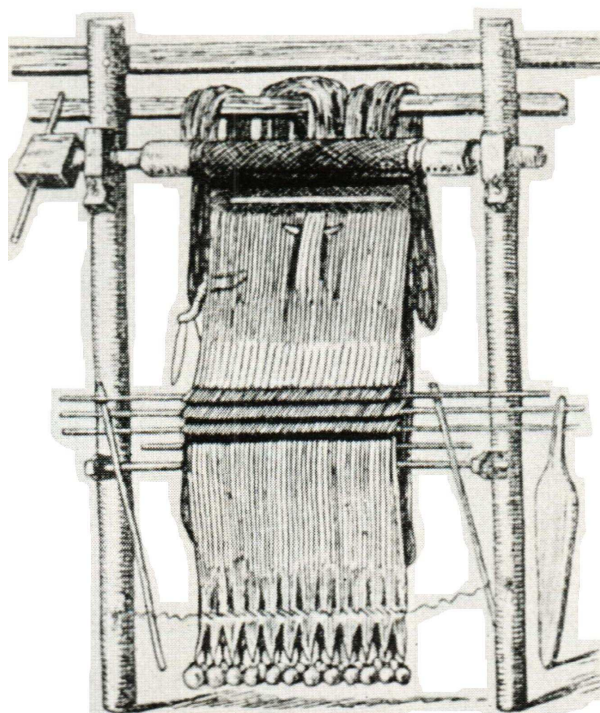
Obr. 91. Horizontální (pozemní) tkalcovský stav. Vlevo vytvořen prošlup za pomoci brda, vpravo prohozním ramenem.



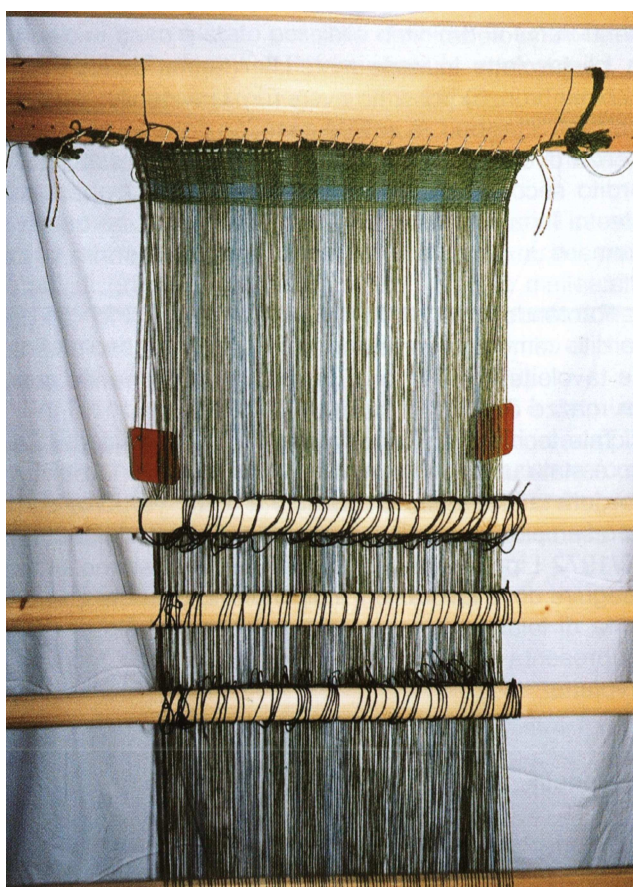
Obr. 92. Mísa z ženského hrobu v Badari v Egyptě, počátek 4. tis. př. Kr. Zobrazení horizontálního tkalcovského stavu. Petriho muzeum egyptské archeologie v Londýně.



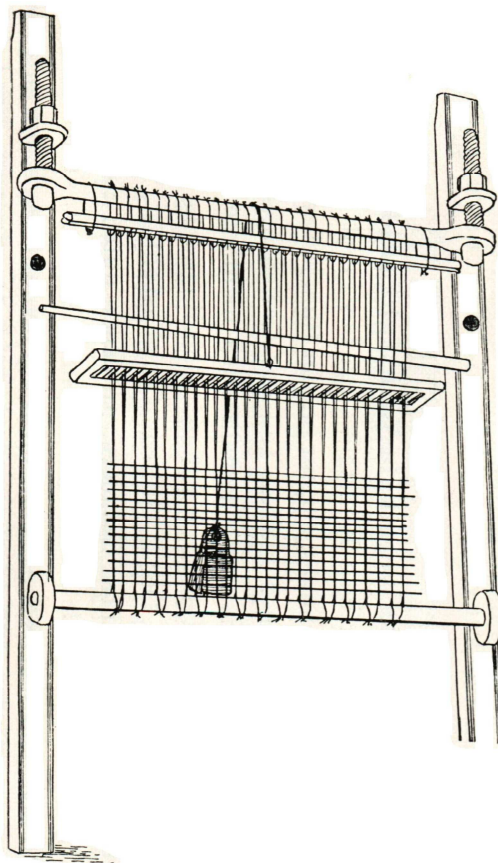
Obr. 93. Schéma vertikálního tkalcovského stavu se závažími a vytváření prošlupů.



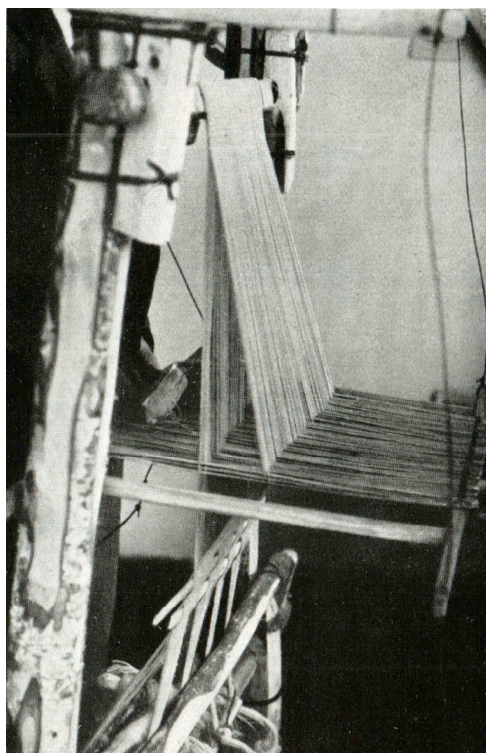
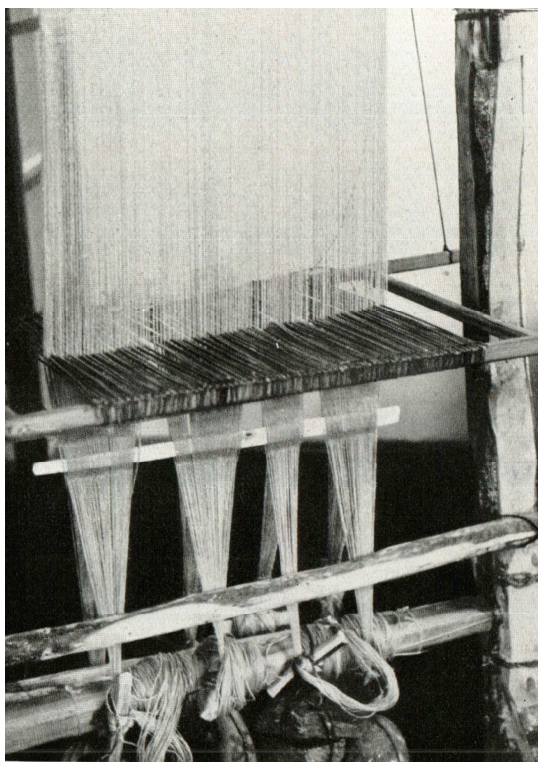
Obr. 94. Recentní tkalcovský stav z Islandu. Vertikální tkalcovský stav se závažími a několika brdy.



Obr. 95. Vertikální tkalcovský stav s lemem vytvářeným na karetkách.



Obr. 96. Vertikální tkalcovský stav se závažími. Funkci brda nahrazuje mřížka.

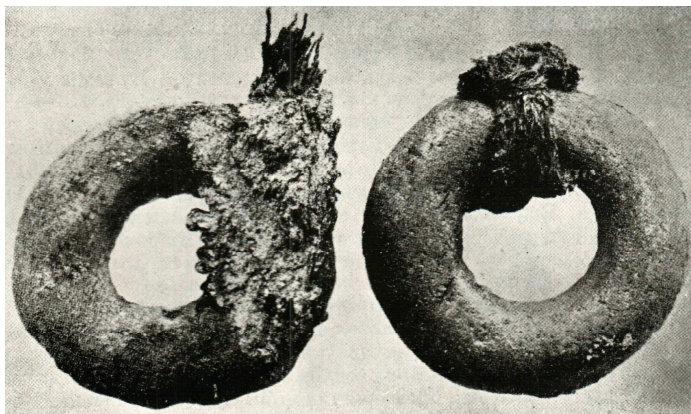


Obr. 97. Rekonstrukce vertikálního tkalcovského stavu s mřížkou místo brda. Státní muzeum přírodních věd a pravěku v Danzigu.

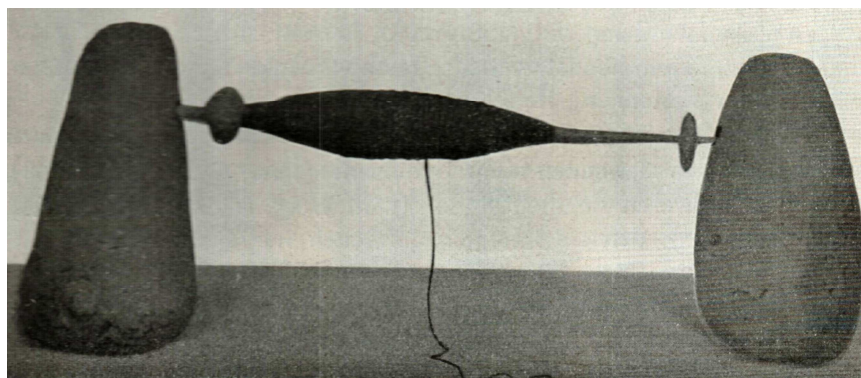


Obr. 98. Špatné navázání závaží u vertikálního tkalcovského stavu. Křížení závaží (nahore), širší navázání než výsledná látka (vlevo dole) a užší navázání (vpravo dole).





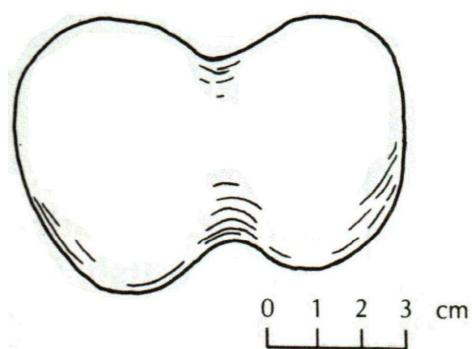
Obr. 99. Hliněná kruhovitá závaží se zbytky rybářských sítí z lokality Chafadží v dnešním Iráku.



Obr. 100. Experimentální využití pravěkých tkalcovských závaží k převíjení přize z vřetena na cívku.



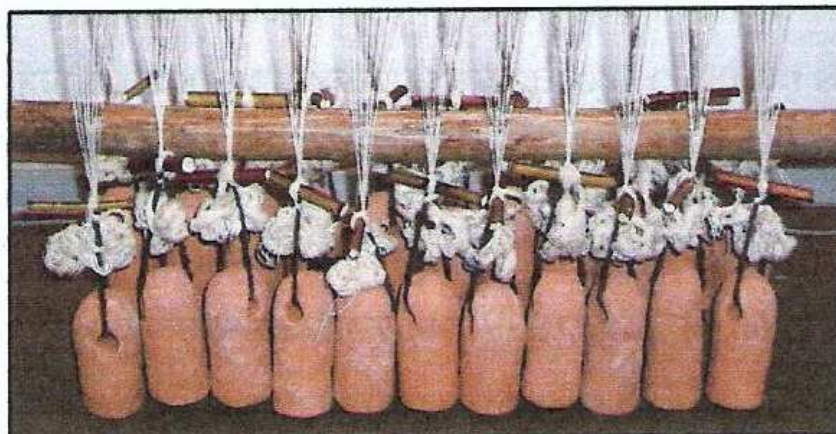
Obr. 101. Zoomorfně a antropomorfně zdobená halštatská závaží ze Smolenice-Molpíru na Slovensku.



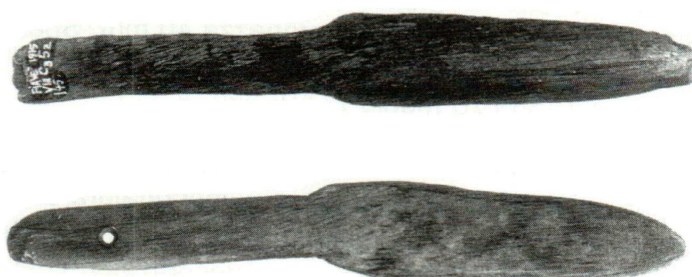
Obr. 102. Neolitické činkovité závaží ze Slatiny v Bulharsku.



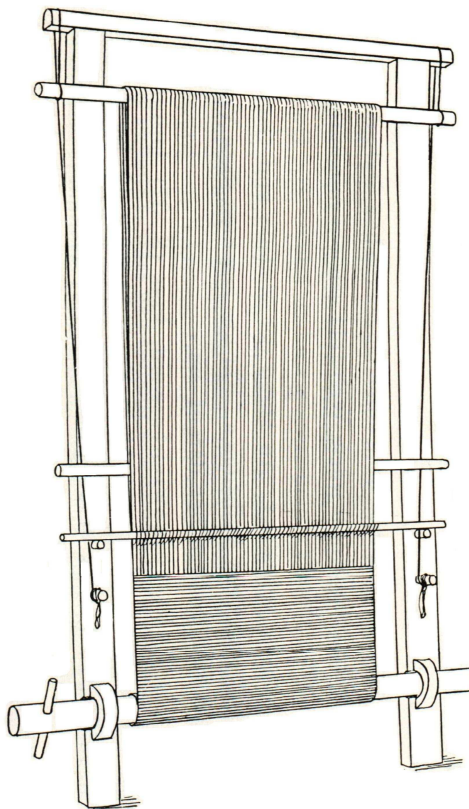
Obr. 103. Plné cívky experimentálně využité jako závaží vertikálního tkalcovského stavu.



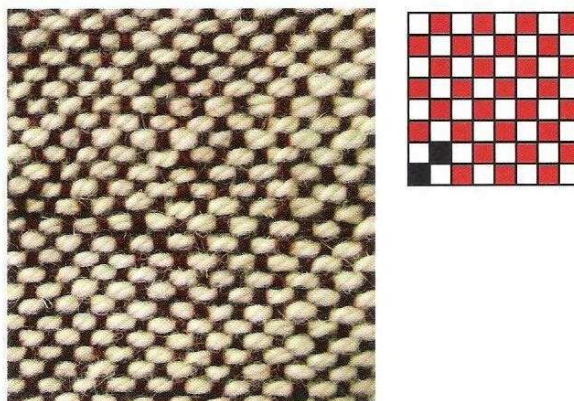
Obr. 104. Vertikální tkalcovské stavy s dvaadvaceti závažími o stejné hmotnosti. Nahoře tloušťka závaží 4 cm a celková šířka závěsu 50 cm, dole závaží o tloušťce 2 cm a celková šířka závěsu 28 cm. Užší závaží umožňují tkaní hustší a pevnější tkaniny.



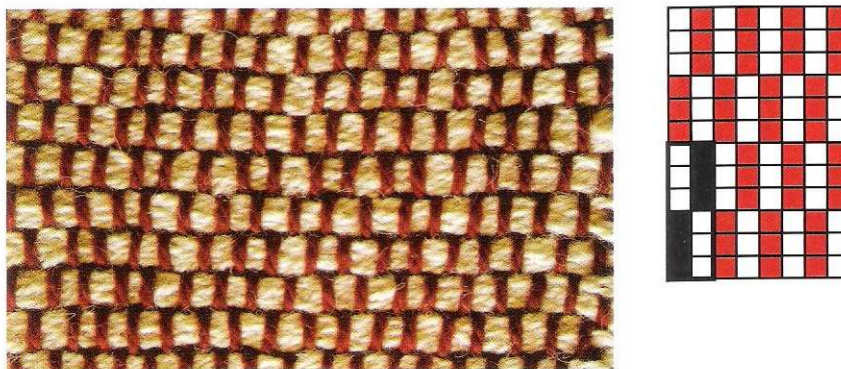
Obr. 105. Dřevěný meč doby bronzové z lokality Fivè v severní Itálii.



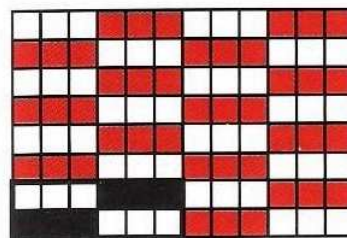
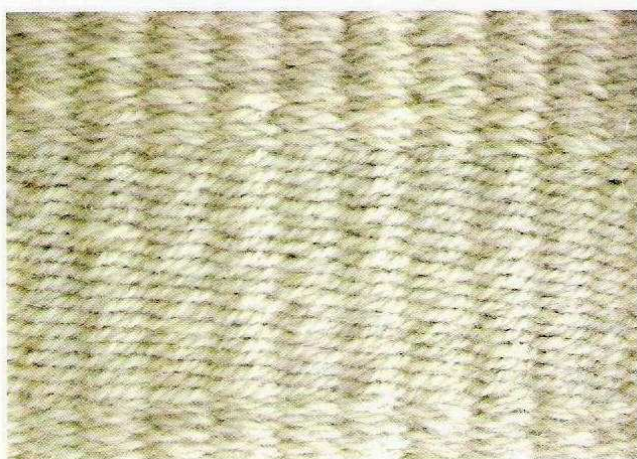
Obr. 106. Vertikální tubulární tkalcovský stav.



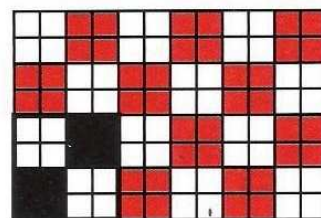
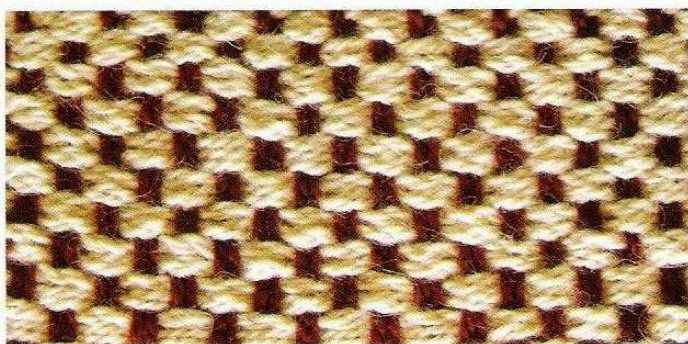
Obr. 107. Plátnová vazba.



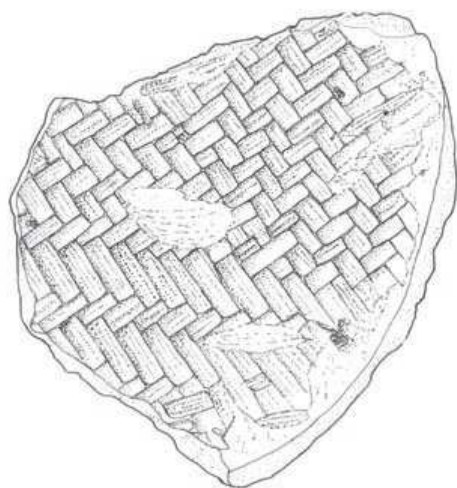
Obr. 108. Příčný ryp.



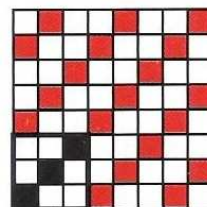
Obr. 109. Podélný rypš.



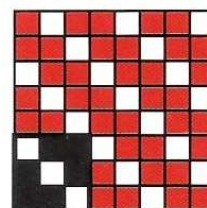
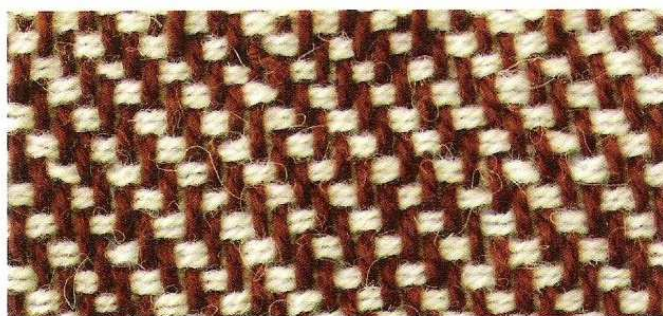
Obr. 110. Panamová vazba.



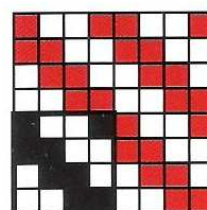
Obr. 111. Otisk rohože se vzorem tzv. protokepru na nádobě lengyelské kultury z Michelstettenu v Dolním Rakousku. Polovina 5. tis. př. Kr.



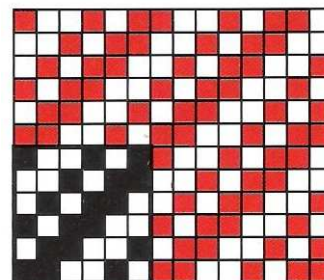
Obr. 112. Třívazný útkový kepr pravého směru.



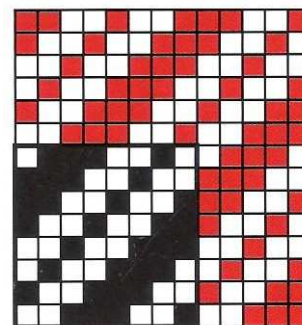
Obr. 113. Třívazný osnovní kepr levého směru.



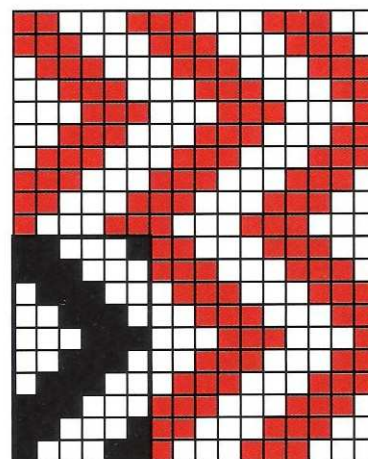
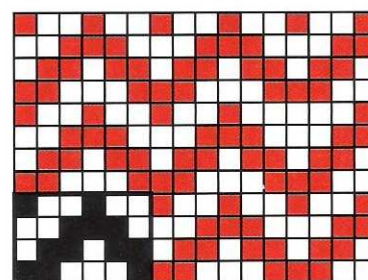
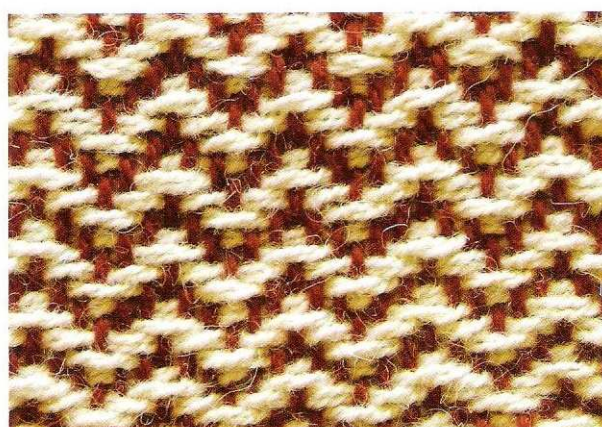
Obr. 114. Čtyřvazný kepr.



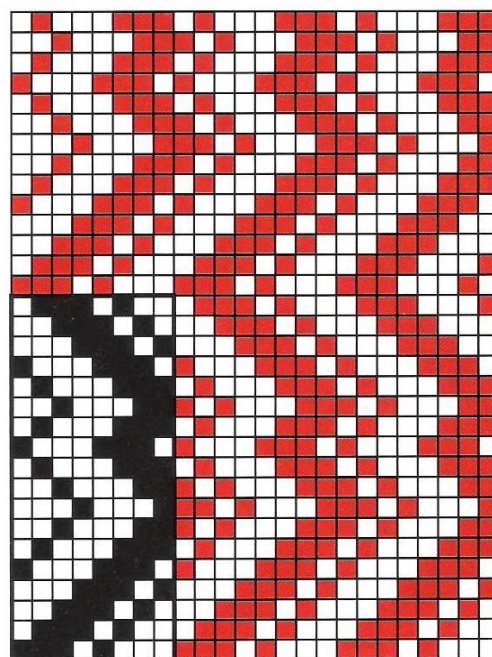
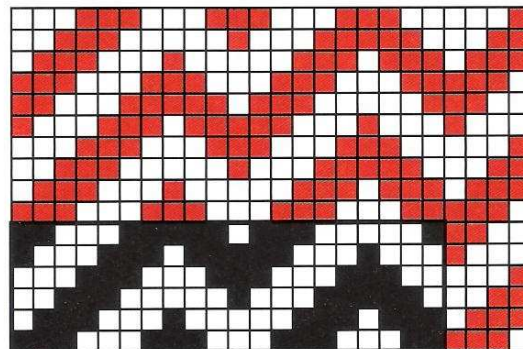
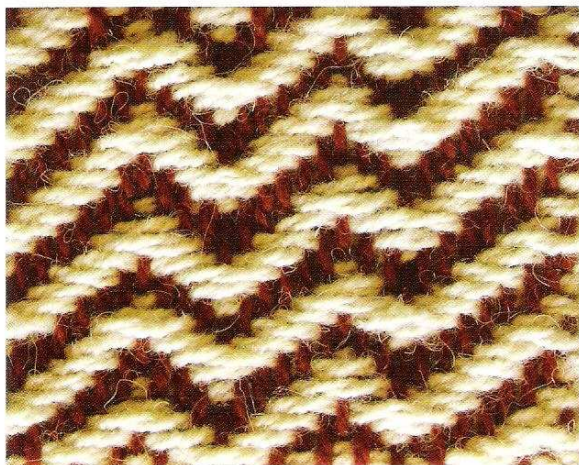
Obr. 115. Šestivazný kepr



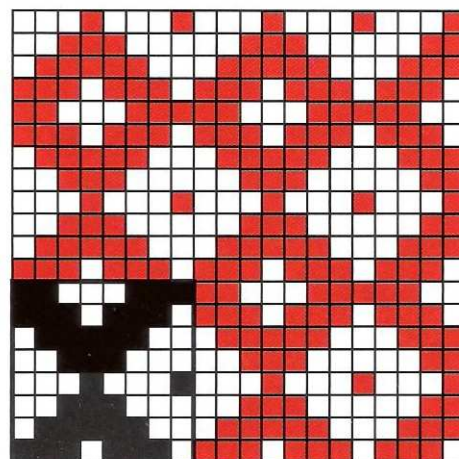
Obr. 116. Osmivazný kepr.



