

**Obr. 90. Keramika kultury kulovitých amfor: rozmístění.** – Nálezové situace, počet zlomků (zl.): **1** sídlištní objekty stratigraficky starší – 1, 2, 5 zl.; **2** sídlištní objekty nestratifikované – 1, 15 zl.; **3** sektory (povrch) a příkopy – 1, 8 zl. – **Abb. 90. Keramik der Kugelamphorenkultur: Verteilung.** – Befunde, Anzahl der Fragmente (Fr): **1** stratigraphisch ältere Siedlungsobjekte – 1, 2, 5 Fr.; **2** nicht stratifizierte Siedlungsobjekte – 1, 15 Fr.; **3** Sektoren (Oberfläche) und Gräben – 1, 8 Fr.

určující pro zařazení do mladší fáze se považovala, stejně jako v chamské kultuře, přítomnost keramiky kultury kulovitých amfor a misek lublaňského typu (Mašek 1961a; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968; Pleslová-Štiková 1969a). Oprávněnost takového rozdělení nebyla dosud ověřena. Problémem je zpravidla nízká až stopová přítomnost obou diskriminačních složek a náhodnost jejich výskytu. K tomu přistupuje často vysoký stupeň fragmentarizace keramiky a tím i vysoký podíl typově neurčitelných zlomků. Se stejným problémem jsme se setkali na Denemarku a narazili na něj též autoři monografie o Homolce, kde oba jmenované druhy keramiky byly hlavním kritériem při dělení souborů do dvou sídlištních fází (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 109). Obě jmenované složky jsou zde, stejně jako na Denemarku, zastoupené vesměs podprahovými hodnotami, a jejich prezence či absence proto nemusí být pro rozdělení objektů do sídlištních fází směrodatná (stejně soudil už Mašek 1971, 88).

**Mladší stupeň** se ve světle nálezů z Denemarku rýsuje jako období po zániku většiny středočeských výšinných sídlišť. Zdejší situace neumožňuje definovat jeho inventář v celé šíři. Spolehlivě k němu patří koflíky

13, 14, džbány 24, amfory 73 a několik dalších, méně výrazných forem (srv. výše), signifikantní je ale především změna v technice výzdoby, kde rytou výzdobu nahradila (zčásti či zcela?) výzdoba brázděným vpichem a otisky šňůry. Z obr. 91, 92 (kap. 3.2.2.2 – C) je zřejmé, že repertoár výzdobných prvků plně navazuje na motivickou náplň klasického stupně. Zároveň je patrný – zejména v typech a výzdobě koflíků – úzký vztah ku keramice jevišovické kultury (Pleslová-Štiková 1999, 88), přesněji k jejímu mladšímu stupni, jak jej charakterizuje keramika z Brna-Starého Lískovce a Jevišovic-Starého zámku, vrstvy B (Medunová-Benešová – Vitula 1994). Možnou námitku, že přítomnost této pozdní keramiky je zde podmíněna chorologicky a ne chronologicky, tj. že představuje pouze lokální jev daný kontaktem s JZ Moravou a omezený jen na Denemark či zdejší region, vyvrací její výskyt, i když stopový, na několika dalších výšinných lokalitách na Pražsku a v Pojizeří (téma mladšího stupně je předmětem připravované studie).

Samotný objev existence mladšího stupně ve vývoji řivnáčské kultury nepřekvapuje, naopak lze říci, že se dal očekávat. Mladším či pozdním stadiem charakterizovaným brázděným vpichem a šňůrou končí vývoj keramiky i v jiných pozdně badenských skupinách včetně bavorské skupiny chamské kultury (Matuschik 1992; Nagel 2001). Vzácnost výskytu pozdní řivnáčské keramiky, která je přičinou, proč se k jejímu poznání dobíráme až dnes, po takřka sto letech známosti a studia řivnáčské kultury, zřejmě není náhodná, stejně jako její přítomnost na specifickém typu lokalit, na skalních ostrožnách malých rozměrů. Lze předpokládat, že obojí souvisí s redukcí sídelní struktury řivnáčské kultury, předznamenávající její zánik.

### 3.2.3. Kamenná broušená industrie

#### 3.2.3.1. Morfologie, typologie seker, tesel a dlát

Při rozboru broušené industrie (BI) vycházíme z typologicko-chronologického třídění eneolitické BI založeném na nálezech z území Čáslavské kotliny (Zápotocký 2002); zde z něho použijeme pouze partie týkající se tvarů na Denemarku přítomných, tedy seker, tesel, dlát, sekeromlatů a kulovitých mlatů.

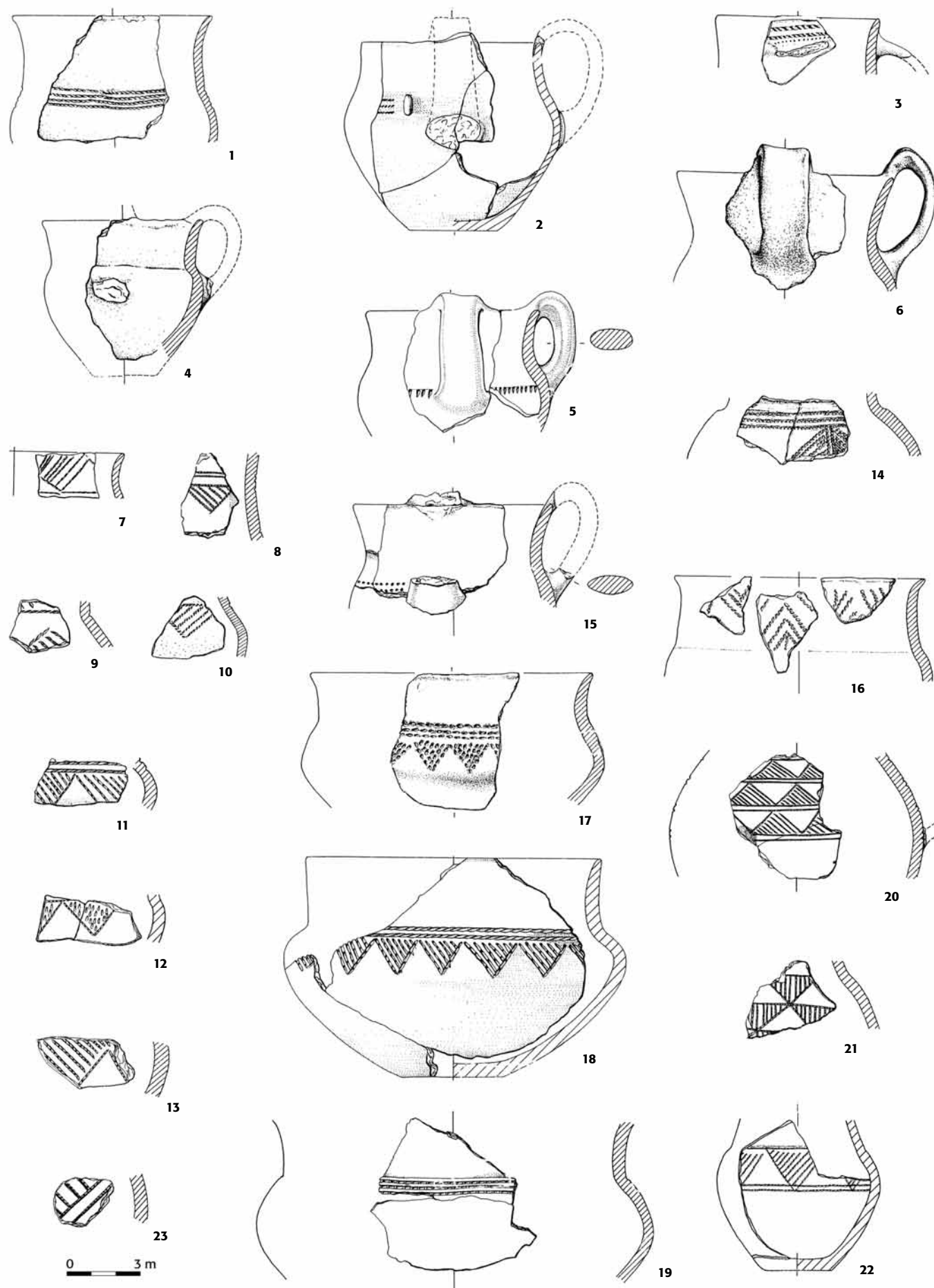
Morfologie (obr. 101)

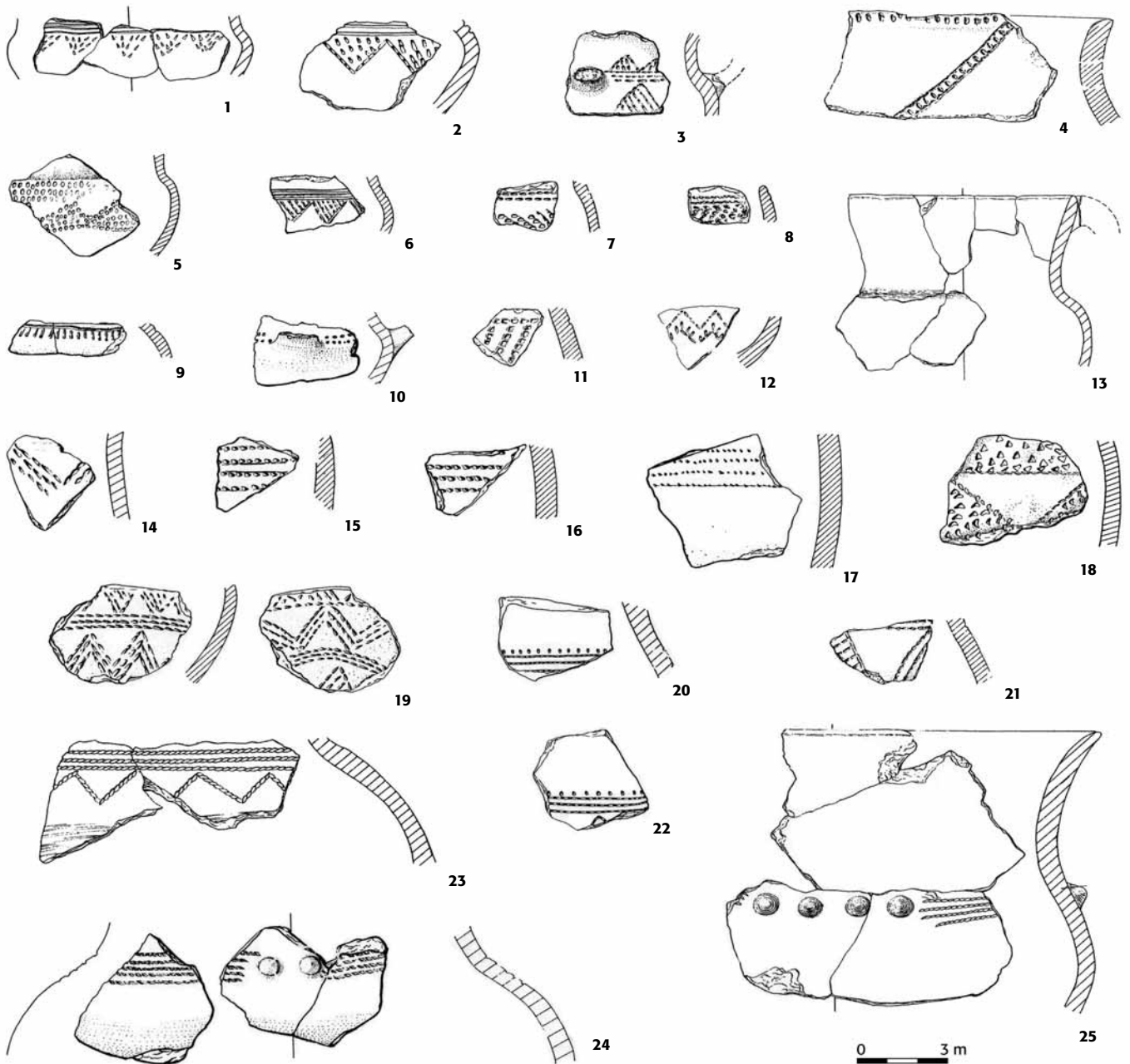
#### I. Nárys

**Stěny (s)** podle úhlu sbíhavosti (s-úhlu): 1 – obdélníkovité (s < 5 °); 2 – mírně trapézovité (s = 5–15 °); 3 – středně až výrazně trapézovité (s = 15–30 °); 4 – trojúhelníkovité.

**Bočnice (b):** 1 – přímé (paralelní, sbíhavé); 2 – oboustranně konvexní; 3 – jednostranně či nesymetricky konvexní.

**Týl (t):** 1 – oble hrotitý; 2 – úzce obloukovitý; 21 – dto s ploškou; 3 – široce obloukovitý; 4 – obdélníkovitý, hraněný, plochý; 41 – dto konvexní; 5 – dto se zaoblenými hranami; 6 – šikmý či nepravidelný. – Na tbl. 14 je tento údaj, pokud je to možné, doplněn číslem





**Obr. 92. Keramika mladšího stupně řivnáčské kultury s brázděným vpichem a šňůrovou výzdobou.** 1 = tab. 120: 20; 2 = tab. 120: 21; 3 = tab. 98: 2; 4 = tab. 130: 17; 5 = tab. 133: 1; 6 = tab. 139: 13; 7 = tab. 111: 18; 8 = tab. 76: 1; 9 = tab. 79: 2; 10 = tab. 88: 7; 11 = tab. 80: 10; 12 = tab. 116: 6; 13 = tab. 63: 1; 14 = tab. 141: 5; 15 = tab. 121: 21; 16 = tab. 126: 7; 17 = tab. 127: 5; 18 = tab. 106: 6; 19 = tab. 36: 3; 20 = tab. 120: 7; 21 = tab. 128: 23; 22 = tab. 111: 16; 23 = tab. 67: 1; 24 = tab. 92: 1; 25 = tab. 52: 12. — **Abb. 92. Keramik der jüngeren Stufe der Rivenáč-Kultur mit Furchenstich- und Schnurverzierung.** 1 = Taf. 120: 20; 2 = Taf. 120: 21; 3 = Taf. 98: 2; 4 = Taf. 130: 17; 5 = Taf. 133: 1; 6 = Taf. 139: 13; 7 = Taf. 111: 18; 8 = Taf. 76: 1; 9 = Taf. 79: 2; 10 = Taf. 88: 7; 11 = Taf. 80: 10; 12 = Taf. 116: 6; 13 = Taf. 63: 1; 14 = Taf. 141: 5; 15 = Taf. 121: 21; 16 = Taf. 126: 7; 17 = Taf. 127: 5; 18 = Taf. 106: 6; 19 = Taf. 36: 3; 20 = Taf. 120: 7; 21 = Taf. 128: 23; 22 = Taf. 111: 16; 23 = Taf. 67: 1; 24 = Taf. 92: 1; 25 = Taf. 52: 12.

**Obr. 91. Keramika mladšího stupně řivnáčské kultury se šňůrovou výzdobou.** 1 = tab. 37: 1; 2 = tab. 141: 1; 3 = tab. 113: 9; 4 = tab. 48: 9; 5 = tab. 117: 1; 6 = tab. 32: 15; 7 = tab. 126: 6; 8 = tab. 86: 13; 9 = tab. 104: 20; 10 = tab. 105: 6; 11 = tab. 96: 7; 12 = tab. 120: 22; 13 = tab. 113: 13; 14 = tab. 70: 1; 15 = tab. 11: 8; 16 = tab. 78: 1; 17 = tab. 2: 15; 18 = tab. 94: 2; 19 = tab. 117: 20; 20 = tab. 137: 8; 21 = tab. 102: 12; 22 = tab. 61: 18; 23 = tab. 116: 5. — **Abb. 91. Schnurverzierte Keramik der jüngeren Stufe der Rivenáč-Kultur.** 1 = Taf. 37: 1; 2 = Taf. 141: 1; 3 = Taf. 113: 9; 4 = Taf. 48: 9; 5 = Taf. 117: 1; 6 = Taf. 32: 15; 7 = Taf. 126: 6; 8 = Taf. 86: 13; 9 = Taf. 104: 20; 10 = Taf. 105: 6; 11 = Taf. 96: 7; 12 = Taf. 120: 22; 13 = Taf. 113: 13; 14 = Taf. 70: 1; 15 = Taf. 11: 8; 16 = Taf. 78: 1; 17 = Taf. 2: 15; 18 = Taf. 94: 2; 19 = Taf. 117: 20; 20 = Taf. 137: 8; 21 = Taf. 102: 12; 22 = Taf. 61: 18; 23 = Taf. 116: 5.

vyjadřujícím stav týlové plochy: 0 – nepoškozená; 1 – slabě poškozená; 2 – silně poškozená (z 1/3 a více); 3 – cele obitá; s – sekundárně upravená (přebroušená, remodelovaná).

**Ostří (o):** 1 – přímé; 2 – obloukovité nízké (o-index 5–20); 3 – dto střední (o-index 21–35); 4 – dto vysoké (o-index > 35). – Úhel úklonu ostří a index konvexity ostří (obr. 101 A).

**Relativní šířka** stanovená podle **š/d-indexu**: šířka artefaktu v procentech délky (obr. 101 B).

**Délka** umožňuje zařazení do **velikostní třídy**, což má význam pro určení funkce artefaktu.

## II. Bokorys

**Stěny (sb):** 1 – symetricky obloukovité; 2 – paralelní, k ostří i týlu obloukovitě sbíhavé; 3 – asymetricky obloukovité (s max. v. posunutou k ostří, ve střední partii zpravidla přímé); 4 – přímé, paralelní; 5 – dto, k týlu sbíhavé.

**Týl (tb):** 1 – přihrocený; 2 – dto s úzkou ploškou; 3 – plochý, v.T < v. týlové části nástroje; 4 – dto, v. T = v. týlové části nástroje.

**Ostří (ob):** 1 – kopytovité; 2 – slabě asymetrické; 3 – symetrické tenké; 4 – dto silné; 5 – zkosené. – **Úhel ostří a úhel masivnosti ostří.**

**Hrana ostří (oh.):** 0 – neurčitelná; 1 – ostrá; 2 – úzce oblá; 3 – široce oblá; 4 – plochá s užší či širší fasetou. – V soupisu (tbl. 14) je tento údaj, pokud je to možné, doplněn na dvojčíslí, v němž druhé číslo vyjadřuje stav ostří: 0 – nepoškozené; 1 – slabě, jen místy poškozené, odrolené či odštípané; 2 – silně poškozené, tj. z 1/3 a více; 3 – cele poškozené.

## III. Příčný profil

**Symetrický (p):** trojmístné označení; první člen udává tvar stěn (1 – vysoce konvexní, 2 – nízce konvexní, 3 – ploché), druhý člen tvar bočnic (1 – vysoce konvexní, 2 – nízce konvexní, 3 – ploché), třetí člen relativní výšku profilu.

**Plankonvexní (pp):** dvoj- či trojmístné označení; první člen udává tvar horní plochy (1 – symetricky obloukovitá, 11 – asymetricky obloukovitá), přičemž spodní stěna je plochá, či slabě konvexní; druhý člen udává relativní výšku profilu (a, b, c – jako u symetrických profilů).

**Relativní výška profilu** podle p-indexu: výška profilu v procentech šířky; profily se dělí na: a) nízké (p-index < 40), b) střední (p-index 40–60), c) vysoké (p-index > 60; 100 = čtvercové či kruhové, nad 100 vysoce obdélníkové či vysoce oválné).

Způsob kódování sledovaných znaků nárysu, bokorysu a profilu viz *Zápotocký 2002*, obr. 36–38.

**Stav zachování** je udáván dvojčíslím dle obr. 101 C (na tbl. 14 sloupec „zach.“), informujícím, která, resp. jak velká část artefaktu je k dispozici při jeho typovém určení. Tento způsob vyhovuje při typologické analýze, při níž se žádá pouze určení typu nástroje, nepostihuje však faktický stav artefaktu, způsob či rozsah jeho event. poškození.

Typologie seker, tesel a dlát

## Sekery (S)

Spolu s teslemi jsou nejpočetnějším tvarem eneolitické broušené industrie. Pořadí znaků, podle kterých se klasifikují, bývá různé. Někdy je určujícím znakem profil a tvar nástroje v nárysu je druhotný (kupř. *Brandt 1967*: Rundbeile – Ovalbeile – Rechteckbeile),

jindy je tomu opačně (kupř. *Hoof 1970*). U severských pazourkových seker, jejichž klasifikace je už od dob *O. Montelia (1874)* a *S. Müllera (1888)* zpracována nejpodrobněji, vychází rozdělení na hlavní skupiny z nárysu i bokorysu (spitznackige – dünnnackige – dicknackige Beile) a jejich podrozdělení z tvaru příčného profilu a některých dalších znaků (*Nielsen 1979*; *Ebbesen 1984*; *Hoika 1987*). Jindy, jako kupř. u seker z polských silicítů, se hlavní důraz klade na tvar bočnic v nárysu (přímé – konvexní: *Balcer 1975*, 116).

V jižní zóně střední Evropy, kde je tvarová různorodost seker, vyráběných zde z různých druhů tvrdých hornin, značná, se obecně poukazuje na obtíže dané značnou variabilitou. Ta může ale být do jisté míry druhotná, způsobená postupnými úpravami jako je ostřením břitu či opravou poškozených partií, což obojí může – zejména u krátkých seker – změnit původní tvar k nepoznání. Rozpoznat takto vzniklé pseudotypy a určit původní typ je obtížné, ne-li nemožné. Pokud se navíc jedná o ojedinělé nálezy, pak je sporné i jejich datování.

Při třídění eneolitických seker ze zdejšího regionu jsme pro rozlišení skupin, typů a variant zvolili pořadí: *nárys – bokorys – profil*, přičemž v úvahu se bere také délka a relativní šířka (k rozlišení subvariant). Jde tedy o postup obdobný jako při klasifikaci severských pazourkových seker.

**Zkratka typového určení** (na tbl. 14 sloupec „typ“) sestává podle stavu zachování artefaktu z jednoho až tří údajů (skupina, typ, varianta).

**Velikostní třídy.** Porovnání rozměrů 132 cele zachovaných seker z území Čáslavské kotliny naznačilo rozdělení do tří tříd, na sekery krátké (d. 70 mm, „sekerky“), střední (d. 70–130 mm) a dlouhé (d. 130 mm); obr. 102.

**Typy.** Z raně eneolitických souborů známe kromě seker eneolitického tvaru, charakterizovaného symetrickým ostřím, ještě formy s kopytovitým ostřím neolitického rázu. Sekery užívané v období od raného do konce středního eneolitu se dělí do tří skupin.

**A. Sekery se špičatým (hrotitým) týlem,** charakteristické pro kulturní skupiny raného eneolitu, se dělí podle tvaru stěn na bokorysu na typy A 1–A 3; v nálezech z Denemarmku chybí.

**B. Sekery s tenkým týlem.** Jejich výskyt se patrně omezil jen na období staršího eneolitu. Podle tvaru stěn na bokorysu se dělí na typy B 1–B 3. V nálezech z Denemarmku chybí.

**C. Sekery se silným týlem.** Stěny na nárysu obdélníkovité až mírně trapézovité (s 1, 2), zřídka až středně trapézovité (s 3). Charakteristický je tvar týlu, na nárysu plochý či slabě konvexní, s hranami častěji ostrými než oblými (t 4, 41, 5), na bokorysu plochý, přičemž výška týlu je větší než 0,5 cm (tbl. 3, 4). Profil je, podobně jako u seker předchozí skupiny, téměř výlučně pravouhelníkovitý. K jejich nástupu došlo patrně už ve starším období KNP a charakteristické jsou pro období středního eneolitu. Dělí se podle tvaru stěn na bokorysu do čtyř typů, ty pak podle profilu na varianty a podle délky na krátké, střední a dlouhé.

**Typ C 1:** stěny na bokorysu symetricky obloukovité (sb 1). Podle relativní výšky profilu se dělí do tří variant: **C 1-1** s nízkým profilem p 22, 23a; **C 1-2** se středním profilem p 21, 22, 23b; **C 1-3** s vyšším profilem p 12, 13, 22c5, obr. 5: 10; 7: 4; 8: 8; 9: 11.

**Typ C 2:** stěny na bokorysu paralelní, k ostří a týlu obloukovitě sbíhavé (sb 2). Podle relativní výšky profilu se dělí do tří variant: **C 2-1** s nízkým profilem p 22, 23a; **C 2-2** se středním profilem oválným či hráněným, s výrazně konvexními stěnami p 11, 12b, nebo se středním profilem pravouhelníkovitým p 22, 23, 32b; **C 2-3** s vyšším profilem p 22, 23c.

**Typ C 3:** stěny na bokorysu asymetricky obloukovité (sb 3). Podle relat. výšky profilu jsou známé dvě varianty: **C 3-2** se středním profilem p 13, 23b; **C 3-3** s vyšším profilem p 22c.

**Typ C 4:** stěny na bokorysu rovné, paralelní, nebo k týlu sbíhavé (sb 4, 5). Charakteristické jsou rovné sbroušené bočnice a ploché až nízce konvexní stěny, tj. profily p 23, 33. Podle relativní výšky profilu se dělí do tří variant: **C 4-1** s nízkým profilem p 23, 33a; **C 4-2** se středním profilem p 22, ale převážně 23, 33b, výjimkou je oválný profil p 11b; **C 4-3** s vyšším profilem p 23, 33c.

**Typ C x:** neurčitelný, s variantami podle výšky profilu: **C x-1** s profilem p 23a; **C x-2** s profily p 22, 23b; **C x-3** s profilem p 23.

### Tesly a dláta

Narozdíl od seker se upevňovaly břitem napříč k topůrku. Jejich společným znakem je kosé ostří (obr. 5), jehož zkosení u větších tesel je častěji oblé, u kratších tesel a dlát hráněné. S prožlabením spodní stěny ostří na způsob řezbářských dlát, jaké známe z některých eneolitických skupin (Hohlbeile, Hohlmeisel, kupř. z Jevišovic B: *Medunová-Benešová 1977a*, 44), jsme se v našich nálezech nesetkali.

Podíl tesel a dlát, která jsou užší formou tesel, v soubořech silně kolísá. Zdá se, že na eneolitických sídlišťích časem stoupal, takže na řivnáčském Denemarku (68 ks = 45,6 %, 105) už představují nejpočetnější skupinu B1.

### Tesly (T)

Tesly z území Čáslavské kotliny (Denemark, Čáslav-Hrádek a 8 dalších lokalit) tvoří morfologicky značně jednotnou skupinu; v literatuře se dříve označovaly termínem „sekerky slánského typu“. Na nárysu jsou obdélníkovité až slabě trapézovité (s 1, 2), výjimečně středně trapézovité (s 3); tyl mají obdélníkovitý (t 4), 1x obloukovitý (t 3: obr. 95 A: 14) a ostří nízce obloukovité (o 2) až přímé (o 1). Stěny na bokorysu rovné až lehce konvexní, paralelní či k týlu sbíhavé (sb 4, 5), tyl plochý (tb 3, 4). Profil nízký, s úzkými rovnými bočnicemi a plochými až nízce konvexními stěnami (p 23a, 33a).

**Typy.** S ohledem na morfologickou jednotnost se jako kritéria pro typové rozdělení nabízejí velikost a relativní šířka, přičemž podobně jako u seker není ani zde vyloučeno, že se časem prokáže účelné podrozdělení

podle nárysu. Podle délky se dělí na tři typy, velikostní třídy jsou shodné jako u seker (obr. 102).

**Typ T 1:** teslice d. 35–70 mm. Podle délky (obr. 102) se dělí na dvě varianty. **T 1-1:** miniaturní, d. 35–50 mm s max. četností mezi 45–50 mm; sem přináleží také většina různých amorfních tesel, zčásti dlátkovitých. – **T 1-2:** krátké, d. 50–70 mm s max. četností mezi 55–60 mm. – **T 1-x:** zlomky ostří. Graf obr. 103 ukazuje značný rozptyl relativní šířky, s možností odlišit dvě subvarianty tesel: a) užší (š/d-index 35–55); b) širší (š/d-index 55–80).

**Typ T 2:** tesly střední velikosti, d. 70–130 mm. Délka cele zachovaných kusů 75–105 mm, š. ostří < 50 mm. Relativní šířka má narozdíl od T 1 úzké rozpětí (š/d-index 40–55), odpovídající užší variantě.

**Typ T 3:** tesly dlouhé, d. nad 130 mm. Doloženy jsou jen několika zlomky, jejichž rozměry, především šířka ostří větší než 50 mm, naznačují, že byly delší než tesly typu T 2 (obr. 96 A: 8, 9 a patrně i 4, 7).

**T x:** typově neurčitelné zlomky ostří.

### Dláta (D)

Od tesel se odlišují úzce obdélníkovitým až mírně trapézovitým tělem (š/d-index 13–35, poměr max. š. : d. = 1 : 3 až 1 : 6). Hranice mezi dlátý a „úzkou“ subvariantou krátkých tesel T 1 a středně velkých tesel T 2, na které plynule navazují, je dána š/d-indexem 35 (graf obr. 102). Druhým znakem, kterým se zhruba polovina dlát liší od tesel, je výška profilu, který je u dlát vysoce obdélníkový až čtvercový (p 33b,c).

**Typy.** Typové rozdělení je dáno, stejně jako u tesel, délkou:

**Typ D 1:** dláta krátká, d. 30–70 mm, se dvěma variantami. D 1–1: miniaturní, d. 35–50 mm, s nízkým nebo vysokým nepravidelným profilem. – D 1–2: krátká, d. 50–70 mm.

**Typ D 2:** dláta střední, d. 70–130 mm. V nálezech z regionu mají dláta této třídy velikostní rozptyl od 70 do 90 mm.

**Typ D 3:** dláta dlouhá, d. > 130 mm. Podobně jako v případě tesel jsou i zde exempláře této velikosti doloženy jen nepřímo (obr. 96 B: 5 – dláto, jehož původní délka musela být delší než 130 mm).

3.2.3.2. Tvary a typy, polotovary, pracovní či výrobní odpad, surovina. Celková charakteristika broušené industrie z Denemarku

A. Broušená industrie (B1)

### Tvary a typy

Ze 148 ks broušené industrie připadá téměř polovina na tesly a dláta (59 tesel, 9 dlát, celkem 68 ks = 45,6 %), pětina na sekery (26 ks = 17,5 %), čtvrtina na neurčitelné zlomky seker či tesel (33 ks = 24,2 %) a desetina na zlomky tvarově neurčitelné (15 ks = 10,1 %). Na jiné tvary než sekery a tesly zbývají tedy necelá 3 %; jde konkrétně o 4 sekeromlaty (= 3 %), zlomek bulavy

sektor, objekt-funkce	př. č.	typ	zach.	o.	týl	h.	p.	d. v mm	obr.	tab.
sekt. A3	A3-P-V-0/1	KK	14	1.2	4.2	a	1o	124	93B:11	1:10
sekt. A3	A3-V-2/13	T 2	24	0.3	0	s	1os	(72)	96A:13	1:4
sekt. A8	A8-0/36	S/T	13	0	4.1	s?	1os	(68)	95B:12	1:17
sekt. A9	A9-0/48	S/T	23	0	0	s	1os	(32)		
sekt. A9	A9-S-1/18	S/T	23	0	0	s	1	(85)		
sekt. A10	A10-SV-2/42	T 1-1	13	0	4.1	s	1o	(42)	94B:14	2:7
sekt. A12	A12-V-3/30	S C3-2	14	2.2	41.2	s	1	76	93A:10	85:12
sekt. A12	A12-V-4/5	S Cx-1	24	1.1	0	s	1	(71)	93B:3	85:15
sekt. A10/11	A10/11-S-2/13	D 1-1	14	1.0	4.0	s	1	38	96B:1	2:8
sekt. Ax	Ax/82	S C4-3	14	1.0	41.0	sz	1	60	93A:5	85:17
sekt. Ax	Ax/83	SM P?	33	0	0	bz	2	(63)	96B:7	85:16
sekt. B1	B1-SZ-0/6	S/T	11	0	4.2	s	1o	(25)		
sekt. B1/2	B1/2-0/41	T 1-1	14	1.1	41.1	s	1os	58	94B:16	3:7
sekt. C8	C8-0/15	x	33	0	0	s	2	(33)		
sekt. D4	D4-JZ-1/40	S/T	12	0	4.1	s	1o	(45)	94A:6	5:18
sekt. D5	D5-JV-1/16	T 1-1	14	1.0	4.1	s	1o	43	94B:2	5:7
sekt. D6	D6-0/26	S Cx-3	24	0.3	0	s	1o	(78)	93B:4	5:11
sekt. E3	E3-SV-1/79	T 1-1	14	1.1	4.1	s	1o	49	94B:3	7:5
sekt. E3	E3-SZ-1/100	S C4-2	24	0.3	0	s	1o	(82)	93B:1	6:8
sekt. E3	E3-SZ-1/101	S C4-2	24	2.1	0	s	1o	(64)	93A:2	6:9
sekt. E3	E3-SZ-1/102	D 3	24	1.1	0	s	1o	(130)	96B:5	6:10
sekt. E4	E4-SV-1/71	T 3	24	1.1	0	s	1os	(102)	96A:9	9:1
sekt. E5	E5-Z-2/15	S/T	11	0	4.2	s	1o	(25)	94A:7	
sekt. E6	E6-SV-1/87	S/T	34	2.2	0	s	1os	(57)		8:18
sekt. H9	H9-2/181	D 2	24	1	0	rula	1/3	(69)	97:2	
sekt. H9	H9-2/182	x	34	3.4	0	s	3	(64)	96B:11	88:20
sekt. H9	H9-3/262	T 1-1	34	1.2	0	sj	1os	(65)	94B:15	
sekt. H10	H10-2/272	T 1-1	14	1.0	4.0	s	1o	49	94B:4	93:16
sekt. H10	H10-2/273	T 1-2	14	1.0	4.0	s	1	54	95A:15	93:15
sekt. H10	H10-2/274	T 1-x	34	1.0	0	a	1	(46)	95B:16	93:17
sekt. H10	H10-2/275	S/T	23	0	0	s	1	(60)		93:18
sekt. H10	H10-3/443	S/T	13	0	4.2	bz	1o	(61)	94A:2	93:22
sekt. H10	H10-V-4/581	T 1-1	14	1.1	4.2	s	1o	61	94B:17	97:21
sekt. H10	H10-S-5/6/55	T 1-1	24	1.0	0	s	1o	(44)	94B:8	96:18
sekt. H10	H10-S-6a/69	S/T	13	0	4.1	s	1o	(70)	94A:5	97:10
sekt. H11	H11-1/139	T 2	13	0	4.3	s	1o	(86)	95B:7	101:6
sekt. H11	H11-1/140	S/T	23	0	0	s	1os	(78)	94A:10	101:7
sekt. H11	H11-2/194	T x	34	1.0	0	s	1	(63)	96A:11	
sekt. H12	H12-s.4/13	T 2	24	2.2	0	s	1o	(74)	95B:3	153:13
sekt. H12	H12-s.4/14	S/T	33	0	0	s	1os	(38)	94A:15	
obj. 1-p	B-01-2-Z/106	S/T	23	0	0	s	1os	(54)	94A:14	
obj. 1-p	B-01-3-Z/99	T 1-1	14s	1.0	s	s	1	51	94B:10	103:34
obj. 1-p	B-01-3-SV/44	S C1-1	34	0.3	0	s	2	(68)	93A:8	104:19
obj. 1-p	B-01-3-JV/22	SP x-1	33	0	0	p	1os	(28)	93B:10	104:21
obj. 1-p	o.1: C-1/473	SP x-1	44	1.1	0	ph	11	(26)	93B:9	
obj. 1-p	o.1: C-1/474	T 2	12	0	4.1	sj	1	(50)	95B:9	
obj. 1-p	o.1- C-2-3/209	T 2	12	0	4.1	sj	1	(52)	95B:11	
obj. 1-p	o.1-E14/15-2a/127	S C4-2	13	0	4.3	s	1	(78)	93A:9	108:20
obj. 1-p	o.1-E14/15-2a/128	S/T	23	0	0	s	1	(55)	94A:16	108:21
obj. 1-p	o.1-E14/15-3/170	x	44	0	5?	sp	1os	(28)		
obj. 1-p	o.1-E/F-x/29	x	33	0	0	s	1os	(52)		
obj. 1-p	o.1-F14/15-1/139	SM L/D	34	2.1	0	bz	1	(62)	96B:8	108:10
obj. 1-p	o.1-F-2/262	D 2	24	0.3	4.3	s	1o	(90)	96A:15	112:10
obj. 1-p	o.1-F-2/263	S/T	44	1.2	0	s	1os	(14)		
obj. 1-p	o.1-F-3/467	S Cx-2	24	1.0	0	s	1o	(57)	93B:2	114:19
obj. 1-p	o.1-F-3/468	T 3	24	1.3	0	s	1o	(80)	96A:8	114:17
obj. 1-p	o.1-F-3/469	S C4-2	13	0	4.1	s	1o	(81)	94A:4	114:18
obj. 1-p	o.1-F-x/48	SP C4-2	14	1.0	4.0	pk	1	116	93B:8	110:18
obj. 1-p	o.1-G-3a/252	T 1-2	14	1.0	41.1	s	1o	60	95A:16	116:23
obj. 1-p	o.1-G-3a/253	T 3?	24	1.1	0	s	1os	(72)	96A:4	116:24
obj. 1-p	o.1-G13-2/95	T 1-1	14	1.1	4.1	s	1o	47	94B:6	120:15
obj. 1-p	o.1-G13-2/96	S/T	23	0	0	s	1os	(45)	94A:11	120:16
obj. 1-p	o.1-G13-3/184	S/T	23	0	0	bz	1os	(38)		
obj. 2-p	o.2-F/G-4/12	x	33	0	0	s	1os	(32)		
obj. 2-p	o.2-G11-1/142	T 1-2	14	1.1	4.1	a	1o	62	95A:9	127:16
obj. 3-p	o.3-1-2/120	T x	34	1.1	0	sj	1	(38)	95B:15	
obj. 3-p	3-B-Z-2/9	x	44	1.2	0	s	1os	(15)		
obj. 3-p	3-B-6/71	x	23	0	0	s	1os	(40)		
obj. 3-p	3-B-7/130	S/T	12?	0	0	s?	1os	(67)		
obj. 3-p	3-B-8/89	S/T	12	0	4.1	s?	1o	(45)	95B:10	130:5
obj. 3-p	3-B-20/17	S/T	13	0	4.1	s?	1o	(92)	94A:3	132:7
obj. 6-j/sd	o.6/7	S C1-3	14	1.0	4.3	d	1	51	93A:1	140:13
obj. 10-ch.p	o.10/343	S/T	23	0	0	sz	1	(33)	95B:17	144:4
obj. 20-s/c	o.20-1/3	S/T	13	0	4.1	s	1o	(78)	94A:9	140:31
obj. 21-ch.p	o.21-J-a/45	x	34s	1.3	0	s	1os	(44)	96B:10	
obj. 22-ch.p	o.22-P/20	SP	33	0	0	ph	1os	(25)		
obj. 23-sd/ch.p	o.23-V/17	x	33	0	0	s	1os	(20)		
obj. 23-sd/ch.p	o.23-Z/22	S x	23	0	0	s	1os	(61)		
obj. 27-ch.k?	o.27-D/E5/214	S x	23	0	0	s	1os	(72)		
obj. 28-s.sd	o.28-D5-1/42	S C4-2	13	0	4.2	s	1os	(93)	93A:6	14:8
obj. 28-s.sd	o.28-Z-3/50	T 1-2	14	1.1	4.0	s	1	56	95A:4	14:11
obj. 29a-sd	o.29a-1/78	T 2	14	1.1	4.1	s	1o	79	95B:1	16:9
obj. 31-srv.34	o.31-Z-1/25	S/T	11	0	4.2	s	1os	(28)	95B:13	17:11

sektor, objekt-funkce	př. č.	typ	zach.	o.	týl	h.	p.	d. v mm	obr.	tab.
obj. 32-s,pec	0.32-C-2/11	T 1-2	14	1.1	4.0	s	1	47	94B:5	18:18
obj. 32-s,pec	0.32-E-1/43	S C x x	34	1.2	0	s	1	(69)	93B:7	23:4
obj. 32-s,pec	0.32-E-1/44	x	33	0	0	s	1os	(15)		
obj. 32-s,pec	0.32-E-2/49	T 2	23	0	0	s	1	(70)	96A:1	23:12
obj. 32-s,pec	0.32-E-x/6	T 1-1	14	1.0	4.2	s	2o	48	94B:18	23:13
obj. 33-j/ch.k?	0.33-2/173	kulovitý mlát	23	0	0	v	2o	(55)	97:4	
obj. 34-ch.z	0.34-SZ-3/10	x	13	0	41.1	s	2o	(84)	96B:13	27:5
obj. 34-ch.z	0.34-JV-6/12	S/T	33	0	0	s	1os	(38)		
obj. 37-ch.z	0.37-V-2/35	S/T	23	0	0	s	1os	(45)	94A:12	30:30
obj. 37-ch.z	0.37-Z-2+3/28	T 2	24	3.0	0	bz	2	(101)	96A:12	30:8
obj. 37-ch.z	0.37-Z-2+3/29	x	33	0	0	s	1os	(22)		
obj. 38-sv	0.38-S-1/220	T 2	14	1.0	4.0	s	1	89	95B:5	36:8
obj. 38-sv	0.38-J-1/143	T 2	24	1.0	0	s	1o	(91)	96A:6	31:6
obj. 38-sv	0.38-J-2/39	x	33	0	0	s	1os	(15)		
obj. 39-sv	0.39-S-1/112	T 1-2	14	1.1	4.0	s	1	56	95A:6	33:7
obj. 39-sv	0.39-S-1/113	D 2	24	1.2	0	s	1	(46)	96B:2	33:8
obj. 39-sv	0.39-J-1/166	S C 1-2	13	0	0.3	s	2	(81)	93A:7	35:16
obj. 39-sv	0.39-J-1/167	S/T	13	0	4.2	s	1	(94)	96A:14	35:17
obj. 39-sv	0.39-J-2/120	T 2	14	0.3	4.2	s	1	105	96A:2	35:8
obj. 39-sv	0.39-JV-1/22	T 2	24	1.0	0	s	1	(95)	96A:3	33:14
obj. 40-sd/ch.k	0.40-1/45	S/T	23	0	0	s	1os	(44)		
obj. 40-sd/ch.k	0.40-1/46	S/T	23	0	0	s	1os	(55)		
obj. 41a-s	0.41a-1/52	T 1-1	12	0	4.1	s	1o	(28)	94B:7	
obj. 53-ch.p	0.53-V-1/17	T 1-2	14	1.1	41.0	s	1o	61	95A:11	158:1
obj. 53-ch.p	0.53-Z-1/21	S/T	13	0	4.1	s	1o	(81)	94A:8	156:3
obj. 53-ch.p	0.53-Z-2/51	x	44	1.2	0	s	1os	(38)		
obj. 59-ch.p	0.59-0/10	T 1-1	24	1.0	0	s	1o	(44)	94B:9	159:20
obj. 60-s	0.60-J-1/39	T 1-2	14	1.2	41.0	bz	1o	61	95A:18	49:15
obj. 63-pec	0.63-V-1/51	S C 1-3	14	1.1	4.3	ag	1o	58	93A:3	52:13
obj. 65-ch.p	0.65-bc-1/83	D 2	14	1.1	4.1	s	1o	87	95B:8	55:7
obj. 65-ch.p	0.65-d-1/34	T 2	14	0.3	41.1	s	1os	80	95B:2	57:13
obj. 65-ch.p	0.65-e-2/115	T 1-2	14	1.1	4.1	s	1o	59	95A:8	60:14
obj. 65-ch.p	0.65-f-šz/71	T 1-2	14	1.0	3.1	a	1o	57	95A:14	59:8
obj. 65-ch.p	0.65-P-1/87	S/T	34	1.2	0	s	1os	(36)		
obj. 66-s	0.66-1/23	T 1-2	14	1.0	4.5	bz	1o	56	95A:1	61:5
obj. 73-ch.z	0.73-V-1/19	S/T	23	0	0	s	1os	(65)		
obj. 73-ch.z	0.73-V-2a/9	x	22	0	0	s	1os	(25)		
obj. 73-ch.z	0.73-S-1a/23	S/T	44	1.2	0	s	1os	(21)		
obj. 74-j/ch.k	0.74-Z-1/45	D 2	14	1.1	4.1	bz	1o	77	96B:4	63:9
obj. 74-j/ch.k	0.74-Z-2/39	T 2	24	1.2	0	s	1o	(76)	95B:6	63:10
obj. 74-j/ch.k	0.74-V-1/33	T 1-2	14	1.2	0.3	a	1o	57	95A:12	64:8
obj. 74-j/ch.k	0.74-V-1/34	T 2	14	1.2	4.2	sp	1o	75	95B:4	64:9
obj. 84-ch.p	0.84-0/29	T 1-2	14	1.2	4.2	s	1o	65	95A:10	64:22
obj. 103-s	0.103-J-2a/7	S x	14	1.1	4.1	s	1	64	97:1	
obj. 107-j	0.107-J/7	T 2?	34	1.2	0	a?	1os	(57)	96A:10	72:14
o.143-k.val	V-B1-JV-0/4	S Cx-x	34	1.2	0	s	1	(55)	93B:5	80:18
o.143-k.val	V-C1-0/4	S/T	23	0	0	s	1os	(66)	94A:13	80:15
sonda č. 1	s.1-B-9/4	T 1-1	14s	1.3	0.3	s	1o	55	94B:13	
sonda č. 1	s.1-D-6/18	D 1-1	14s	1.0	5.0	s	1o	34	94B:11	136:8
sonda č. 4	s.4-2/22	T 2	24	1.2	0	s	1os	(70)	95B:14	82:5
sonda č. 5	s.5-0/12	S Cx-1	44	1	0	s?	2	(37)	97:3	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	S C4-3	14	2.0	5.0	s	2	49	93A:4	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	S C4-2	12	0	5.0	s	1	59	94A:1	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	T 1-1	14	1.0	4.0	s	1	41	94B:1	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	T 1-1	14	1.0	5.0	s	2	44	94B:12	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	T 1-2	14	1.2	4.0	s	1	54	95A:2	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	T 1-2	14	1.1	4.0	x	1	58	95A:3	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	T 1-2	14	1.1	4.1	s	1	54	95A:5	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	T 1-2	14	1.1	4.2	s	1	52	95A:7	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	T 1-2	14	1.1	4.0	x	1	55	95A:13	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	T 1-2	14	1.1	3.1	x	1	56	95A:17	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	T 3	24	1.2	0	s	1	81	96A:7	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	D 2	14	1.0	4.1	s	1	82	96B:3	
M.Kutná Hora	karton "Denemark"	SM ŠK	12	0	5.0	x	2	(50)	96B:6	
NM Praha	inv.č. 19492	SM KNP	14	4.0	3.0	x	1	130	97:5	
		celkem: 148 ks								

**Tabela 14.** Broušená industrie z výzkumu v l. 1980–89 a z muzeí v Kutné Hoře a Praze (NM). Typové rozdělení (čísla typů a variant) a stavu zachování artefaktů, jejich ostří, týlu a povrchu podle: Zápotocký 2002. Vysvětlivky a zkratky: **sektor, objekt - funkce** (objekty starší sídlištní fáze tučně); **př. č.** = přírůstkové číslo artefaktu; **typ:** S = sekera, T = tesla, S/T = sekera nebo tesla, D = dláto (typy a varianty dle kap. 3.2.3), SP = sekera pazourková, SM = sekeromlát, KK = neolitický kopytovitý klín, x = tvar?; **zach.:** stav zachování; **o.:** ostří – hrana ostří na bokorysu a stav zachování; **týl:** tvar na nárysu a stav zachování; **h.:** hornina (podle určení V. a A. Hoffmannových): s = spilit, sj = spilit jemnozrný, sz = spilit zrnitější, sp = spilit přepálený, a = amfibolit, ag = amfibolit s granáty, d = diabas, bz = břidlice zelenavá, bj = břidlice jemnozrná (jemně břidličnatá, chlorit-biotitická), k = křemen, p = pazourek, ph = pazourek hnědý až žlutavě bílý, pk = pazourek pruhovaný, krzemionkovský, v = vápenec; **p.:** úprava povrchu: 1 leštěný, 11 leštěné jen plochy a ostří, 2 hlazený (tj. vybroušený, neleštěný), event. otělý; 3 vytvarovaný jen piketáží či zhruba přebroušený; s = sekundárně upravený. – Poškození povrchu: K = korodovaný, o. = slabě obitý, os. = silně obitý (z poloviny a více); **d/mm:** délka; **obr.:** obrázek; **tab.:** tabulka. — **Table 14.** Felssteingeräte aus der Grabung von 1980–89 und aus dem Museum in Kutná Hora und Prag (NM). Verteilung der Typen (Typen- und Variantennummern) und Erhaltungszustand der Artefakte (Schneide, Rücken, Oberfläche) nach: Zápotocký 2002. Erläuterungen und Abkürzungen: **Sektor, Objekt - Funktion** (Objekte der älteren Siedlungsphase fettgedruckt); **př. č.** = Eingangsnummer des Fundes; **typ:** S = Beil, T = Dechsel, S/T = Beil oder Dechsel, D = Meißel (Typen und Varianten nach Kap. 3.2.3), SP = Streitbeil, SM = Sekeromlat, KK = neolithischer Kopytovitý Klín, x = Form ?; **zach.:** Erhaltungszustand; **h.:** Gestein (nach Beurteilung von V. u. A. Hoffman): s = Spilit, sj = feinkörniger Spilit, sz = grobkörniger Spilit, sp = verbrannter Spilit, a = Amphibolit, ag = Amphibolit mit Granaten, d = Diabas, bz = grüner Schiefer, bj = feinkörniger Schiefer, k = Quarz, p = Feuerstein, Silex, ph = Silex braun bis gelblich weiss, pk = gebänderter Silex (aus Krzemionki Opatowskie), v = Kalkstein; **p.:** Oberfläche: 1 poliert, 11 poliert nur auf Breitseiten und Nacken, 2 geglättet, bzw. abgenutzt, 3 gepickt bzw. grob poliert, s = sekundär umgearbeitet – Beschädigung: K = korrodiert, o. = schwach beschädigt, os. = stark beschädigt (von einer Hälfte und mehr); **d/mm:** Länge/mm; **obr.:** Abbildung; **tab.:** Tafel.