Obr. 117. Hrotové kepry (motiv „rybí kosti“). Nahoře podélný hrotový kepr (směr řádkování se mění na osnovní niti), dole příčný hrotový kepr (směr se mění na útkové niti).

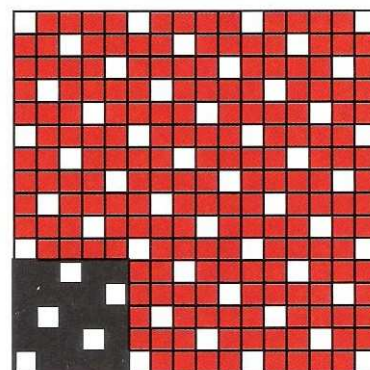
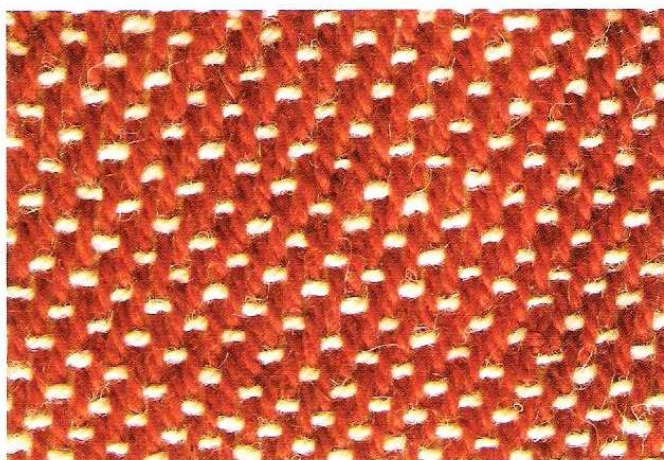
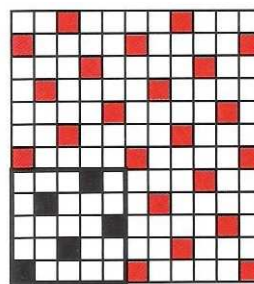
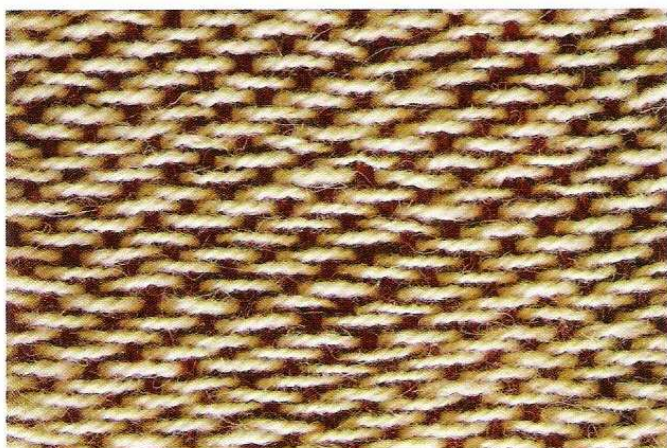


Obr. 118. Klikaté kepry (změna řádkování je nepravidelná). Nahoře podélný klikatý kepr, dole příčný.



Obr. 119. Křížový (diamantový) kepr.





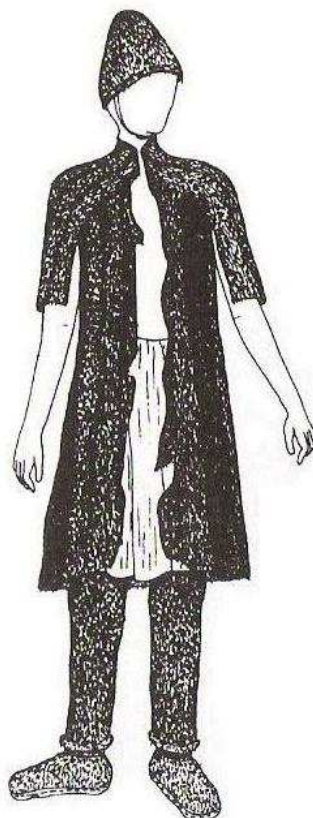
Obr. 120. Atlasová vazba. Nahoře útkový pětivazný atlas, dole osnovní.



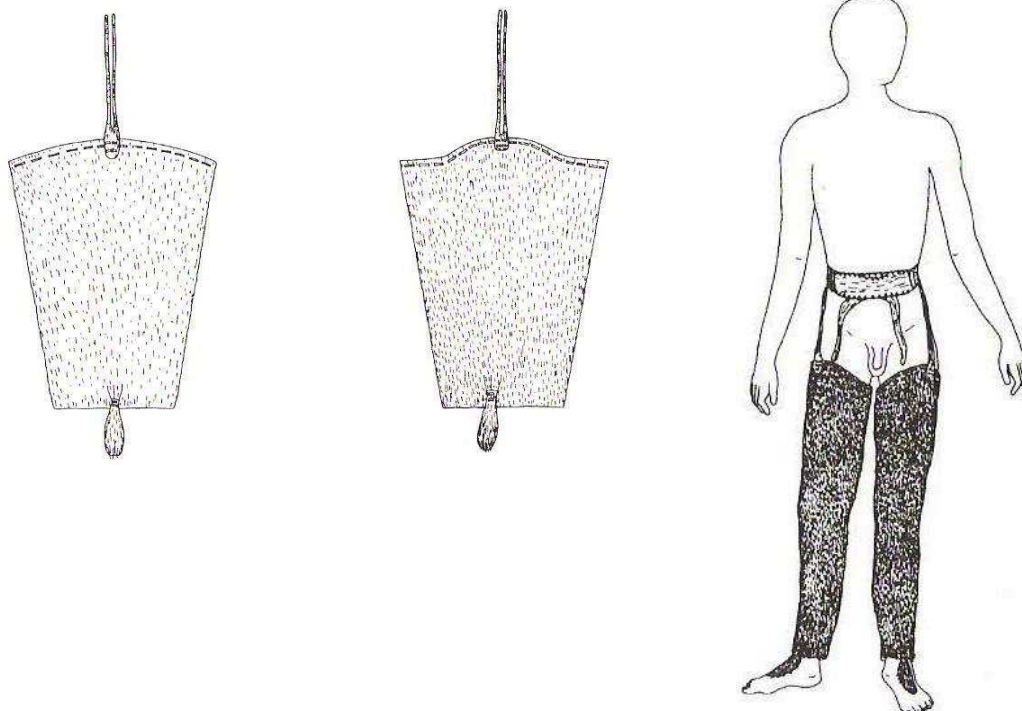
Obr. 121. Originál (vlevo) a rekonstrukce (vpravo) proplétané eneolitické textilie z lokality Murten ve Švýcarsku. „Vazba“ je zdobena semeny a ovázána dalšími nitěmi.



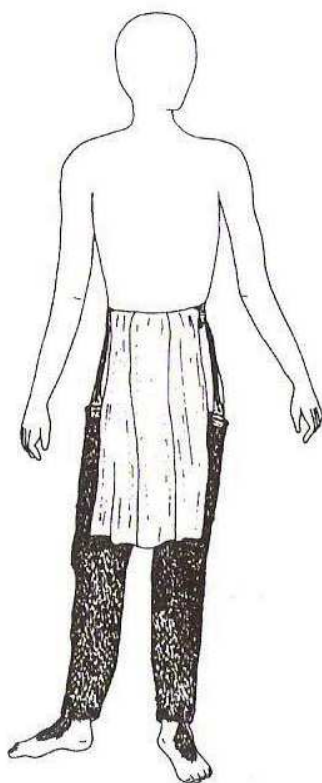
Obr. 122. Ötziho polokulovitá čepice s řemínky. Výstřižky kůže spojené zvířecími šlachami. Jihotyrolské muzeum archeologie v Bolzanu.



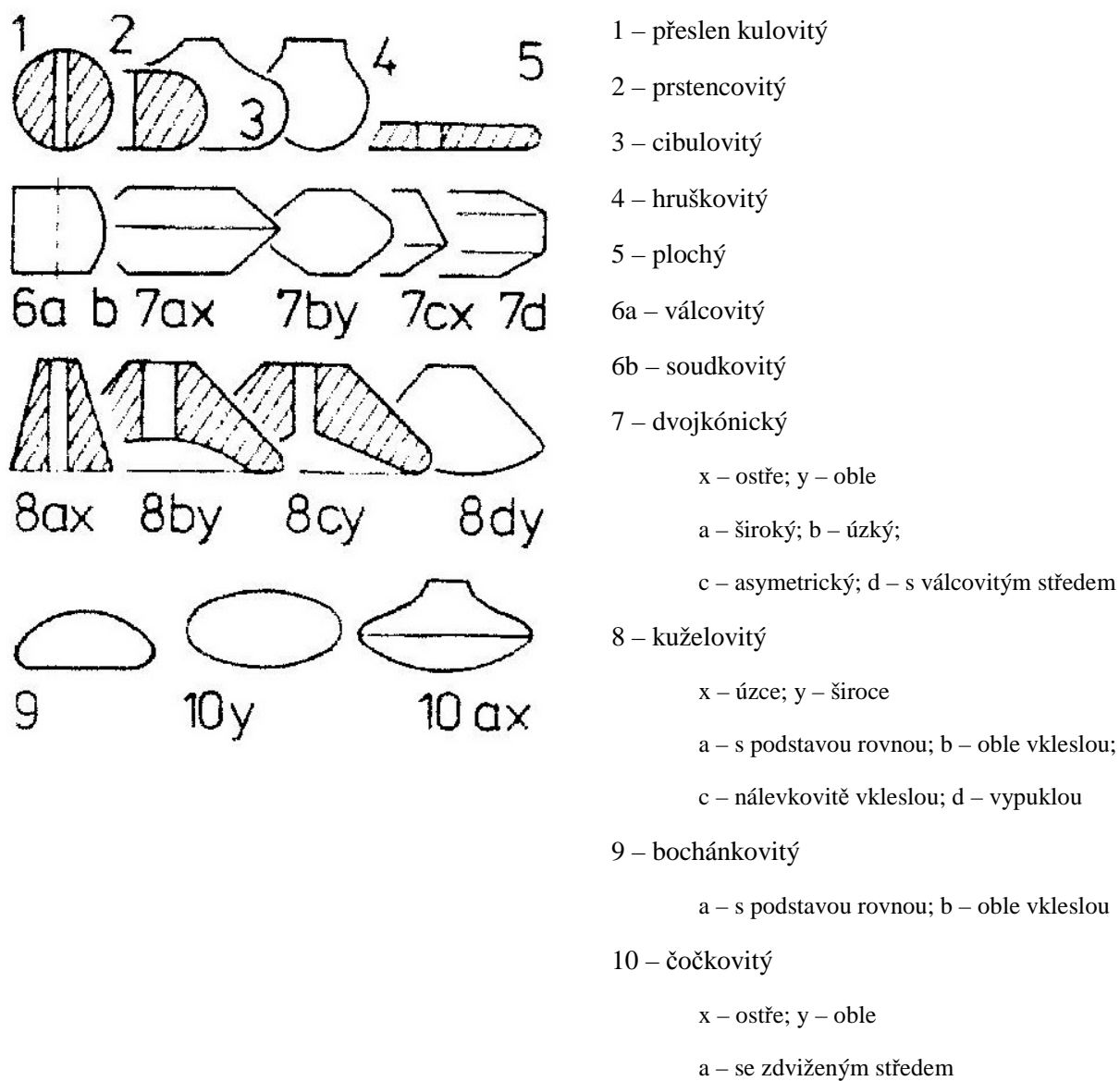
Obr. 123. Rekonstrukce Ötziho svrchního oděvu z kůže sešité zvířecími šlachami. Chybějící části oděvu jsou rekonstruovány na základě ponča nalezeného na eneolitické lokalitě Møgelmose v Dánsku.



Obr. 124. Ötziho kožené kalhotové nohavice s koženými řemínky pro upevnění k pasu a rekonstrukce jejich nošení.

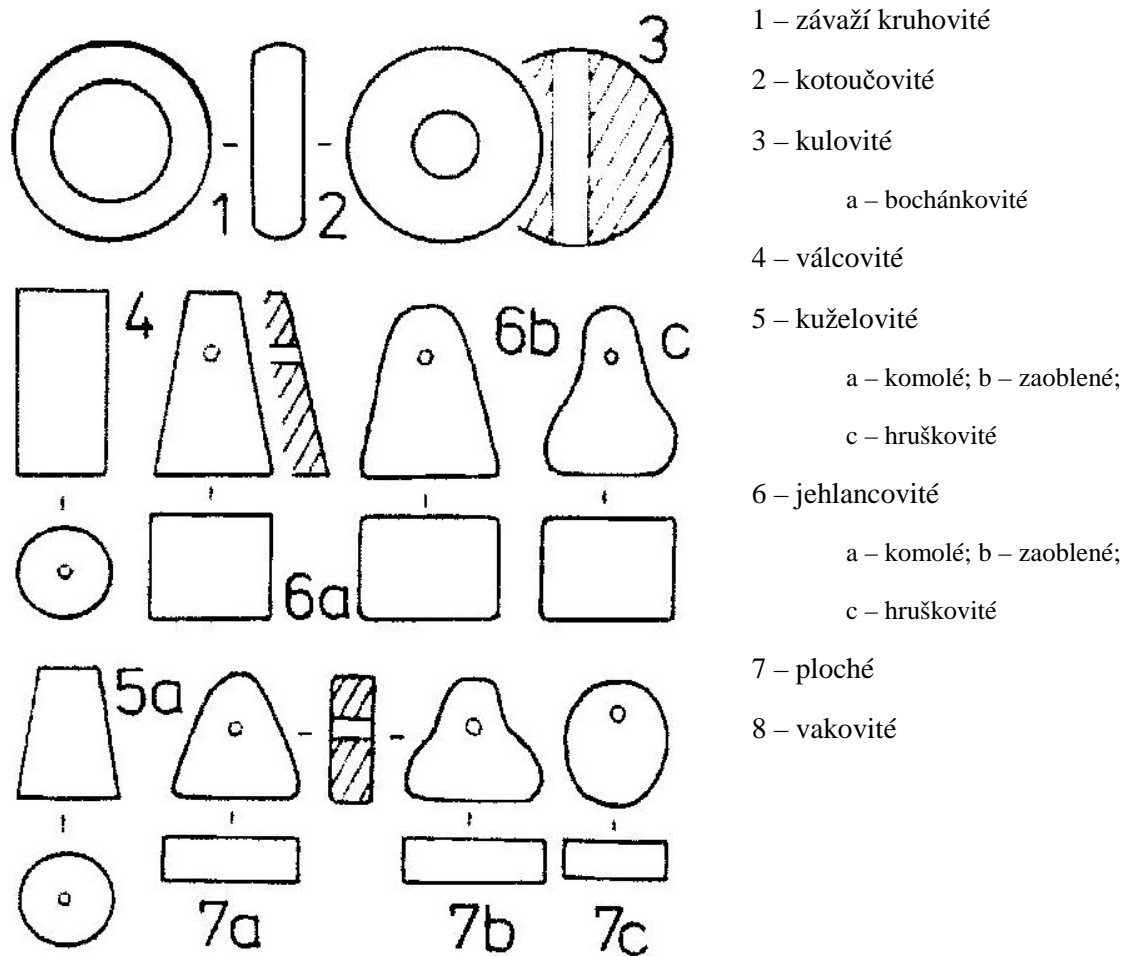


Obr. 125. Rekonstrukce Ötziho kožené bederní zástěry, zavěšené na opasku přes kalhotové nohavice. Původně možná kryla tělo kolem dokola.

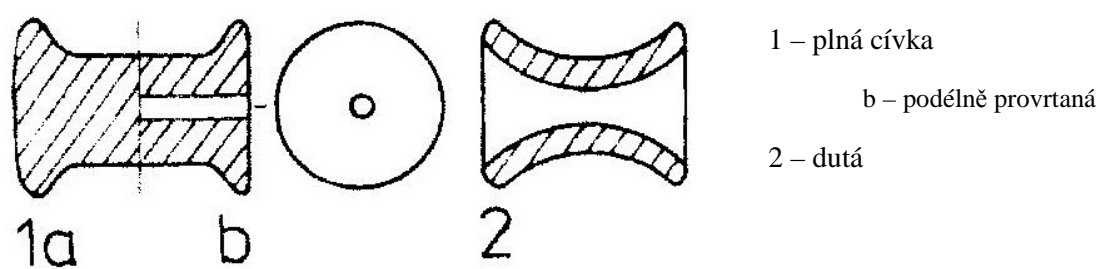


Obr. 126. Klasifikace přeslenů podle K. Sklenáře<sup>1</sup>.

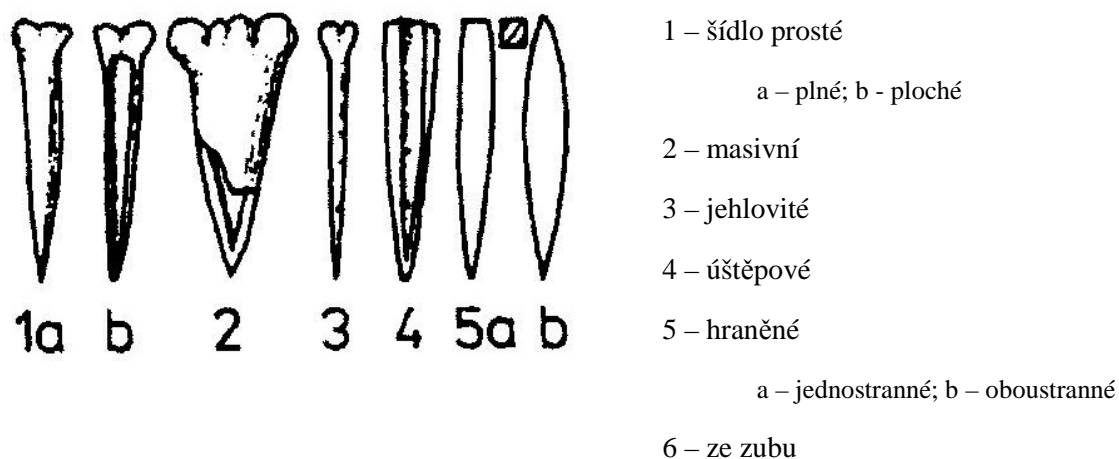
<sup>1</sup> Podtypy 9a, b jsem vyčlenila sama při zkoumání nálezů po vzoru typu 8.



Obr. 127. Klasifikace závaží podle K. Sklenáře.



Obr. 128. Klasifikace cívek podle K. Sklenáře.



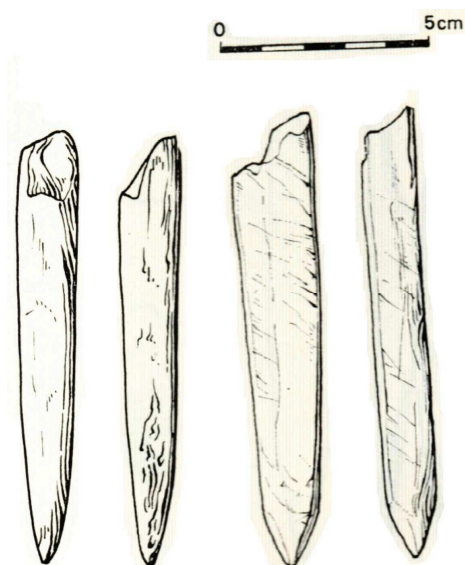
Obr. 129. Klasifikace šídel podle K. Sklenáře.



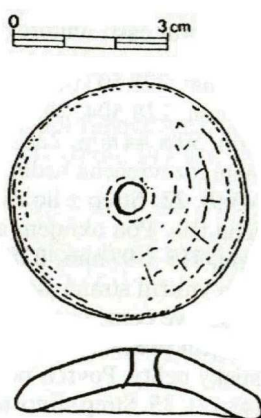
Obr. 130. Kolečka ze střeplů, užívaná podle autora jako zátěže rybářských sítí. Nálezy z lokalit Auvernier (nahore) a Chevroux (druhé odshora) ve Švýcarsku a Bodman v Německu (poslední dvě).



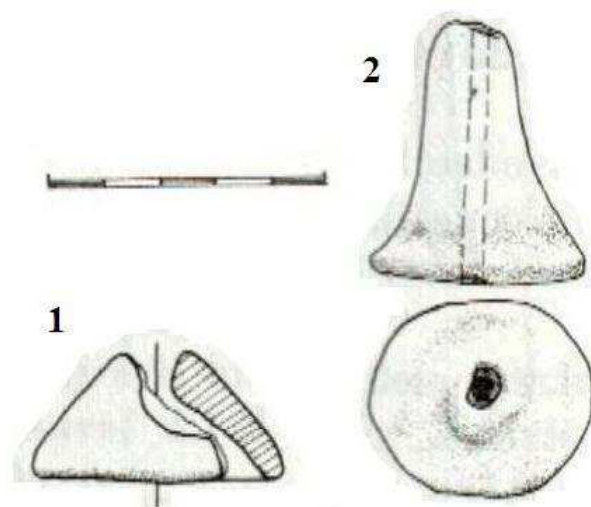
Obr. 131. Opracované kosti z provinciálního města Virunum v dnešním Rakousku interpretované jako cívky.



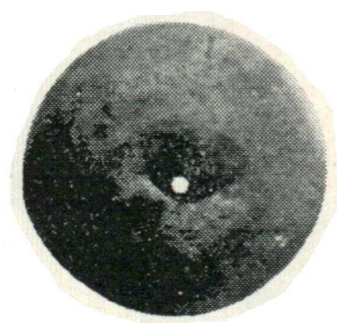
Obr. 132. Kostěné předměty s tupým hrotem z hradiště kultury nálevkovitých pohárů v Praze-„Babě“ předběžně interpretované jako člunky.



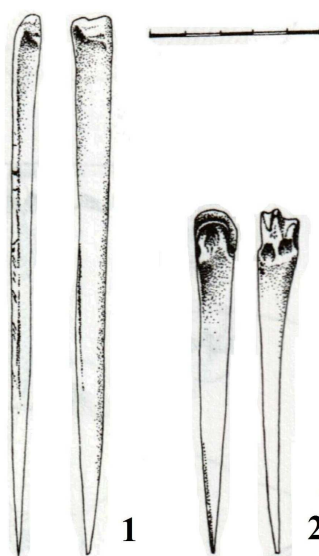
Obr. 133. Kónický přeslen jordanovské kultury z Levého Hradce.



Obr. 134. Kónické přesleny jordanovské a postjordanovské kultury z jam 4 a 1 v Močovicích-„Lochovsku“.



Obr. 135. Dvojkónický přeslen jordanovské kultury (?) z kůlové jamky 22 v Neratovicích-„Spolaně“.

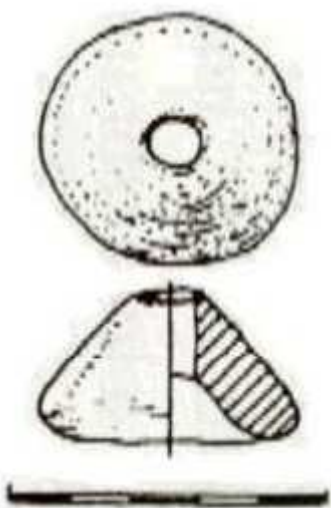


Obr. 136. Šídla skupiny Jenštejn ze sila v Jenštejně.

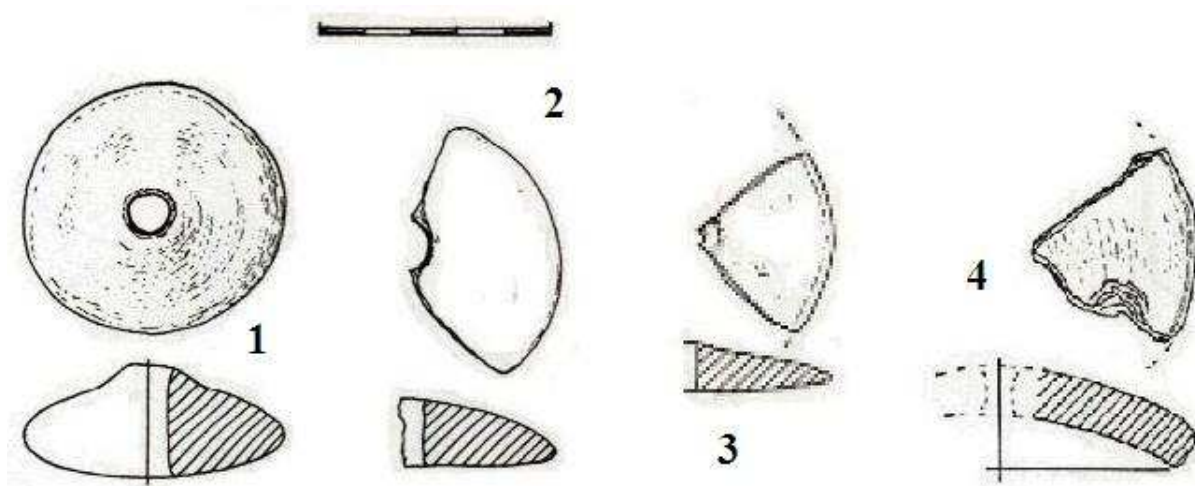


Obr. 137. Šídlo jordanovské kultury (?) z Prahy-Bubenče-„U hřbitova“.

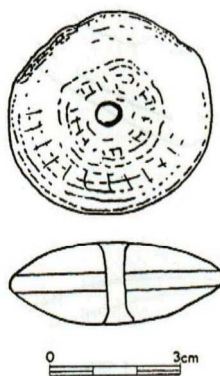




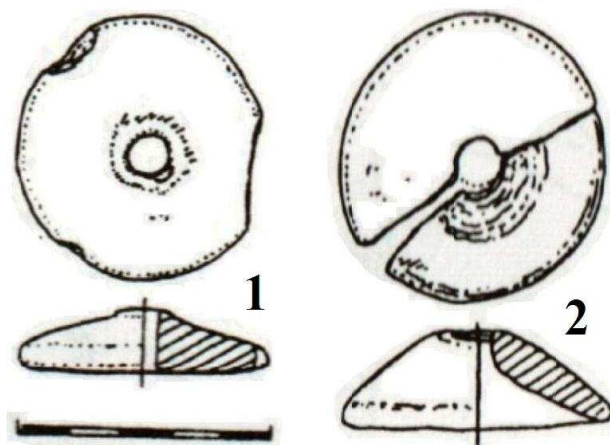
Obr. 138. Kónický přeslen kultury nálevkovitých pohárů ze sila v Bylanech-„U sv. Trojice“.