(= 0,7 %) a neolitický kopytovitý klín (= 0,7 %), viz *tbl. 14, 15 a obr. 105, 106*. Poměrně početná kolekce BI z Denemarku v kutnohorském muzeu ovšem naznačuje, že její původní stav byl značně zredukován sběry.

#### **Sekery z hornin (S) – 22 ks**

Ze tří hlavních skupin raně- až středoneolitických seker je na Denemarku zastoupena jen skupina C – sekery se silným tělem. Z 18 kusů patří většina typu C4 (9 ks včetně prvé z pazourkových seker, viz dále), zbytek typům C1 (4 ks), C3 (1 ks) a Cx (5 ks typově neurčitelných). Zbývající zlomky seker jsou atypické; *obr. 93, 94, 106*. – *Hornina*. Z jiné suroviny než ze zeleného krystalického tufu, pro nějž zde budeme ještě používat starší termín „spilit“, (20 seker a zlomků), jsou dvě sekery, obě typu C1–3: jedna z diabasu, druhá z amfibolitu s granáty (*obr. 93 A: 1, 3*).

#### **Sekery sílexové (SP) – 4 ks**

Sekera (*obr. 93 B: 8*), která se jako jediná z těchto seker dochovala celá a navíc nepoškozená, patří k nejcennějším nálezům z Denemarku. Nalezla se ve výplni vnějšího příkopu a patří k typu C4–2 seker se silným tělem. Vyniká pečlivým vypracováním a vyleštěným povrchem stěn, zatímco bočnice a tyl zůstaly – jak je to pro tento typ seker polské proveniencí typické – nehlazené, upravené jen štípáním. Vyrobena je z nepravděelně pruhovaného silicitu „pasiastego“, těžného v oblasti polských Krzemionek Opatowskich, vzdálených od Denemarku vzdušnou čarou ca 420 km (*Balcer 1983*). Vzhled, zachovalost i vzdálený původ vedou k názoru, že se nespíše jednalo o *nepracovní artefakt* či *zbraň z kategorie prestižních předmětů-insignií*. Její výjimečnost podtrhuje v tomto směru i to, že je zatím jedinou sekerou z této suroviny na území Čech. Poněkud jiná je v tomto směru situace v sousedství, ve Slezsku a na Moravě, odkud je znám už větší počet těchto seker (*Podborský /ed./ et al. 1993, 157; Přichystal – Šebela 2004: 17 lokalit*).

Z dalších tří seker se našly jen typově neurčitelné zlomky. Jejich surovinou je glacienní pazourek hnědé až žlutavě bílé barvy. Dva zlomky pocházejí z ostří (*obr. 93 B: 9, 10*) – oba opět z výplně vnějšího příkopu. Třetí zlomek, ze střední partie seker, se našel v záhozu chaty obj. 22 (nevyobrazen). Stav dochování všech tří naznačuje, že se narozdíl od seker *obr. 93 B: 8* používaly k běžné práci.

*Pazourkové sekery* představují mezi broušenou industrií spolehlivě zboží mimočeského původu, importované jednak ze severovýchodu, ze středního Polska, jednak ze severozápadu. V obou případech je možné uvažovat o provenienci prostřednictvím kultury kuloovitých amfor (KKA) – u první seker z prostředí východní skupiny této kultury, u zbývajících tří nespíše od její západní skupiny, pro což svědčí i relativně častý výskyt pazourkových seker v hrobech KKA ve středním Německu i v Čechách (*Dobeš 1998, 164*; za import ze západní KKA se považují také pazourkové sekery z výšinných sídlišť bernburské kultury; *Beier 1988, 30*).

#### **Tesly (T) – 59 ks**

Z hlediska typové skladby (*obr. 106*) mezi nimi výrazně převažují typy T 1 (30 ks) a T 2 (23 ks), zbytek připadá na T 3 (4 ks) a T x (2 ks), tj. na tesly dlouhé a typově neurčitelné. – *Hornina*: spilit – 49 ks, zelená břidlice – 3 ks, amfibolit – 4 ks; neurčeno – 3 ks; *obr. 95, 96, 107*.

#### **Dláta (D) – 9 ks**

Většinu tvoří dláta střední délky (typ D 2: 5 ks), zbývající jsou krátká (typ D 1: 2 ks), dlouhá (typ D 3: 1 ks) a typově neurčitelná (D x: 1 ks); *obr. 106*. – *Hornina*: spilit – 7 ks, rula – 1 ks, zelená břidlice – 1 ks; *obr. 107*.

#### **Sekery či tesly (S/T) – 33 ks**

Typově neurčitelné zlomky ze seker či tesel. – *Hornina*: spilit – 31 ks, zelená břidlice – 2 ks; *obr. 107*.

**Ostatní tvary broušené industrie** (ca 3 % z celk. počtu BI):

#### **– Klín s kopytovitým ostřím neolitického typu (KK)**

– 1 ks. V regionu se tyto nástroje kromě Denemarku našly ještě na dalších dvou eneolitických výšinných sídlištech, na Cimburku a na časlavském Hrádku, všechny nápadně krátké (d. 124, 55, 95 mm). Jde nespíše o kusy sebrané na blízkých neolitických sídlištech, které v prostředí eneolitických hradišť mohly plnit funkci užitkovou i neprofánní. Amfibolitový klín z Denemarku je z povrchu suti na V svahu valu 143 v sekt. A3 (*obr. 93 B: 11*).

#### **– Sekeromlat kultury nálevkovitých pohárů (SM KNP)**

– 1 ks. V regionu jsou z této morfologicky výrazné a i ve zlomcích spolehlivě identifikovatelné formy bojových sekeromlatů KNP zastoupeny – především v nálezech z Cimburku – všechny tři hlavní kontinentální skupiny, mezinárodně označované jako F = flache Hammeräxte, K = Knaufhammeräxte a R = Rundnackenäxte (*Zápotocký 1992*). Z Denemarku pochází sekeromlat s obloukovitým tělem typu R I–1 z mladšího období KNP, ojedinele nalezený mlynářem Těšitelem (*kap. 4.1; obr. 97: 5*).

#### **– Sekeromlat lanzetovitý či dvojbřitý (SM L/D)**

– 1 ks. Označujeme tak fragmenty přelomené ve vývrtu, které mohly být původně bříty krátkých lanzetovitých sekeromlatů (SM L) nebo bříty či týly dvojbřitých sekeromlatů (SM D). Zlomek z Denemarku (*obr. 96 B: 8* – zelenavá břidlice) je ze svrchní vrstvy vnějšího příkopu. Jeho datování je sporné (k. řivnáčská nebo únětická).

#### **– Sekeromlat kultury se šňůrovou keramikou (SM ŠK)**

– 1 ks. V regionu jsou přítomné všechny tři hlavní skupiny sekeromlatů české větve této kultury (*Buchvaldek 1986*: AHA – sekeromlaty A-typu, FHA – sekeromlaty fasetované, BHA – sekeromlaty českého typu). K těm posledním náleží týlní polovina sekeromlatu z Denemarku (M Kutná Hora, bez údajů; *obr. 96 B: 6*).

– **Sekeromlat pracovní (SM P)?** – 1 ks. Zlomek ze zelenavé břidlice *obr. 96 B: 7*, sebraný na akropoli při skryvce sektorů řady A, tvarově neurčitelný.



tvár - typ - varianta	raný eneolit	Cimburk	Denemark
sekery kopyt. K3	1		
sekery kopyt. K4	1		
sekery Ax-2	1		
sekery Ax-3	1		
sekery B/Cx-2	1		
klíny KE 1	1		
sekery kopyt. K2	1	1	
sekery A/Cx-2	2	1	
klíny kopyt. KK	1	1	1
sekera kopyt. K1?		1	
sekera A/Cx-x		2	
sekery B1-1		2	
sekery B2-2		1	
sekery B/Cx-1		1	
sekery C2-2		1	
sekeromlaty KNP		9	1
sekery C1-2		3	1
sekery C3-2		3	1
sekery C4-2		3	6
sekery Cx-1,2,3,x		1	5
sekery Sx		1	3
dláta D 1-1		1	2
dláta D 2		1	6
sekery/tesly S/T		1	33
sekeromlaty L,D,L/D		1	1
sekeromlaty pracovní SP		4	1
sekery C1-1			1
sekery C1-3			2
sekery C4-3			2
sekery pazourkové SP			4
tesly T 1-1,2,x			36
tesly T 2			17
tesly T 3			5
tesly T x			1
dláta D 3			1
kulovitý mlat			1
sekeromlaty ŠK			1
celkem:	10	39	133

**Tabela 15.** Eneolitická broušená industrie z Čáslavské kotliny. Tvary a typy v souborech z raného eneolitu (Bylany - Nade vsí, Močovice), staršího a počátku středního eneolitu (Cimburk) a řivnáčské kultury (Denemark). Podle: Zápotocký 2002, tab. 3. — **Tabelle 15.** Äneolithische Felssteinindustrie aus dem Čáslauer Becken. Formen und Typen in den frühäneolithischen (Bylany - Nade vsí, Močovice), altäneolithischen + frühmitteläneolithischen (Cimburk) und spätmitteläneolithischen Fundkomplexen (Denemark). Nach: Zápotocký 2002, tab. 3.

– **Kulovitý mlat – bulava** – 1 ks. Tyto vrtné nástroje, resp. zbraně mají velké chronologické rozpětí – od neolitu až hluboko do doby bronzové (Berounská 1987). Z Denemarku je zlomek kulovité bulavy ze žlutavě bílého vápence, dm. ca 55 mm, s poměrně úzkým násadním otvorem, dm. ca 14 mm (obr. 97: 4); našel se v jámě/části kúlové chaty 33 v sekt. F2–3 na akropoli. Vápenec, z něhož je bulava vyrobena, vylučuje pracovní funkci. Nástroje a zbraně z této horniny nacházené v hrobech k. nálevkovitých pohárů či šňůrové se běžně interpretují jako symbolické zbraně.

#### Stav zachování (obr. 104)

U artefaktů tvarově určitelných o něm informují údaje ve sloupci „zach.“ na *tbl. 14*:

zlomky – části:

celé ks	týlové	středové	břítové	celkem
BI z výzkumu 1980/89:				
28,7	16,2	25,7	28,7	100 % = 134 ks
BI z M K. Hora a NM:				
76,9	5,4	0,0	7,7	100 % = 14 ks

Příčinou vysokého stupně *fragmentarizace* (jen ne celá třetina nástrojů se dochovala celých a i z nich je většina poškozených) bylo zřejmě používání nástrojů k běžným pracím. Jiným důvodem mohlo být působení žáru, ať už při náhodném styku s ohněm, nebo při požáru chat starší sídlištní fáze. Málo pravděpodobné je poškození v průběhu zánikových transformací, jak tomu bylo v případě keramiky. Podle posudku J. Turka „některé sekery byly po svém znehodnocení druhotně použity jako kladívka či otloukače, případně jako jakési ploché kovadlinky. Jsou i případy záměrného otlučení boků sekery, což by mohlo svědčit o využívání seker v násadě jako příležitostné pracovní podložky, či u některých vhodných surovin jako křesadla.“ Mikroskopická traseologie seker z Denemarku nebyla provedena.

#### Nálezová situace

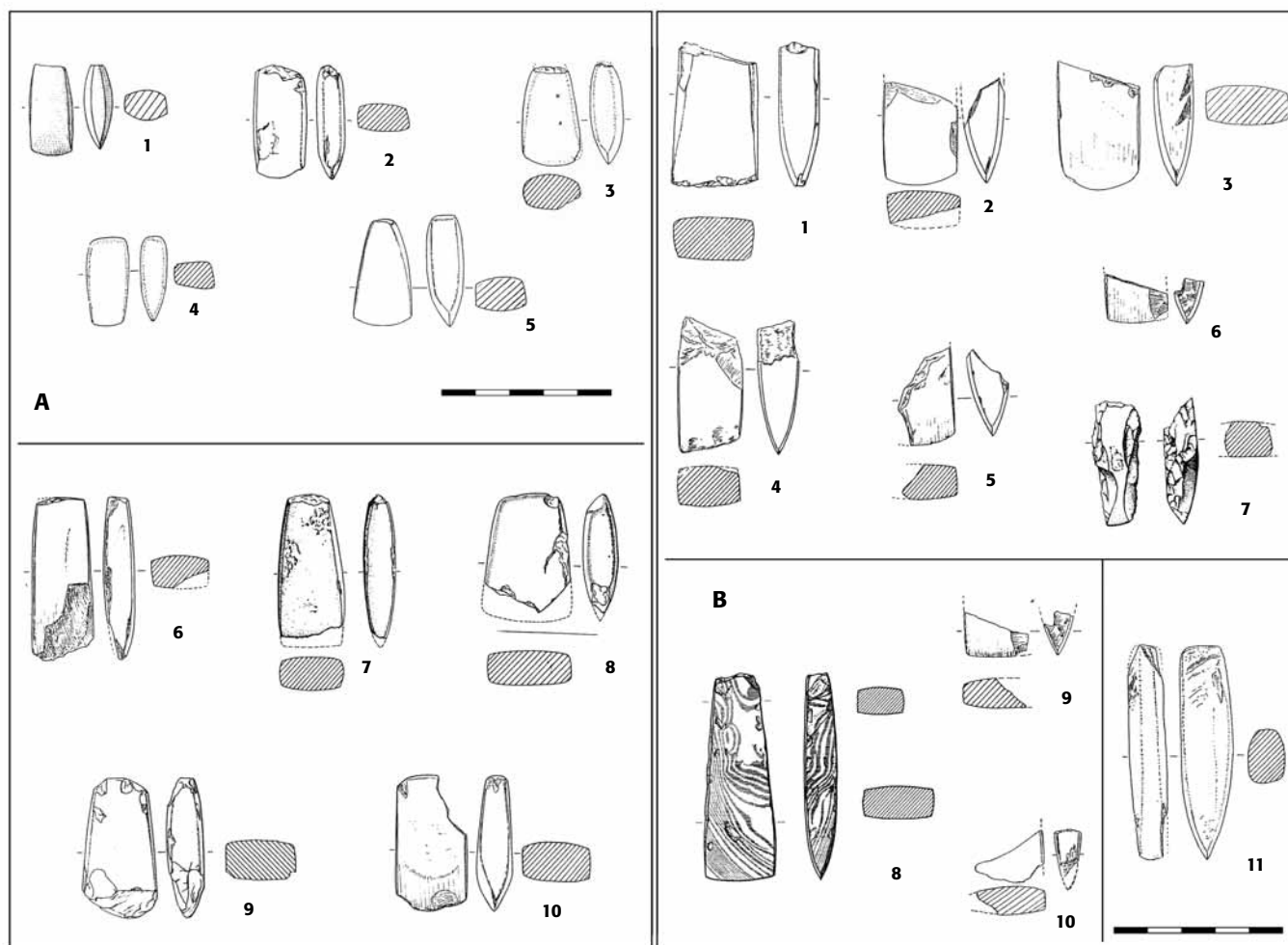
Ze 132 lokalizovaných artefaktů (obr. 109) je většina – 59 ks – z objektů, z toho 51 ks z objektů na akropoli (včetně splachové vrstvy obj. 38+39) a 8 ks z objektů na předhradí (obj. 10, 21, 22, 53 a vrstva na bermě obj. 142). Další 34 ks pochází z výplně příkopů a sice v překvapivém poměru: vnější příkop – 22 ks, střední příkop – 11 ks, vnitřní příkop – 1 ks. Zbývající se našly při skrývce sektorů a sond. Za předpokladu, že artefakty akumulované v obou ramenech vnějšího příkopu byly primárně deponované na ploše předhradí by ovšem jejich původní rozdělení na areál akropole a předhradí bylo vcelku rovnoměrné.

#### Tvarové a funkční složení souboru BI

Frekvence tvarů a typů v datovaných souborů Čáslavské kotliny ukazuje, jak se složení BI v období od raného do středního eneolitu (ca 4400–2800 př. Kr.) postupně měnilo. Vývoj je možné sledovat zhruba ve třech časových horizontech (*tbl. 15*). První horizont představuje BI z raně eneolitických sídlištních souborů (Bylany-Nade vsí, Močovice), druhý horizont BI z vrstev staršího a počátku středního eneolitu na Cimburku, třetí horizont BI z Denemarku.

Soubor BI z Denemarku lze po stránce kulturní příslušnosti považovat vcelku za homogenní, složený z artefaktů náležejících v naprosté převaze řivnáčské kultuře. Starší, předřivnáčskou složku zde kromě neolitického klínu představuje sekeromlat kultury nálevkovitých pohárů a snad i dvě sekery typu C1–3, jedna z diabasu, druhá z amfibolitu (*kap. 4.1*). Sporné je datování tří zlomků sekeromlatů (ŠK, L/D, P?).

Typové složení (obr. 105, 106; *tbl. 15*). V kolekci čítající 148 kusů, z více než dvou třetin neúplných, připadá skoro polovina (46 %) na tesly a dláta, slabá pětina (18 %) na sekery, čtvrtina (22 %) na neurčitelné zlomky seker či tesel, desetina na zlomky tvarově neurčitelné. Zbytek připadá na sekeromlaty (LD, ŠK, P?), bulavu a kopytovitý klín.



**Obr. 93 A, B. Broušená industrie. – A. Sekery: 1–5 miniaturní, 6–10 krátké. 1** objekt 6; **2** sektor E3; **3** objekt 63; **4** muzeum Kutná Hora; **5** sektor Ax; **6** objekt 28; **7** objekt 39; **8, 9** objekt 1; **10** sektor A12. – **B. Sekery krátké či středně dlouhé (1–7), pazourkové (8–10) a kopytovitý klín (11).** **1** sektor E3; **2, 8, 6 (= 9), 10** objekt 1; **3** sektor A12; **4** sektor D6; **5** val 143 v sektoru B1; **7** objekt 32; **11** sektor A3. – Přirůstková čísla viz tbl. 14. Obr. 93–96, 101–104: Zápotocký 2002a, obr. 25–35, 39, 40. – **Abb. 93 A, B. Felssteingeräte. – A. Beile: 1–5 Miniaturbeile, 6–10 kurz.** **1** Objekt 6; **2** Sektor E3; **3** Objekt 63; **4** Museum Kutná Hora; **5** Sektor Ax; **6** Objekt 28; **7** Objekt 39; **8, 9** Objekt 1; **10** Sektor A12. – **B. Kurze und mittellange Beile (1–7), Feuersteinbeile (8–10) und Schuhleistenkeil (11).** **1** Sektor E3; **2, 8, 6 (= 9), 10** Objekt 1; **3** Sektor A12; **4** Sektor D6; **5** Wall 143 in Sektor B1; **7** Objekt 32; **11** Sektor A3. – Eingangsnummern s. Tabelle 14. Abb. 93–96, 101–104: Zápotocký 2002a, Abb. 25–35, 39, 40.

Chronologicky významné je typová skladba seker. Chybějí zde sekery s hrotitým týlem (A) a s tenkým týlem (B), užívané v předchozích obdobích eneolitu. Všechny 18 typově určitelných kusů patří až do třídy seker se silným týlem (C), většina z nich k typu C4 (s rovnými, paralelními nebo k týlu se sbíhajícími stěnami), k němuž náleží i vzácný exemplář sekery z polského páskového pazourku.

## B. Polotovary broušené industrie

Kromě hotových nástrojů a zlomků se našlo též 25 ks polotovarů, další 4 ks jsou ze sběrů v M Kutná Hora (obr. 98–100; tbl. 16). Dělí se do čtyř skupin:

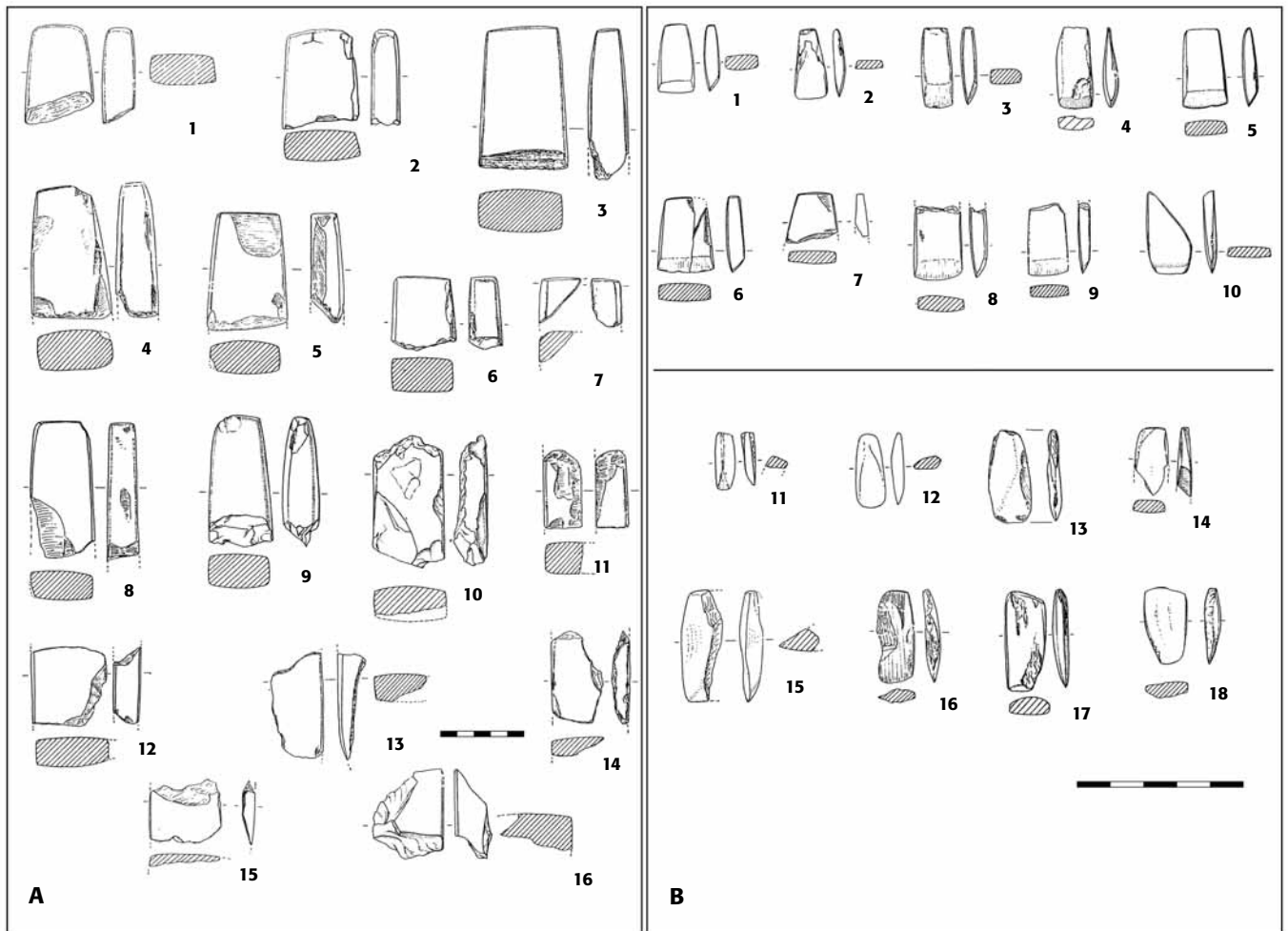
1. Polotovary k výrobě plochých nástrojů – seker, tesel, dlát. Jejich tvar na půdorysu je většinou oble obdélníkový či úzce lichoběžníkový, příčný profil obdélníkový či trapézovitý. Asymetrie podélného profilu u některých naznačuje, že byly určeny k výrobě tesel. Uvážíme-li, že polotovary musely být o zhruba

o  $\frac{1}{4}$  až  $\frac{1}{3}$  větší než nástroj, který z nich měl být zhotoven, pak jejich velikost (max. d. 155) napovídá, že byly určeny na nástroje krátké a nižší střední velikosti. Všechny jsou ze spilitu, pouze 1 ks byl určen jako zelenavá břidlice (obr. 98: 5).

2. Zlomky masivních tvarů, z nichž některé mají na jedné straně, event. na dvou protilehlých stranách zbytek vyhlazené či přešlacené stěny. Tyto nálezy mohou být stejně dobře z nehotových nástrojů, tj. z částečně opracovaných polotovarů, jako z masivních nástrojů, velkých seker či mlatů, jaké se celé v náleзовém inventáři nedochovaly (obr. 100: 4–6).

Jako surovina je u 26 ks určen spilit, u zbývajících tří pak 1x spilit zrnitý, 1x zelenavá břidlice, 1x amfibolit.