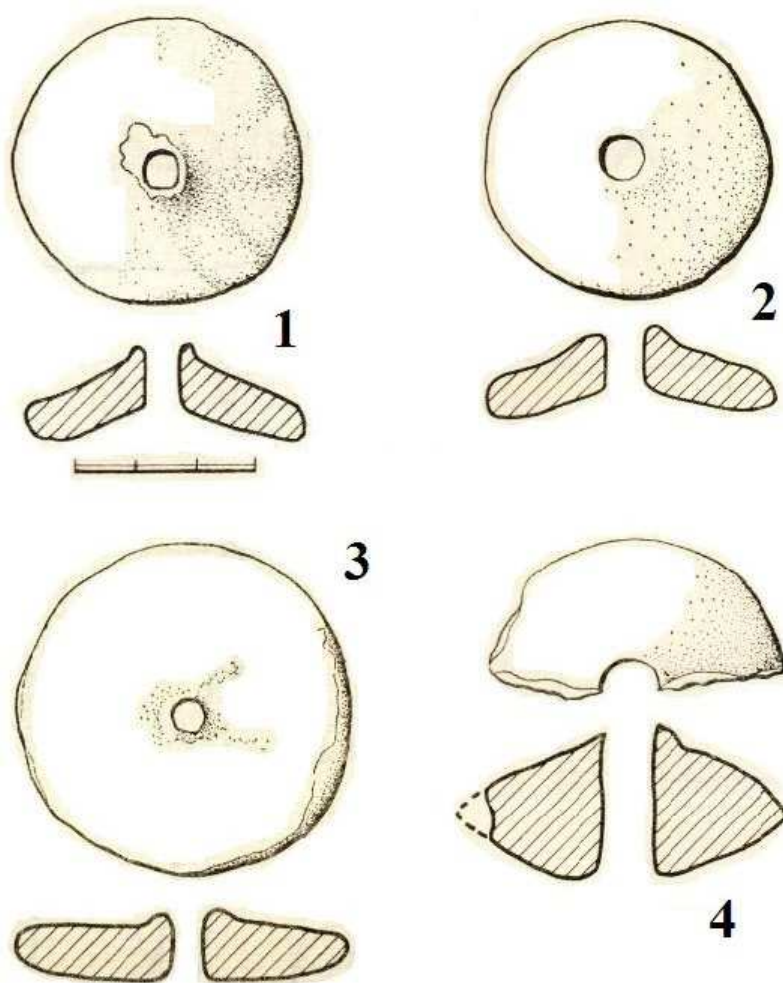
Obr. 139. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů ze spodní vrstvy východního ramene vnějšího příkopu (1-3) a akropole (4) hradiště Cimburk u Kutné Hory.



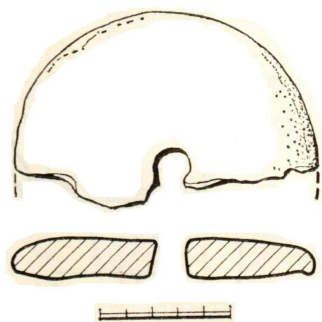
Obr. 140. Čočkovitý přeslen kultury nálevkovitých pohárů z jámy v Kamenném Mostu.



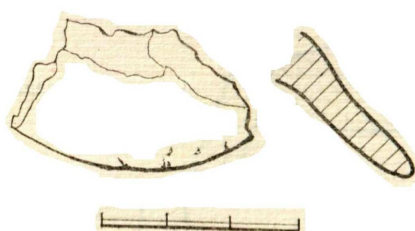
Obr. 141. Kónické přesleny kultury nálevkovitých pohárů z hlínku v Kutné Hoře-„U sv. Vojtěcha“ (1) a ze sila jižně od staré cihelny v Kutné Hoře (2).



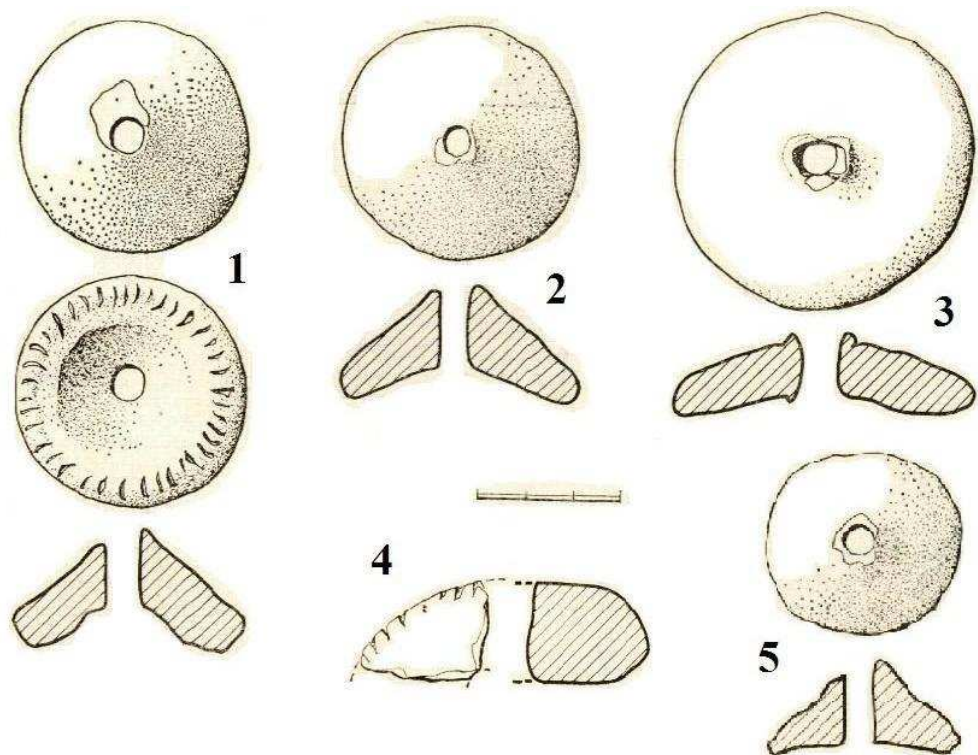
Obr. 142. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů ze sil 4, 23, 63 a 67 v Makotřasech.



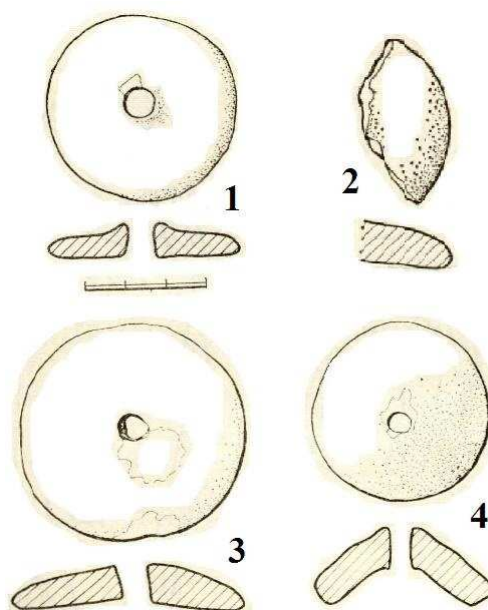
Obr. 143. Zlomek plochého přeslenu kultury nálevkovitých pohárů ze sila 34 v Makotřasech.



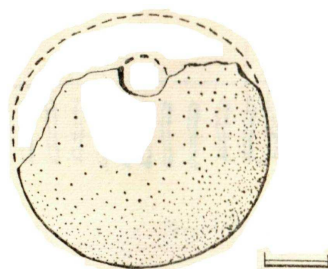
Obr. 144. Zlomek kónického přeslenu kultury nálevkovitých pohárů ze sila 62 v Makotřasech.



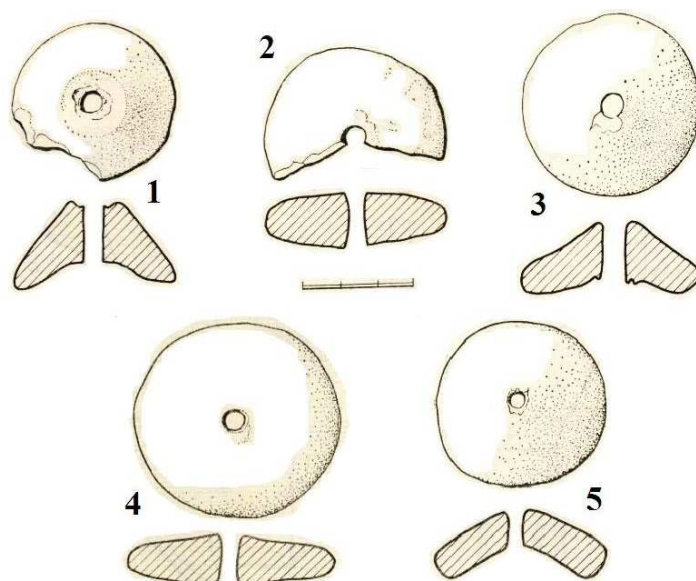
Obr. 145. Přeslenu kultury nálevkovitých pohárů ze sil 76 (1-2), 77, 78 a 79 v Makotřasech. Přeslen 1 je zdoben na bázi nehtovými vrypy.



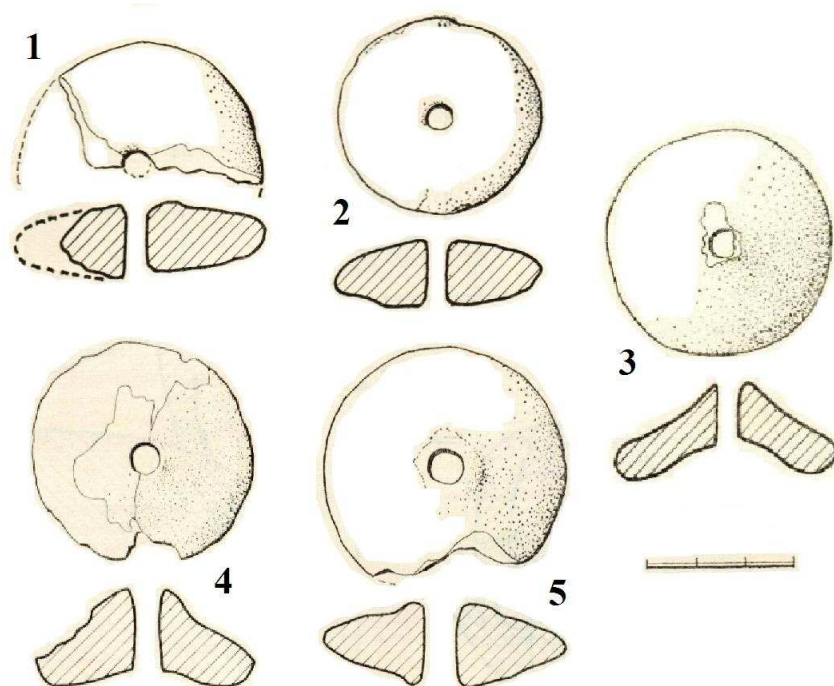
Obr. 146. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů ze síla 105 (1-2) a jámy s výrobní funkcí 15 (3-4).



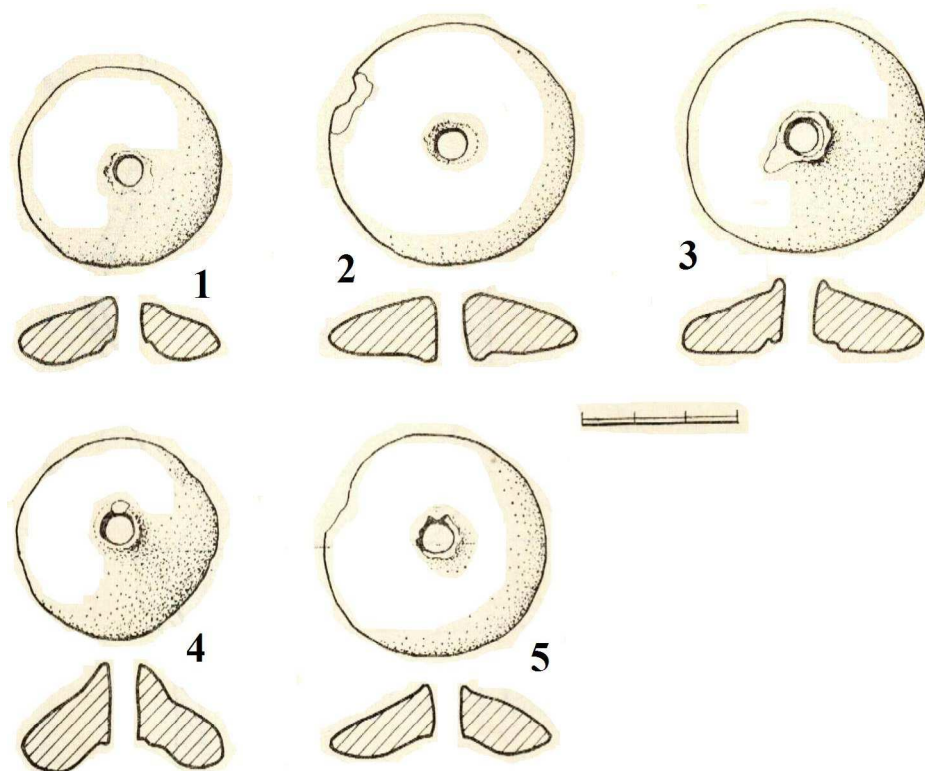
Obr. 147. Kulovitý přeslen (?) kultury nálevkovitých pohárů ze síla I v Makotřasech.



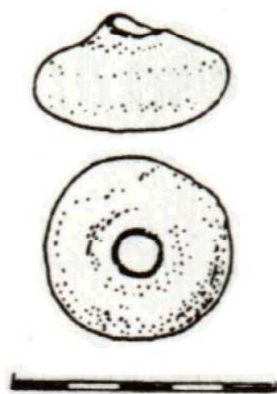
Obr. 148. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů z jámy s výrobní funkcí 28 (1-2), odpadních jam 75 (3) a 112 (4) a příkopu II (5) v Makotřasech.



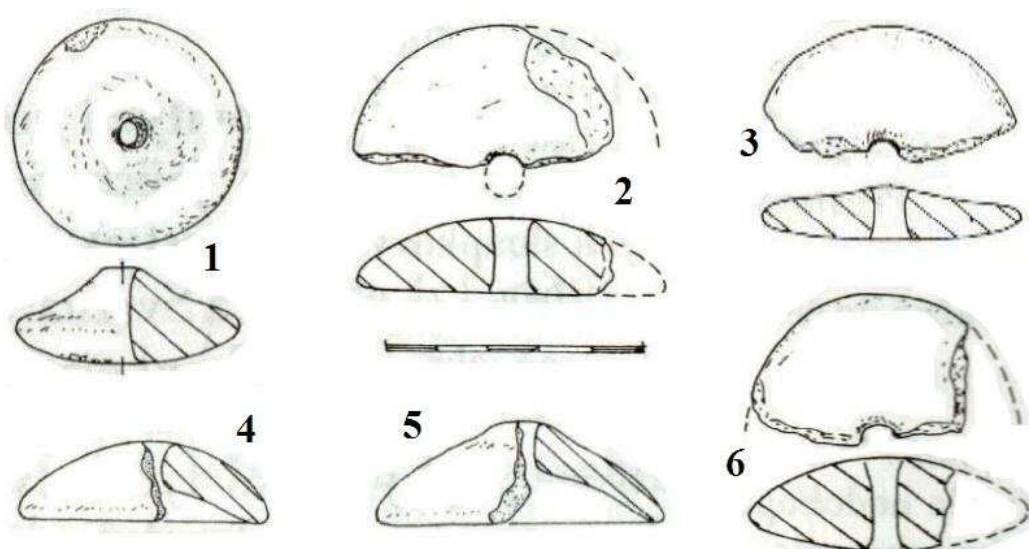
Obr. 149. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů či řivnáčské kultury ze sil 51 (1-2) a 101 (3), jámy s výrobní funkcí 47 (4) a soujámí 79 (5) v Makotřasech.



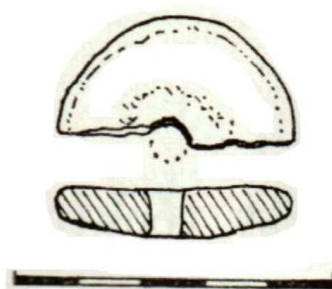
Obr. 150. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů či řivnáčské kultury ze soujámí 98 v Makotřasech.



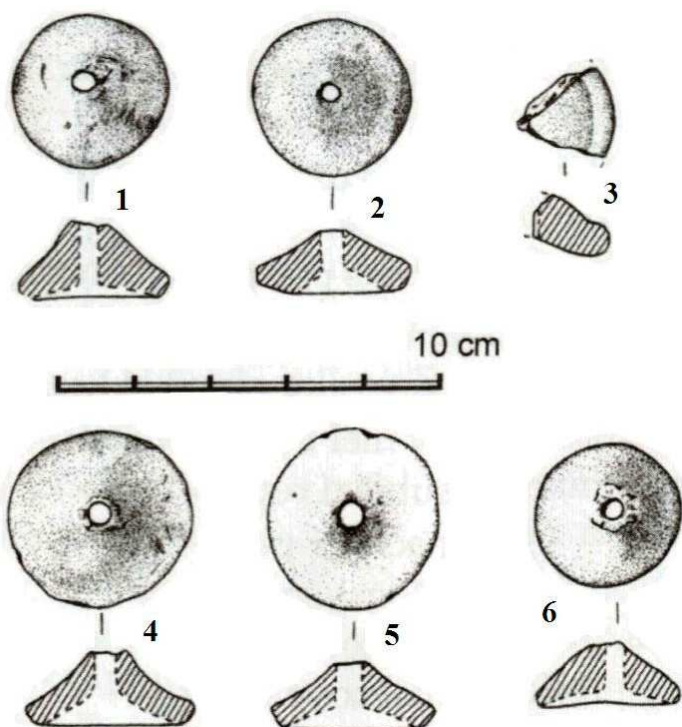
Obr. 151. Přeslen kultury nálevkovitých pohárů ze sila 40 na lokalitě Miskovice-„Velký Patera“.



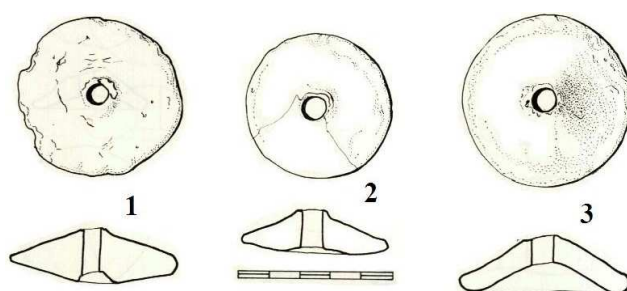
Obr. 152. Čočkovitý přeslen kultury nálevkovitých pohárů z jámy 8 v Močovicích-„Lochovsku“ (1) a přesleny kultury nálevkovitých pohárů z jámy 36 (2), 48 (3) a 94 (4-5) a soujámí 38AB (6) v Močovicích-„Na kopě“.



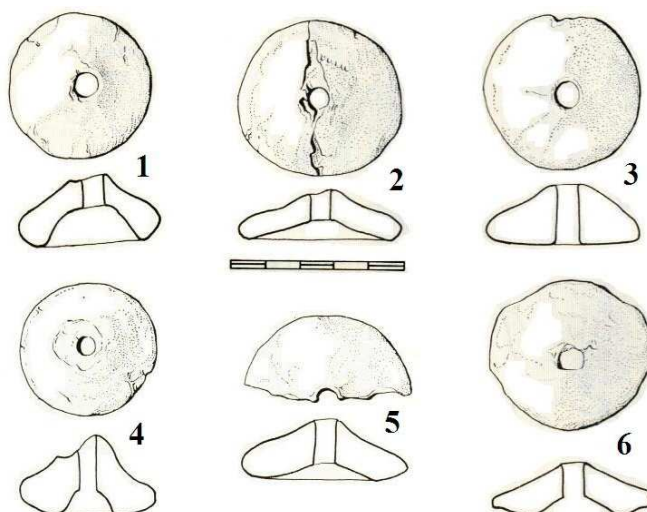
Obr. 153. Zlomek plochého přeslenu kultury nálevkovitých pohárů z jámy 2 v Poplých-„Viničkách“.



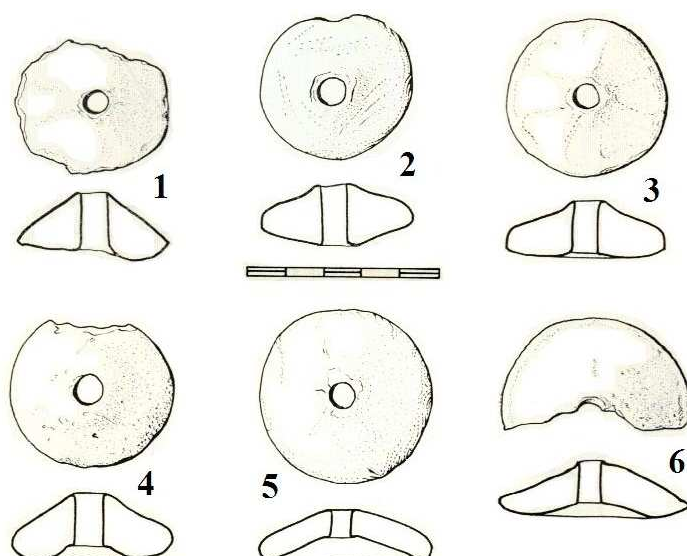
Obr. 154. Kónické přesleny ze sila 3B (1-4) a 18A (5) a jámy 18B (6) v Praze-Ďáblicích.



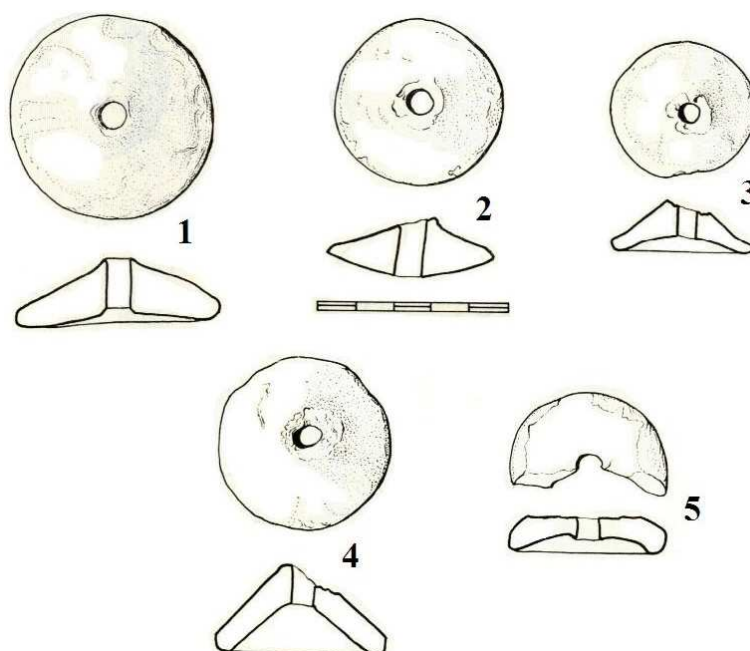
Obr. 155. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů z polozemnice I na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“.



Obr. 156. Kónické přesleny kultury nálevkovitých pohárů z polozemnice 1/78 na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“.

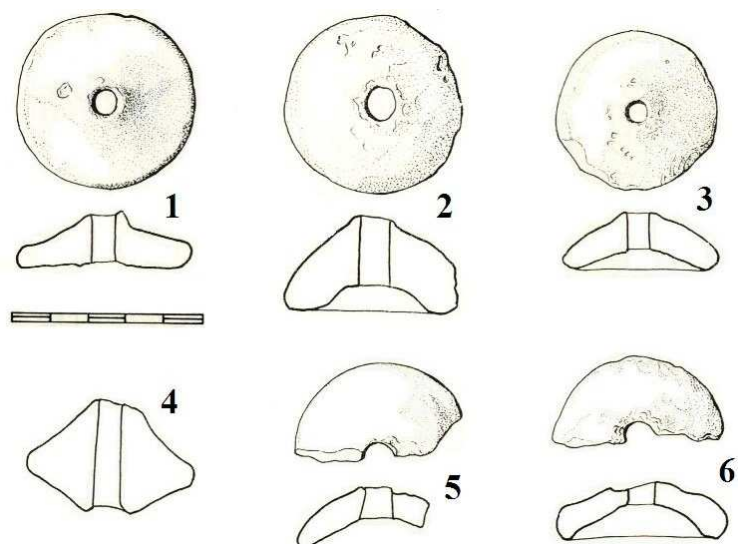


Obr. 157. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů z pece A na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“.

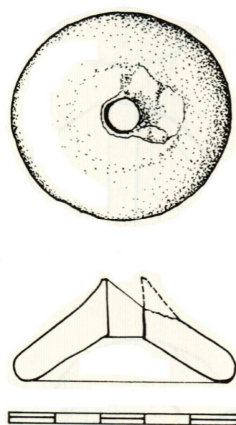


Obr. 158. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů ze sondy C na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“.

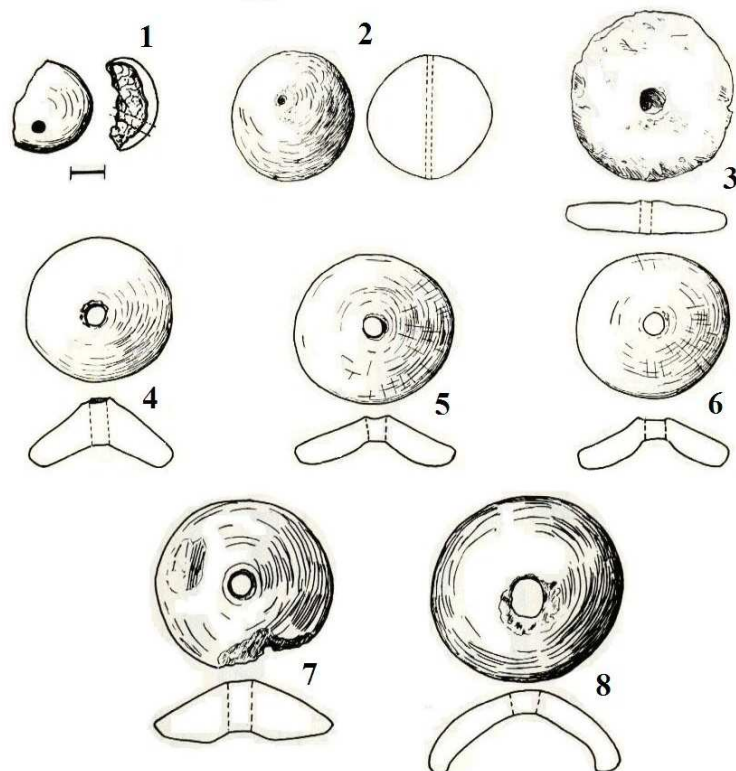




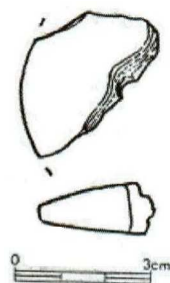
Obr. 159. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů ze sondy D na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“.



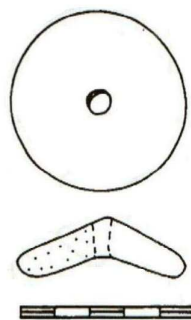
Obr. 160. Kónický přeslen kultury nálevkovitých pohárů z hradiště Praha-Dejvice-„Baba“.



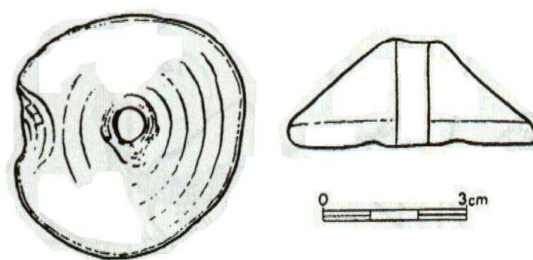
Obr. 161. Přesleny kultury nálevkovitých pohárů z jam 8 (1), 11 (2-3), VII (4), XXXV (5-6) a LV (7-8) z Hergetovy pískovny v Praze-Lysolajích.



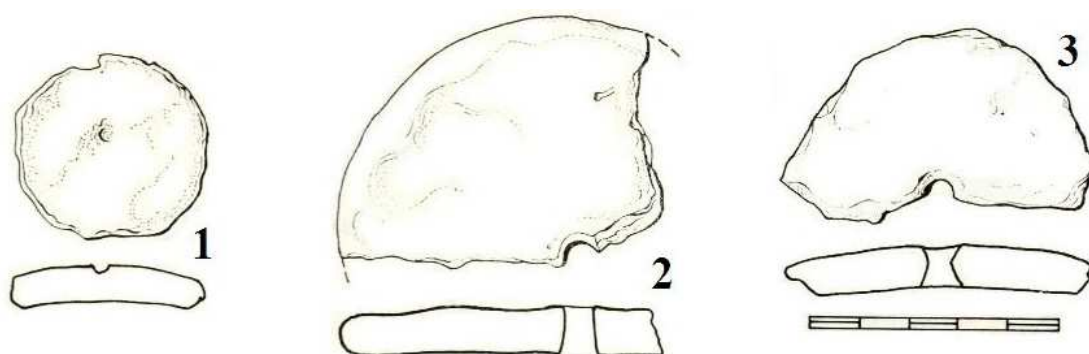
Obr. 162. Zlomek plochého přeslenu kultury nálevkovitých pohárů z Prahy-Motola.



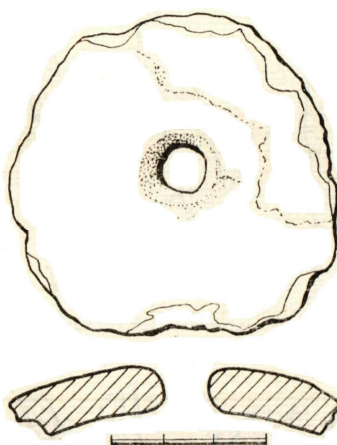
Obr. 163. Kónický přeslen kultury nálevkovitých pohárů (?) z hlíníku v Jelení ulici na Praze 1.



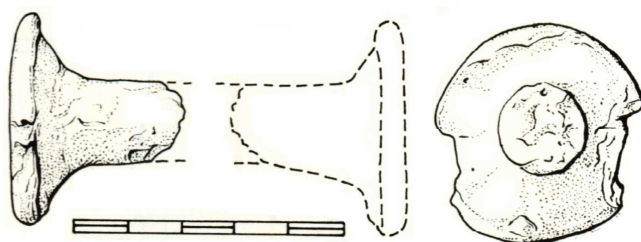
Obr. 164. Kónický přeslen kultury nálevkovitých pohárů ze Strenic.



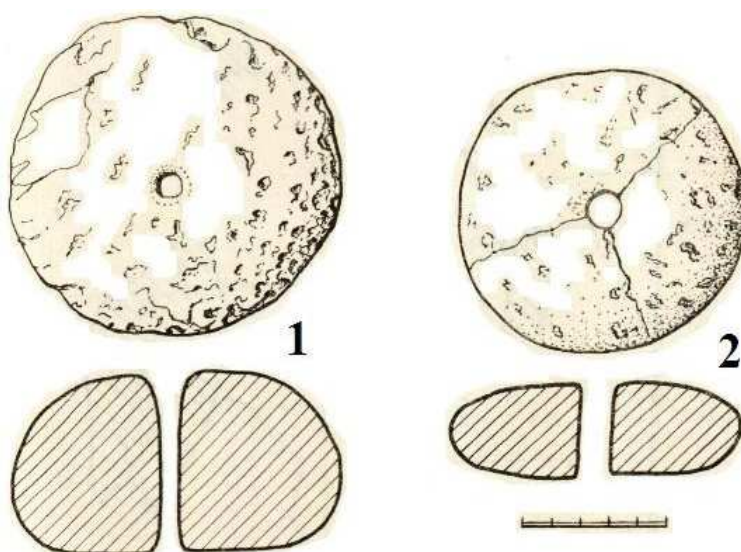
Obr. 165. Kolečka ze střepů z hradiště kultury nálevkovitých pohárů Praha-Dejvice-„Baba“.



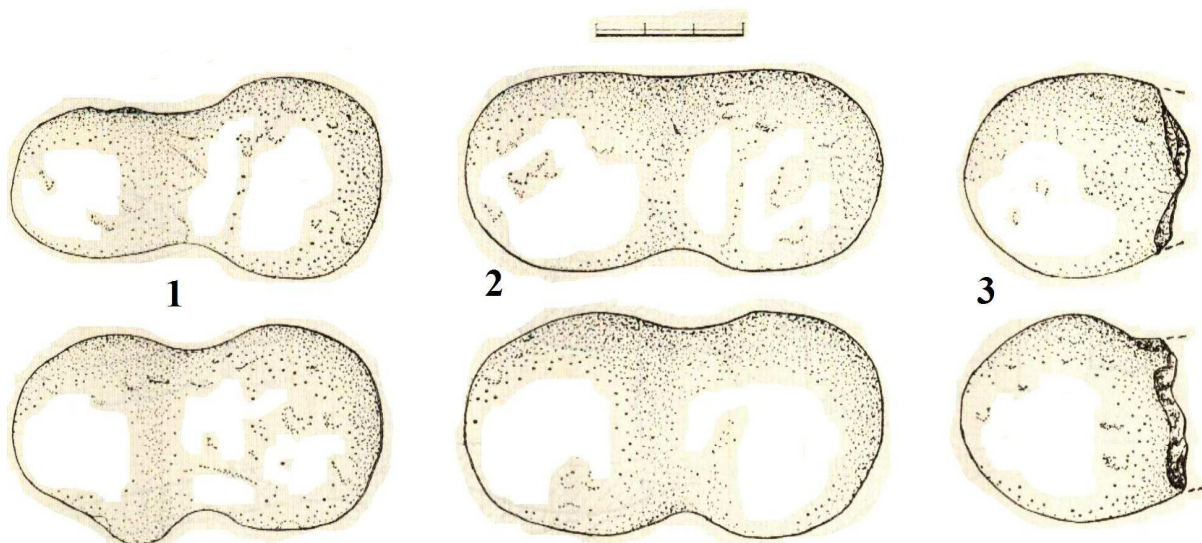
Obr. 166. Kolečko ze střepu kultury nálevkovitých pohárů ze síla 84 v Makotřasech.



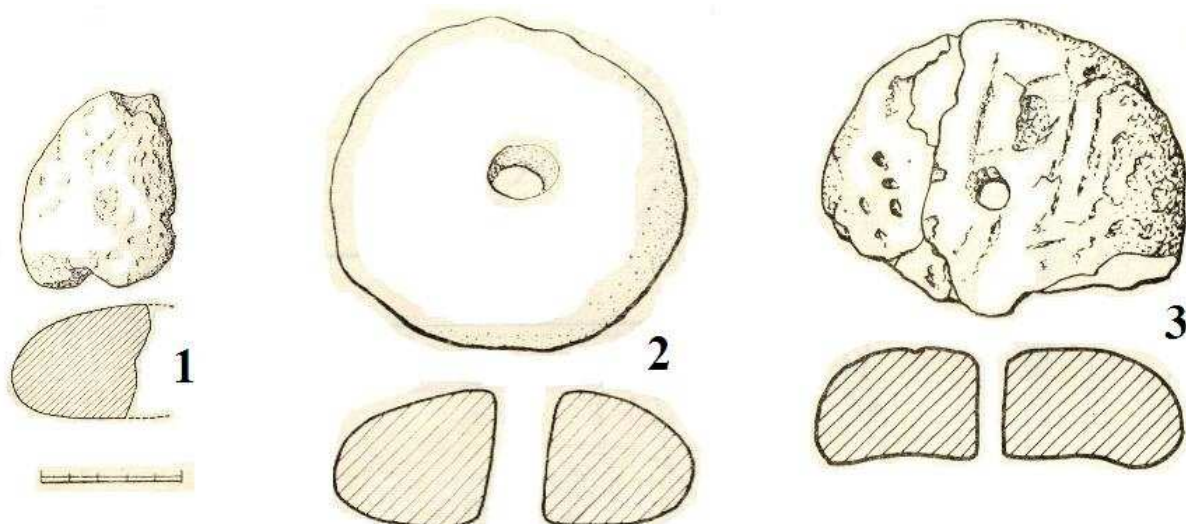
Obr. 167. Cívka kultury nálevkovitých pohárů z polozemnice II na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“.



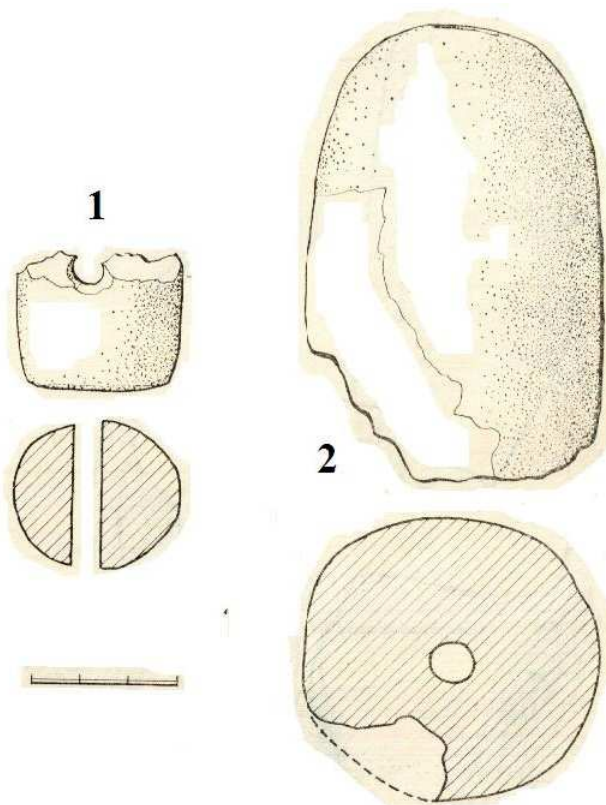
Obr. 168. Závaží kultury nálevkovitých pohárů ze sil 50 a 67 v Makotřasech.



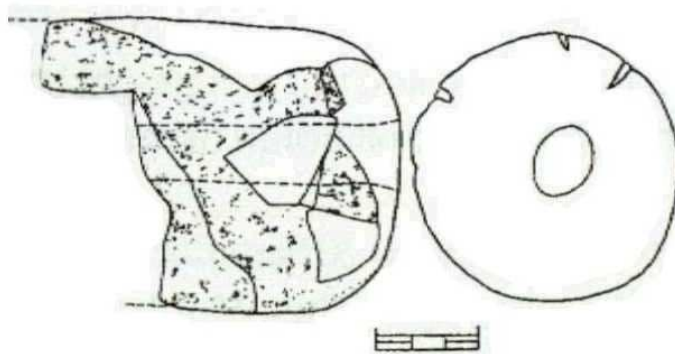
Obr. 169. Atypická ledvinovitá závaží kultury nálevkovitých pohárů ze sila 86c v Makotřasech.



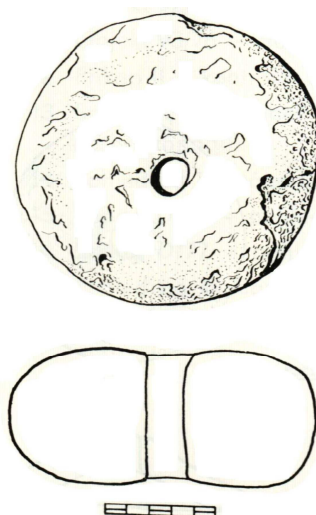
Obr. 170. Kotoučovitá závaží kultury nálevkovitých pohárů ze sila 88, jámy s výrobní funkcí 15 a příkopu II v Makotřasech.



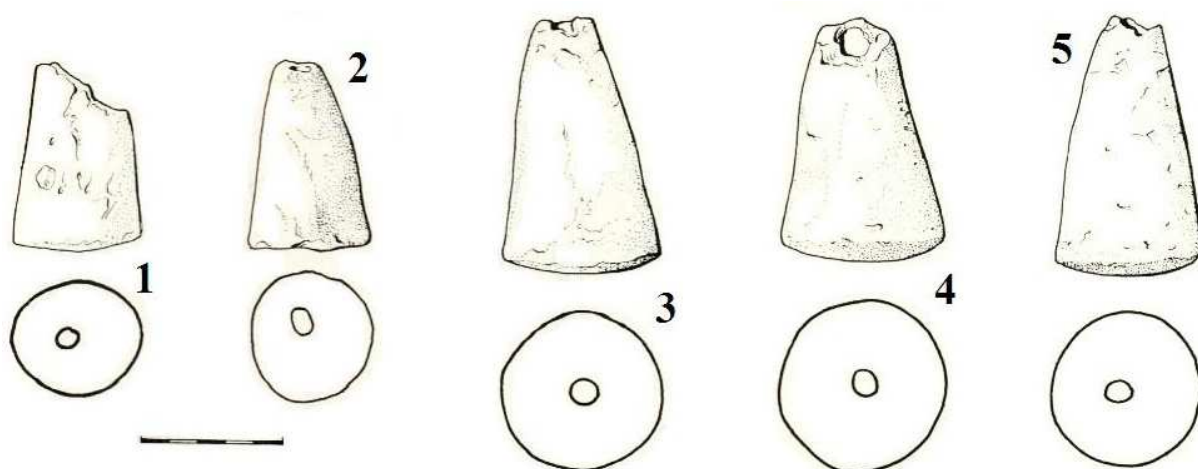
Obr. 171. Závaží kultury nálevkovitých pohárů či řívnáčské kultury ze soujámí 79 v Makotřasech.



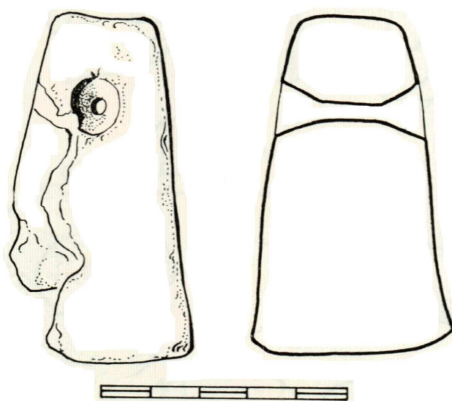
Obr. 172. Zlomek válcovitého závaží kultury nálevkovitých pohárů z jámy s pohřbem 2/94 v Nové Vsi.



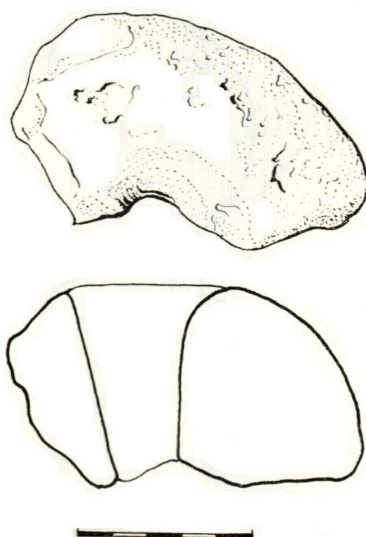
Obr. 173. Válcovité závaží kultury nálevkovitých pohárů z polozemnice 1/78 na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“.



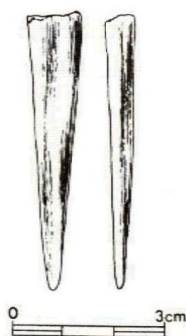
Obr. 174. Kuželovitá závaží kultury nálevkovitých pohárů z polozemnice 1/78 (1-2) a pece A (3-5) na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“.



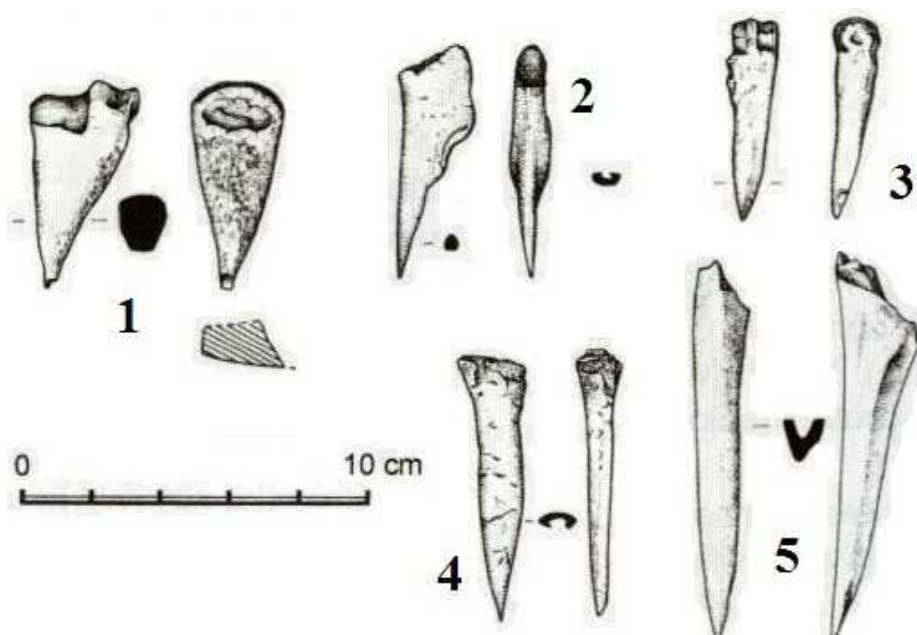
Obr. 175. Jehlancovité závaží kultury nálevkovitých pohárů ze sondy C na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“.



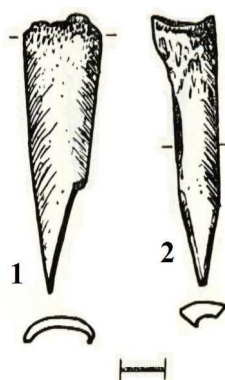
Obr. 176. Zlomek závaží kultury nálevkovitých pohárů ze žlábků XIII v sondě C na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“.



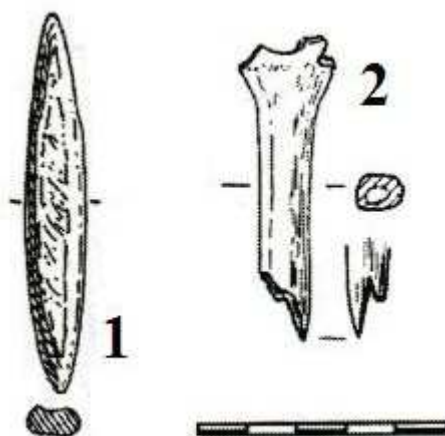
Obr. 177. Šídlo kultury nálevkovitých pohárů ze střední vrstvy západního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory.



Obr. 178. Šídla kultury nálevkovitých pohárů ze sil 3B (1-4) a 37 (5) v Praze-Ďáblicích.

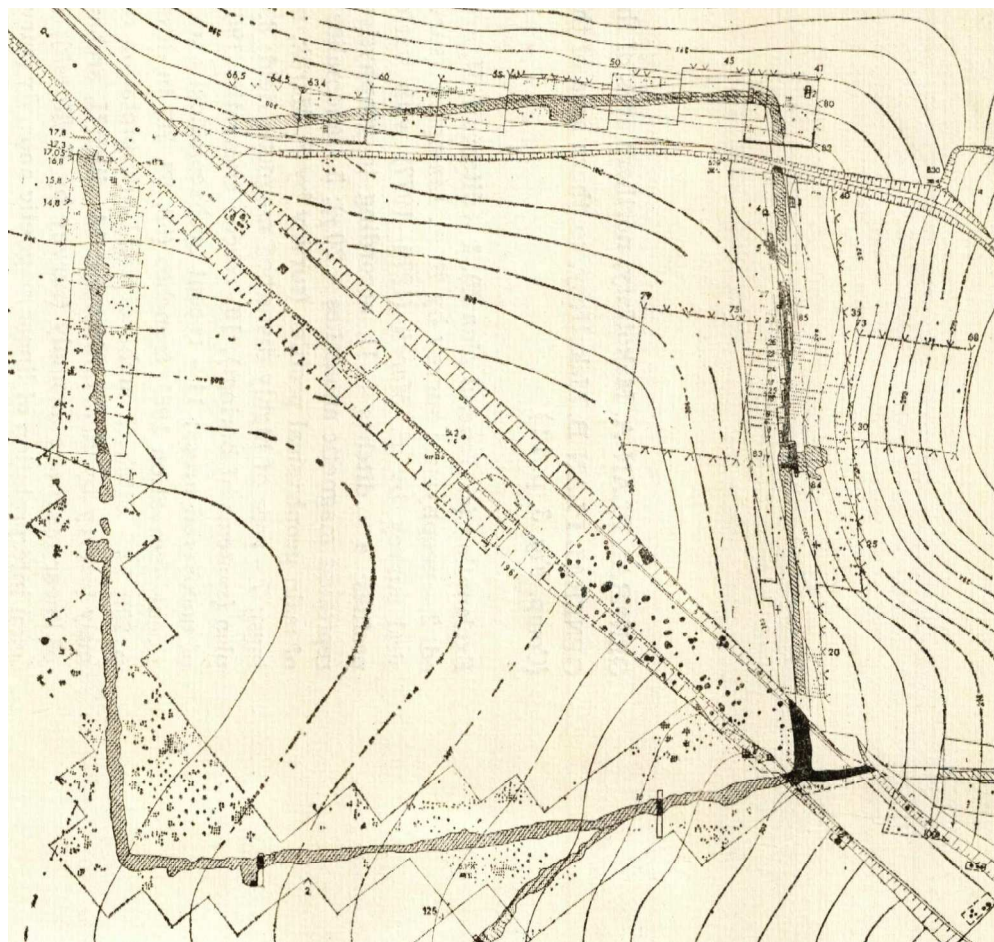


Obr. 179. Šídla kultury nálevkovitých pohárů z jámy IV v Hergetově pískovně v Praze-Lysolajích.

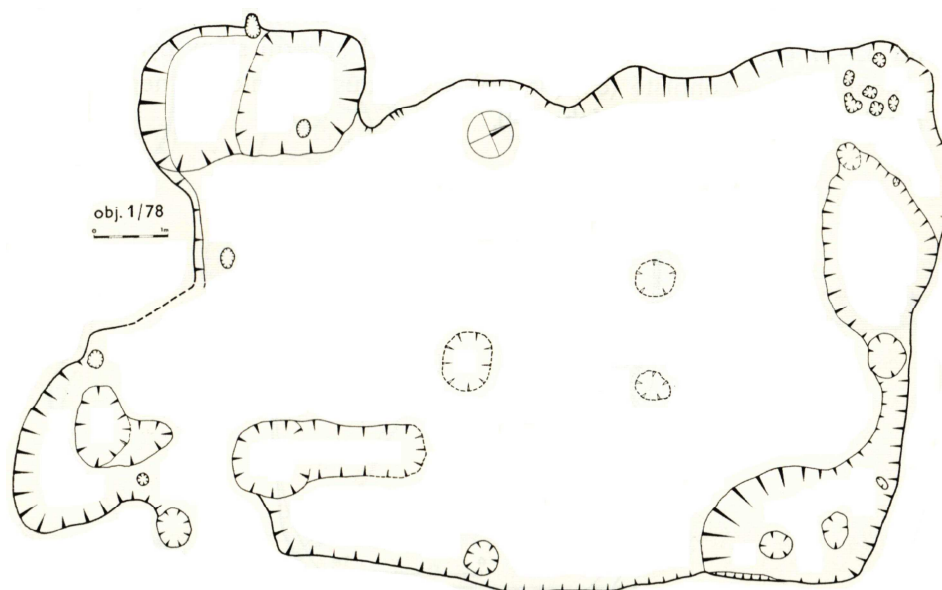


Obr. 180. Šídla kultury nálevkovitých pohárů z jámy 3/65 a soujámí 6/65 ve Vikleticích.