Z rozmístění polotovarů (obr. 110) je patrné jejich soustředění na akropoli (7 ks z povrchu sektorů, 9 ks ze 4 objektů, z nichž tři – obj. 32, 34, 65 – spadají do starší sídlištní fáze). S primárním uložením na akropoli lze počítat i u polotovarů z planýrky či



**Obr. 94 A, B. Broušená industrie. – A. Sekery či tesly, zlomky týlů (1–9) a středních partií (10–16).** 1 muzeum Kutná Hora; 2 sektor H10; 3 objekt 3; 4, 11, 14, 16 objekt 1; 5 sektor H10; 6 sektor D4; 7 sektor D5; 8 objekt 53; 9 objekt 20; 10 sektor H11; 12 objekt 37; 13 objekt 143 – val v sektoru C1; 15 sektor H12. – **B. Tesly krátké (1–10) a amorfní (11–18).** 1, 12 muzeum Kutná Hora; 2 sektor D5; 3 sektor E3; 4, 8, 17 sektor H10; 5, 18 objekt 32; 7 objekt 41a; 6, 10 objekt 1; 9 objekt 59; 11, 13 sonda č. 1; 14 sektor A10; 15 sektor H9; 16 sektor B1/2. – Přírůstková čísla viz tbl. 14. – **Abb. 94 A, B. Felssteingeräte. – A. Beile bzw. Dechseln, Nackenfragmente (1–9) und Mittelpartien (10–16).** 1 Museum Kutná Hora; 2 Sektor H10; 3 Objekt 3; 4, 11, 14, 16 Objekt 1; 5 Sektor H10; 6 Sektor D4; 7 Sektor D5; 8 Objekt 53; 9 Objekt 20; 10 Sektor H11; 12 Objekt 37; 13 Objekt 143 – Wall in Sektor C1; 15 Sektor H12. – **B. Dechseln, kurz (1–10) und amorph (11–18).** 1, 12 Museum Kutná Hora; 2 Sektor D5; 3 Sektor E3; 4, 8, 17 Sektor H10; 5, 18 Objekt 32; 7 Objekt 41a; 6, 10 Objekt 1; 9 Objekt 59; 11, 13 Sonde Nr. 1; 14 Sektor A10; 15 Sektor H9; 16 Sektor B1/2. – Eingangsnummern s. Tabelle 14.

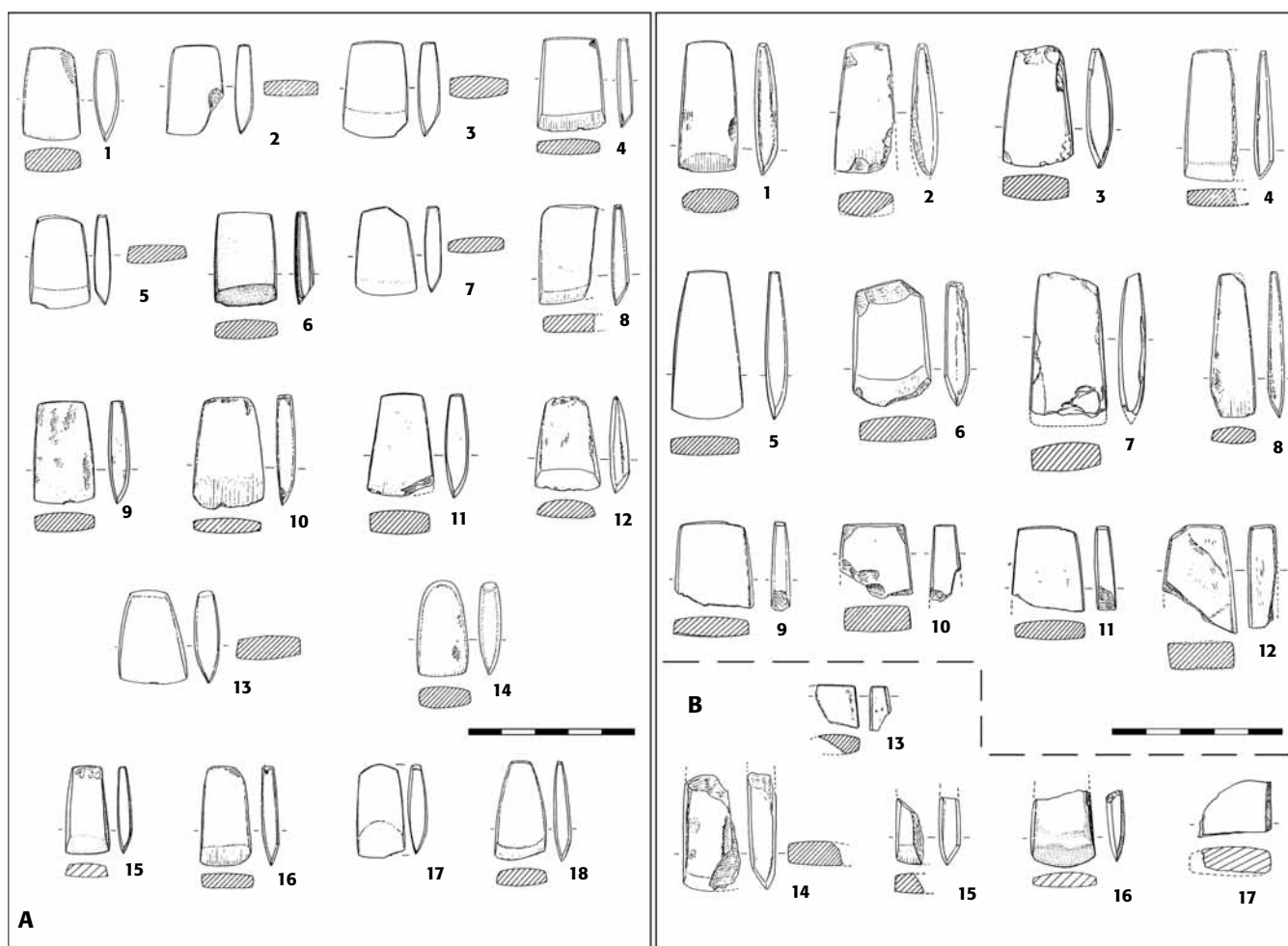
z povrchu vnitřního (3 ks) a středního příkopu (5 ks). Poslední exemplář je z vnějšího příkopu. Nálezová situace tedy zdá se svědčit o výrobě spilitové BI v areálu akropole. Jiným důvodem koncentrace polotovarů na akropoli mohla být některá z centrálních funkcí tohoto prostoru (směna, distribuce). Tvar a velikost polotovarů souhlasí s předchozím poznatkem, totiž že produkce BI zde byla zaměřena především na nevrtné nástroje menších a středních rozměrů – sekery, tesly, dláta.

### C. Pracovní či výrobní odpad

Jako odpad označujeme spilitové úlomky různé velikosti, od drobných šupin přes větší odštěpky až po menší bloky, většinou beze stop opracování. Vyskytnou se mezi nimi ale též úlomky z jedné strany leštěné, odštípnuté zřejmě z hotových nástrojů. Při inventarizaci a tabelaci (tbl. 1–4) jsme tento druh nálezů evidovali jako „BIO“ (= broušená industrie – odpad).

Pokud jde o počet a rozmístění (obr. 111), jeden či dva úlomky spilitu se nacházely téměř na každém úseku zkoumané plochy. Při mapování jsme proto vycházeli až z hodnot tří a více úlomků. Z 1235 ks se 239 našlo na ploše akropole, 879 na severním, 8 na východním a 109 na západním předhradí.

Tento druh nálezů je možno interpretovat jako *pracovní odpad* vznikající během práce s broušenými nástroji nebo jako *výrobní odpad* vznikající při jejich výrobě z polotovarů – při štípání, piketáži, broušení či leštění. Nápadný je rozdíl mezi jejich rozmístěním (obr. 111) a rozmístěním polotovarů (obr. 110): odpad se koncentruje do prostoru středního a zejména vnějšího příkopu, polotovary na akropoli. Pravděpodobný výklad této situace – totiž že odpad na severním a západním předhradí souvisí s opracováním kmenů a s dalšími dřevařskými pracemi během stavby fortifikačních děl (palisády, brány, přemostění středního příkopu) – podporuje výklad této nálezové kategorie jako pracovního odpadu.

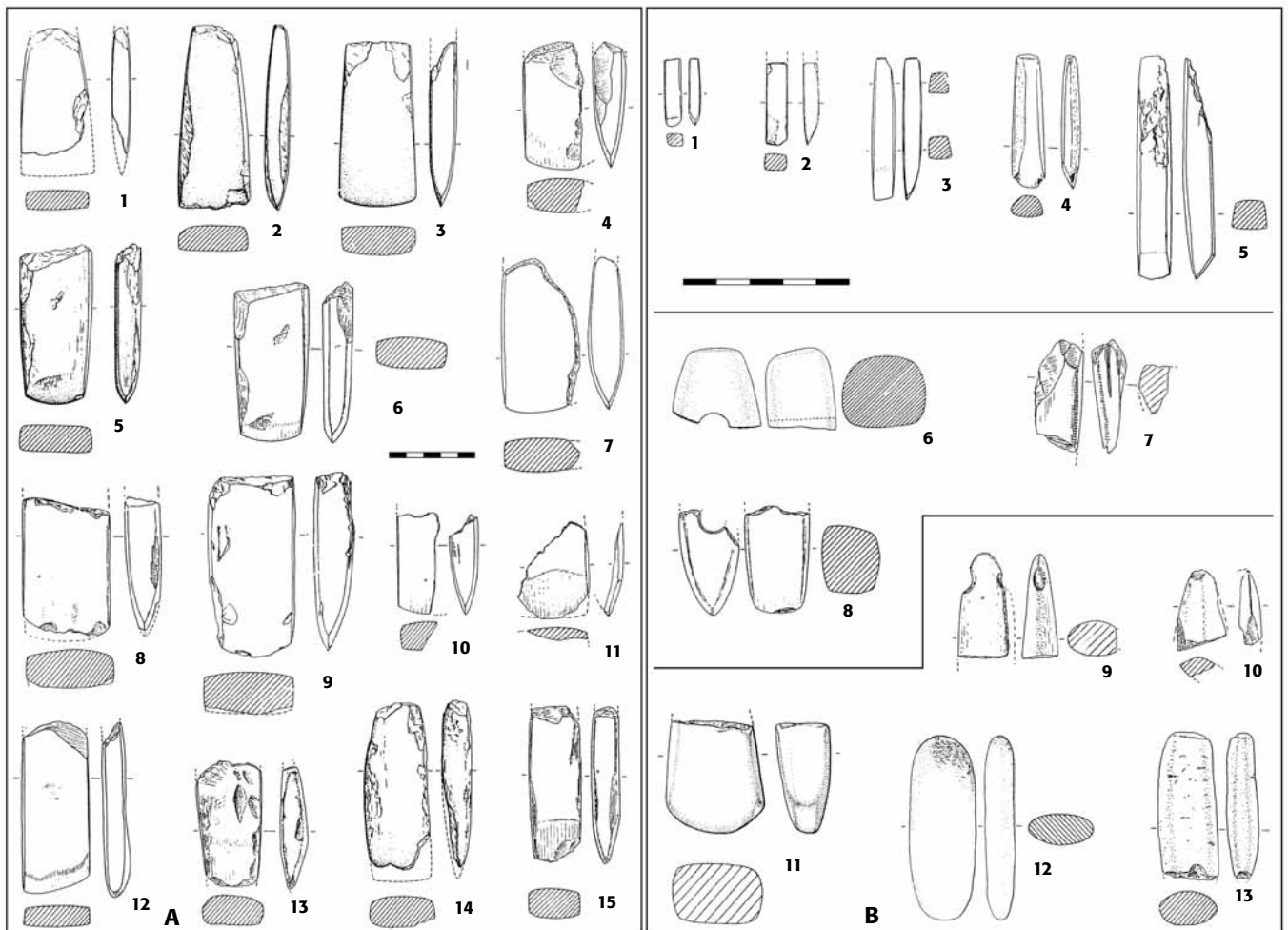


**Obr. 95 A, B. Broušená industrie. – A. Tesly střední délky, varianta a.** 1 objekt 66; 2, 3, 5, 7, 13, 17 muzeum Kutná Hora; 4 objekt 28; 6 objekt 39; 8, 14 objekt 65; 9 objekt 2; 10 objekt 84; 11 objekt 53; 12 objekt 74; 15 sektor H10; 16 objekt 1; 18 objekt 60. – **B. Tesly střední délky, varianta b (1–7, 9–12) a neurčité (13–17), dláto (8).** 1 objekt 29a; 2, 8 objekt 65; 3 sektor H12; 4, 6 objekt 74; 5 objekt 38; 7 sektor H11; 9, 11 objekt 1; 10 objekt 3; 12 sektor A8; 13 objekt 31; 14 sonda č. 4; 15 objekt 3; 16 sektor H10; 17 objekt 10. – Přírůstková čísla viz tbl. 14. – **Abb. 95 A, B. Felssteingeräte. – A. Dechseln, mittlerer Länge, Variante a.** 1 Objekt 66; 2, 3, 5, 7, 13, 17 Museum Kutná Hora; 4 Objekt 28; 6 Objekt 39; 8, 14 Objekt 65; 9 Objekt 2; 10 Objekt 84; 11 Objekt 53; 12 Objekt 74; 15 Sektor H10; 16 Objekt 1; 18 Objekt 60. – **B. Dechseln, mittlerer Länge, Variante b (1–7, 9–12) und unbestimmbar (13–17), Meißel (8).** 1 Objekt 29a; 2, 8 Objekt 65; 3 Sektor H12; 4, 6 Objekt 74; 5 Objekt 38; 7 Sektor H11; 9, 11 Objekt 1; 10 Objekt 3; 12 Sektor A8; 13 Objekt 31; 14 Sonde Nr. 4; 15 Objekt 3; 16 Sektor H10; 17 Objekt 10. – *Eingangsnummern s. Tabelle 14.*

#### D. Surovina broušené industrie

Z grafů obr. 107, 108 a ze soupisu na tbl. 14 vyplývá, že 81 % nástrojů včetně polotovarů bylo vyrobeno ze světle či tmavě zelenavé, tmavě až černě proužkované horniny, pro kterou zde ještě používáme starší a v archeologické literatuře tradiční název spilit (*Žebera 1955*). Petrografové tuto výlevnou horninu svrchněproterozoického stáří označují též jako metamorfovanou tufovou horninu spilitového vulkanizmu (*Šrein et al. 1999, 258; Přichystal 2000, 56; Turek 2001*). K výrobě BI se používala od mladšího neolitu (Loděnice: sídliště ze stupně IVb k. vypíchané: *Benková 2001, 114*), přes raný a starší eneolit (*Turek – Daněček 1997, 134; Praha-Baba: Havel 1986, 48*) do středního eneolitu. Optimum jejího využití spadá – jak to též napovídá skladba BI z Denemarsku – do doby řivnáčské kultury. Ve stejné době u nás užívala spilitové sekery kultura kulovitých amfor a později, již v omezené míře, též k. šňůrové keramiky (viz *kap. 3.2.3.4*).

Ze spilitu jsou na Denemarsku vyrobeny čtyři pětiny kamenných nástrojů, z čehož plyne, že tato hornina zde jako surovina k výrobě BI zaujímala takřka monopolní postavení. Dostávala se sem, jak už řečeno, ve formě zhruba oštípaných polotovarů velikostí o málo větších než hotové nástroje. Polotovary tohoto druhu jsou známé již z řady výšinných sídlišť. *Mapa obr. 112*, sestavená podle údajů z literatury, čítá 12 lokalit, převážně z Pražsko-slánského regionu. Je ale vysoce pravděpodobné, že spilitem zásobovaných výšinných sídlišť bylo více, ne-li většina. Výchozy této horniny se hledají zpravidla v širším okolí Prahy, kde došlo také k objevu známého ložiska u Vraného n. Vlt. (*Fridrich – Kovářik 1980*). Pro Denemark, vzdálený od Vraného ca 60 km, však podle *posudku A. a V. Hoffmanových* tato těžební oblast nepřichází v úvahu, dle výbrusů jsou horniny z obou lokalit odlišné. Naopak *J. Turek* tuto možnost s ohledem na značnou variabilitu materiálu vranského pásma nevylučuje (*kap. 3.2.3.4*). Otevřenou otázkou je provenience z bližšího okolí, konkrétně ze



**Obr. 96 A, B. Broušená industrie. – A. Tesly delší (1–14) a dláto (15).** 1 objekt 32; 2, 14 objekt 39; 3 objekt 40; 4, 8, 5 objekt 1; 6 objekt 38; 7 muzeum Kutná Hora; 9 sektor E4; 10 objekt 107; 11 sektor H11; 12 objekt 37; 13 sektor A3. – **B. Dláta (1–5), Sekeromlaty (6–8) a artefakty neurčitého tvaru (9–13).** 1 sektor A10/11; 2 objekt 39; 3, 6 muzeum Kutná Hora; 4 objekt 74; 5 sektor E3; 7 sektor Ax; 8 objekt 1; 10 objekt 21; 11 sektor H9; 13 objekt 34. – Přírůstková čísla viz tbl. 14. – **Abb. 96 A, B. Felssteingeräte. – A. Dechseln, langen (1–14) und Meißel (15).** 1 Objekt 32; 2, 14 Objekt 39; 3 Objekt 40; 4, 8, 5 Objekt 1; 6 Objekt 38; 7 Museum Kutná Hora; 9 Sektor E4; 10 Objekt 107; 11 Sektor H11; 12 Objekt 37; 13 Sektor A3. – **B. Meißel (1–5), Hammeräxte (6–8) und unbestimmbare Artefakte (9–13).** 1 Sektor A10/11; 2 Objekt 39; 3, 6 Museum Kutná Hora; 4 Objekt 74; 5 Sektor E3; 7 Sektor Ax; 8 Objekt 1; 10 Objekt 21; 11 Sektor H9; 13 Objekt 34. – Eingangsnummern s. Tabelle 14.

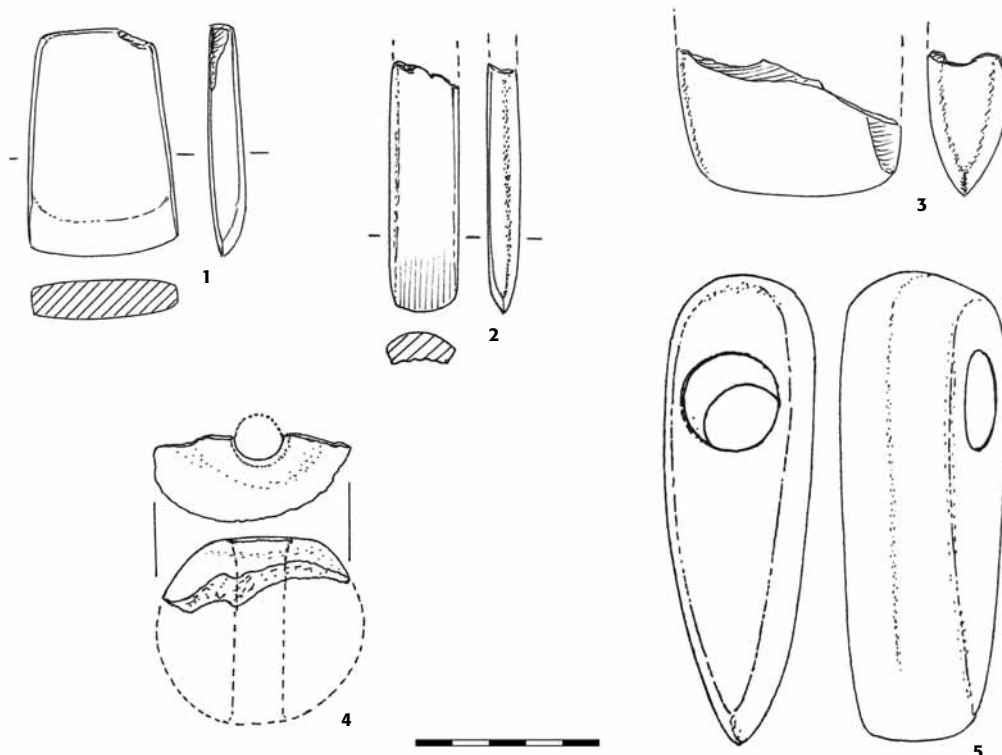
Železných hor, z pásma končícího zhruba u Semtěše (kap. 3.2.3.3–4).

#### E. Celková charakteristika broušené industrie

Broušenou industrii z Denemarku, jejíž složení je pro řivnáčská výšinná sídliště patrně typické, charakterizují následující znaky:

- 1/ Naprostá převaha pracovních nástrojů – tesel (včetně dlát) a seker se silným tělem. Jejich souhrnný podíl, včetně skupinově a typově neurčitelných kusů, zde dosahuje ca 85 %, zatímco na ostatní tvary – sekeromlaty, kulovitý mlat, neolitický kopytovitý klín – zbývá 5 % a na neurčitelné zlomky 10 % (obr. 105).
- 2/ Ostře pravouhlá profilace tesel a seker (profily P 23, 33); měkčí profilace (profily P 12, 13, 22), pokud se vyskytla, se zde váže jen na typologicky starší sekery C1 a C3.

- 3/ Minimální počet vrtaných nástrojů, event. jejich absence. Nalezly se z nich jen tři či čtyři zlomky (obr. 96 B: 6–8; 97: 4), všechny ze skupiny nepracovních tvarů – zbraní (sekeromlaty, bulava), navíc všechny blíže nedatovatelné. Je proto možné, že vrtané artefakty v repertoáru řivnáčské BI prakticky chybí, resp. že se omezila jen na určité typy bojových sekeromlatů. Tato skutečnost je nápadnější, uvážíme-li, že v předchozích i následných obdobích byly vrtané nástroje – pracovní a bojové sekeromlaty, mlaty, bulavy, zčásti též motyky – běžné.
- 4/ Dominantní role zeleného krystalového tufu – spilitu (81 %) jako suroviny k výrobě BI.
- 5/ Domácí produkce spilitové BI, doložená výskytem polotovarů v areálu akropole.
- 6/ Přítomnost importovaných artefaktů pracovních (silexových seker) i nepracovních (sekera z polského páskového silicitu, sekeromlaty?).



**Obr. 97. Broušená industrie (doplňky).** Tesla, dláto, sekera, bulava, sekeromlat: **1** objekt 103; **2** sektor H9; **3** sonda č. 5; **4** objekt 33; **5** ojedinelý nález: Stocký 1926, t. 105: 5. – Přírůstková čísla viz tbl. 14. — **Abb. 97. Felssteingeräte (Ergänzungen).** Dechsel, Meißel, Beil, Keulenkopf, Hammeraxt: **1** Objekt 103; **2** Sektor H9; **3** Sonde Nr. 5; **4** Objekt 33; **5** Einzelfund: Stocký 1926, t. 105: 5. – Eingangsnummern s. Tabelle 14.

### 3.2.3.3. Petrografické určení broušené industrie (V. Hoffman, A. Hoffmanová)

V l. 1985 a 1987 jsme makroskopicky určili minerální složení a provedli systematické petrografické zařazení horninových materiálů ze vzorků, rozdělených do dvou souborů: A. „Broušená industrie“ a B. „Kameny“ (kap. 3.2.5.3; rkp. příspěvku je z r. 1989 v NZ).

#### A. Soubor broušené industrie (tbl. 14)

Určeno bylo celkem 124 přírůstkových čísel, z toho: 1) spility – 105 př.č.; 2) diabas – 1 př.č.; 3) amfibolit – 2 př.č.; 4) zelená břidlice – 2 př.č. (z toho 1 je smíšený vzorek: zelená břidlice + spilit); 5) pazourky – 3 př.č. Skutečný počet hodnocených vzorků je ale vyšší, protože pod některým z čísel byl větší počet fragmentů. Mimo jednoho případu (smíšený vzorek) odpovídají vzorky jednomu petrografickému typu. Z přehledu vyplývá, že soubor je prakticky tvořen spility. Ještě dříve, než přistoupíme k jejich petrografické charakteristice, je pro informaci nutno uvést některá fakta, týkající se jejich terminologie a geneze.