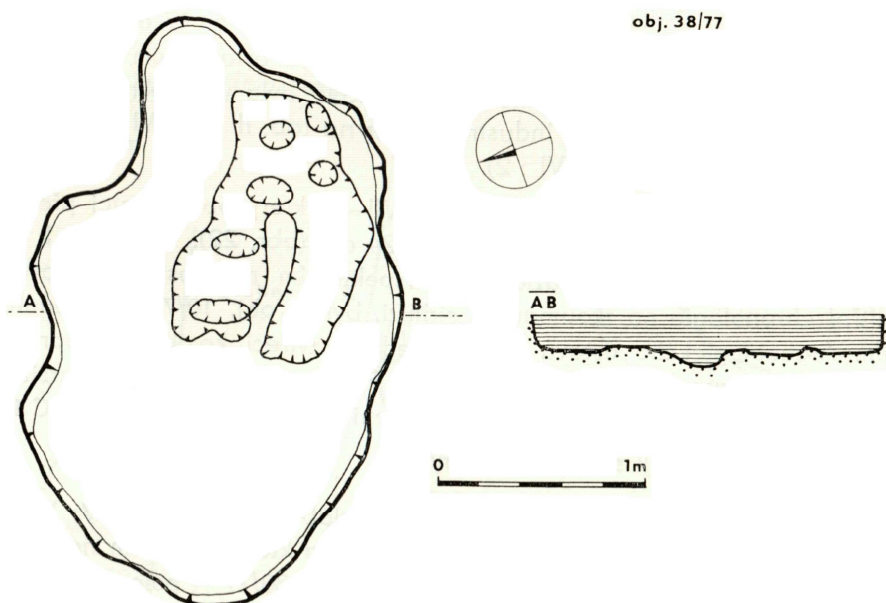




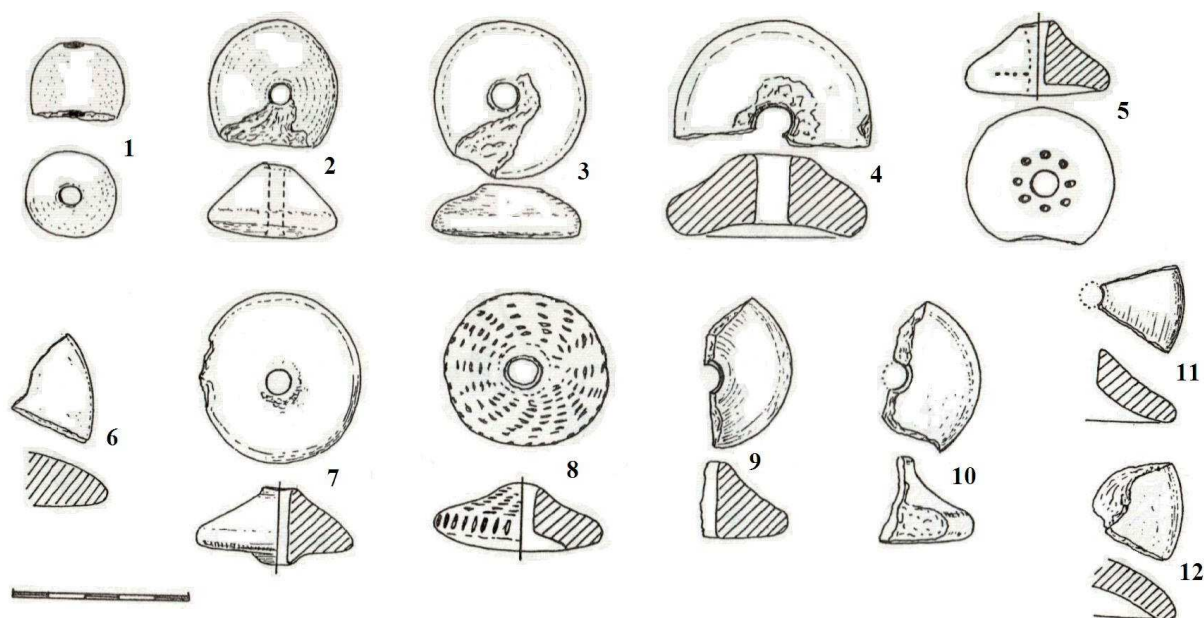
Obr. 181. Plán ohrazeného areálu sířemské fáze kultury nálevkovitých pohárů v Makotřasech, okr. Kladno.



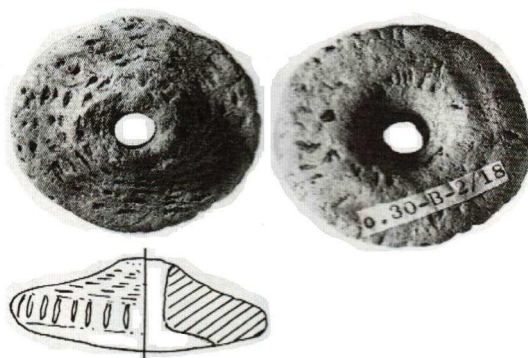
Obr. 182. Plán polozemnice 1/78 na hradišti kultury nálevkovitých pohárů v Praze-Dejvicích, „Babě“.



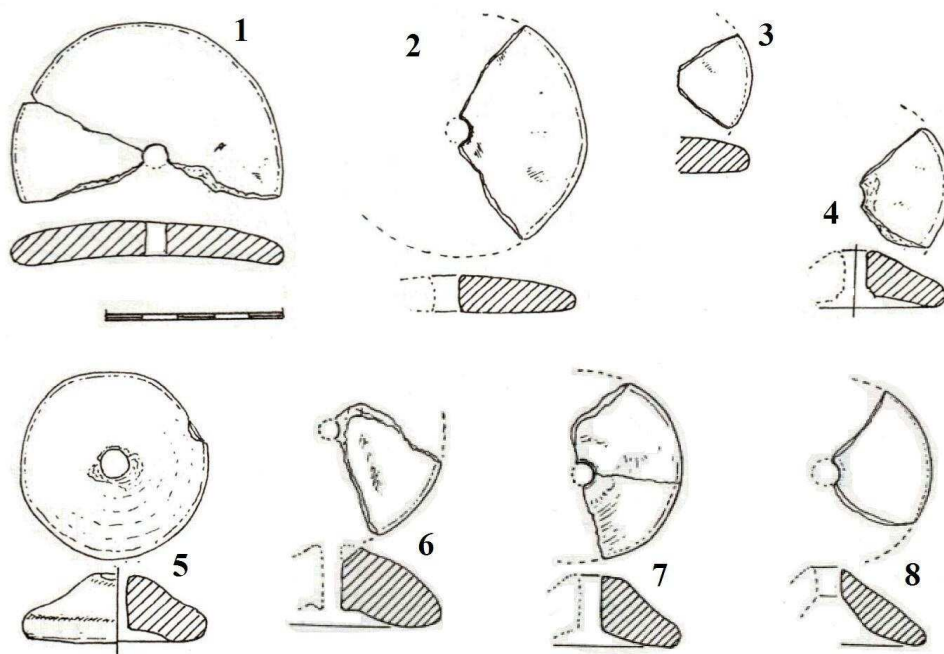
Obr. 183. Objekt 38/77 ve výrobním okrsku III na hradišti kultury nálevkovitých pohárů v Praze-Dejvicích-„Babě“. Žlab s prohlubněmi interpretoval J. Havel jako doklad vertikálního tkalcovského stavu se závažími.



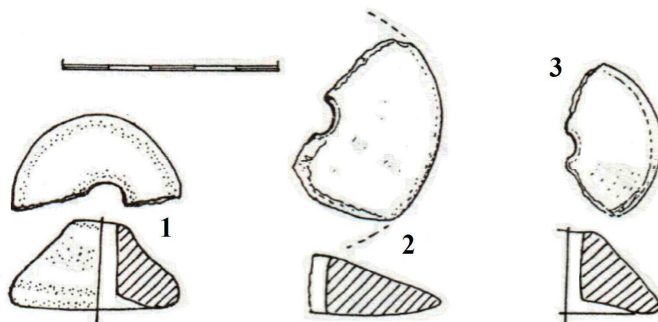
Obr. 184. Přesleny badenské kultury z horní vrstvy západního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory. Přesleny 5 a 8 jsou zdobené.



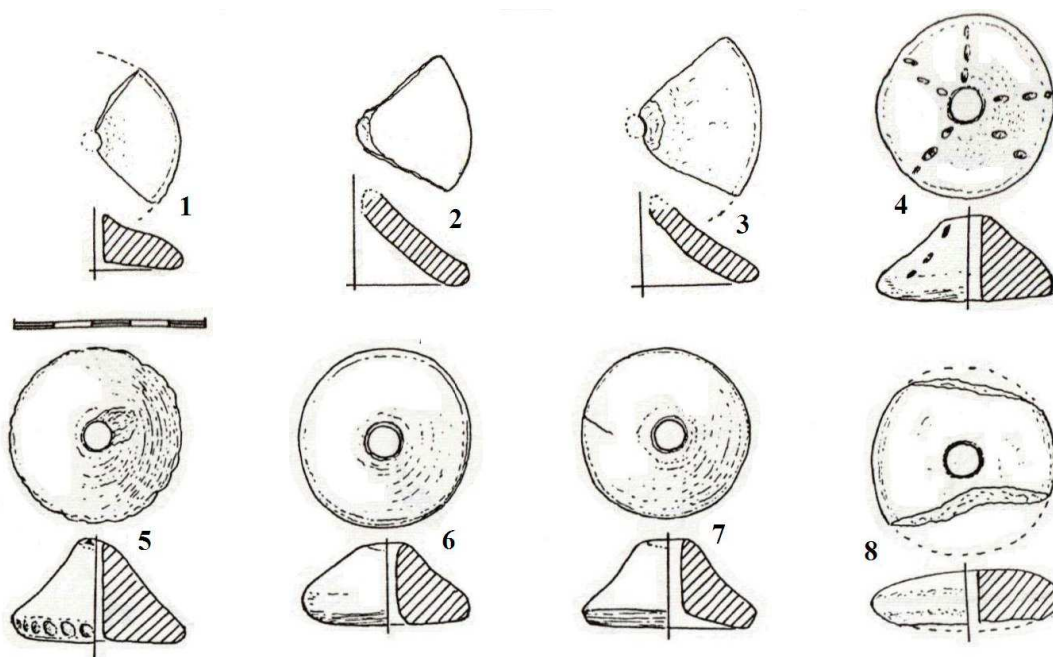
Obr. 185. Zdobný čočkovitý přeslen (viz obr. 184: 8) badenské kultury z horní vrstvy západního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory.



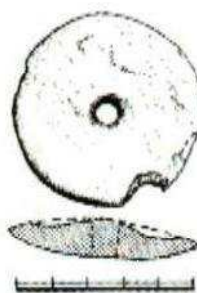
Obr. 186. Zlomky plochých (1-3) a kónických přeslenů (4-8) badenské kultury z horní vrstvy východního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory.



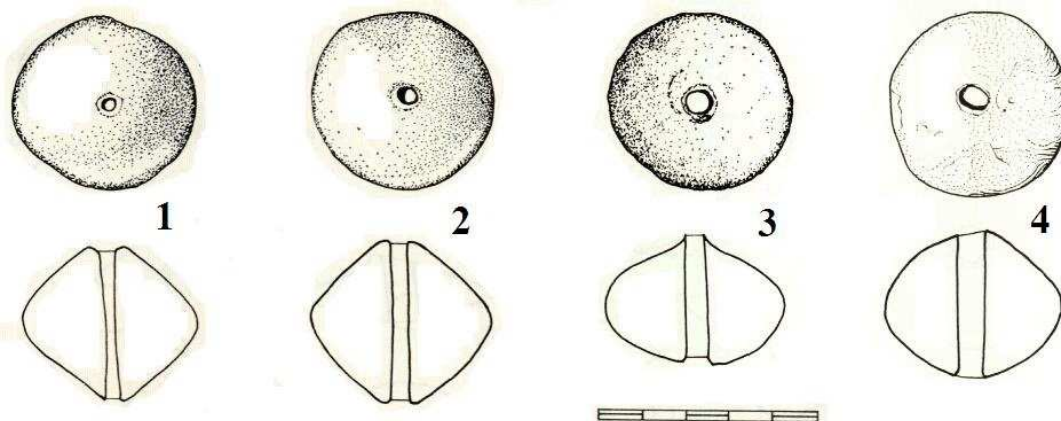
Obr. 187. Zlomky přeslenů badenské kultury z horní vrstvy západního ramene vnějšího příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory.



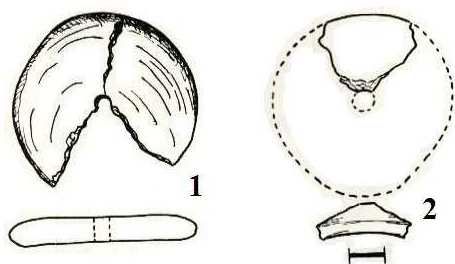
Obr. 188. Přesleny badenské kultury z horní vrstvy východního ramene vnějšího příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory. Přesleny 4 a 5 jsou zdobené.



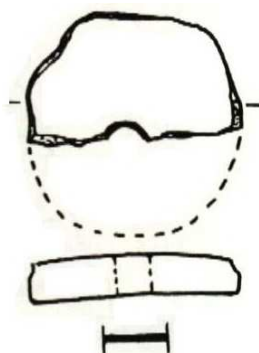
Obr. 189. Čočkovitý přeslen badenské kultury (?) z Dřínova-„Jezerní louky“.



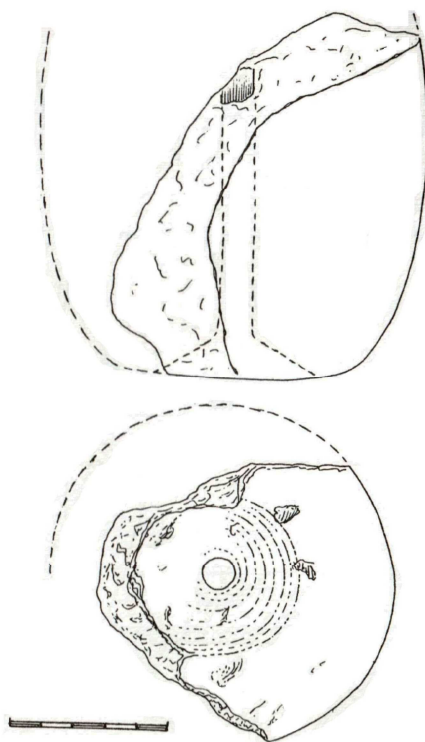
Obr. 190. Přesleny badenské kultury z jámy 2/75 (1-3) a ze sondy C (4) na hradišti Praha-Dejvice-„Baba“.



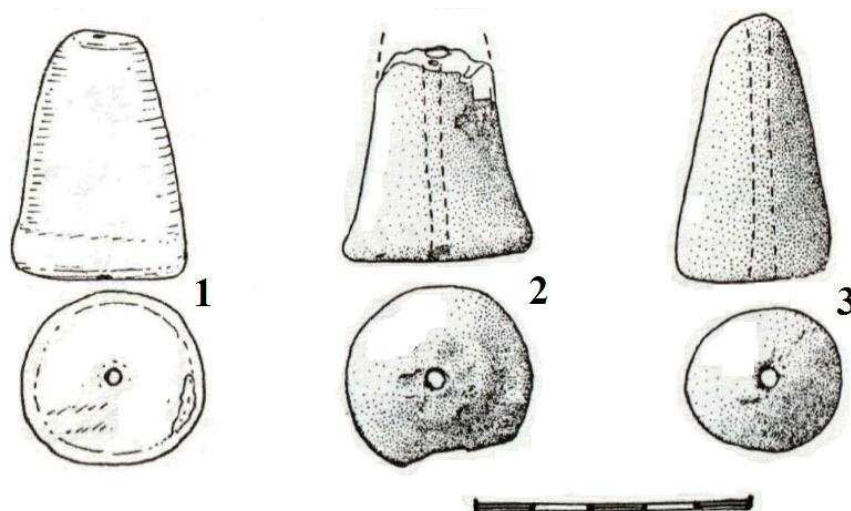
Obr. 191. Ploché přesleny badenské kultury či kultury se šňůrovou keramikou (2) z jámy III (1) a polozemnice XXXVIII (2) v Hergetově pískovně v Praze-Lysolajích.



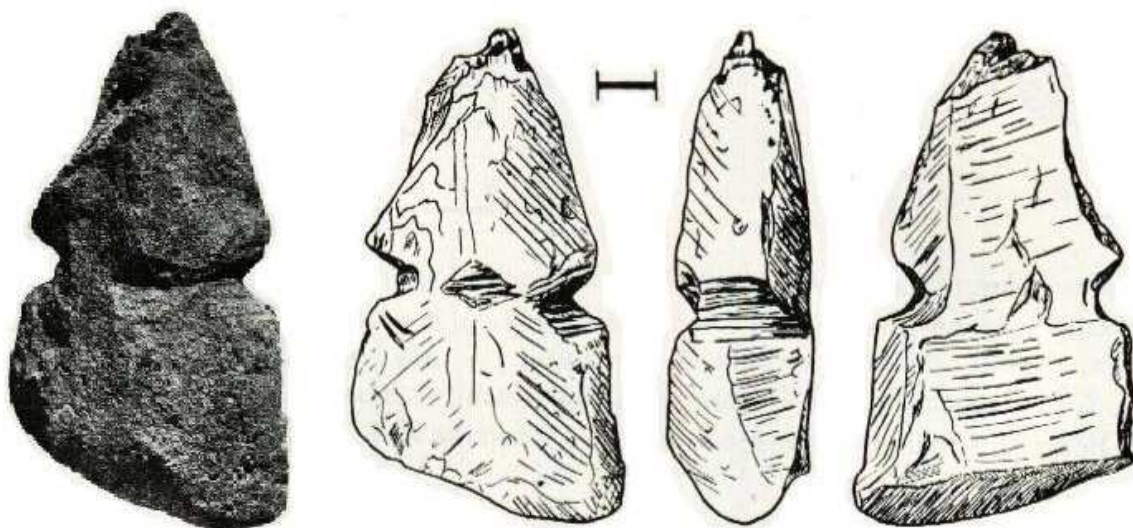
Obr. 192. Kolečko ze střepu badenské kultury či kultury se šňůrovou keramikou z polozemnice XXXVIII v Hergetově pískovně v Praze-Lysolajích.



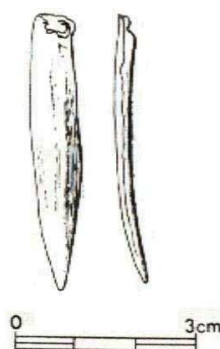
Obr. 193. Zlomek válcovitého závaží badenské kultury z horní vrstvy západního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory.



Obr. 194. Kuželovitá závaží badenské kultury (?) z hradiště Cimburk u Kutné Hory.



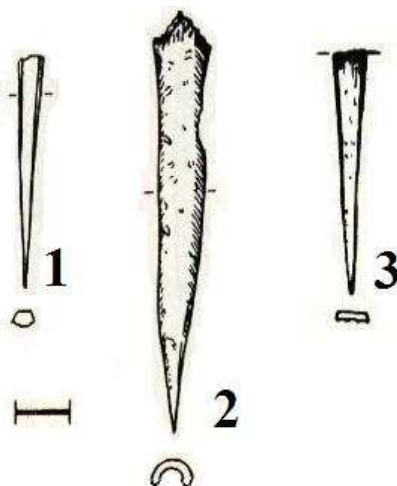
Obr. 195. Opukové závaží badenské či řivnáčské kultury z jámy I v Hergetově pískovně v Praze-Lysolajích.



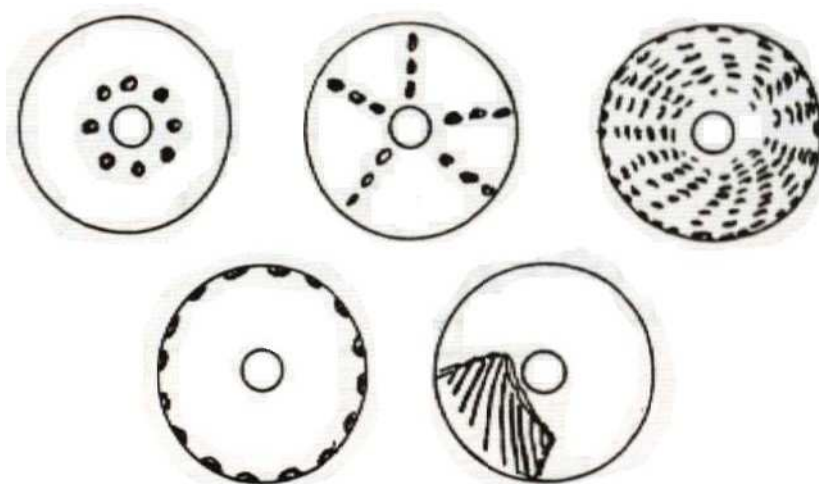
Obr. 196. Šídlo badenské kultury z horní vrstvy západního ramene vnitřního příkopu na hradišti Cimburk u Kutné Hory.



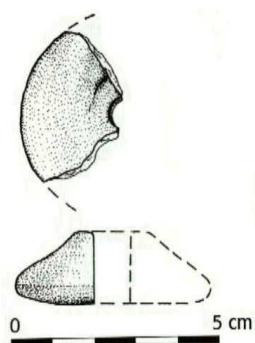
Obr. 197. Šídlo badenské kultury ze sila 73 v Jenštejně.



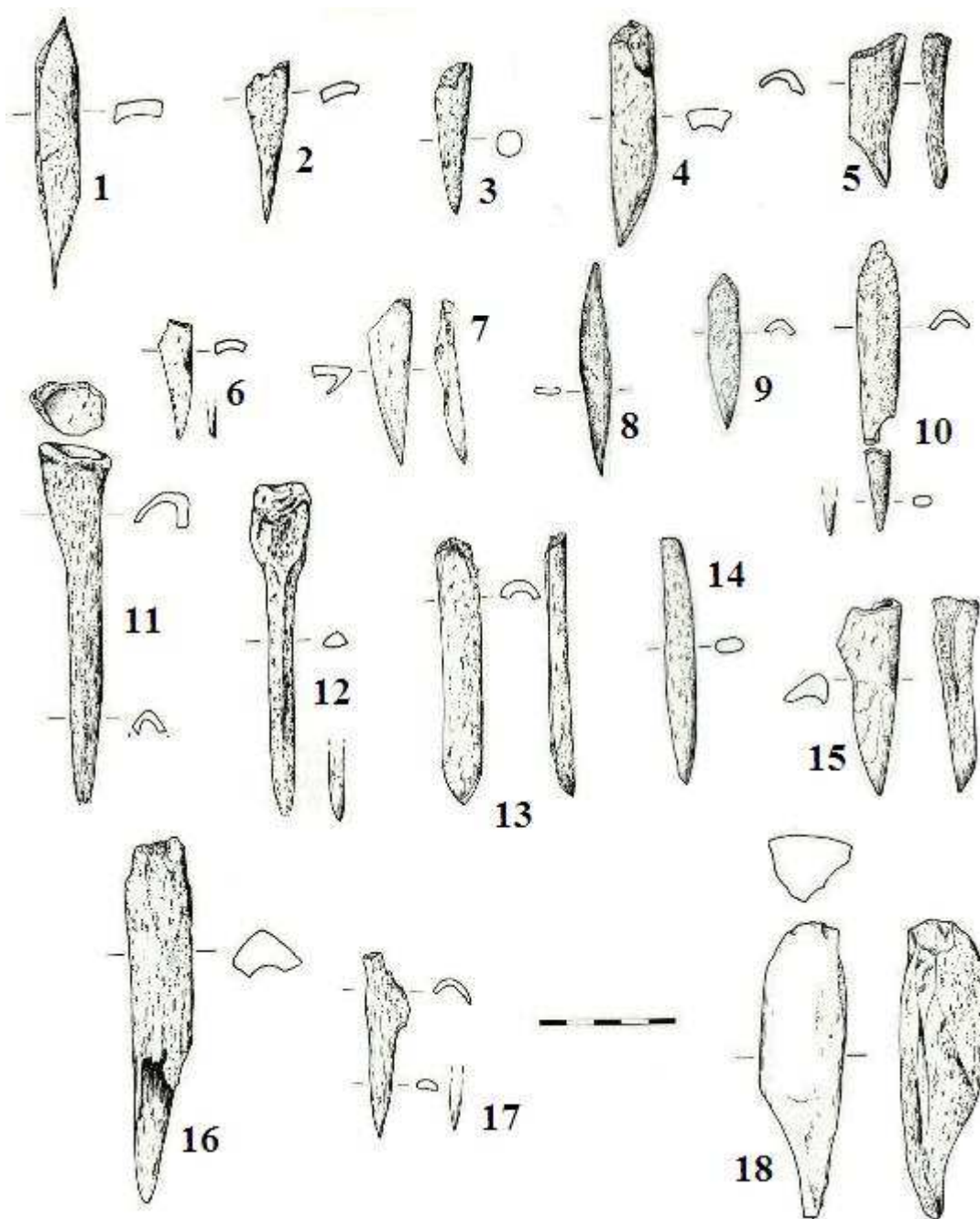
Obr. 198. Šídla badenské kultury z jam III (1-2) a LXVIII (3) v Hergetově pískovně v Praze-Lysolajích.



Obr. 199. Výzdoba přeslenů badenské kultury z hradiště Cimburk u Kutné Hory.

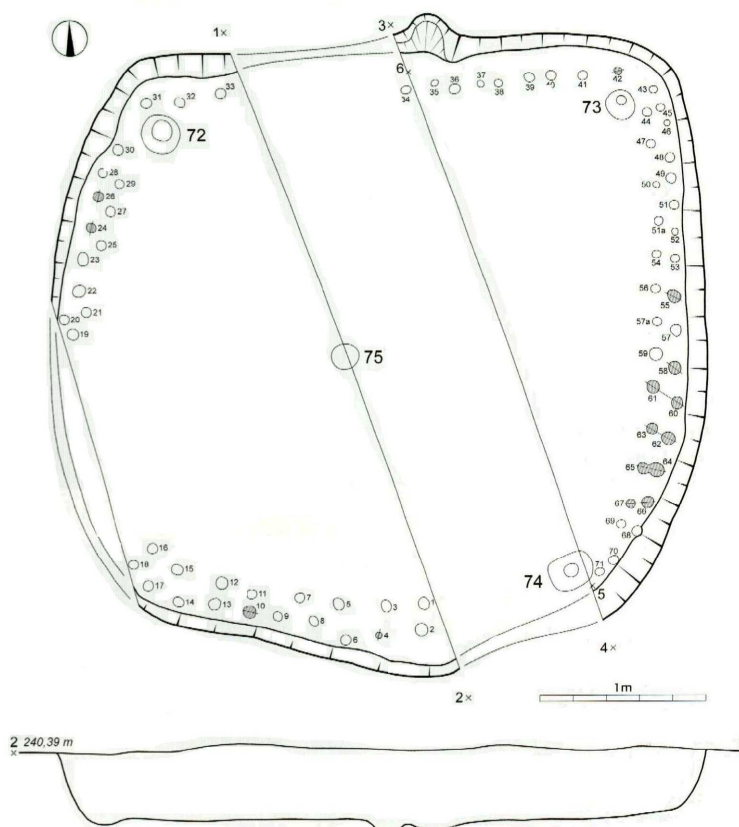


Obr. 200. Kónický přeslen protořivnáčské kultury z polozemnice 1059 v Praze-Miškovicích.