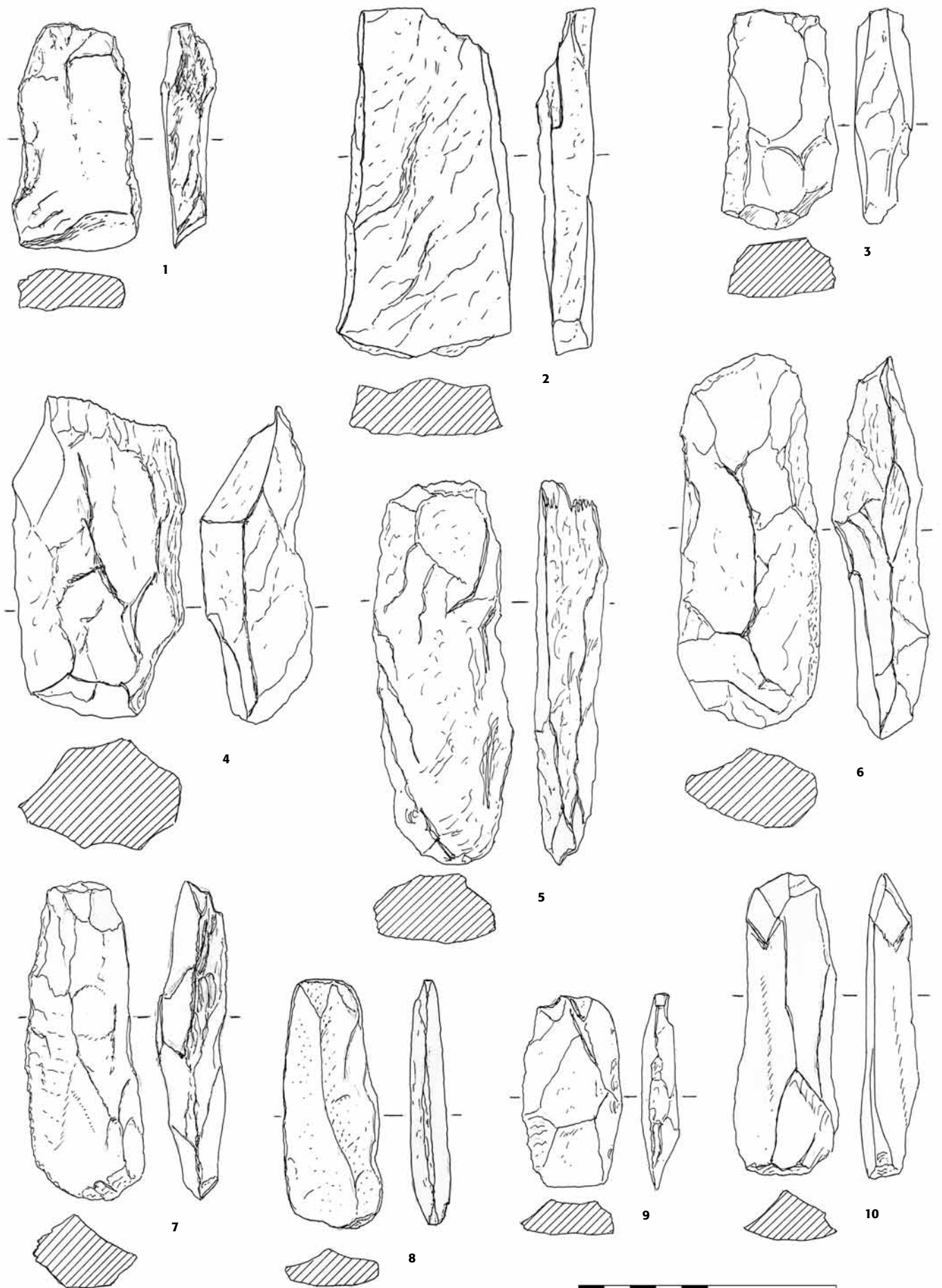
Spility jsou v pojetí české petrografické literatury (termín zavedený u nás F. Slavíkem) výlevné horniny svrchnoprotezoického stáří, řazené, zejména ve starší literatuře, do „algonkia“. Ve světové literatuře je pod pojmem „spilit“ myšlena v podstatě jiná hornina, která obsahuje především albit, vzniklý albitizací bazických láv. V literatuře se mimo termínu „spilit“ setkáváme též s pojmy *diabas* a *melaŕfyr*, které se ve speciální literatuře již nedoporučuje používat. U všech tří zmíněných typů jde v podstatě vesměs o výlevné bazické horniny skupiny gabra, takže to jsou vlastně čediče různého stratigrafického postavení (stáří).

#### Charakteristika vzorků

**1. Spility** – horniny makroskopicky velmi jemnozrnné až celistvé; typická spilitická struktura je pozorovatelná jen při větších zvětšeních v binokulárním stereomikroskopu. Barvu mají obvykle zelenou v různých odstínech podle primárních (autometamorfních) či sekundárních (vlivem procesů zvětrávání) přeměn, od světle zelené přes zelenou až k temněji zelené – tyto variety mívají i zřetelnější, byť jemnou zrnitost. Přeměny sekundární se projevují světlejšími odstíny zelené nebo skvrnitostí. Mikroskopicky byly studovány výbrusy z těchto spilitů, přičemž je možno konstatovat, že velikost součástek je mnohdy na hranici rozlišitelnosti v optickém polarizačním mikroskopu. Jde v podstatě o přeměněné tmavé i světlé původní silikáty – pyroxeny a živce sloupečkovitého až jehličkovitého habitu, tvořící drobné vyrostlíčky hustě na sebe nasedající. Hojně zastoupen bývá chlorit a uralit i opaktní minerály. Při zvětrávacích procesech dochází ke kaolinizaci popř. kalcifikaci živců.

*Otázka provenience.* K. Žebera (1955) soudil, že jde o dovoz z Harzu, protože naše spility, které by mohly připadat v úvahu, jsou silně deformovány a makroskopicky se liší od spilitové suroviny používané v českém neolitu. Pokud by přece jen mohlo jít o domácí

**Obr. 98. Polotovary broušené industrie.** **1, 7** sektor A3; **2, 10** objekt 34; **3** sektor A11; **4** sektor D3; **5** sektor C1; **6** sektor H10; **8** objekt 32; **9** objekt 65. – Přírůstková čísla viz tbl. 16. — **Abb. 98. Halbfabrikate von Felssteingeräten.** **1, 7** Sektor A3; **2, 10** Objekt 34; **3** Sektor A11; **4** Sektor D3; **5** Sektor C1; **6** Sektor H10; **8** Objekt 32; **9** Objekt 65. – Eingangsnummern s. Tabelle 16.





sektor objekt-funkce	př. č.	P - polotovar nástroje	povrch, úprava	h.	d./mm	obr.
sekt. Z10	Z10-1/6	P sekery/tesly (nedokonč.)	obitý, s částí leštěné stěny	S	108	100:2
sekt. A3	A3-V-2/1	P dláta/odpad	obitý	S	126	98:7
sekt. A3	A3-V-2/2	P sekery/tesly.	obitý	S	89	98:1
sekt. A7	A7-a/37	P sekery/tesly.	sekundárně upravený na oboustranný mlát	S	95	99:3
sekt. A11	A11-J-1/22	P sekery/tesly.	obitý	S	87	98:3
sekt. A11	A11-S-4/35	P neurč. (nedokonč.)	obitý, horní a spodní stěna leštěné	S	70	tab. 2:19
sekt. C1	C1-JV-0/13	P sekery/tesly.	obitý	BZ	155	98:5
sekt. D3	D3-0/5	P sekery/tesly.	obitý	S	127	98:4
sekt. H8	H8-PP-3/53	P ostří klínu? (nedokonč.)	obitý, horní a spodní stěna leštěné	S	58	100:4
sekt. H9	H9-P/91	P sekery? (nedokonč.)	obitý, horní a spodní stěna leštěné	A	152	100:5
sekt. H10	H10-2/276	P sekery/tesly.	sekundér. úprava na jednostranný mlát	S	112	99:1
sekt. H10	H10-S-3/27	P sekery/tesly.	obitý	SZ	141	98:6
obj. 1-příkop	o.1-F-x/49	P sekeromlatu?	obitý	S	95	tab. 110:19
obj. 2-příkop	o.2-G11-1/145	P mlatu? (nedokonč.)	obitý, s částí leštěné stěny	S	95	100:6
obj. 32-s,pec	o.32-C-1/28	P tesly	obitý	S	95	98:8
obj. 34-ch.z	o.34-JV-k/14	P odpad	obitý	S	82	
obj. 34-ch.z	o.34-P-2/24	P sekery/tesly (nedokonč.)	obitý, s částí leštěné stěny	S	84	100:1
obj. 34-ch.z	o.34-P-1/19	P dláta/odpad	obitý	S	119	98:10
obj. 34-ch.z	o.34-SZ-4/4	P odpad?	obitý	S	135	98:2
obj. 65-ch.p	o.65-a-2/20	P tesly	obitý	S	75	98:9
obj. 65-ch.p	o.65-e-1/114	P odpad	obitý	S	85	
obj. 65-ch.p	o.65-e-2/116	P sekery/tesly.	sekundárně upravený na oboustranný mlát	S	108	99:2
obj. 73-ch.z	o.73-P-3/12	P klínu? (nedokonč.)	dto, boční stěny leštěné	S	92	100:3
sonda č. 5	s.5-0/13	P dláta/odpad	obitý, jedna plocha rezavě patinovaná (původní povrch skály)	S	124	99:5
sonda YZA5	YZA5-B-2/11	P odpad	obitý, boční stěna rezavě patinovaná (původní povrch skály)	S	120	99:4
muzeum K.Hora		P sekery	obitý	S	105	99:6
muzeum K.Hora		P tesly	obitý	S	97	99:7
muzeum K.Hora		P tesly	obitý	S	125	99:8
muzeum K.Hora		P tesly	obitý	S	112	99:9

**Tabela 16.** Polotovary broušené industrie z výzkumu 1980–89 a muzea v Kutné Hoře. Objekty starší sídlištní fáze tučně; h = hornina (S = spilit, SZ = spilit zrnitý, A = amfibolit, BZ = zelenavá břidlice); délka; obrázek, tabulka. — **Tabelle 16.** Halbfabrikate von Felsteingeräten aus der Grabung 1980–89 und aus dem Museum in Kutná Hora. Objekte der älteren Siedlungsphase fettgedruckt; h = Gestein (S = Spilit, SZ = grobkörniger Spilit, A = Amphibolit, BZ = grüner Schiefer). Länge; Abbildung, Tafel.

zdroje, připadají v úvahu výskyty z pruhu táhnoucího se od Klatov přes Plzeň a Kladsko až do JV okolí Kralup n. Vlt. Spility jsou také známy ze severní části Železných hor, avšak porovnáním spilitů použitých na Denemarku a těch z vrtného průzkumu v 50. letech nutno na základě mikroskopického složení konstatovat, že se obě horniny poněkud liší (železnohorské spility obsahují běžné minerály zoisitové skupiny a mají větší zrnitost).

V minulých letech byl vysloven názor, že by spilit použitý pro broušenou industrii přece jen mohl pocházet z domácího zdroje, a to z lokality Vrané n. Vltavou, z oblasti Barrandienu (Fridrich – Kovářík 1980). Výsledek makroskopického a mikroskopického porovnání vzorků z Denemarku (ze souboru broušené industrie) a vzorků z Vraného, laskavě zapůjčených dr. M. Fridrichovou z Muzea hl. města Prahy, však tento předpoklad nepotvrdil:

**Makroskopické srovnání.** Denemark: zdejší spilit je jemnozrný až celistvý, již makro- často spilitová struktura; nazelenalé – zelené barvy. Vrané: hornina celistvá s lasturnatým nepravidelným lomem se sítí křemenných žilek; tmavošedé barvy.

**Mikroskopické srovnání.** Denemark: spilit – uralitizovaný pyroxen, chloritizace, pyroxen, popř. i živce sloupečkovitého až jehličk. habitu. Vrané: hornina –

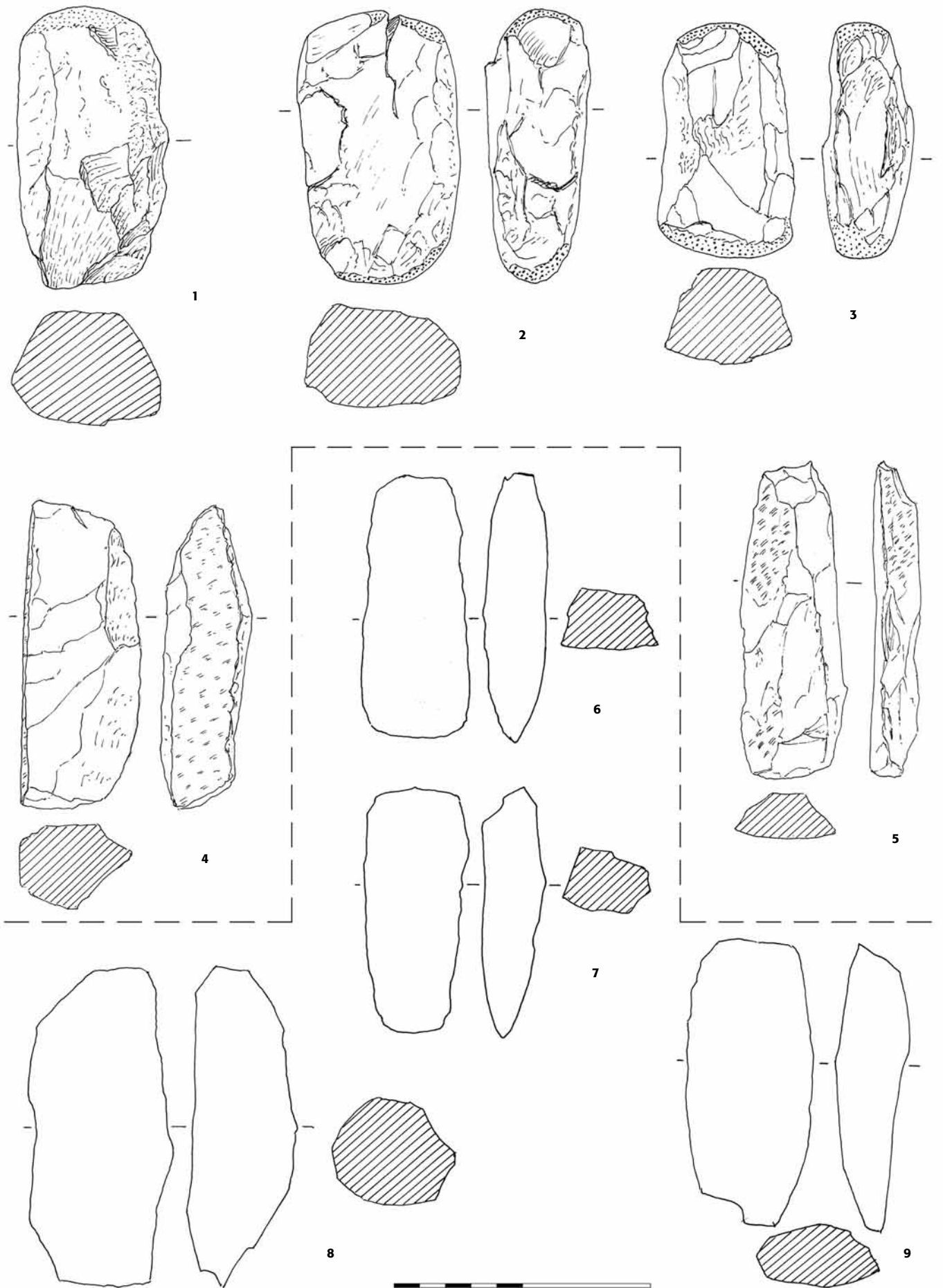
jemná mikro-kryptokrystalická křemenná hmota s jemnými křemennými žilkami a s náznaky přeměněných organických schránek

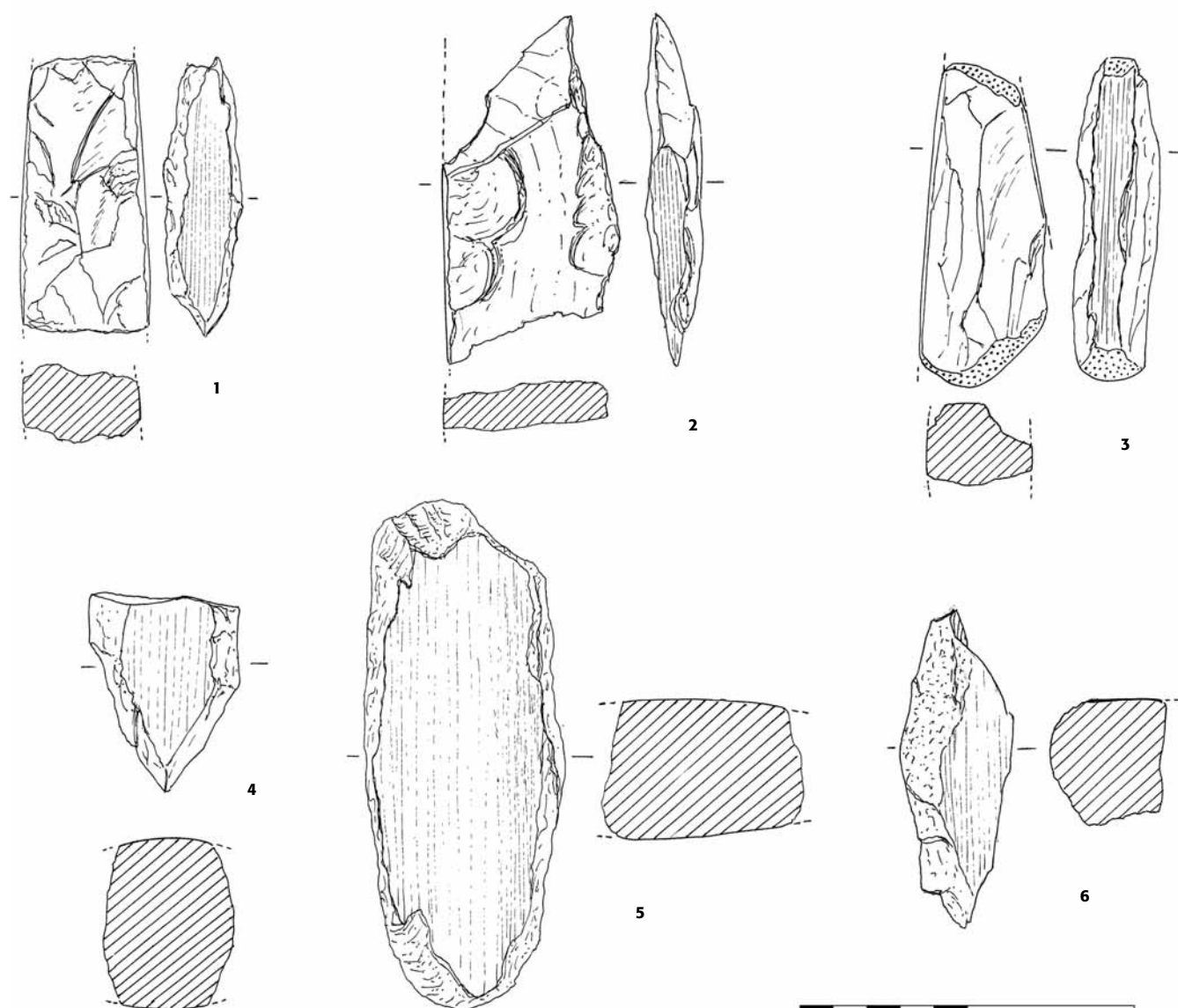
Závěr tedy zní, že hornina z Vraného n. Vlt. je zcela rozdílná od horniny označené jako spilit, která se masově používala jako surovina pro výrobu broušené industrie na Denemarku. Tato hornina je silicit bulžnickového charakteru. Z oblasti Barrandienu jsou známy silicity ze svrchnoproterozoického útvaru – tvoří pruh jv. od pruhu spilitů, který směřuje cca od Dobříše na Vrané n. Vlt. a Prahu.

**2. Diabas.** Hornina masívnějšího vzhledu, drobně zrnitá, temné modravě zelené barvy se zřetelnou ofitic-kou strukturou. Temné zabarvení do zelena způsobuje přítomnost augitu (pyroxenu) sloupečkovitého až liš-tovitého habitu, mezerní výplně tvoří bazické živce a produkty přeměny hlavně chlorit, popř. uralit.

**Obr. 99. Polotovary broušené industrie. 1 sektor H10; 2 objekt 65; 3 sektor A7; 4 sonda YZA; 5, 6–9 muzeum Kutná Hora. – Přirůstková čísla viz tbl. 16. – Abb. 99. Halbfabrikate von Felsteingeräten. 1 Sektor H10; 2 Objekt 65; 3 Sektor A7; 4 Sonde YZA; 5, 6–9 Museum Kutná Hora. – Eingangsnummern s. Tabelle 16.**







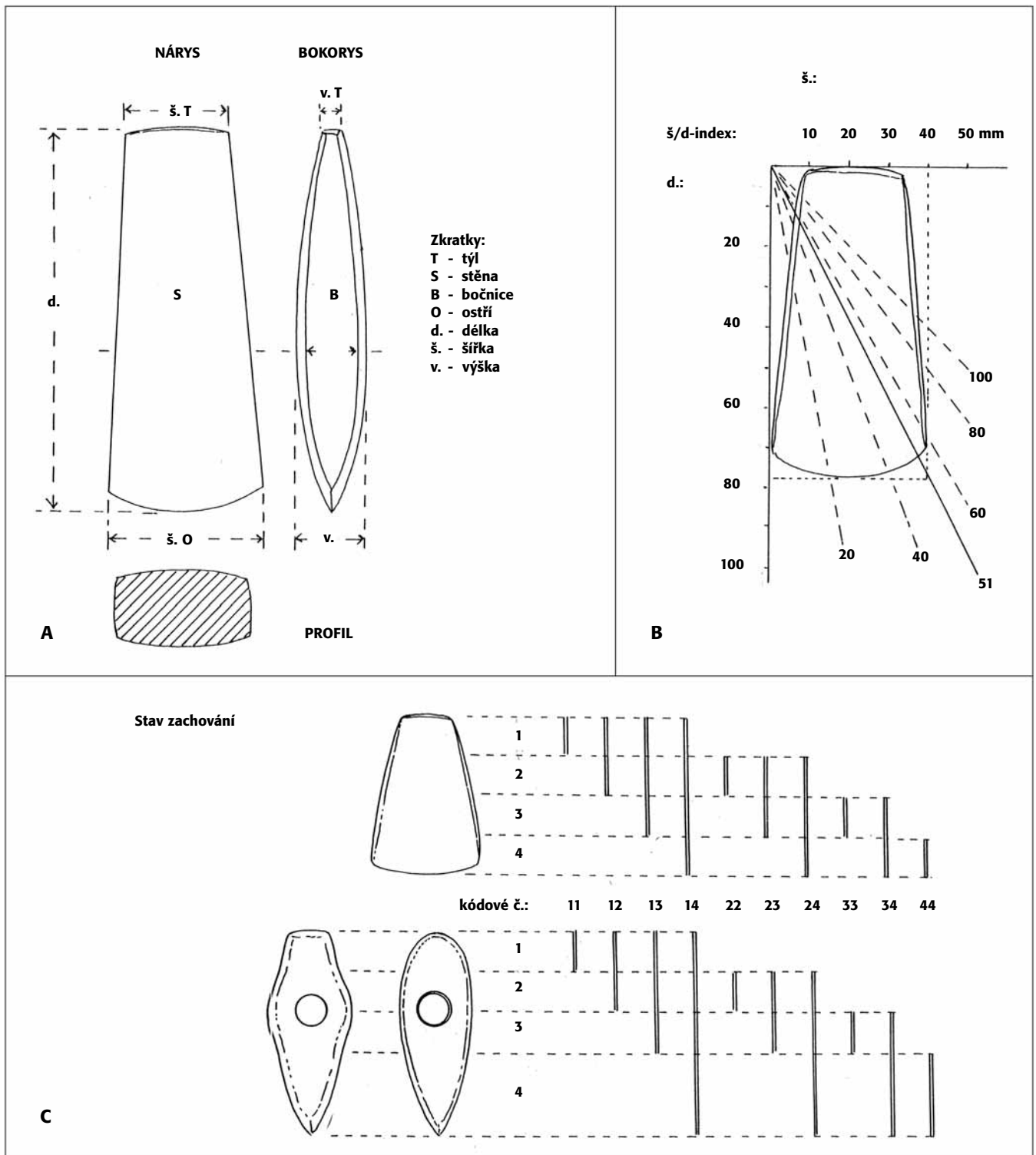
**Obr. 100. Polotovary broušené industrie.** 1 – objekt 34, zemnice; 2 – sektor Z10; 3 – objekt 73, zemnice; 4 – sektor H8; 5 – sektor H9; 6 – objekt 2, střední příkop. – Přířůstková čísla viz tbl. 16. – **Abb. 100. Halbfabrikate von Felssteingeräten.** 1 – Objekt 34, tiefes Grubenhaus; 2 – Sektor Z10; 3 – Objekt 73, tiefes Grubenhaus; 4 – Sektor H8; 5 – Sektor H9; 6 – Objekt 2, mittlerer Graben. – Eingangsnummern s. Tabelle 16.

– Otázka provenience. V úvahu by mohla hlavně připadat oblast Barrandienu – např. výskyty na území Prahy v Motole, Bráníku, Chuchli; popř. Benešov, Zdice. S naším teritoriem by mohly souviset i Železné hory, kde byl před více než 30 léty prováděn vrtný průzkum až do 60. let a občas byly zjišťovány výskyty diabasu – zde jde však spíše o předchozí typy a navíc přímé výchozy prakticky chybí, takže tato oblast zůstává z hlediska provenience nejasná.

**3. Amfibolit** – v daném souboru jde jednak o usměrněnou, jednak o masivní horninu, středně zrnitou, temně zelenavě černé barvy, kterou lze označit jako amfibolit nebo amfibolovec (vzniká při regionální metamorfóze bazických vyvřelin). – Otázka provenience. Jde zcela bez pochyby o místní zdroj, tzn. že amfibolity tohoto typu jsou součástí tzv. pestré série kutnohorského krystalinika – blíže je budeme specifikovat v souboru „Kameny“.

**4. Zelená břidlice** – v souboru jsou reprezentovány břidlicemi s převahou chloritu; uralit není tak zřetelný, spíše je zcela nevýrazný. – Otázka provenience: Pokud by šlo o typické zelené břidlice (rozhodnout to může jedině mikroskopické studium výbrusu), potom nejsou místní kutnohorské provenience, ale jde o surovinu importovanou, možná z Podkrkonoší. Nelze však vyloučit ani místní zdroje – pokud jde o břidlice s převahou chloritu, potom by mohly vzniknout na pozicích hadcových vložek (během jejich přeměny) v kutnohorském krystaliniku.