Obr. 201. Šídla protořivnáčské kultury z polozemnice 1059 v Praze-Miškovicích.





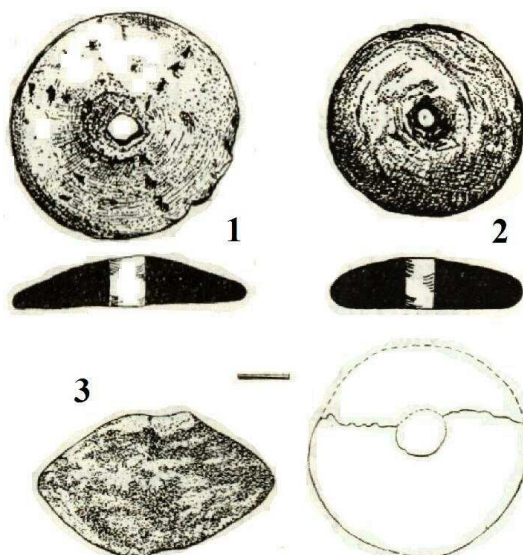
Obr. 202. Plán protořivnáčské polozemnice 1059 v Praze-Miškovicích a řez polozemnicí.



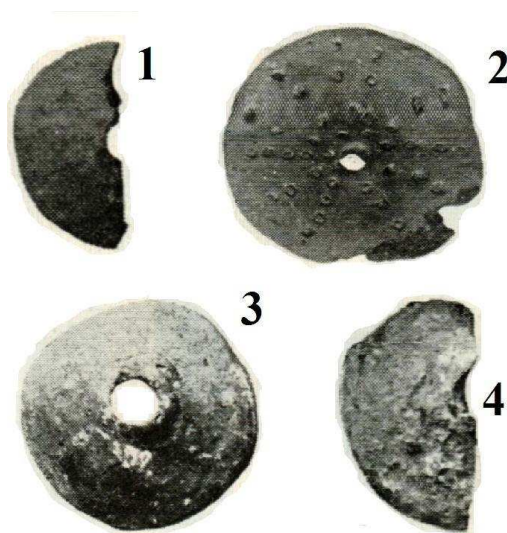
Obr. 203. Kónické přesleny řivnáčské kultury z jámy 94 v polozemnici P na hradišti Homolka u Stehelčevsi.



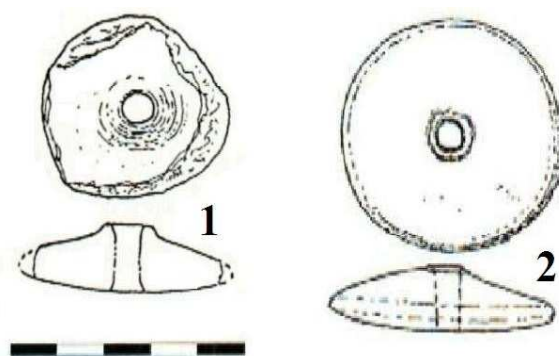
Obr. 204. Kónické přesleny řivnáčské kultury z polozemnice S či U na hradišti Homolka u Stehelčevsi.



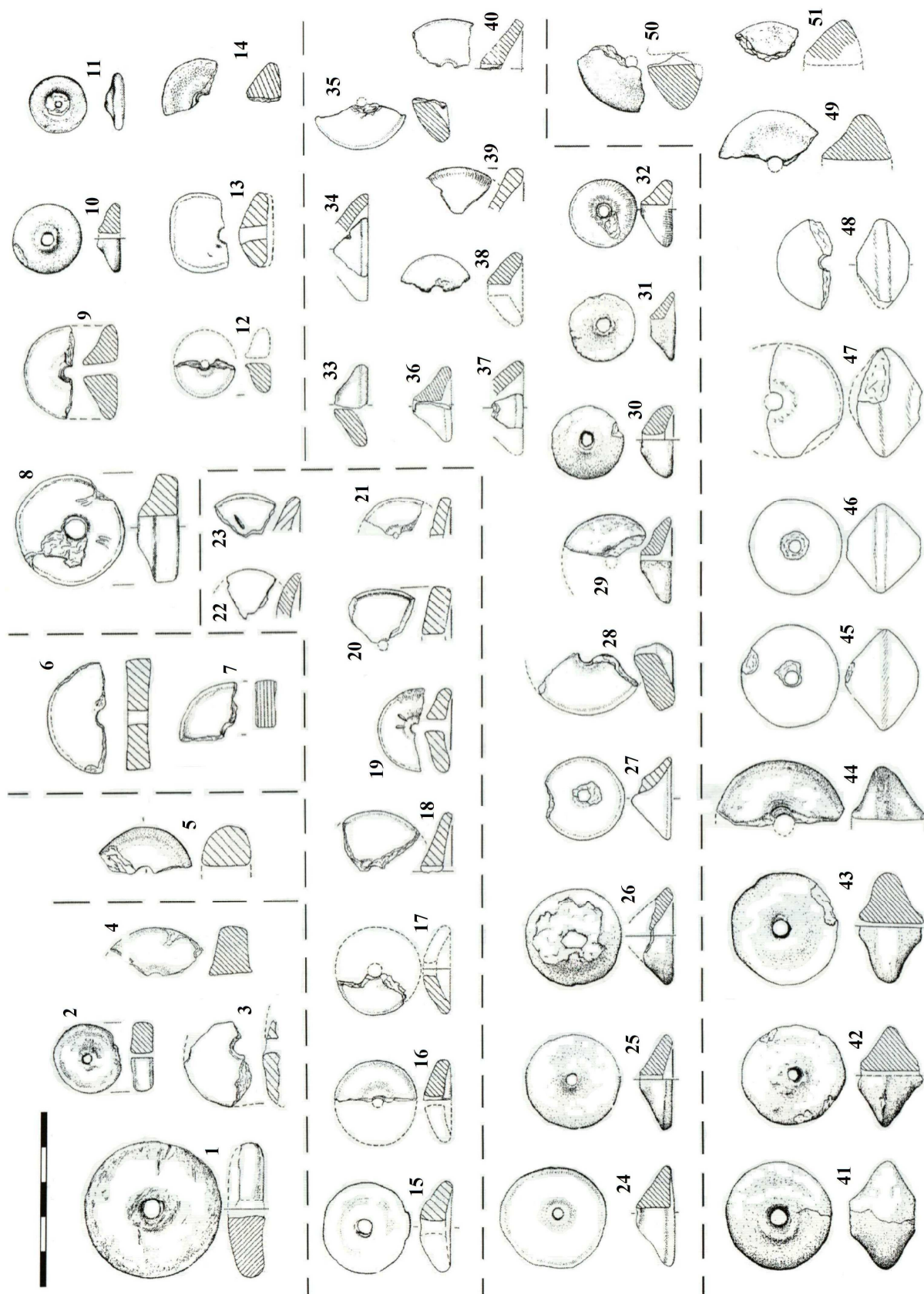
Obr. 205. Přesleny řivnáčské kultury z polozemnice U, jámy 35 a jámy 87 na hradišti Homolka u Stehelčevsi. Přeslen 1 je zdoben řadami vpichů.



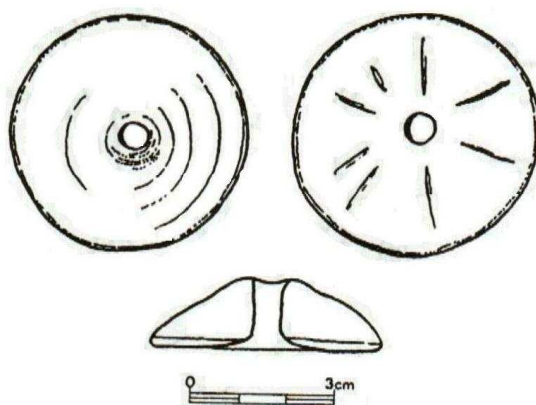
Obr. 206. Přesleny řivnáčské kultury z jam 5, 8, 13 a 16 na hradišti Homolka u Stehelčevsi, zkoumaných K. Žeberou. Přesleny nejsou vzájemně v měřítku.



Obr. 207. Přesleny řivnáčské kultury z polozemnic A a C z Klučova-„Na vrchu“.



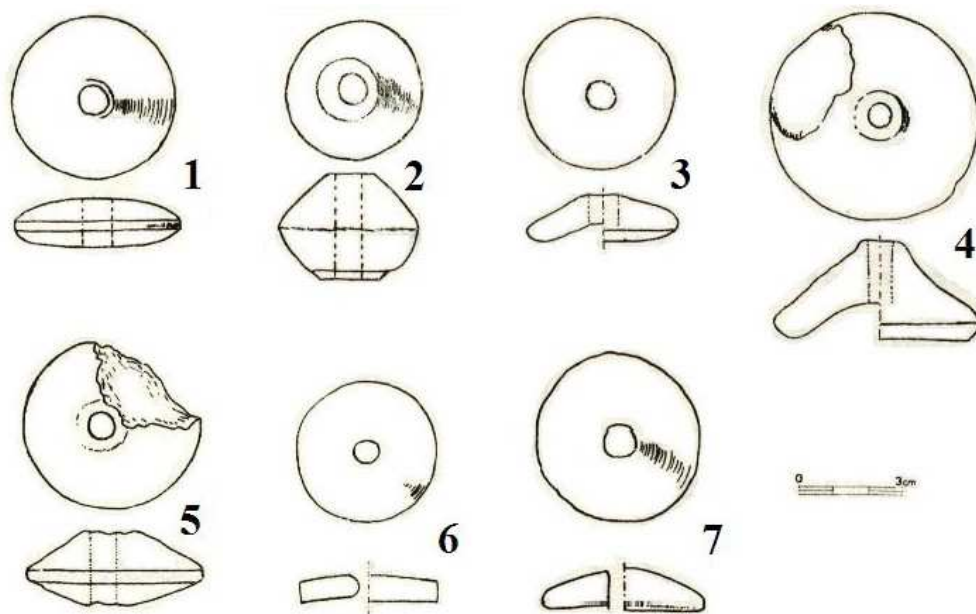
Obr. 208. Přesleny řivnáčské kultury z hradiště Kutná Hora-„Denemark“. Přesleny 19 a 23 jsou zdobeny kapkovitými vpichy.



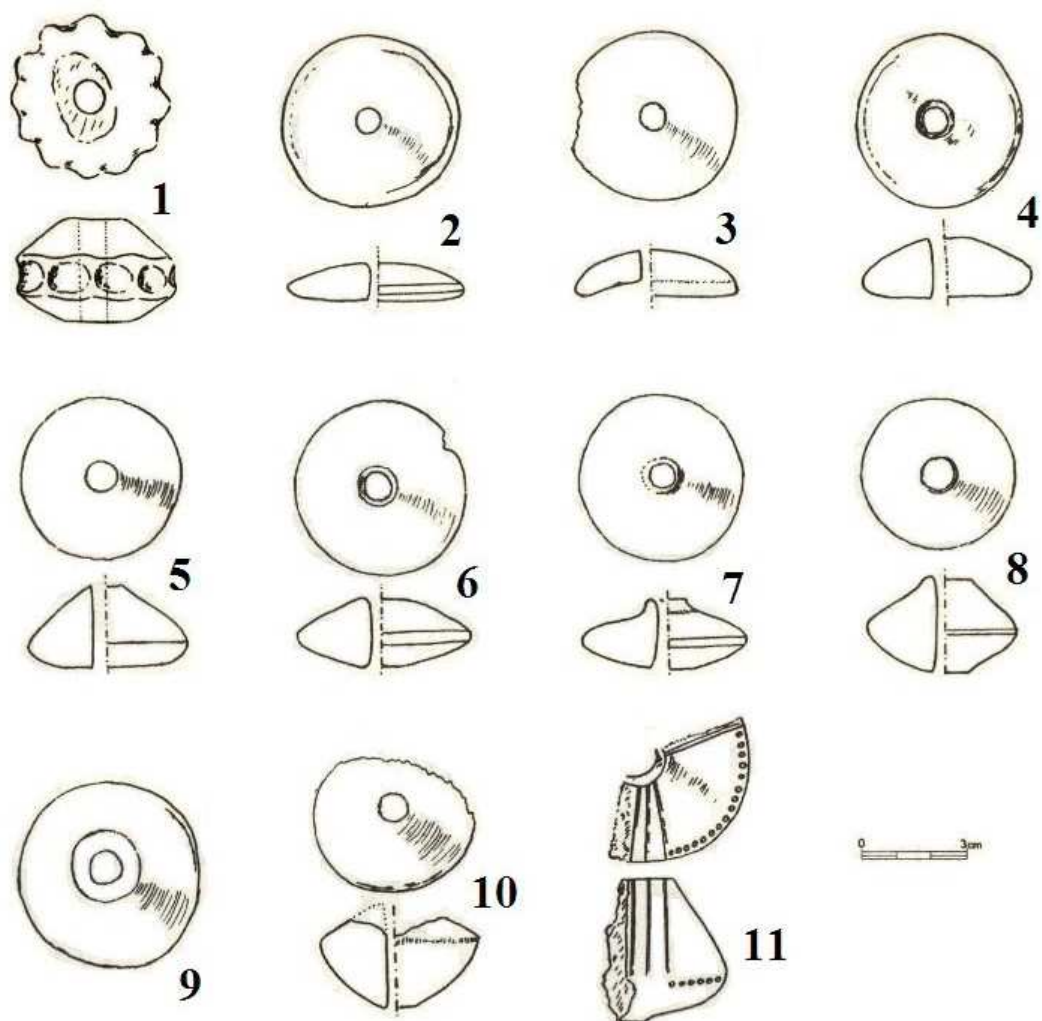
Obr. 209. Kónický přeslen řivnáčské kultury z Levého Hradce. Báze zdobena rýhami.



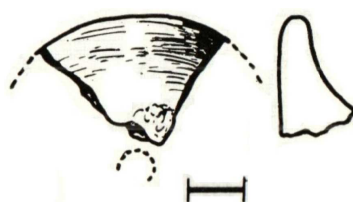
Obr. 210. Dvojkónické přesleny řivnáčské kultury ze sila XI na hradišti Praha-Bohnice-„Zámka“. Oba přesleny zdobeny vpichy.



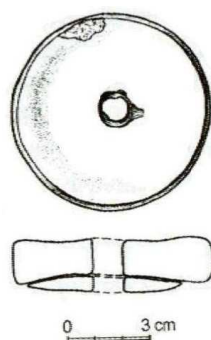
Obr. 211. Přesleny řivnáčské kultury z hradiště Praha-Bohnice-„Zámka“.



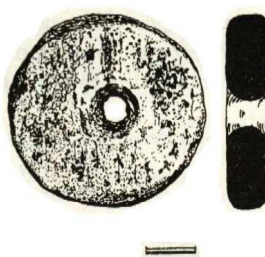
Obr. 212. Přesleny řivnáčské kultury (?) z hradiště Praha-Bohnice-„Zámka“. Přesleny 1 a 11 jsou zdobené.



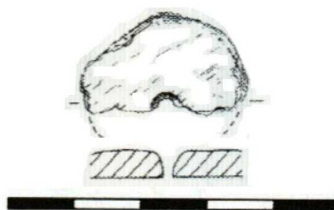
Obr. 213. Kónický přeslen řivnáčské kultury z polozemnice IV v Denkově pískovně v Praze-Lysolajích.



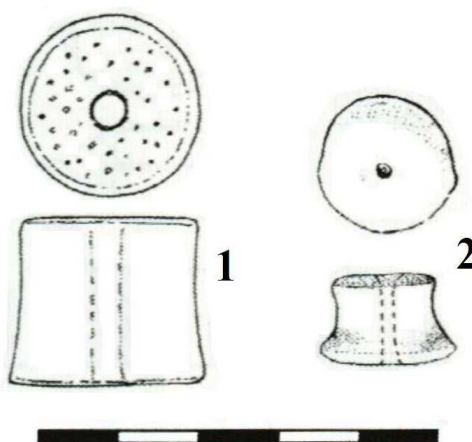
Obr. 214. Plochý přeslen řivnáčské či chamské kultury z polozemnice 3 v Malém Kole u Nalžovického Podhájí.



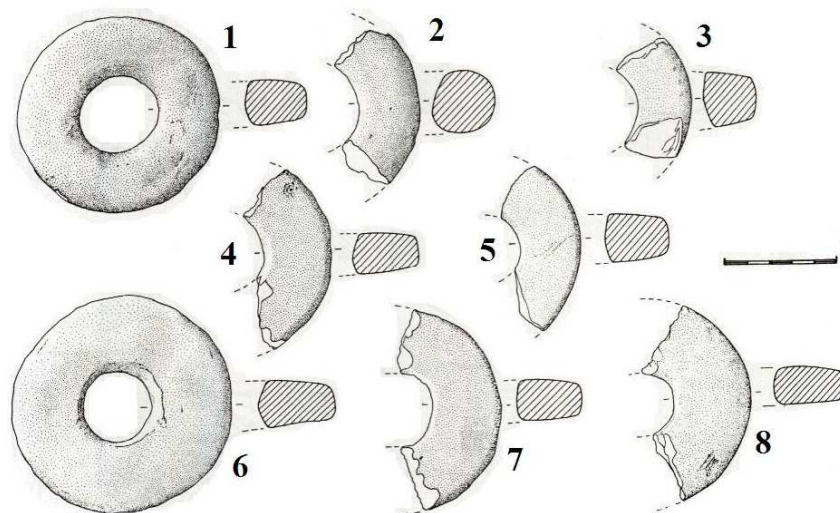
Obr. 215. Kolečko ze střepe z polozemnice B na hradišti řivnáčské kultury Homolka u Stehelčevsi.



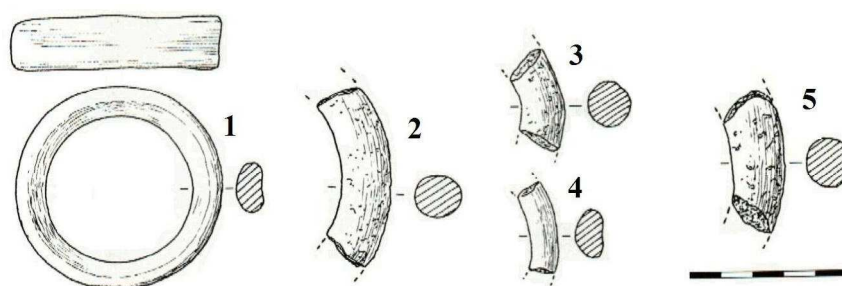
Obr. 216. Kolečko ze střepe z polozemnice 65 na akropoli hradiště řivnáčské kultury Kutná Hora-„Denemark“.



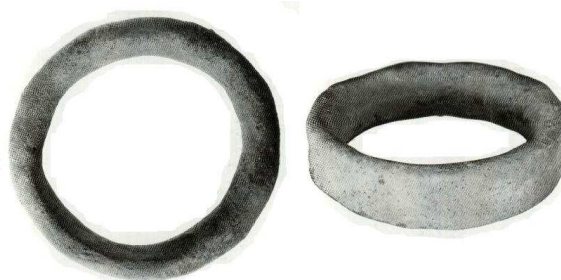
Obr. 217. Cívky řivnáčské kultury z hradišť Bylany-„Okrouhlík“ a Kutná Hora-„Denemark“. Cívka z Bylan (1) je seshora zdobena jamkami.



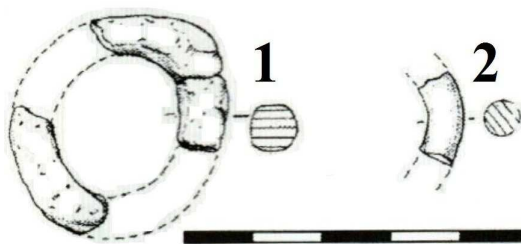
Obr. 218. Hliněné kruhy řivnáčské kultury z hradiště Cimburk u Kutné Hory.



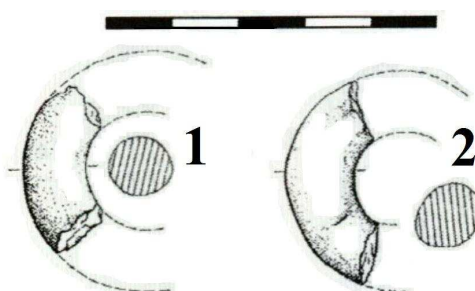
Obr. 219. Hliněné kruhy řivnáčské kultury z polozemnice B v Klučově-„Na vrchu“.



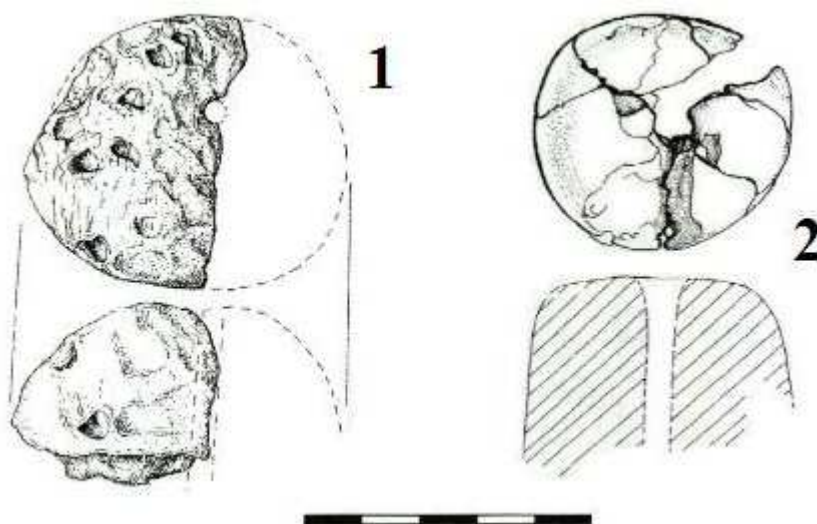
Obr. 220. Hliněný kruh (viz obr. 219: 1) řivnáčské kultury z polozemnice B v Klučově-„Na vrchu“.



Obr. 221. Hliněné kruhy řivnáčské kultury z polozemnice 10 na severním předhradí hradiště Kutná Hora-„Denemark“.

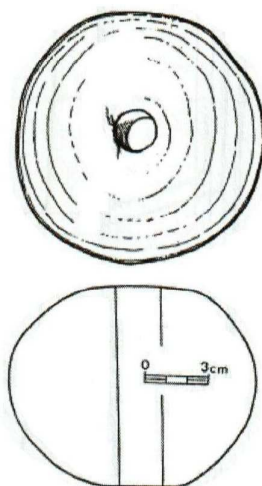


Obr. 222. Hliněné kruhy řivnáčské kultury ze síla 41 a 41a na akropoli hradiště Kutná Hora-„Denemark“.

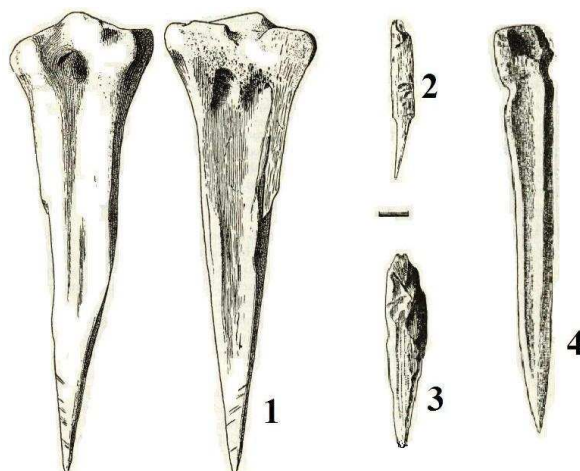


Obr. 223. Závaží řivnáčské kultury ze severního předhradí a ze středního příkopu na severním předhradí hradiště Kutná Hora-„Denemark“.

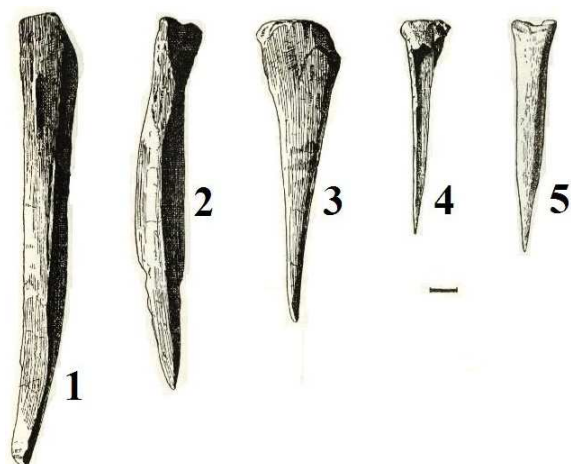




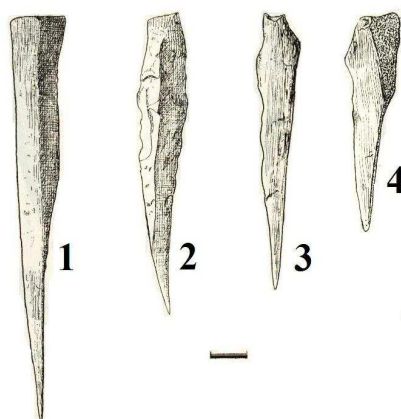
Obr. 224. Kulovité závaží řívnáčské kultury z Prahy-Třebonic-Chabů.



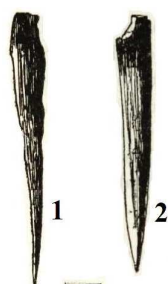
Obr. 225. Šídla řívnáčské kultury z polozemnic B, M, N a O na hradišti Homolka u Stehelčevsi.