**5. Pazourky** – v souboru jsme určili pouze 3 ks této suroviny (úlomky seker). Jde o celistvé křemičité úlomky šedé, okrové až nahnědlé barvy s typickým lasturnatým lomem. Mikroskopicky se jedná většinou o mikrokrystalickou až kryptokrystalickou křemennou hmotu – opál s chalcedonem sférické stavby. – Otázka provenience. Většinou se soudí, že jde o surovinu sever-



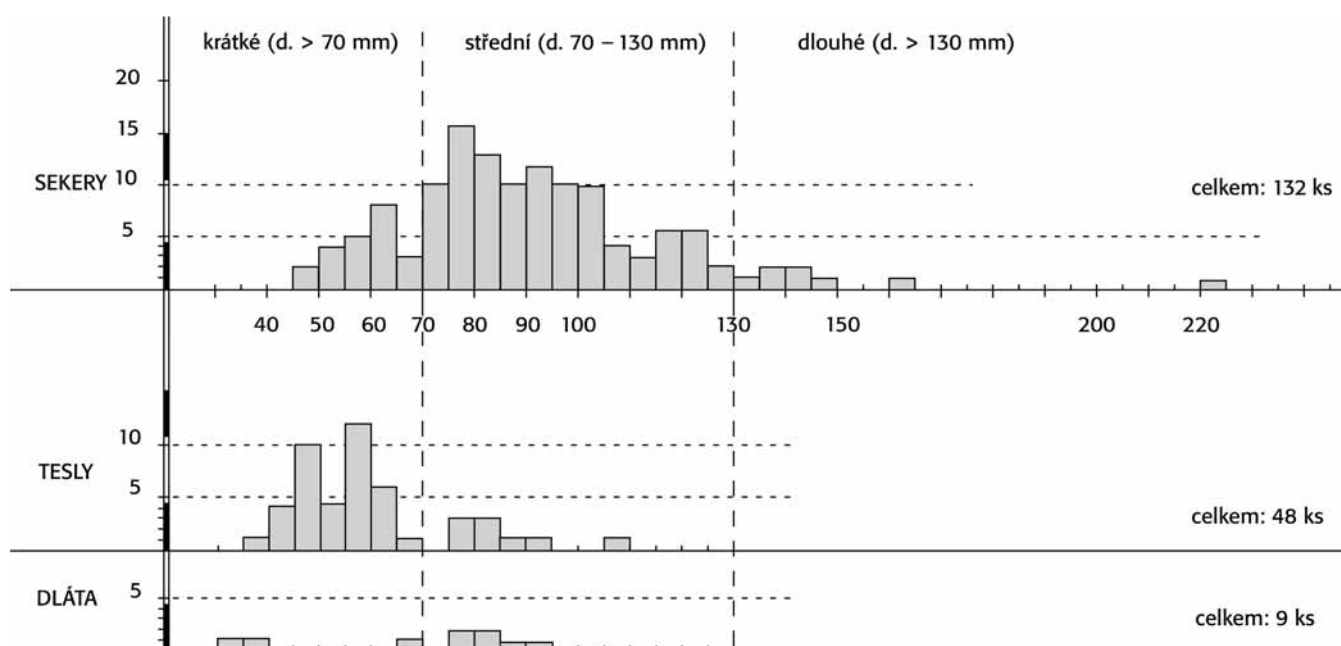
**Obr. 101. Eneolitická broušená industrie.** Nevrtané nástroje (sekery, tesly, dláta, klíny). – **A.** Terminologie a rozměry (nárys, bokorys, příčný profil). – **B.** Šířkodélkový index ( $\frac{\text{š}}{\text{d}} \times 100$ ). – **C.** Stav zachování nevrtané a vrtané industrie: způsob určení pomocí dvojčíselného kódu (kódová č. 11–14, 22–24, 33, 34, 44). – **Abb. 101. Äneolithische Felssteingeräte.** Ungebohrte Geräte (Beile, Dechseln, Meißel, Keile). – **A.** Terminologie und Maße (Vorder-, Seitenansicht, Querschnitt). – **B.** Längen-Breitenindex ( $\frac{\text{Br.}}{\text{L.}} \times 100$ ). – **C.** Erhaltungszustand der ungebohrten und gebohrten Industrie: Bestimmung mittels eines zweistelligen Code (Code-Nr. 11–14, 22–24, 33, 34, 44).

ského původu transportovanou ledovcem a importovanou na pravěká sídliště.

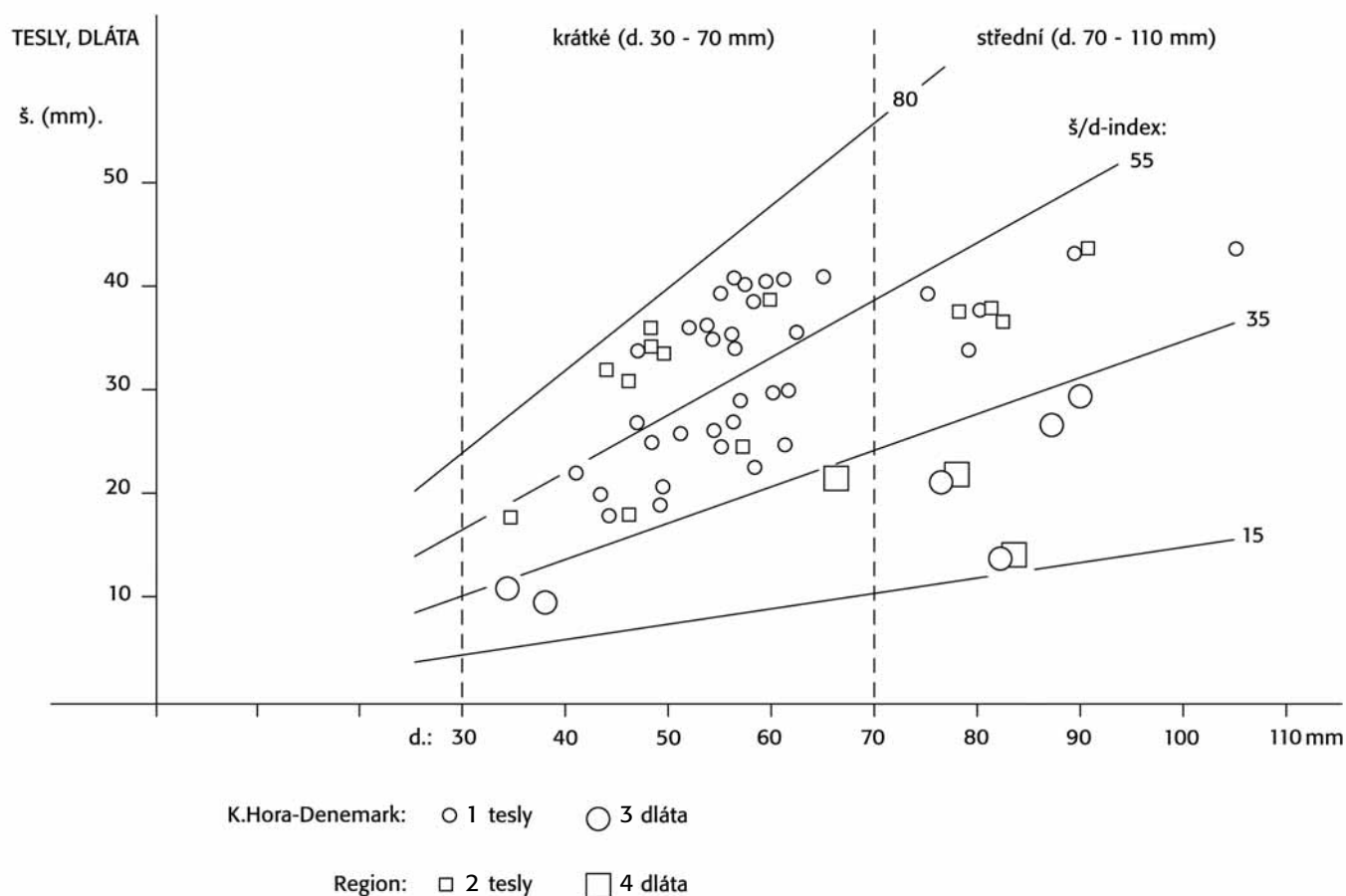
**6. Opálový nebo chalcedonový křemen,** zjištěný až ve druhé sérii vzorků (č. 125–289) z r. 1987 může pocházet z kutnohorských hadců.

### 3.2.3.4. Otázka původu suroviny broušených nástrojů (J. Turek)

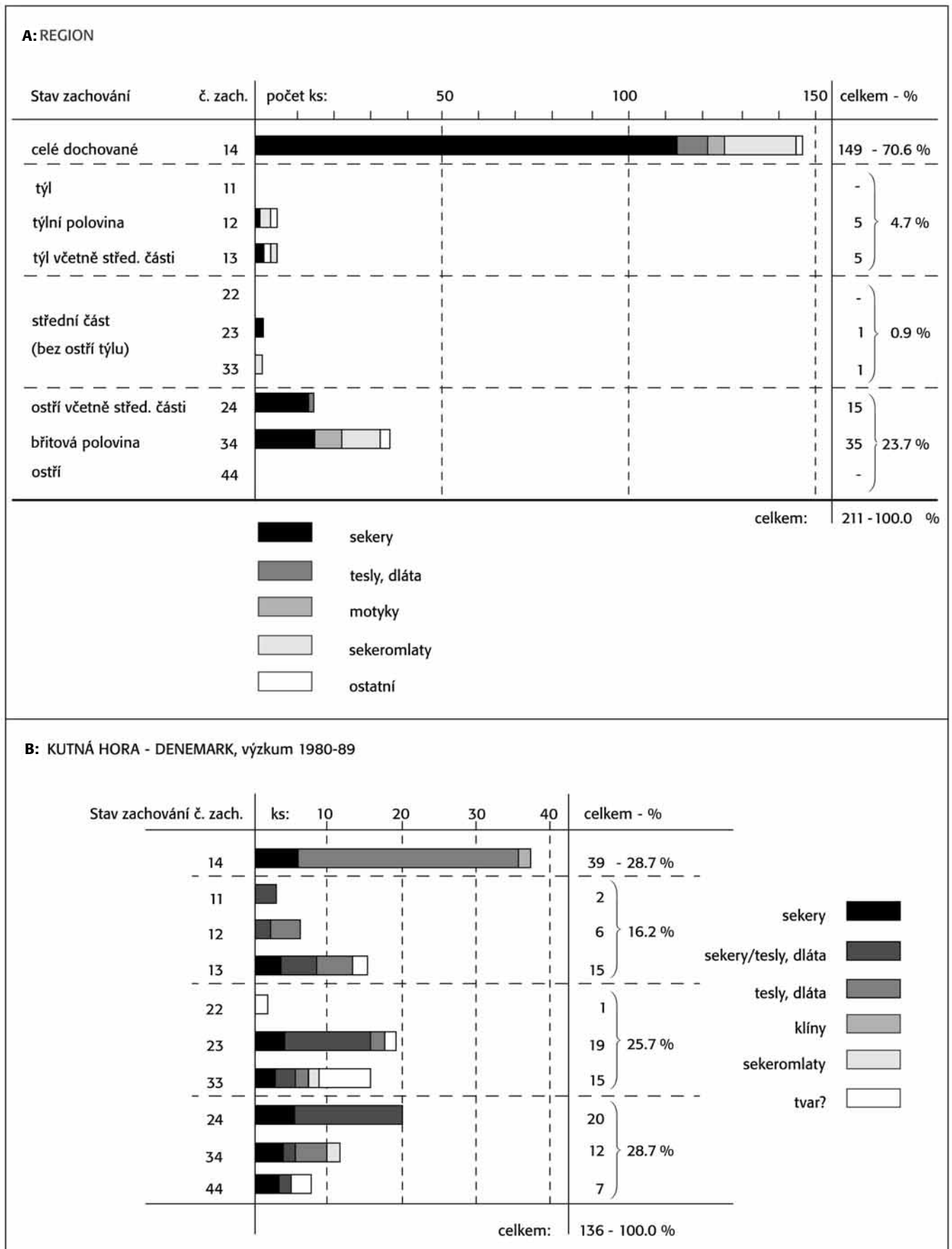
Výtah z posudku J. Turka, obsaženého ve 30. svazku nálezné zprávy z r. 2001, doplňuje předchozí



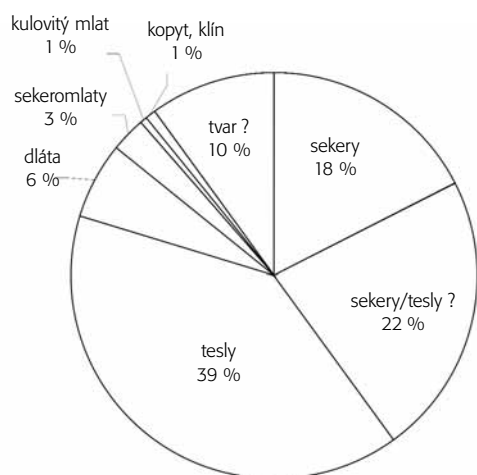
**Obr. 102. Eneolické sekery, tesly a dláta z Čáslavské kotliny (včetně nástrojů z Denemarku) a přilehlého území: rozdělení cele dochovaných nástrojů podle délky do tří velikostních tříd. — Abb. 102. Äneolithische Beile, Dechseln und Meißel aus dem Čáslauer Becken (einschließlich der Geräte von Denemark) und dem angrenzenden Gebiet: vollständig erhaltene Geräte sind aufgrund ihrer Länge in drei Gruppen geordnet.**



**Obr. 103. Tesly a dláta: rozdělení podle délky a šířko-délkového indexu. — Značky: 1, 2 tesly z Denemarku a ostatních lokalit regionu; 3, 4 dláta z Denemarku a ostatních lokalit regionu. — Abb. 103. Dechseln und Meißel: Verteilung aufgrund der Länge und des Längen-Breiten-Index. — Zeichen: 1, 2 Dechseln von Denemark und anderen Fundorten in der Region; 3, 4 Meißel von Denemark und anderen Fundorten in der Region.**



**Obr. 104. Eneolická broušená industrie: stav zachování: A.** Broušená industrie z Čáslavské kotliny a přilehlého území; **B.** Broušená industrie z Denemarmku (výzkum 1980–89). — **Abb. 104. Äneolithische Felssteingeräte: Erhaltungszustand: A.** Felssteingeräte aus dem Čáslauer Becken und dem angrenzenden Gebiet; **B.** Felssteingeräte von Denemark (Grabung 1980–89).

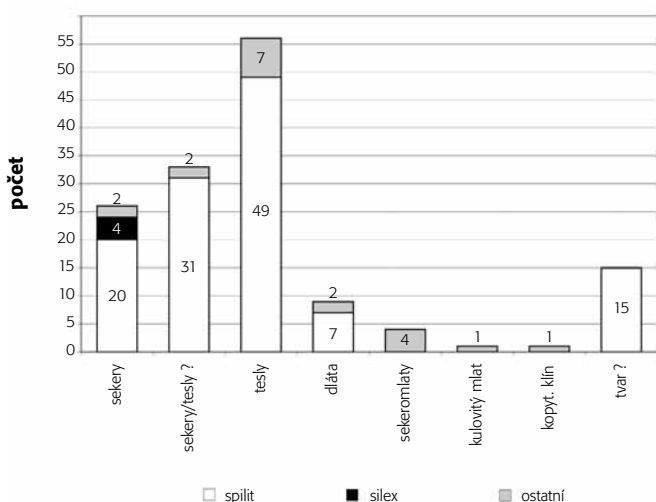
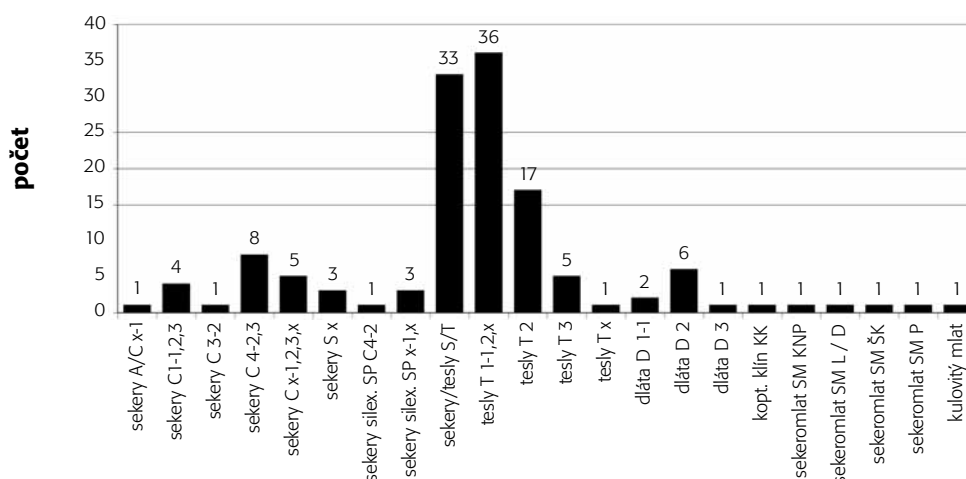


Obr. 105. Broušená industrie: tvary. — Abb. 105. Felssteingeräte: Formen.

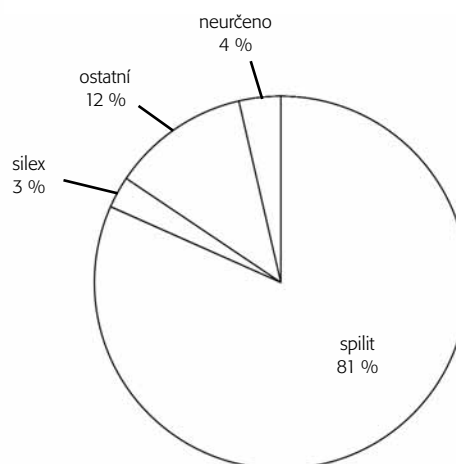
posudek Vl. a A. Hoffmanových z r. 1987 v několika směrech. Autor věnuje pozornost především surovině denemarské broušené industrie a porovnává ji s materiály z dalších eneolitických lokalit ze středních a západních Čech. Z výsledků jeho širšího pojetí práce (Turek 2000; 2001) zde uvádíme ty, které se týkají Denemarsku a které odrážejí změnu v názorech na provenienci surovinových zdrojů broušené industrie řivnáčské kultury, především hlavního z nich – spilitu, označovaného zde jako zelený krystalový tuf:

„Soubor kamenných broušených nástrojů z výšinného sídliště Denemark je poměrně rozsáhlý (148 kusů + zlomky suroviny). Z hlediska studia technologie a distribuce kamenných nástrojů a jejich surovin je tato kolekce významná z více důvodů: **1.** Jde o nálezy eneolitické lokality prakticky monokulturní a absolutní většina kamenných nástrojů tedy souvisí s obdobím kultury řivnáčské. – **2.** Nálezy kamenných seker jsou vskutku reprezentativním souborem, protože pochází z výzkumu, který pokrýval většinu výšinného sídliště. – **3.** Výzkum lokality byl prováděn pečlivě, s použitím moderních metod dokumentace a stupeň možné skar-

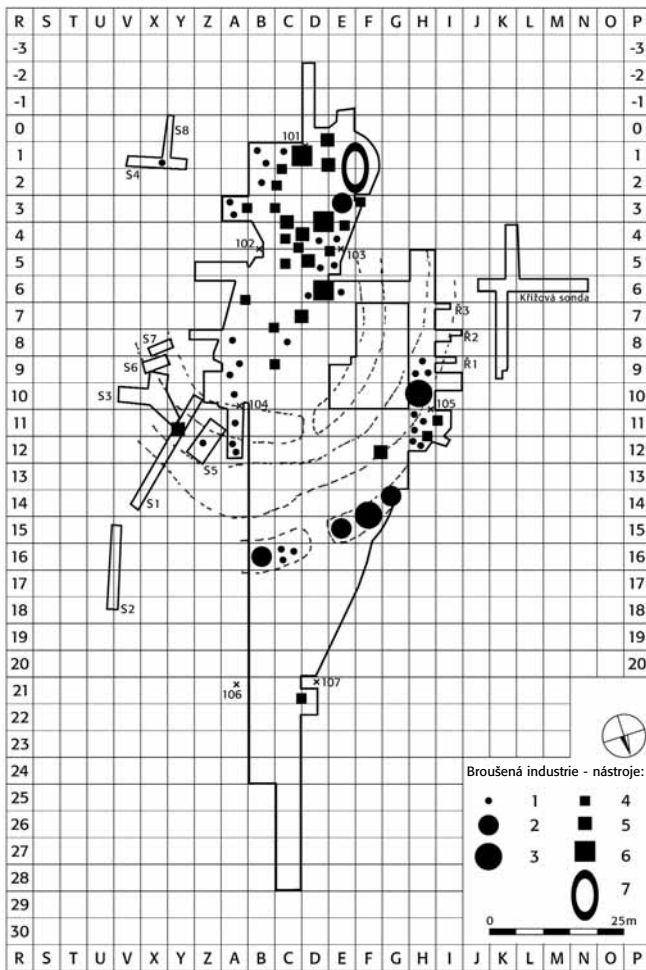
Obr. 106. Broušená industrie: tvary, typy, varianty. — Abb. 106. Felssteingeräte: Formen, Typen, Varianten.



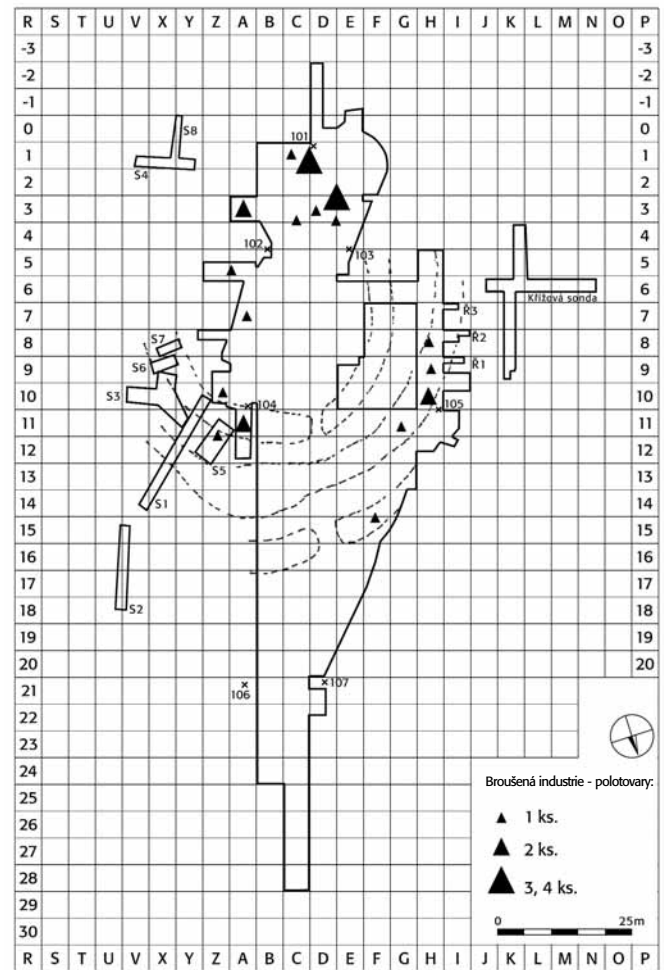
Obr. 107. Broušená industrie: tvary a surovina. — Abb. 107. Felssteingeräte: Formen und Rohstoff.



Obr. 108. Broušená industrie: surovina. — Abb. 108. Felssteingeräte: Rohstoff.



**Obr. 109.** Broušená industrie. Nástroje: prostorové rozmístění. – Názevové situace: **1–3** příkopy, povrch sektorů; **4–7** objekty (kromě příkopů). Počet artefaktů: **1** – 1 ks; **2** – 4–6 ks; **3** – 7, 8 ks; **4** – 1 ks; **5** – 2, 3 ks; **6** – 4, 5 ks; **7** – 9 ks (ze splachové vrstvy 38–39). – **Abb. 109.** Felssteingeräte. Geräte: räumliche Verteilung. – Befunde: **1–3** Gräben, Oberfläche der Sektoren; **4–7** Objekte (außer den Gräben). Anzahl der Artefakte: **1** – 1 St., **2** – 4–6 St., **3** – 7, 8 St., **4** – 1 St., **5** – 2, 3 St., **6** – 4, 5 St., **7** – 9 St. (aus der Spülschicht 38–39).



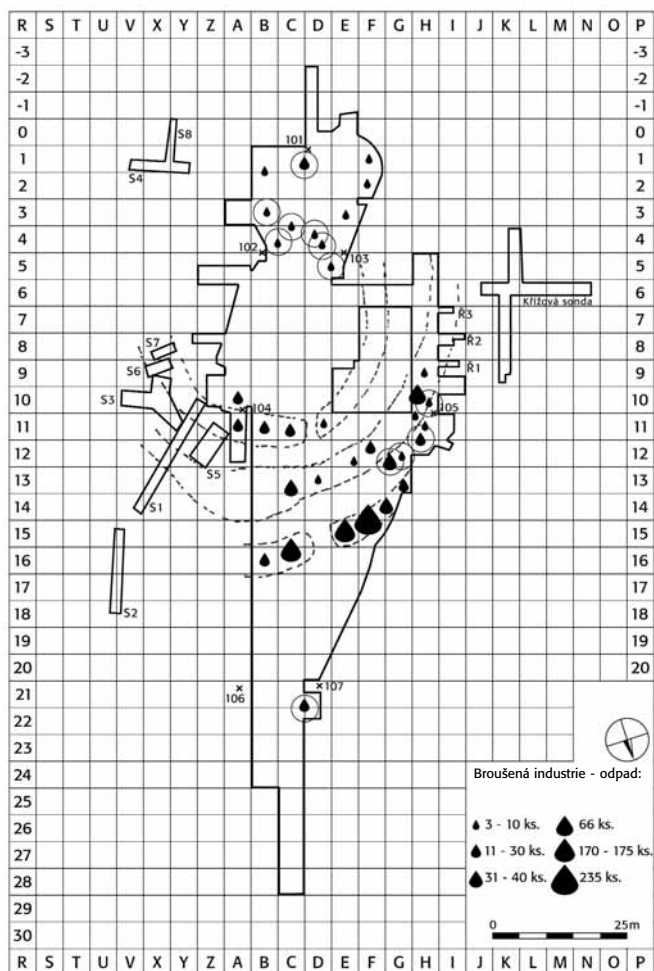
**Obr. 110.** Broušená industrie. Polotovary: prostorové rozmístění. – **Abb. 110.** Felssteingeräte. Halbfabrikate: räumliche Verteilung.

tace neopracovaných surovin byl minimalizován. Kvalitně dokumentované nálezné okolnosti výzkumu tak řadí nálezy a zjištění z Denemarku mezi nejrelevantnější prameny studia období kultury řivnáčské a problematiky výšinných sídlišť tohoto horizontu v Čechách.

První petrografickou analýzu kamenných nástrojů a kolekce neopracovaných kamenů z naleziště Denemarmk provedli již v letech 1985 a 1987 Alena a Vladimír Hoffmanovi. Autoři petrografického posudku hovoří o většině surovin kamenných nástrojů jako o spilitech, ačkoliv sami připouštějí, že tento termín zahrnuje celou řadu hornin a jeho šíře je v různých zemích chápána různě. Ve zprávě je dále rozvinuta diskuse o možném původu této na Denemarmku převládající suroviny. Hoffmanovi na základě makroskopické i mikroskopické analýzy soudí, že “zelené spility” nepocházejí z předpokládaných výchozů ve Vraném nad Vltavou. Autoři však bohužel neuvádějí, z jaké části údolí ve Vraném by nálezy mohly pocházet. Jak bylo prokázáno podrobným petrografickým průzkumem s pracovníky firmy Geotechnika a. s. Praha,

je variabilita materiálu ve zmíněném pásmu značná a jen velmi omezené množství námi odebraných vzorků odpovídalo surovinám z řivnáčských výšinných sídlišť. Tuto lokalitu však stále považujeme za nejpravděpodobnější zdroj suroviny reprezentované v souboru z Denemarmku. Za zcela mylnou lze považovat představu K. Žebery, který hledal zdroje této suroviny v německém Harzu. Srovnání s harzskou surovinou (tzv. Harzskými spility) a mírou a chronologií její exploatace je rozhodně žádoucí.

Co se zastoupení **kamenných surovin** týče, petrografická příslušnost většiny nálezů broušené industrie byla určena pouze makroskopicky a lze ji tedy považovat jen za orientační. Ve většině případů je však makroskopické posouzení velmi přesvědčivé. V souboru nálezů je více než 96 % zastoupen zelenošedý jemnozrný, slabě metamorfovaný krystalový tuf (viz mikroskopické určení K. Domečky), který představoval převažující surovinu pro výrobu broušených nástrojů v této lokalitě. Původ hornin, ze kterých byly vyrobeny další broušené nástroje, lze jen velmi obtížně lokalizo-



**Obr. 111.** Broušená industrie. Pracovní a výrobní odpad: prostorové rozmístění. — **Abb. 111.** Felssteingeräte. Arbeits- und Produktionsabfall: räumliche Verteilung.

vat. Je mezi nimi zastoupena například černá břidlice kralupsko-zbraslavské skupiny, třetihorní vulkanit, metamorfovaná břidlice atd.

**Černá břidlice** kralupsko-zbraslavské skupiny. Tuto skupinu tvoří především vulkanické a sedimentární horniny jihovýchodního křídla barrandienského proterozoika. Skupina se dělí na bojovskou brachyantiklinálu a na dílčí antiklinálu Cukráku, v níž vystupují zbraslavské vulkanity, dále v prostoru jílovského pásma vystupují výhradně vulkanity. V jádru bojovské brachyantiklinály vystupuje u Bojova souvrství břidlic a drob. Svrchnější část davelského souvrství je tvořena především hrubozrnnými i jemnozrnnými pyroklastiky, s polohami tufitů a sedimentů, sled končí právě černými břidlicemi lečických vrstev. Je možné, že právě břidlice z lečických vrstev se mohly v období středního eneolitu stát doplňkovým materiálem k majoritně využívanému zelenému krystalovému tufu. Lečické vrstvy, které v nadloží tufů uzavírají sled davelského souvrství, vystupují ve facii silicických břidlic nebo běžnějších černých břidlic.

**Zelený krystalový tuf.** Jde o surovinu nejčastěji evidovanou na většině řivnáčských výšinných sídlišť ve



**Foto 62.** Akropole. Val 143 na východním okraji akropole v sektoru A3. Depot dvou spilitových polotovarů broušených nástrojů v kulturní vrstvě pod valem (od Z). — **Foto 62.** Akropolis. Wall 143 am Ostrand der Akropolis in Sektor A3. Depot von zwei Halbfabrikaten von Splitgeräten in der Kulturschicht unter dem Wallkörper (von W).

středních Čechách. Tradičně byla tato surovina spojována s horizontem řivnáčské kultury. Těžiště jejího využívání skutečně souvisí především s obdobím řivnáčským, ale jak bude doloženo níže, exploatace této suroviny započala už v časném eneolitu. Většina řivnáčských artefaktů vyrobených z diskutované suroviny jsou ploché sekery (např. sekery slánského typu). Jen výjimečně byl krystalový tuf použit pro výrobu vrtaných nástrojů, jako u sekeromlatu z Řisut, okr. Kladno (viz Moucha 1970, 679, 741, tab. I.; Pleiner – Rybová 1978, tab. 89: 2). Geograficky pokrývá distribuční síť tohoto materiálu značnou část středních Čech (především Pražsko, Kladensko a Slánsko) a byla ojedinelé dokumentována i v severozápadních a jižních Čechách.

Z technologického hlediska je zelený krystalový tuf ideální surovinou pro výrobu broušených seker. Díky své dobré mušlovité štěpnosti bylo možné připravit polotovary velmi blízké výslednému tvaru artefaktu (nálezy polotovarů z Denemarku, Bohnic-Zámků a Hradiště v Butovicích). Po vybroušení a vyleštění měla sekera velmi efektivní hladký povrch se strukturou tmavších vrstviček a pásků (foliace plagioklasů a dal-





**Foto 63.** Akropole. Neolitický kopytovitý klín při povrchu valu 143 v sektoru A3. — **Foto 63.** Akropolis. Neolithischer Schuhleistenkeil an der Oberfläche von Wall 143 in Sektor A3.

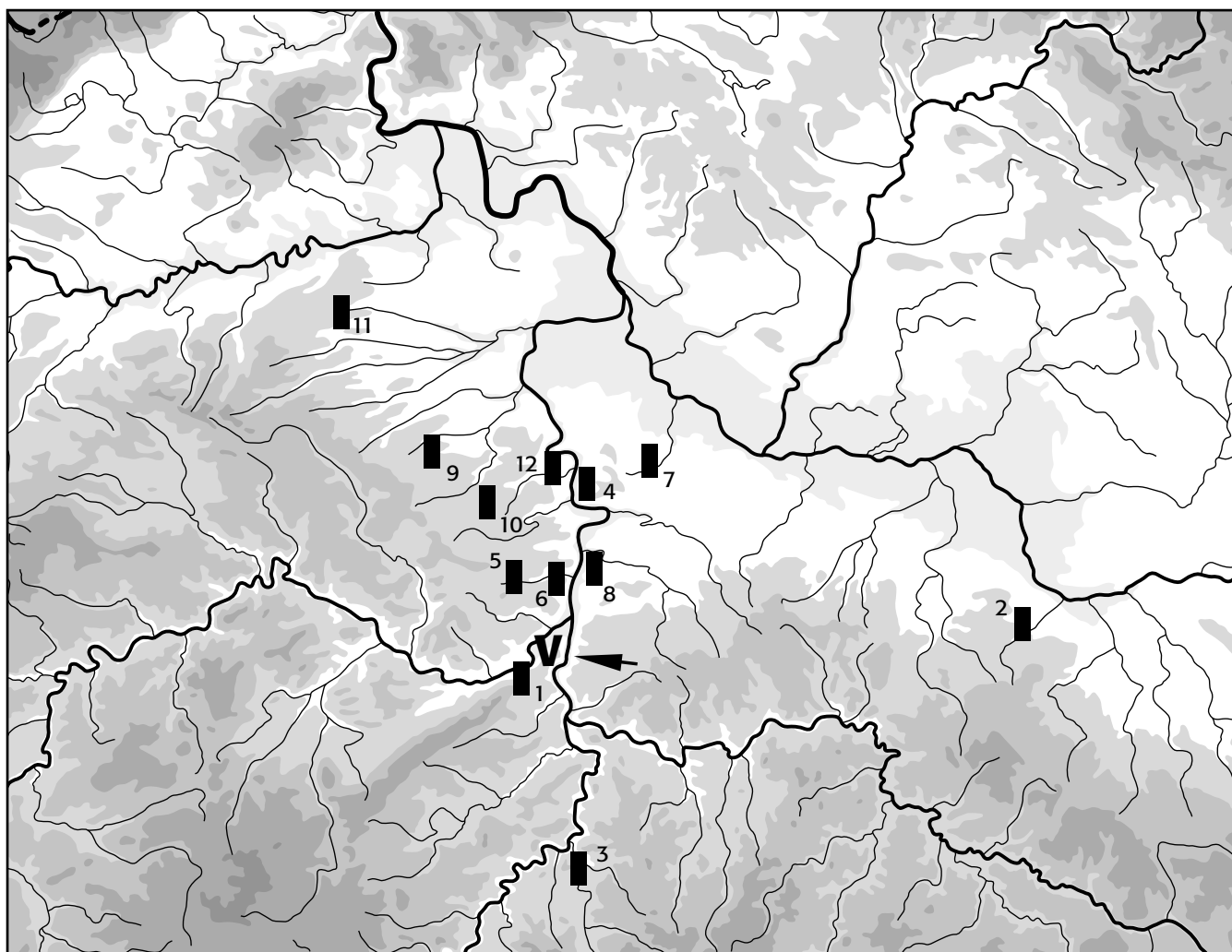
ších reliktních struktur) ve světlejší zelenavé mase horniny. Domnívám se, že estetická působivost výrobků mohla rovněž hrát významnou roli v jeho zjevné preferenci v období středního eneolitu.

**Vývoj exploatace předpokládaného zdroje.** Protože prozatím nemáme k dispozici jasné stopy těžby, je možné rekonstruovat vývoj užívání této suroviny pro výrobu broušených nástrojů jen na základě nálezů artefaktů z ní vyrobených. S nejstaršími doklady masového užívání této suroviny se setkáváme v období kultury nálevkovitých pohárů (nálezy z výšinného sídliště v Praze na Babě, *Havel 1986*, tab. VII–XI) a snad i v časném eneolitu (Praha-Vinoř, poloha Kamenný stůl: *Turek – Daněček – Kostka 1998*). Neolitická broušená industrie se orientovala především na různé typy břidlic. Výjimku snad tvoří nález týlu neolitického kopytovitého klínu z Třebohostic (okr. Praha-východ), který je prozatím jediným dokladem použití krystalového tufu v období neolitu. Existují i doklady užívání této suroviny už v časném eneolitu (*Turek – Daněček 1997*: Kvíc, Tab 1: 24). Nejpočetnější skupinou nálezů vyrobených z tohoto krystalového tufu jsou sekerky řivnáčské kultury. V tomto období zřejmě kulminovala těžba této suroviny, jako nejvyhledávanějšího materiálu pro výrobu kamenných seker. Na některých výšinných sídlištech tvoří tento materiál více než polo-

vinu celkového počtu broušených nástrojů (Vraný-Čertovka, okr. Kladno: 56 %, Praha-Bohnice-Zámka: 38 %). Zatímco lokality jako Zámka či Tuchoměřice zjevně zahrnují také typologicky neodlišitelné zlomky kamenných nástrojů období starého eneolitu, případně zvoncovitých pohárů, Denemark reprezentuje, jak už řečeno, monokulturní řivnáčskou lokalitu. Je tedy pravděpodobné, že po teoretickém “odfiltrování” starších nálezů by se situace na zbývajících lokalitách více podobala skladbě surovin na Denemarku. Rozdíl je rovněž v charakteru archeologické evidence z jednotlivých lokalit, Zámka – staré povrchové sběry a výzkumy, Tuchoměřice – současné systematické povrchové sběry bez odkryvu, Denemark – lokalita zkoumaná formou plošného odkryvu. Se změnou hmotné kultury ke šňůrové keramice dochází také k úplné negaci této suroviny. Dochází k tomu v období, kdy některé typy broušených kamenných nástrojů nabývaly vysoce symbolického významu (sekeromlaty v mužských hrobech) a celkový sortiment kamenných surovin používaných pro výrobu broušených artefaktů se stal značně heterogenní. V období šňůrové keramiky bylo využíváno velmi široké spektrum surovin, jejichž technologická kvalita se pohybovala od velmi tvrdých a houževnatých materiálů až po horniny zcela nevhodné pro jiné než symbolické účely. Exploatace zdroje krystalových tufů tedy trvala asi 1000 let, nebo jen o málo více.“

J. Turek dále předkládá výsledky mikroskopického petrografického rozboru výbrusů třech vzorků označených makroskopicky za krystalový tuf (Denemark, Tuchoměřice-Kněžívka, Makotřasy), provedeného K. Domečkou (Geotechnika a.s.) a konstatuje, že výsledkem bylo označení všech třech vzorků za téměř identickou surovinu, pocházející ze stejného místa výskytu. Vzorek z Denemarku je zde popsán jako slabě metamorfovaný krystalový tuf světle zelenošedé barvy, masivní a kompaktní stavby, krystaloklastické struktury. Minerální složení: plagioklas, monoklinický amfibol, sk. epidotu (zoisit?), akcesorie: opakní rudní minerál, chlorit (?). Základní hmota je tvořena zakaleným mikrokrytalickým agregátem chaoticky orientovaných jehličkovitých krystalků monoklinického amfibolu a příměsí plagioklasu, není vyloučena příměs chloritu (?). Zrnitost agregátu je cca 0,00X–0,0X mm. Rovnoměrně jsou rozptýlena zrnka rudního minerálu (sulfidy Fe) vel. 0,02–0,05 mm:

„Diskuse o původu suroviny. Za zdroj této suroviny je považován výchoz na levém břehu řeky u Vraného nad Vltavou (*Fridrich – Kovářik 1980*). Určení proveniencce tehdy provedl I. Chlupáč z ÚÚG v Praze, a to zřejmě na základě makroskopického posouzení materiálu. Hornina z Vraného a surovina z eneolitických nalezišť jsou si makroskopicky skutečně velmi podobné. Provedli jsme proto výbrusy a mikroskopickou analýzu nálezů suroviny z několika eneolitických lokalit ve středních Čechách a jejich výsledky srovnali s výbrusy vzorků horniny z Vraného n. Vltavou. Vzhledem k bližší nespecifikované lokalizaci místa nálezů těžební šachtice popisované *J. Fridrichem a J. Kovářikem (1980, 44–45, obr. 3)*, nebylo možné odebrat vzorek z téže polohy, bylo proto odebráno několik vzorků z různých míst výchozu (podél linie vymezené koordináty 339:312 a 353:322 mm od



**Obr. 112.** Polotovary spilitové broušené industrie na výšinných sídlištích řivnáčské kultury. **V** = výchozy spilitu s doklady těžební činnosti u Vraného n. Vlt. – **Abb. 112.** Halbfabrikate von Geräten aus Spilit auf den Höhensiedlungen der Řivnáč-Kultur. **V** = Spilitlagerstätte mit Belegen für Abbau bei Vrané n. Vlt.

**Lokality – Fundorte:** **1** Jiloviště - Humenská, **2** Kutná Hora-Denemark, **3** Nalžovické Podhájí - Malé kolo, **4** Praha-Bohnice - Zámka, **5** Praha-Butovice - Na hradištích, **6** Praha-Hlubočepy - Klobouček, **7** Praha-Vinoř - Kamenný stůl, **8** Praha-Vyšehrad, **9** Stehelčevy - Homolka, **10** Tuchoměřice-Kněžívka, ostrožna, **11** Vraný - Čertovka, **12** Žalov - Řivnáč.

západní a jižní sekční čáry ZM 1: 10 000 12–42–16). Srovnání potvrdilo stejný charakter vulkanismu s intermediální až bazickou metamorfózou. Ve všech případech jde o horniny svrchního proterozoika. V námi odebraném vzorku z Vraného však chybí vrstvy plagioklasů, tak příznačných pro surovinu z eneolitických nalezišť. Pro potvrzení lokalizace pravěké těžby do Vraného nad Vltavou bude ještě třeba analyzovat více vzorků z tohoto výchozu a také některé z kusů zde nalezené hrubotvaré industrie.“

### 3.2.4. Štípaná industrie

#### 3.2.4.1. Typy a surovina (L. Macháčková)

Autorka se zabývala štípanou industrií (dále jen ŠI) z Denemarku v rámci širě pojaté diplomní práce (Macháčková 2000). Plný text příslušné partie včetně popisu vyobrazených artefaktů je součástí nálezu zprávy (sv. č. 30, s. 71–106). Zde jsou ve zkrácené formě uvedeny hlavní výsledky rozboru spolu s příslušnou dokumentací, obr. 113–120; tbl. 17, 18.

Z výzkumu na Denemarku pochází celkem 1107 kusů štípané industrie (380 nástrojů, 55 ks suroviny, 671 ks odpadu). Tyto nálezy byly zpracovány typologicky a rámcově také z hlediska použitých surovin. Kvůli přehlednosti a možné návaznosti na nálezovou zprávu jsou analýzy provedeny nejprve pro jednotlivé výzkumné sezóny a teprve na závěr je přistoupeno ke komplexnímu shrnutí výsledků.

Na *tbl. 17* je přehledně znázorněn počet štípané industrie nalezené v daných letech výzkumu a zároveň je možno porovnat počty artefaktů klasifikovaných jako **nástroje** (mezi něž jsou započítány i čepele a jejich zlomky) s počtem artefaktů označených jako **odpad a surovina** v prvotním stupni opracování. Přesnější klasifikace třídy nástrojů je potom patrná z *tbl. 18*. Všechny nálezy jsou kvůli možnosti dalšího sledování rozděleny i z hlediska použité suroviny. Analýza surovin mohla být prozatím provedena pouze rámcově, neboť přesnější určení provenience některých druhů surovin je možné jen petrografickým rozbořem.

Kategorie **nástrojů** zahrnuje též nálezy čepelí a jejich zlomků a také jádra a jejich rezidua. Pokud se na čepeli nebo na úštěpu vyskytla retuš byl zařazen do skupiny artefaktů s retuší. Do třídy artefaktů se stopami křemitého (Si) lesku byly zahrnuty pouze ty nálezy, které nevykazovaly stopy jiného využití (škrabadlo). Kusy, u kterých bylo možno počítat i s jiným primárním či sekundárním využitím, byly zařazeny do kategorie kombinovaných nástrojů. Z tohoto důvodu se markantně snížil počet nálezů, které by bylo možno interpretovat jako srpové čepele nebo srpové nože.

Rozbor je doplněn kresebnou dokumentací většiny nástrojů a pro ucelený přehled i kresbami některých nálezů klasifikovaných jako odpad. Popis jednotlivých artefaktů je zařazen vždy na závěr všech dílčích rozborů a na konci celé práce je úplný přehled a popis přiložených obrázků.

*Celkové hodnocení.* Všechny hodnocené artefakty jsou charakterizovány v přiložené databázi, aby byla zachována přehlednost a možnost zpětné kontroly dosažených výsledků. Sledovaný soubor zahrnuje 1107 kusů štípané industrie. Z velké části se jedná o nálezy, které je možno označit jako odpad (671 kusů). Do této kategorie jsou zahrnuty pouze amorfní úštěpy a odpad vznikající při úpravě jader a jednotlivých nástrojů. Většina čepelí a jejich zlomků byla zahrnuta do kategorie nástroje, a to proto, že v 90 % případů nelze přesně určit, zda byla čepel určena k přímému používání nebo zda sloužila jako polotovár pro výrobu dalších nástrojů či zda byla pouze odpadem při zpracování suroviny.

Na *tbl. 17* je v levé části tabulky uvedeno základní typologické členění a v pravé části rámcový přehled použitých surovin.

*Skladba souboru.* Celkový přehled ukazuje na markantní rozdíl v celkovém počtu nástrojů (380 ks) a odpadu (671 ks) v porovnání s počtem nálezů zařazených do kategorie surovina a surovina v prvotním stádiu opracování (56 ks). Procentuálně jsou uvedené tři kategorie zde v poměru 34,3 – 60,6 – 5,1 (100 % = 1107 ks). Celkovou velikost industrie je možno označit za střední. Průměrná výška úštěpů je mezi 3–4 cm a čepelí mezi 3–5 cm. Si lesk byl zaznamenán na 40 artefaktech (4 % všech nálezů), což je v porovnání s jinými lokalitami poměrně vysoké číslo. Zbytky kůry byly na 75 kusech, což je 7 % veškeré nalezené ŠI.

*Otázka výroby.* Je zřejmé, že se na zkoumaném sídlišti v žádném případě neodehrávala masová výroba štípaných nástrojů (pokud mohu z vlastních zkušeností posoudit, tak i podíl odpadu je relativně nízký).

**Suroviny.** Většina těch, které se zde používaly, musela být na lokalitu doneseny. Výjimku tvoří křišťál, který se v okolí lokality hojně vyskytuje. Je součástí nadloží kutnohorských rudných žil. Výrazně převládají silicity glacienních sedimentů (SGS), což je stejné i na jiných lokalitách. Ostatní používané suroviny jsou ve výrazné menšině. Používání křemenců (pouze typu Tušimice) ukazuje na vztahy s oblastí severozápadních Čech, přítomnost polských surovin (silicity jurský podkrakovský a „nakrapjony“) ukazuje na kontakty s oblastí v okolí Krakova a tzv. Plattensilex je nejspíše hornobavorského původu. Dále jsou zde zastoupeny různé typy rohovců (nejsou blíže rozlišeny) a v menší míře též křemen, limnosilicít a araukárie.