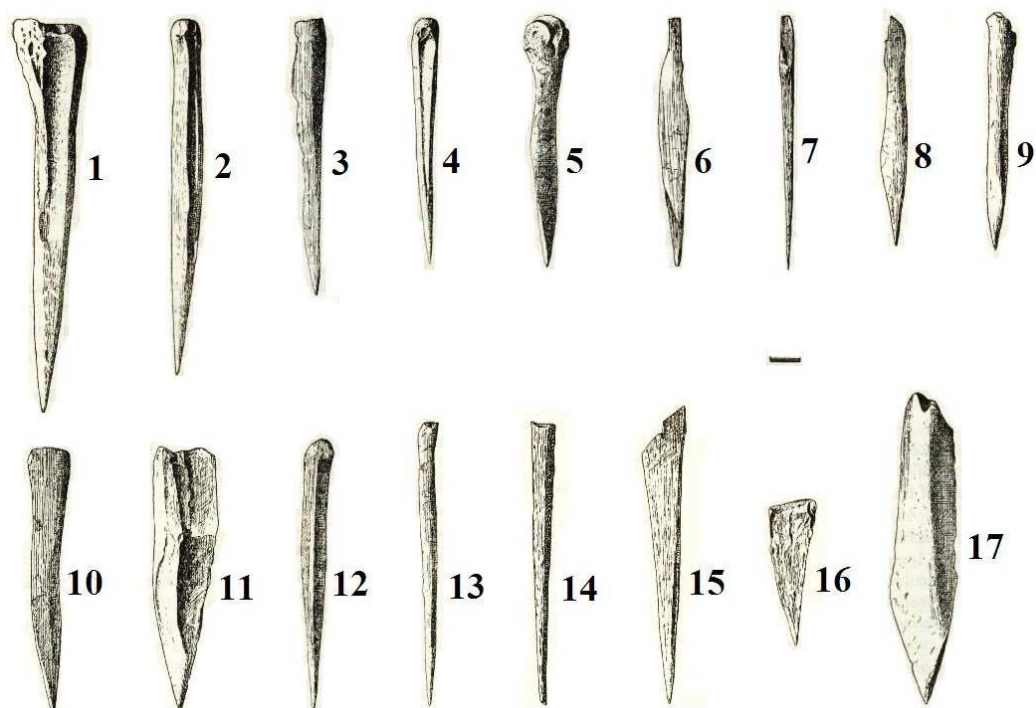
Obr. 226. Šídla řívnáčské kultury z jámy 94 v polozemnici P na hradišti Homolka u Stehelčevsi.



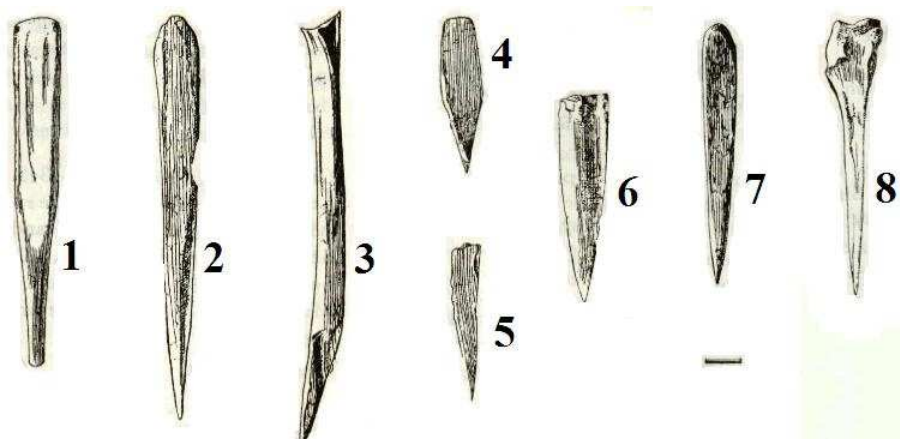
Obr. 227. Ústěpová šídla řivnáčské kultury z jámy 94 v polozemnici P na hradišti Homolka u Stehelčevsi.



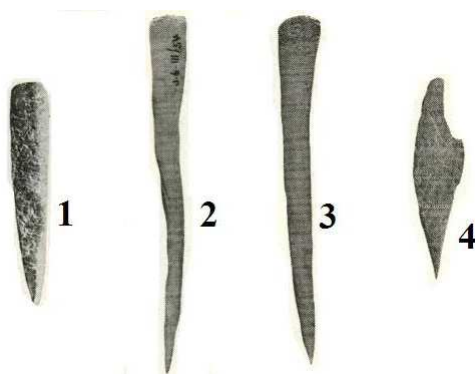
Obr. 228. Šídla řivnáčské kultury z jámy 125 v polozemnici R na hradišti Homolka u Stehelčevsi.



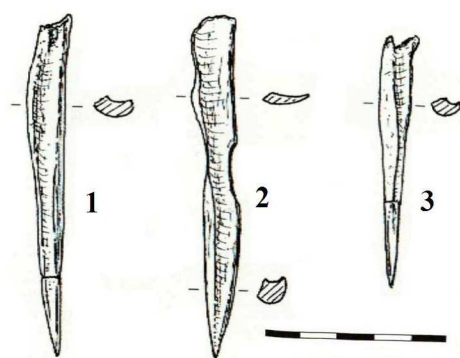
Obr. 229. Šídla řivnáčské kultury z jámy 100/1 v polozemnici S na hradišti Homolka u Stehelčevsi.



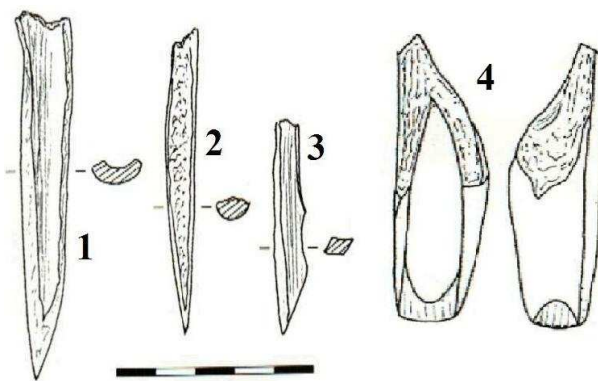
Obr. 230. Šídla řivnáčské kultury z jámy 23 (1) a 21 (2-8) na hradišti Homolka u Stehelčevsi.



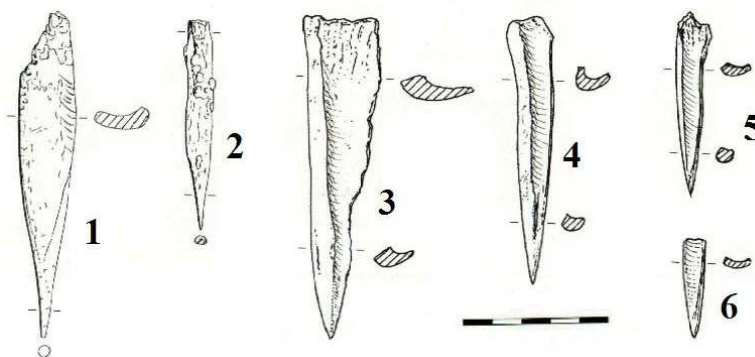
Obr. 231. Šídla řivnáčské kultury z jámy 6 na hradišti Homolka u Stehelčevsi, zkoumané K. Žeberou.



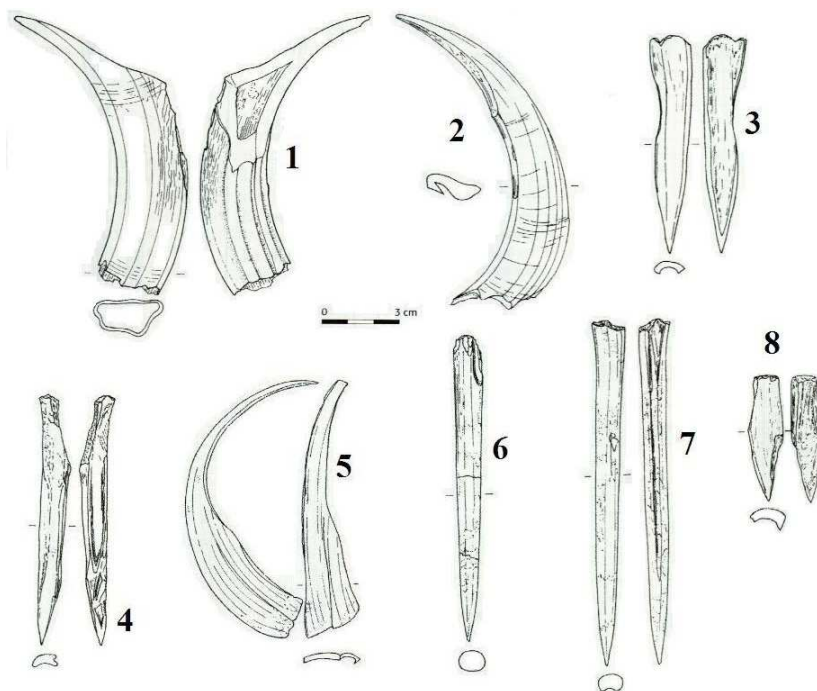
Obr. 232. Úštěpová šídla řivnáčské kultury z polozemnice 16 v Klučově-„Na vrchu“.



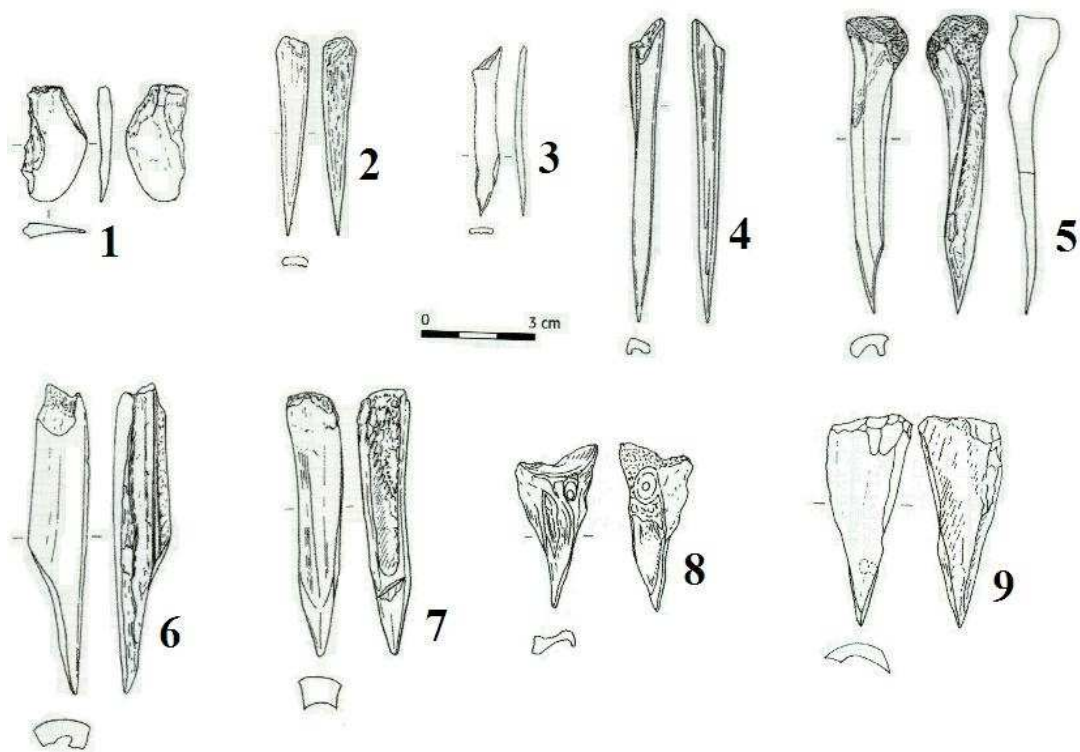
Obr. 233. Úštěpová sídla řivnáčské kultury z polozemnic B (1-3) a C (4) v Klučově-„Na vrchu“.



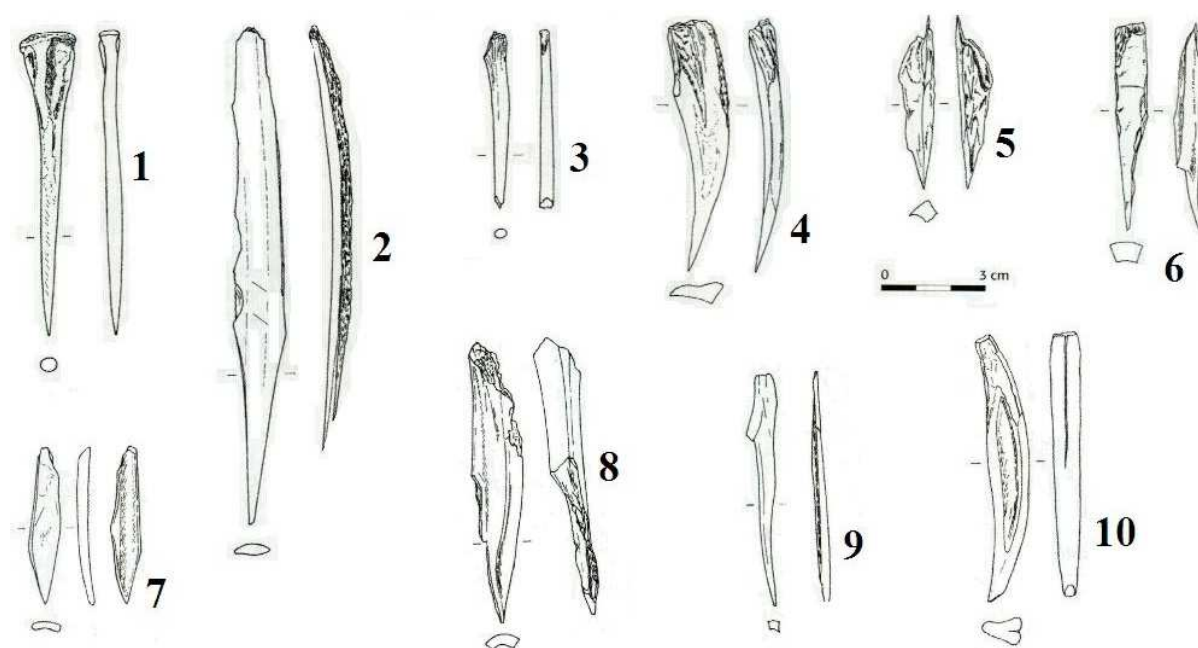
Obr. 234. Úštěpová sídla řivnáčské kultury z jam 2 (1-2) a 17 (3-6) v Klučově-„Na vrchu“.



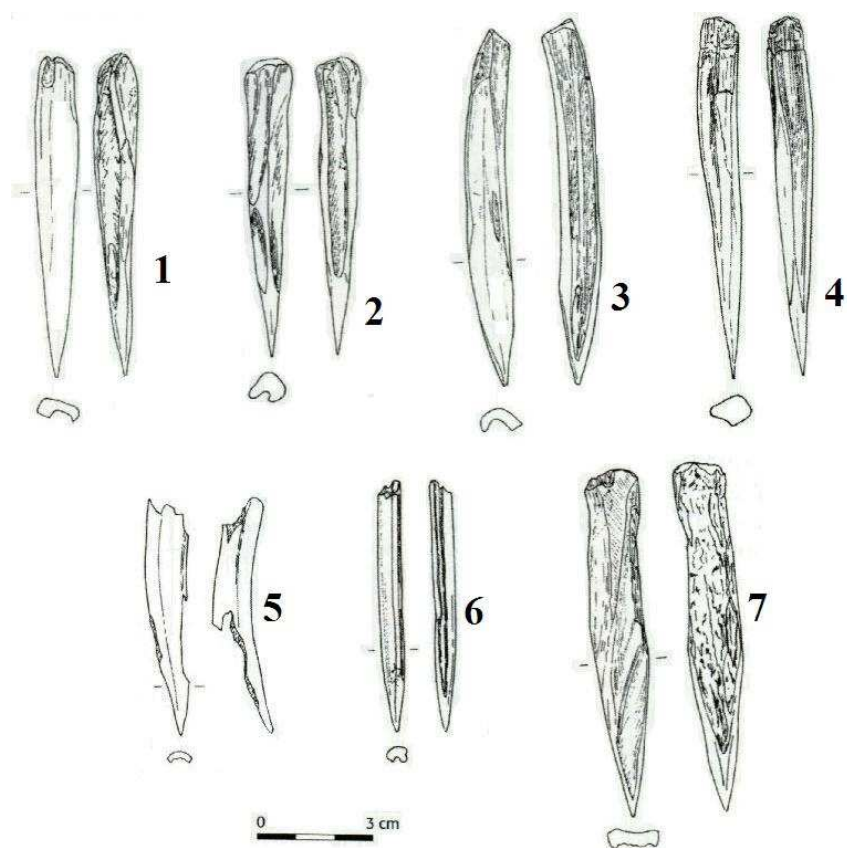
Obr. 235. Šídla řivnáčské kultury z pece 130 (1-2), sil 90 (3-4), 102 (5), 103 (6) a 104 (7) na akropoli a polozemnice 21 na západním předhradí hradiště Kutná Hora-„Denemark“.



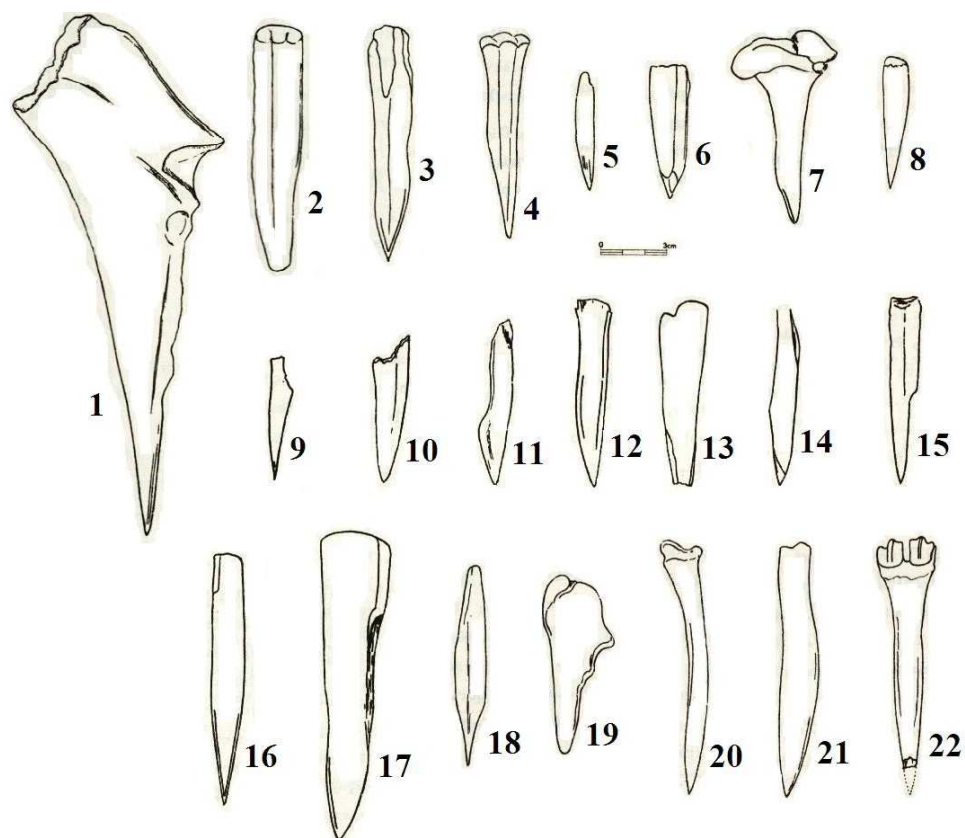
Obr. 236. Šídla řivnáčské kultury z polozemnice 22 na západním předhradí hradiště Kutná Hora-„Denemark“.



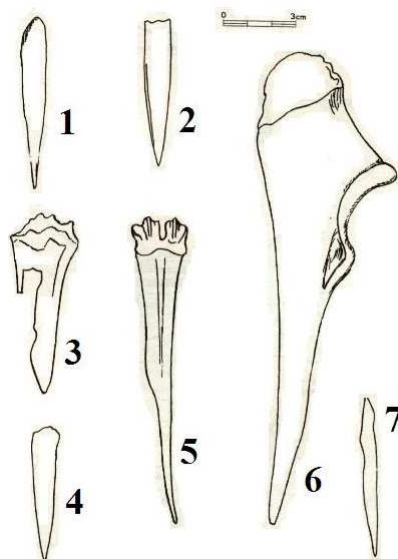
Obr. 237. Šídla řivnáčské kultury z polozemnice 53 na severním předhradí hradiště Kutná Hora-„Denemark“.



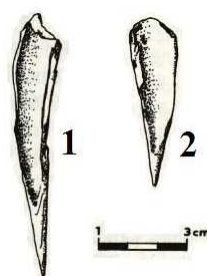
Obr. 238. Šídla řivnáčské kultury z hradiště Kutná Hora-„Denemark“.



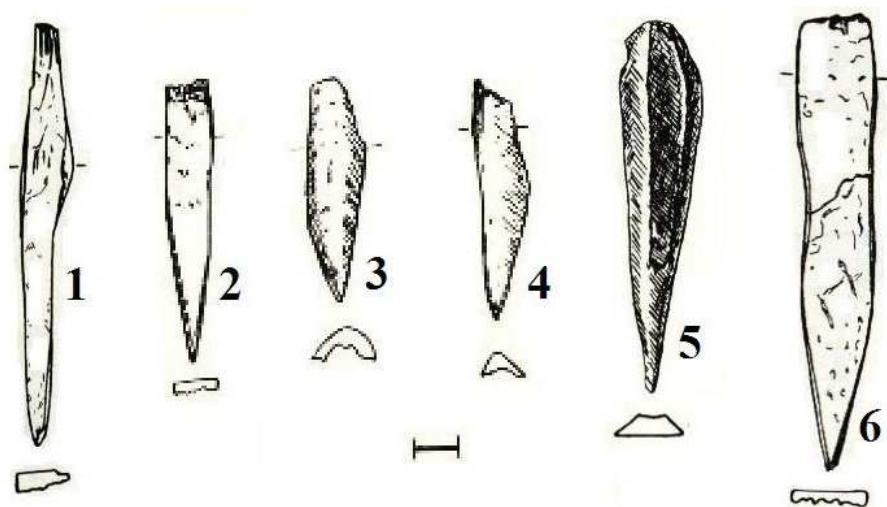
Obr. 239. Šídla řivnáčské kultury (?) z hradiště Praha-Bohnice-„Zámka“.



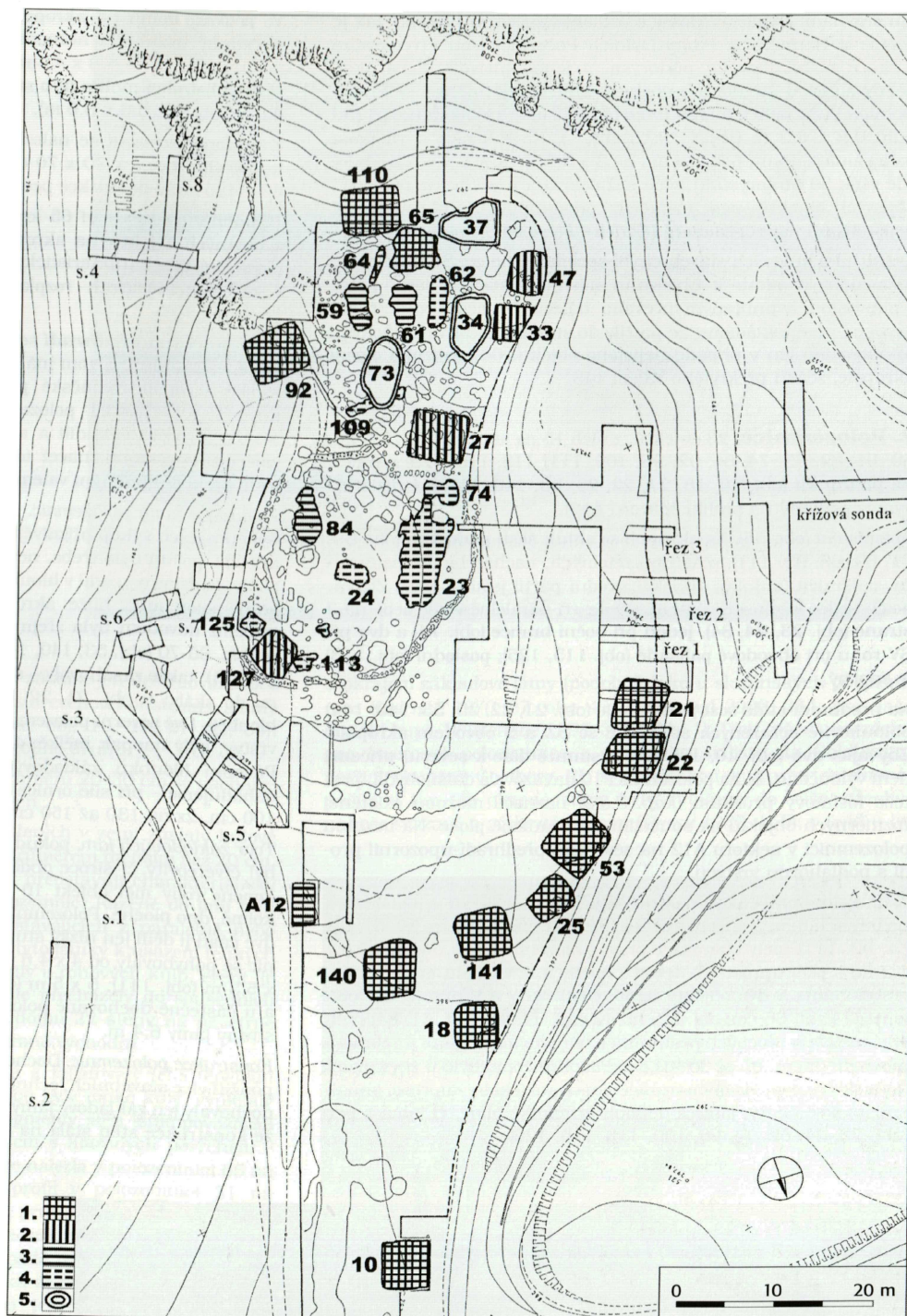
Obr. 240. Šídla řivnáčské kultury (?) z hradiště Praha-Bohnice-„Zámka“.



Obr. 241. Šídla řivnáčské kultury z polozemnice v Praze-Čimicích.

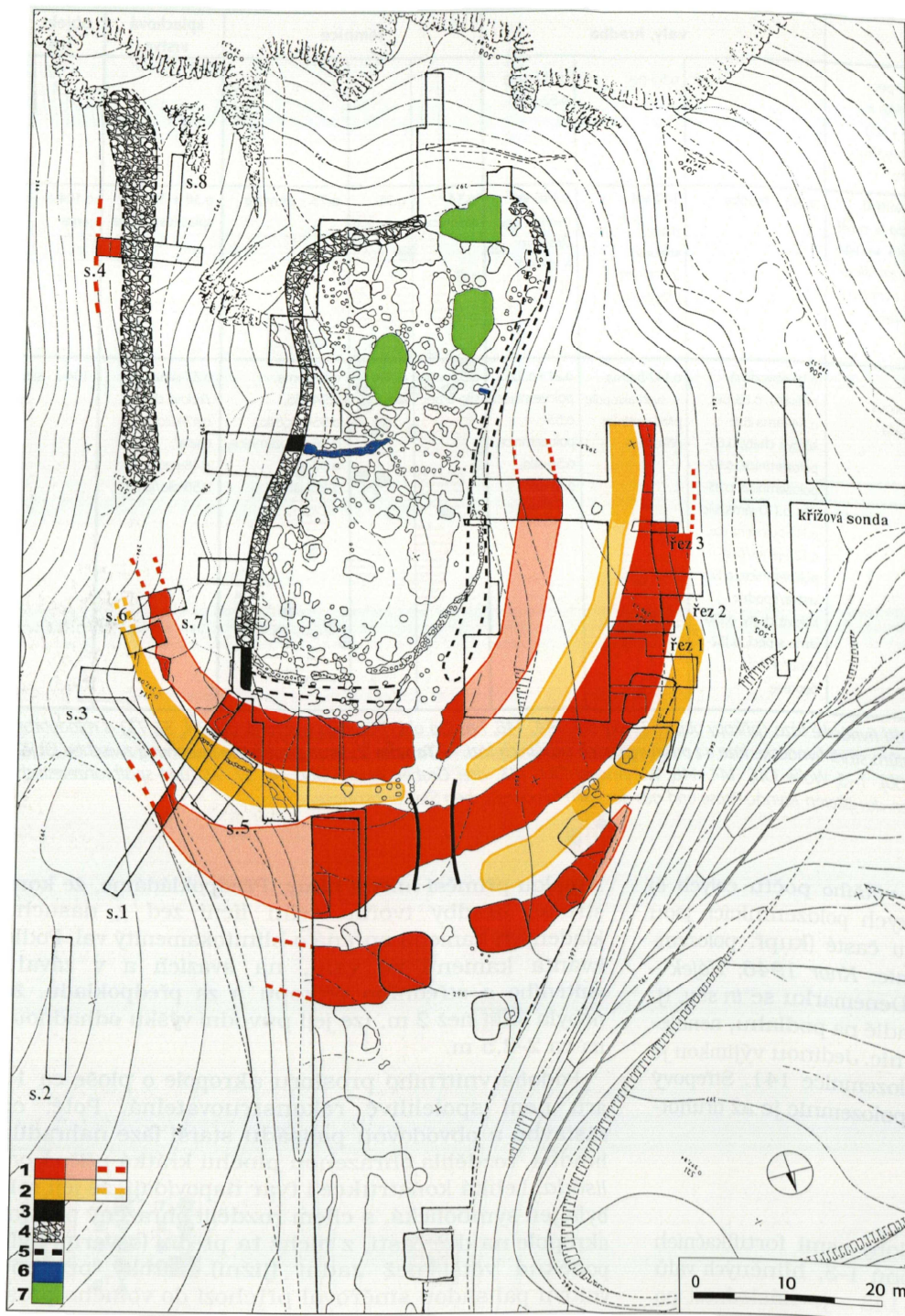


Obr. 242. Šídla řivnáčské kultury z polozemnice IV (1) v Denkově pískovně a z polozemnice XVII (2-4) a jam 9 (5) a XXVIII (6) v Hergetově pískovně v Praze-Lysolajích.

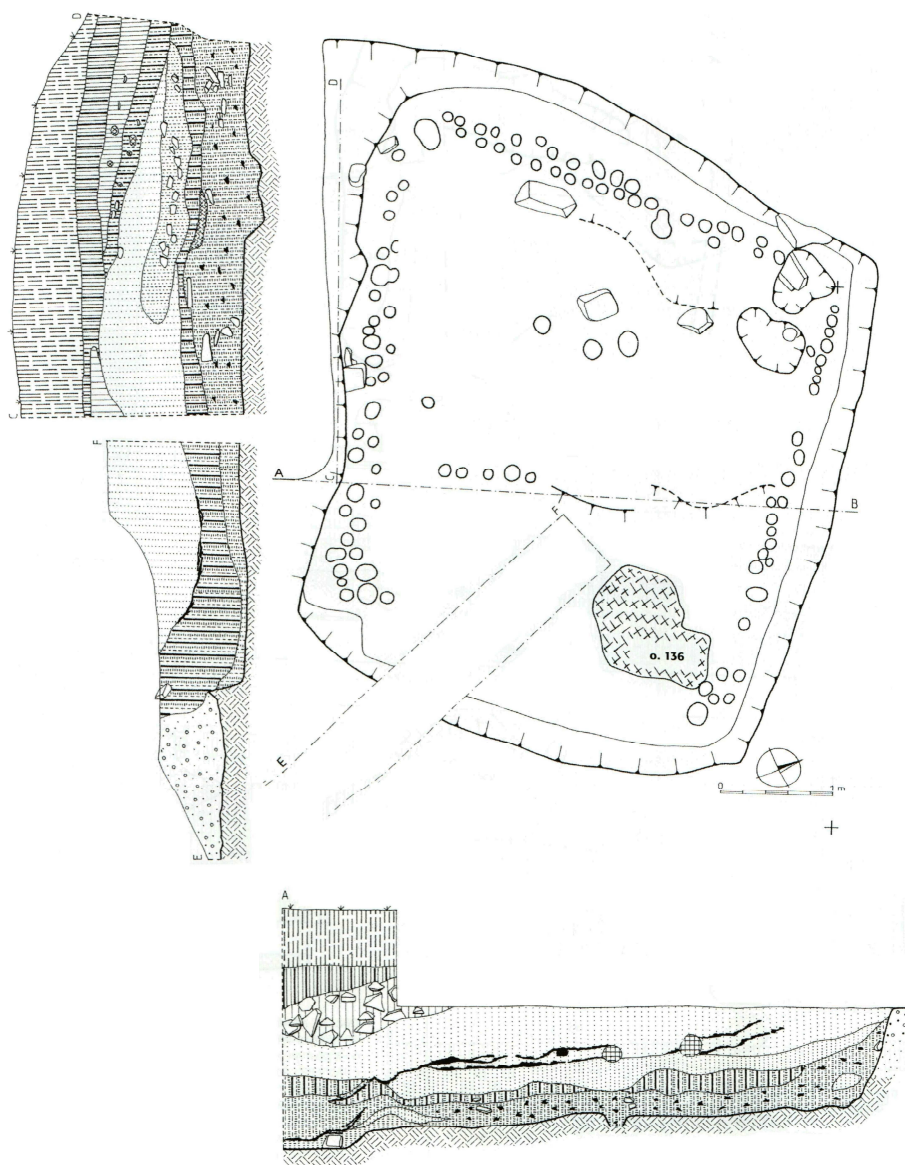


Obr. 243. Plán řívnáčského hradiště Kutná Hora-„Denemark“ s vyznačením obytných objektů. 1. polozemnice, 2. kùlové stavby, 3. mëlce zapuštënë polozemnice (substrukce), 4. nejisté obytné objekty, 5. zemnice.

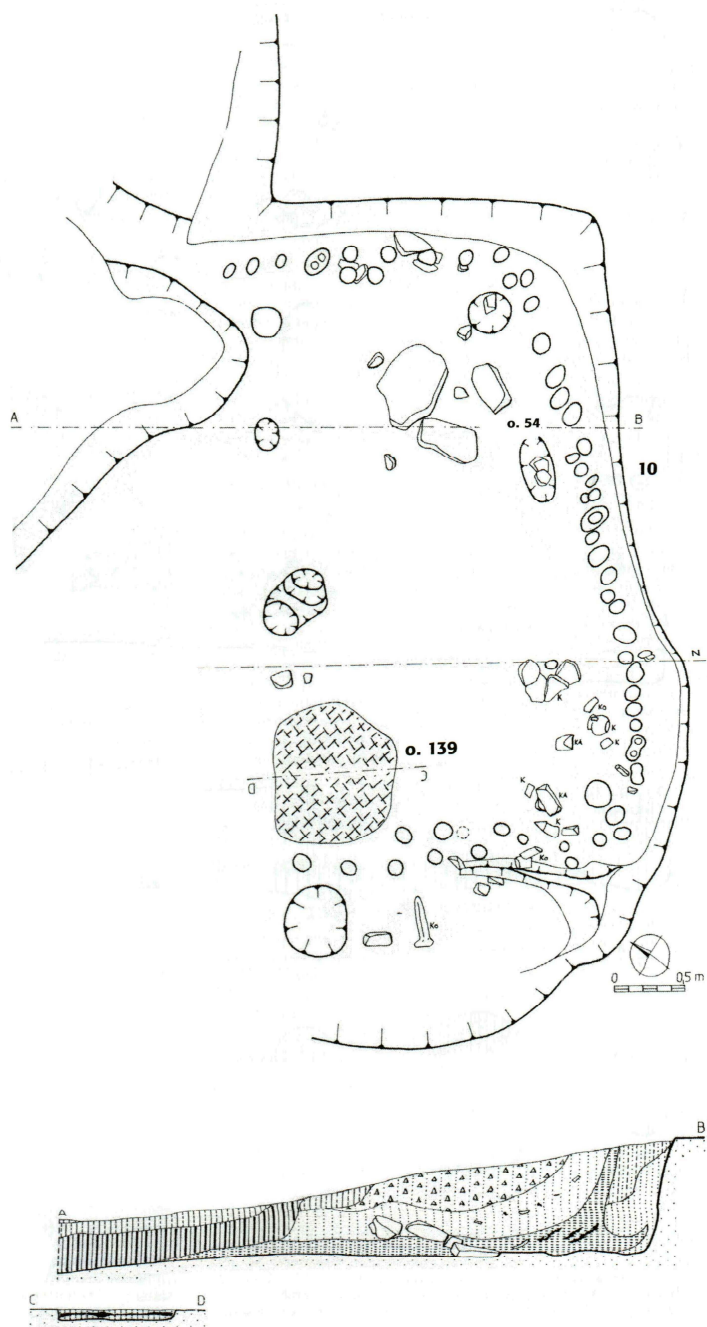




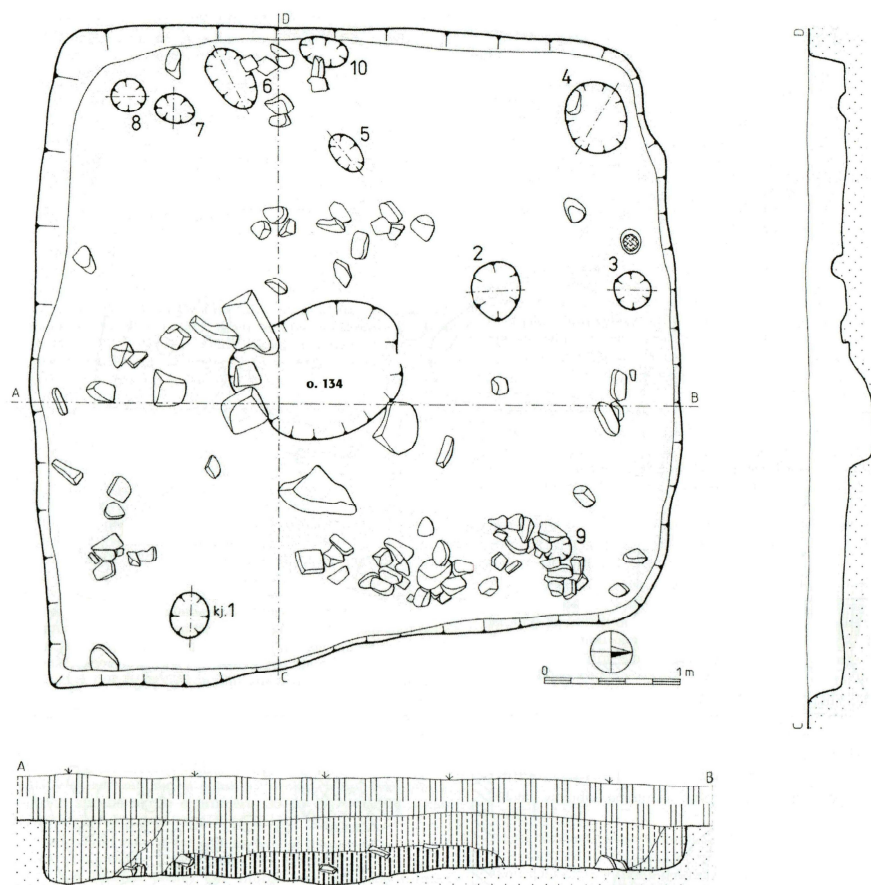
Obr. 244. Rekonstrukce mladší sídlištní fáze řívnáčského hradiště Kutná Hora-„Denemark“. 1. příkopy, 2. hliněné valy, 3. obvodová hradba, 4. hradba ve formě hlinitokamenitého valu, 5. další předpokládaný průběh hradby, 6. vnitřní palisáda, 7. zemnice. Fortifikace nahradila většinu obytných objektů ze starší fáze.



Obr. 245. Plán polozemnice 22 na západním předhradí řívnáčského hradiště Kutná Hora-  
„Denemark“ a řezy touto polozemnicí.



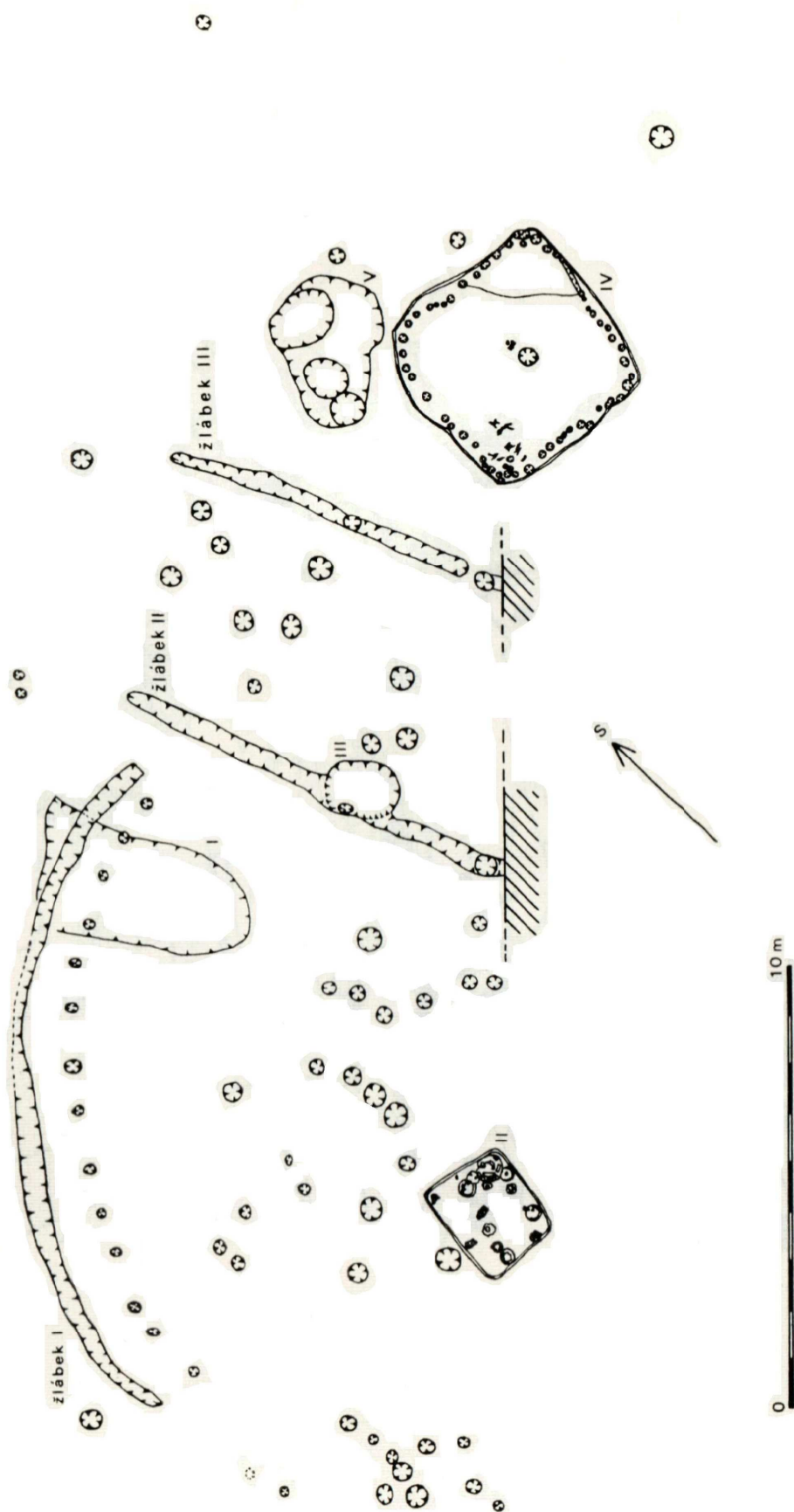
Obr. 246. Plán polozemnice 53 na severním předhradí řívnáčského hradiště Kutná Hora-  
 „Denemark“ a řez touto polozemnicí.



Obr. 247. Plán polozemnice 10 na severním předhradí řívnáčského hradiště Kutná Hora-„Denemark“ a řez touto polozemnicí.

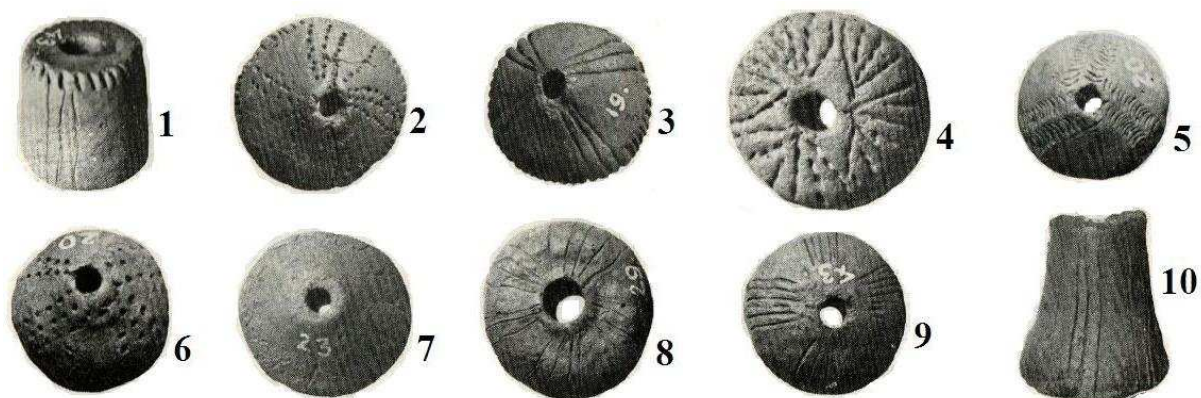


Obr. 248. Plán polozemnice 65 na akropoli řívnáčského hradiště Kutná Hora-„Denemark“ a řezy touto polozemnicí.



Obr. 249. Plán zkoumané plochy Denkrovy pískovny v Praze-Lysolajích.

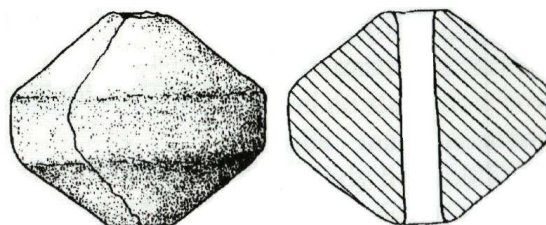




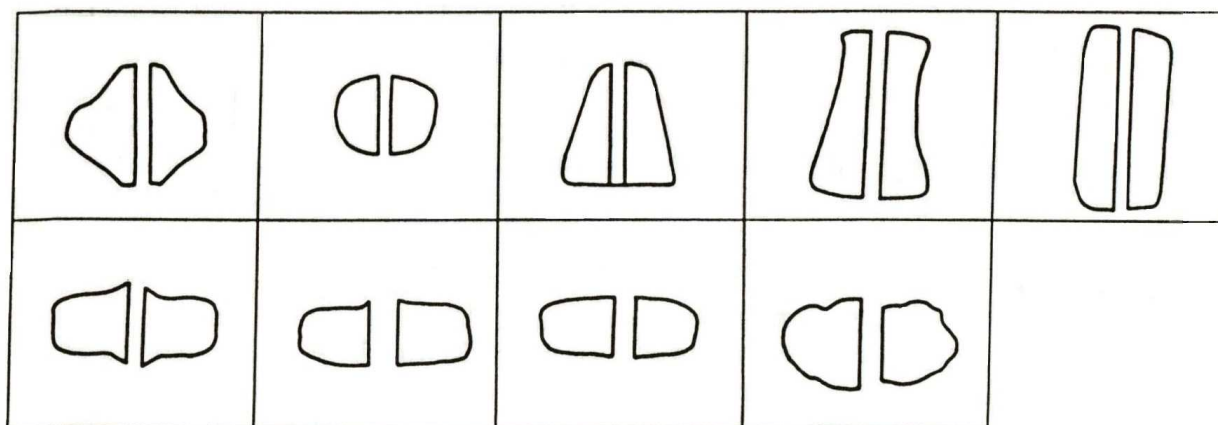
Obr. 251. Přesleny chamské kultury ze Bzí-„Veliké Skály“. Všechny přesleny jsou zdobené.



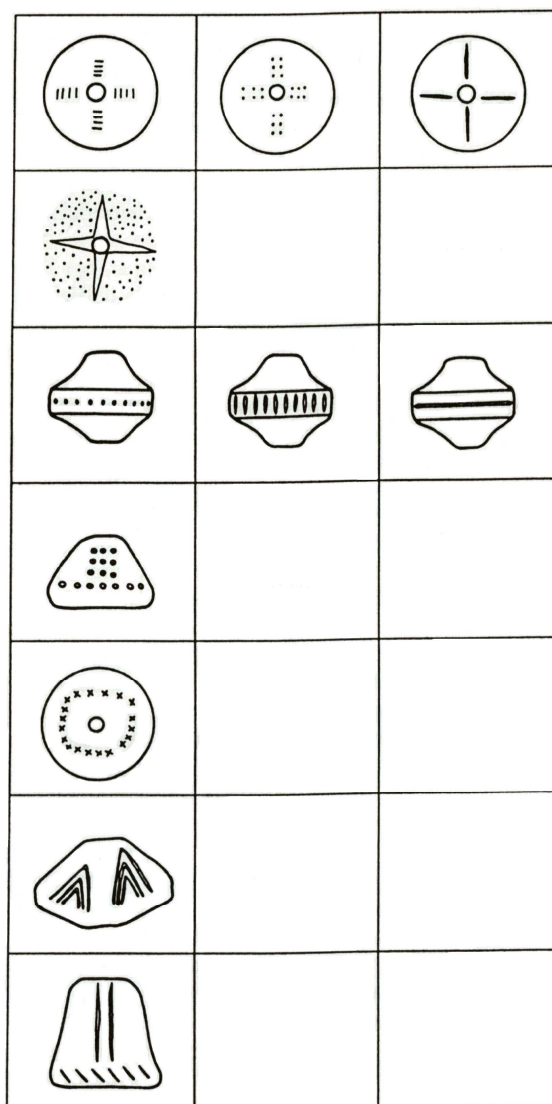
Obr. 252. Přesleny chamské kultury z Milínova-„Lopaty“. Přesleny 1 a 3 jsou zdobené.



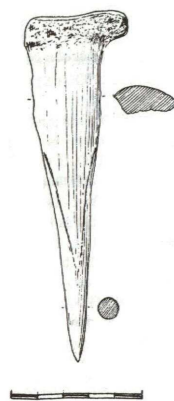
Obr. 253. Dvojkónický přeslen chamské kultury z nadzemní chaty v Touškově.



Obr. 254. Tvary přeslenů chamské kultury.

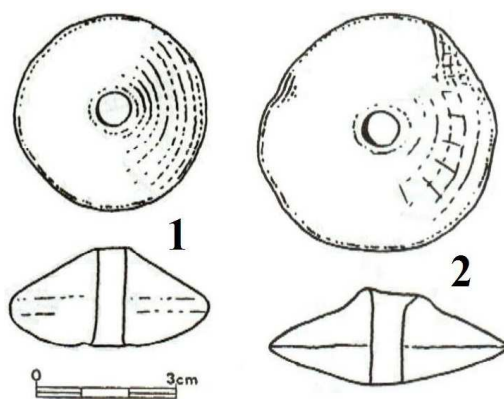


Obr. 255. Výzdoba přeslenů chamské kultury.

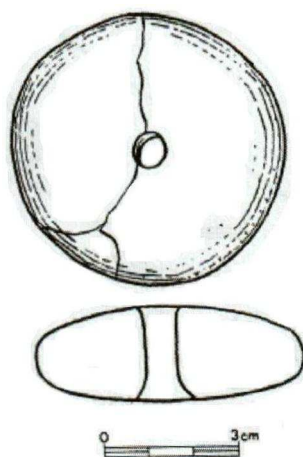


Obr. 256. Šídlo kultury kulovitých amfor z polozemnice ve Schwarzenberské cihelně v Lovosicích.

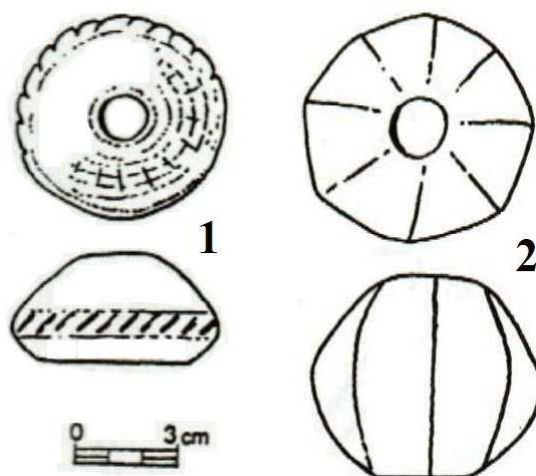




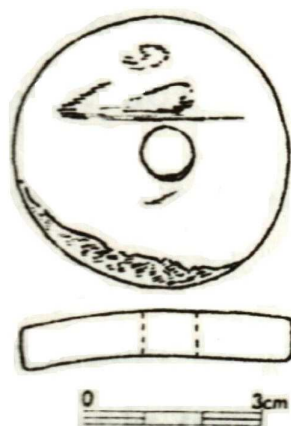
Obr. 257. Eneolitické čočkovité přesleny z Prahy-Kbel.



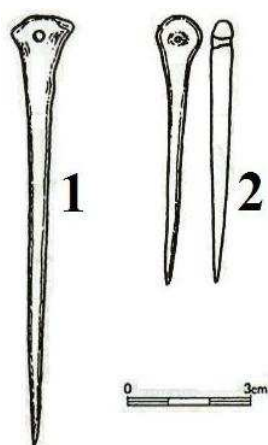
Obr. 258. Eneolitický čočkovitý přeslen z Prahy-Kobylis-„U nového kostela“.



Obr. 259. Eneolitické (?) přesleny z Prahy-Libně.



Obr. 260. Eneolitické kolečko ze střepu z hradiště Praha-Bohnice-„Zámka“.



Obr. 261. Eneolitické (?) jehlice z Prahy-Šárky.