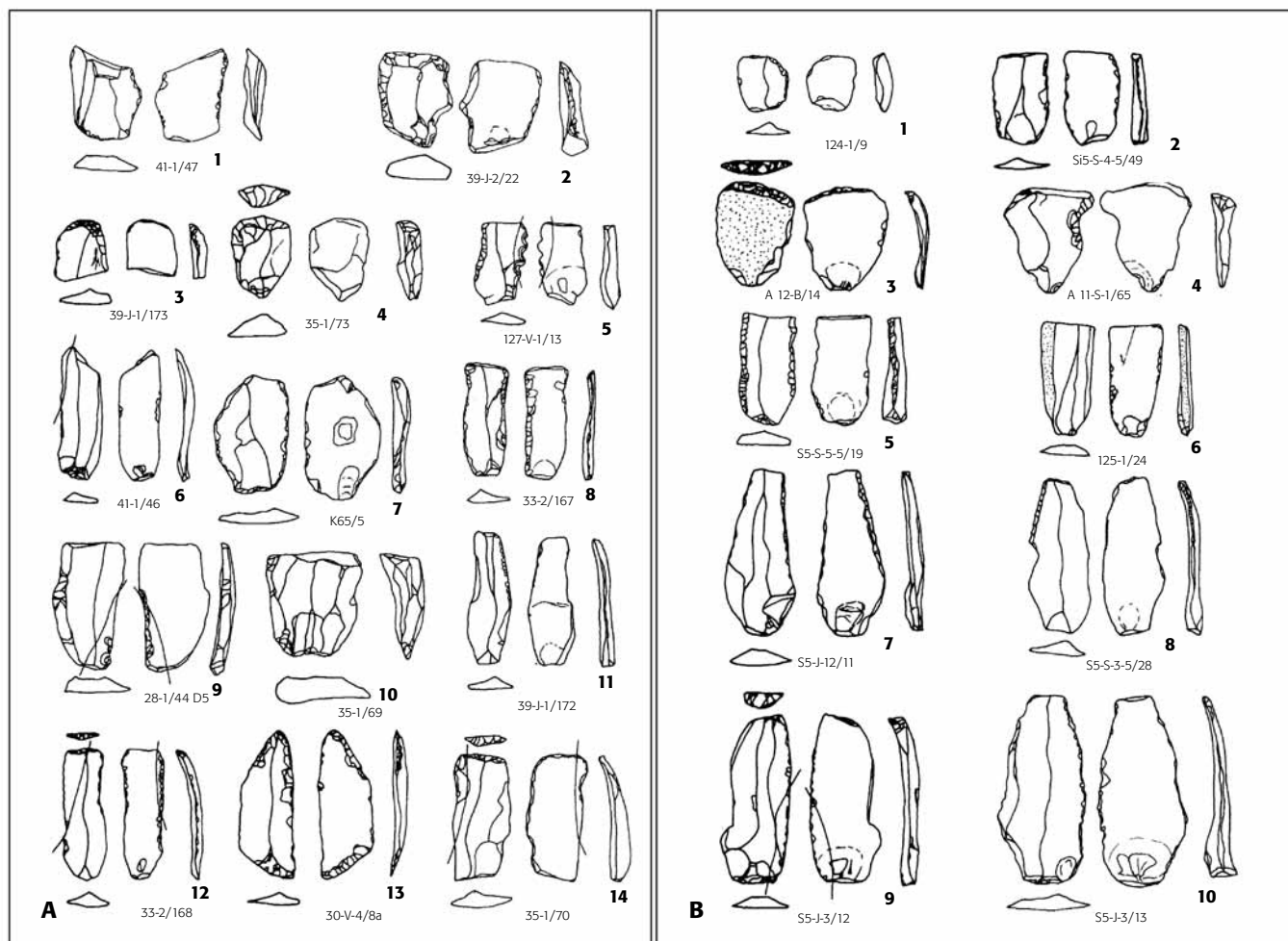
*Typologicko surovinové závislosti* ukazuje celkově *tbl. 18*. Stejně jako na jiných lokalitách i zde výrazně převládají čepelky a jejich zlomky. Výrazný je i podíl artefaktů s retuší a škrabadel. Na některých škrabadlech je zřetelně patrné, že byla vyrobena až druhotně na čepelkách se Si leskem. Tato skutečnost by mohla dokládat změnu orientace výroby v průběhu vývoje sídliště. Dalším možným vysvětlením této skutečnosti by byla drobná surovinová krize. Tento předpoklad je možné podpořit i celkovou špatnou kvalitou využívaných surovin.

*Typologicky* nevybočuje sledovaný soubor z rámce řivnáčské štípané industrie. Pouze šipky nalezené na Denemarmku nemají v řivnáčských nálezech analogie. Analogické nálezy můžeme hledat spíše v západní Evropě v oblasti Francie a Švýcarska, nebo naopak ve Skandinávii. Zvláště hrot (*obr. 119: 6*) není místní produkce a musel být na lokalitu donesen. Také surovina, ze které je vyroben, neodpovídá žádné z českých surovin.

Závěrem lze konstatovat, že sledovaný soubor přinesl řadu nových zjištění a že na základě jeho zpracování je možno stanovit základní typologickou řadu nástrojů řivnáčské kultury.

rok výzkumu	kusů	surovina	odpad	nástroje	SGS	rohovec	křemenec	křišťál	jiné	přepálené
1980	194	19	136	39	127	0	25	15	19	8
1981	107	8	59	40	71	2	2	2	24	6
1982	50	1	20	29	30	2	0	0	16	2
1983	232	10	147	75	162	2	3	4	41	20
1984	54	2	20	32	30	9	3	3	7	2
1985	114	7	61	46	79	2	3	1	27	2
1986	193	5	127	61	111	2	3	8	52	17
1987	78	4	55	19	39	1	2	8	13	15
1988	60	0	33	27	22	4	1	5	23	5
1989	25	0	13	12	17	4	0	2	1	1
celkem	1107	55	671	380	688	28	42	48	223	78

**Tabela 17.** Štípaná industrie: základní rozřídění podle sezón (SGS = silicity glacienních sedimentů). — **Table 17.** Spaltindustrie: Einteilung nach Saisonen (SGS = Silizite aus glazigenen Sedimenten).



**Obr. 113. Štípaná industrie.** – A. 1, 6 objekt 41; 2, 3, 11 objekt 39; 4, 10, 14 objekt 35; 5 objekt 127; 7 kůl kj. 65; 8, 12 objekt 33; 9 objekt 28; 13 objekt 30. – B. 1 objekt 124; 2, 7, 8, 9, 10 sonda č. 5; 3 sektor A12; 4 sektor A11; 6 objekt 125. – **Abb. 113. Spaltindustrie.** – A. 1, 6 Objekt 41; 2, 3, 11 Objekt 39; 4, 10, 14 Objekt 35; 5 Objekt 127; 7 Pfostengrube kj. 65; 8, 12 Objekt 33; 9 Objekt 28; 13 Objekt 30. – B. 1 Objekt 124; 2, 7, 8, 9, 10 Sonde Nr. 5; 3 Sektor A12; 4 Sektor A11; 6 Objekt 125.

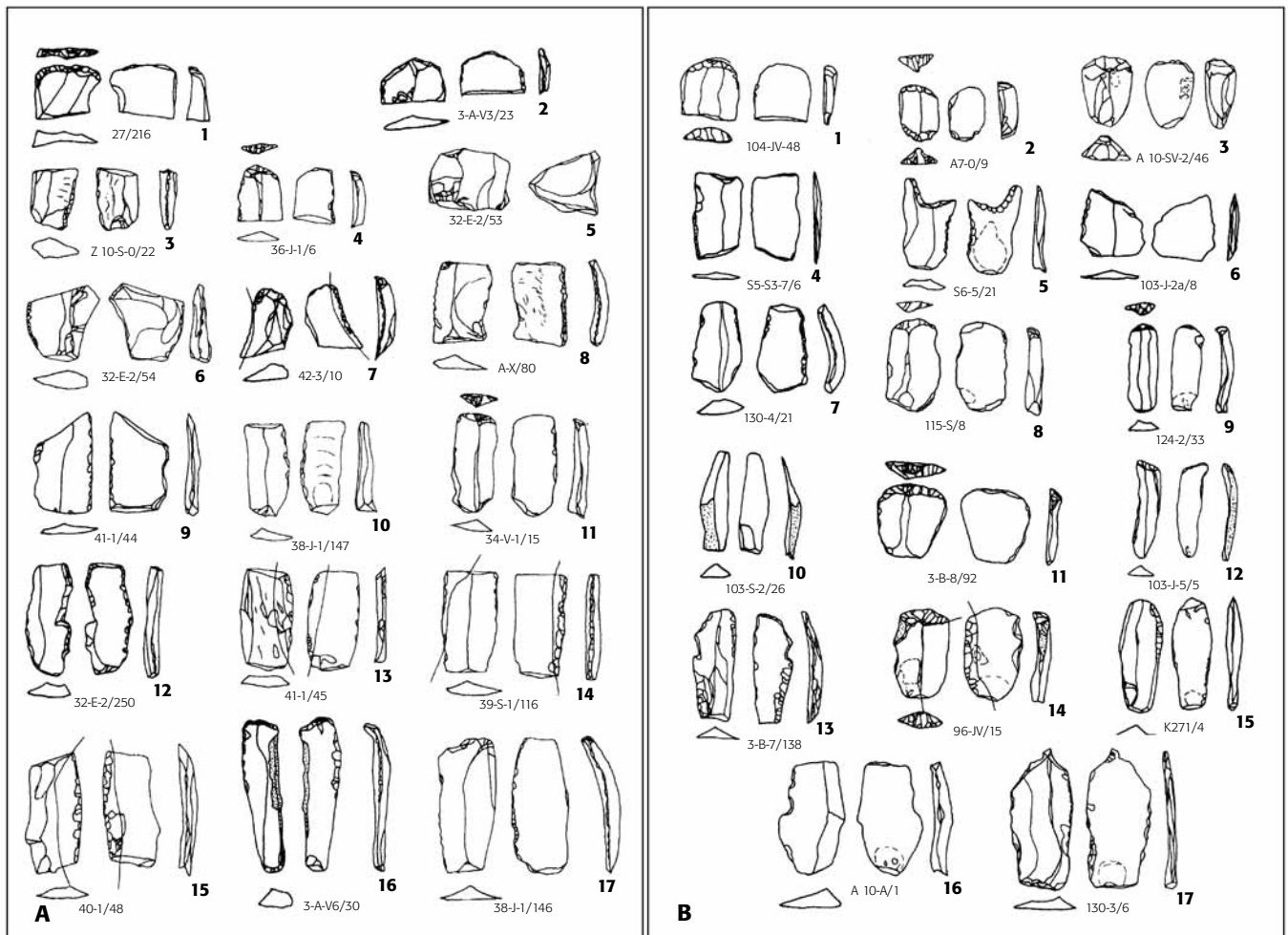
## Komentář

Závěry L. Macháčkové do značné míry korespondují s poznatky S. Vencla (1971) o štípané industrii řivnáčské kultury, která je podle něho na nevyšší úrovni a obsahuje kromě ústěpů a čepelí menších

a středních rozměrů ještě srpové čepele, škrabadla a šipky trojúhelníkovitého a srdčitého tvaru. Na Dene-marku výrazně převládají čepelky a jejich zlomky, značný je zde podíl artefaktů s retuší a škrabadel. Na některých škrabadlech je zřetelně patrné, že byla vyrobena až druhotně na čepelkách s křemičitým

	SGS	křehál	křemenec	rohovec	ostatní	neurčitelné	přepálené	celkem
škrabadla	40	1	2	1	1	16	6	67
čepelky a jejich části	111	4	4	6	2	36	6	169
artefakty se Si leskem	10	0	0	0	1	3	3	17
artefakty s retuší	40	1	2	4	4	16	3	70
dláta	6	1	0	0	0	2	0	9
jádra	3	1	1	1	0	0	0	6
nože	2	0	0	0	0	1	0	3
vruby	3	0	0	0	0	1	0	4
kombinované nástroje	16	0	0	2	1	3	0	22
hroty	5	0	0	0	0	2	0	7
pilky	2	0	0	1	0	0	0	3
vrátky	1	0	0	0	0	2	0	3
CELKEM	239	8	9	15	9	82	18	380

**Tabela 18. Štípaná industrie: nástroje a surovina** (SGS = silicity glacigenních sedimentů). – **Tabelle 18. Spaltindustrie: Geräte und Rohstoff** (SGS = Silizite aus glazigenen Sedimenten).



**Obr. 114. Štípaná industrie. – A. 1** objekt 27; **2, 16** objekt 3; **3** sektor Z10; **4** objekt 36; **5, 6, 12** objekt 32; **7** objekt 42; **8** sektor A; **9, 13** objekt 41; **10, 17** objekt 38; **11** objekt 34; **14** objekt 39; **15** objekt 40. – **B. 1** objekt 104; **2** sektor A7; **3, 16** sektor A10; **4** sonda č. 5; **5** sonda č. 6; **6, 10, 12** objekt 103; **7, 17** objekt 130; **8** objekt 115; **9** objekt 124; **11, 13** objekt 3; **14** objekt 96; **15** kůl kj. 271. – **Abb. 114. Spaltindustrie. – A. 1** Objekt 27; **2, 16** Objekt 3; **3** Sektor Z10; **4** Objekt 36; **5, 6, 12** Objekt 32; **7** Objekt 42; **8** Sektor A; **9, 13** Objekt 41; **10, 17** Objekt 38; **11** Objekt 34; **14** Objekt 39; **15** Objekt 40. – **B. 1** Objekt 104; **2** Sektor A7; **3, 16** Sektor A10; **4** Sonde Nr. 5; **5** Sonde Nr. 6; **6, 10, 12** Objekt 103; **7, 17** Objekt 130; **8** Objekt 115; **9** Objekt 124; **11, 13** Objekt 3; **14** Objekt 96; **15** Postengrube kj. 271.

leskem. Nápadný je minimální podíl šipek, přičemž jeden ze dvou zde nalezených kusů je navíc podle tvaru i suroviny cizího, snad západoevropského původu.

Surovinou řivnáčské ŠI byly především silicity z glacienních sedimentů, méně již severočeské křemence (Malkovský – Vencl 1995; Popelka 1999), jejichž hlubinná těžba v eneolitu je doložena v oblasti Tušimic (Neustupný 1988), a snad i kozákovské jaspisy (Pleslová-Štiková 1981b). Na Denemarku se využíval i místní křišťál. Přítomnost polských surovin (silicitů jurských podkrakovských a kropenatých swięcechowskich) a deskovitého silexu ukazuje na kontakt s těžebními okrsky v Malopolsku a horním Bavorsku, vzdálenými až 450 km.

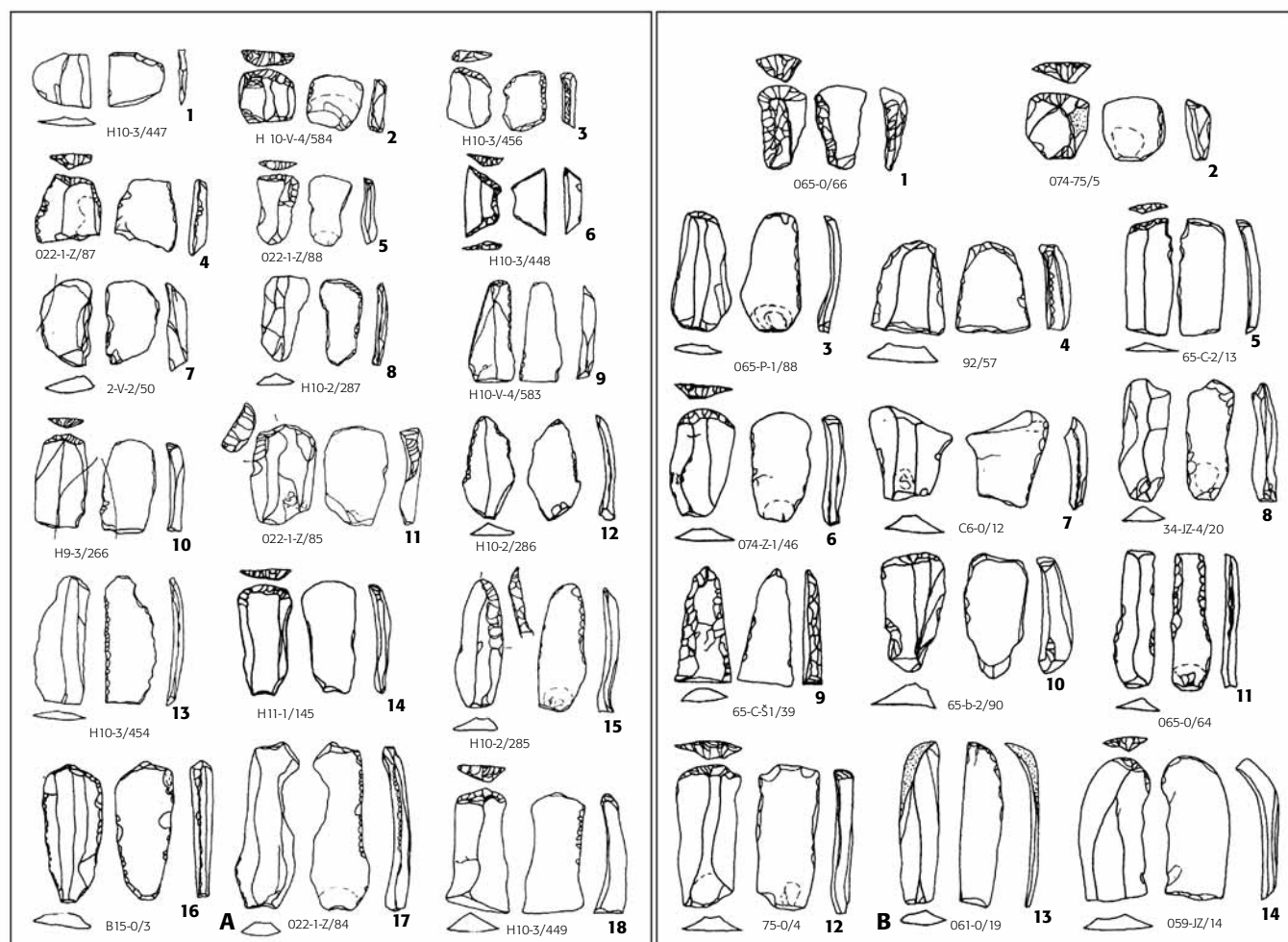
#### 3.2.4.2. Nálezová situace

Štípaná industrie včetně odpadu se nacházela rozptýlená na celé zkoumané ploše, takže jeden či dva kusy se vyskytly prakticky ve všech sektorech a ve většině objektů (tbl. 1–4, sloupec „ŠI, ŠiO“). Zvýšený

výskyt ŠI se podle obr. 120, na němž jsou zaneseny objekty a sektory se třemi a více kusy, projevil jednak ve všech třech příkopech, jednak v objektech na jižní části akropole.

Z 29 sídlištních objektů s více než 2 ks ŠI se 20 objektů nacházelo na jižní části akropole, 3 při V okraji severní části akropole a 6 na předhradních plochách; nápadná absence nálezů na většině severní části akropole je zdůvodnitelná novodobou planýrkou (kap. 3.2.1). Pokud jde o četnost, pak v 6 objektech se našly 3–4 ks ŠI, objektech 6–10 ks, v 5 objektech 15–21 ks (polozemnice 21, 22, zemnice 34, 37 a vrstva na bermě obj. 142 v sondách č. 1 a 5), v 1 objektu 50 ks (polozemnice 53), v 1 objektu 92 ks (polozemnice 65) a v 1 objektu 108 ks (polozemnice 10).

V příkopech dosáhl výskyt ŠI maxima ve středním příkopu v sektoru H10 a ve vnějším příkopu v sektorech EF 14–15. Do jejich výplně se mohla dostat s hlínou svezenu sem během novodobé planýrky z akropole, může ale také souviset s výrobními činnostmi provozovanými na ploše předhradí. Podobné



**Obr. 115. Štípaná industrie.** – A. 1–3, 6, 8, 9, 12, 13, 15, 18 sektor H10; 4, 5, 11, 17 objekt 22; 7 objekt 2; 10 sektor H9; 14 sektor H11; 16 sektor B15 (př.č. B15-0/3). – B. 1, 3, 5, 9–11 objekt 65; 2 mezi objekty 74 a 75; 4 objekt 92; 6 objekt 74; 7 sektor C6; 8 objekt 34; 12 objekt 75; 13 objekt 61; 14 objekt 59. – **Abb. 115. Spaltindustrie.** – A. 1–3, 6, 8, 9, 12, 13, 15, 18 Sektor H10; 4, 5, 11, 17 Objekt 22; 7 Objekt 2; 10 Sektor H9; 14 Sektor H11; 16 Sektor B15 (Eing.-Nr. B15-0/3). – B. 1, 3, 5, 9–11 Objekt 65; 2 zwischen den Objekten 74 und 75; 4 Objekt 92; 6 Objekt 74; 7 Sektor C6; 8 Objekt 34; 12 Objekt 75; 13 Objekt 61; 14 Objekt 59.

vysvětlení se nabízí také v případě objektů 27, 28, 30, 32–42, 45 na akropoli a polozemnice 22 na předhradí, v nichž převažují nástroje nad odpadem a surovinou. Podle L. Macháčkové se v těchto objektech a v jejich okolí soustřeďovala výrobní činnost, při níž se štípané nástroje využívaly ve větší míře. Patrně se nejednalo pouze o běžné domácí práce, podle typové skladby nástrojů by v úvahu přicházela výroba spojená se zpracováním dřeva či jiných organických materiálů s vyšším obsahem Si (škrabadla, čepele s boční retuší, dláta, přítomnost Si lesku).

### 3.2.5. Ostatní kamenná industrie

#### 3.2.5.1. Typy a surovina (P. Šída)

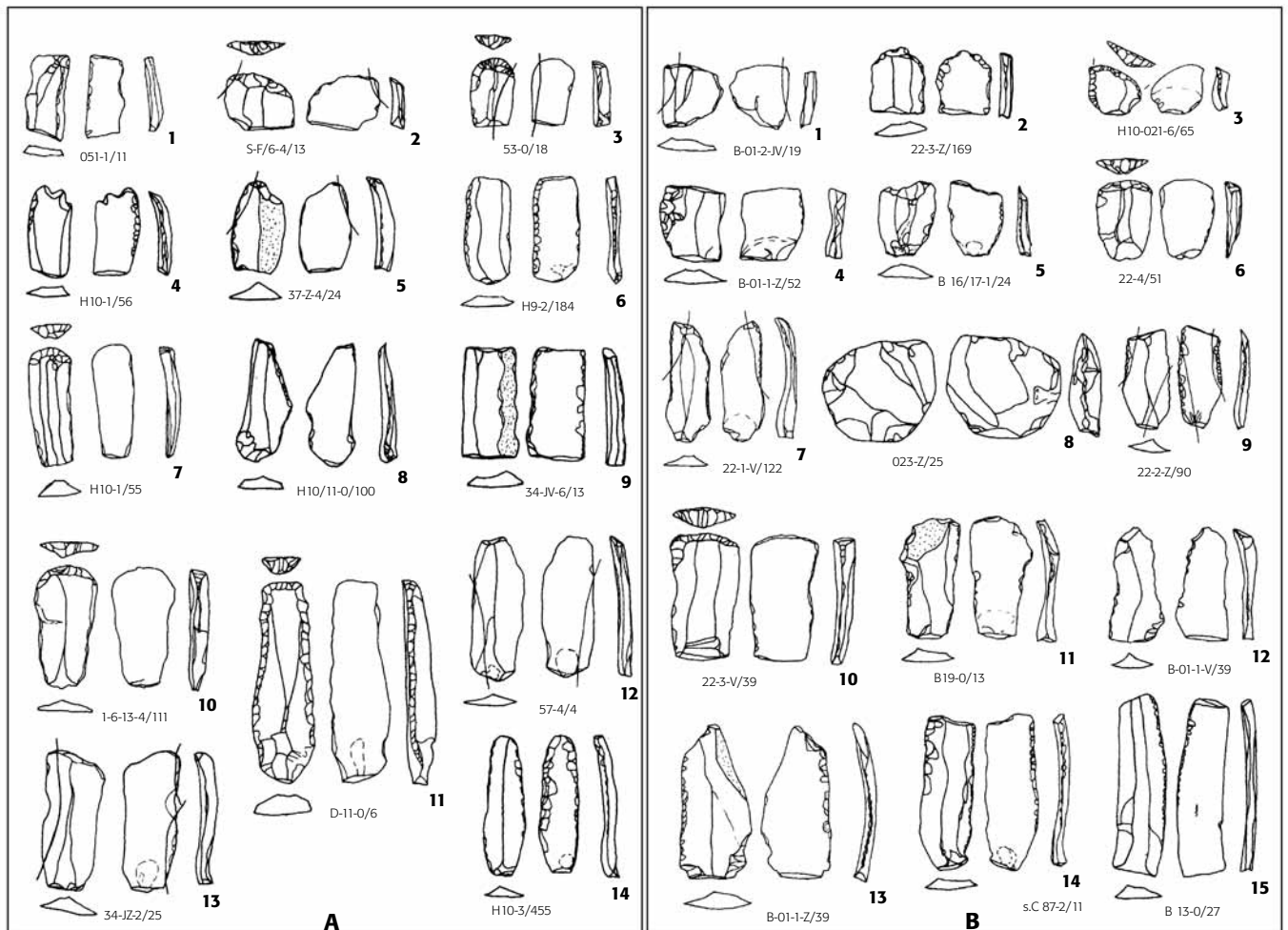
##### Typy

Skupina „ostatní kamenné industrie“ tvoří různorodý soubor. Můžeme zde najít jak prosté transportované kusy kamenné suroviny, tak i velice sofistikované a zvláštní typy nástrojů. Hodnoceno bylo celkem 661 artefaktů (tbl. 19, 20).

Nejčastějším typem v souboru jsou **otloukače** (222 kusů, 33,6 %). Většina jich je vyrobena na valounech křemene, stupeň použití je často tak veliký, že artefakt je otloučen kolem celého obvodu a tvarem se blíží kouli. Zde můžeme hovořit až o sféroidu (28 kusů, 12,6 % otloukačů). Některé nesou stopy po tření a velká část je rozbitá na malé kousky. Zdá se, že tyto nástroje (z nichž většina má velikost právě vhodnou k držení v dlaní) sloužily k roztlučkání a drcení. Spíše než o otloukače (nástroje sloužící k výrobě kamenné industrie) se tedy jedná o **drtiče**. Ty byly používány ne ke tření, ale k drcení pomocí úderů. Vyskytnou se i malé otloukače (7 kusů, 3,2 %), které byly nejspíše používány při výrobě štípané industrie. Jedním artefaktem je doloženo použití rozbitého broušeného nástroje jako otloukače a jednou je doložen také otloukač-podložka používaný jako podložka při práci s jiným otloukačem.

Druhým nejčastěji se vyskytujícím typem artefaktu jsou **manuporty** (218 kusů, což je 33 % kolekce). Manuporty nazýváme kusy kamenné suroviny (valouny, hlízy, fragmenty) bez jakýchkoli stop po opracování, na naleziště prokazatelně donesené člověkem.





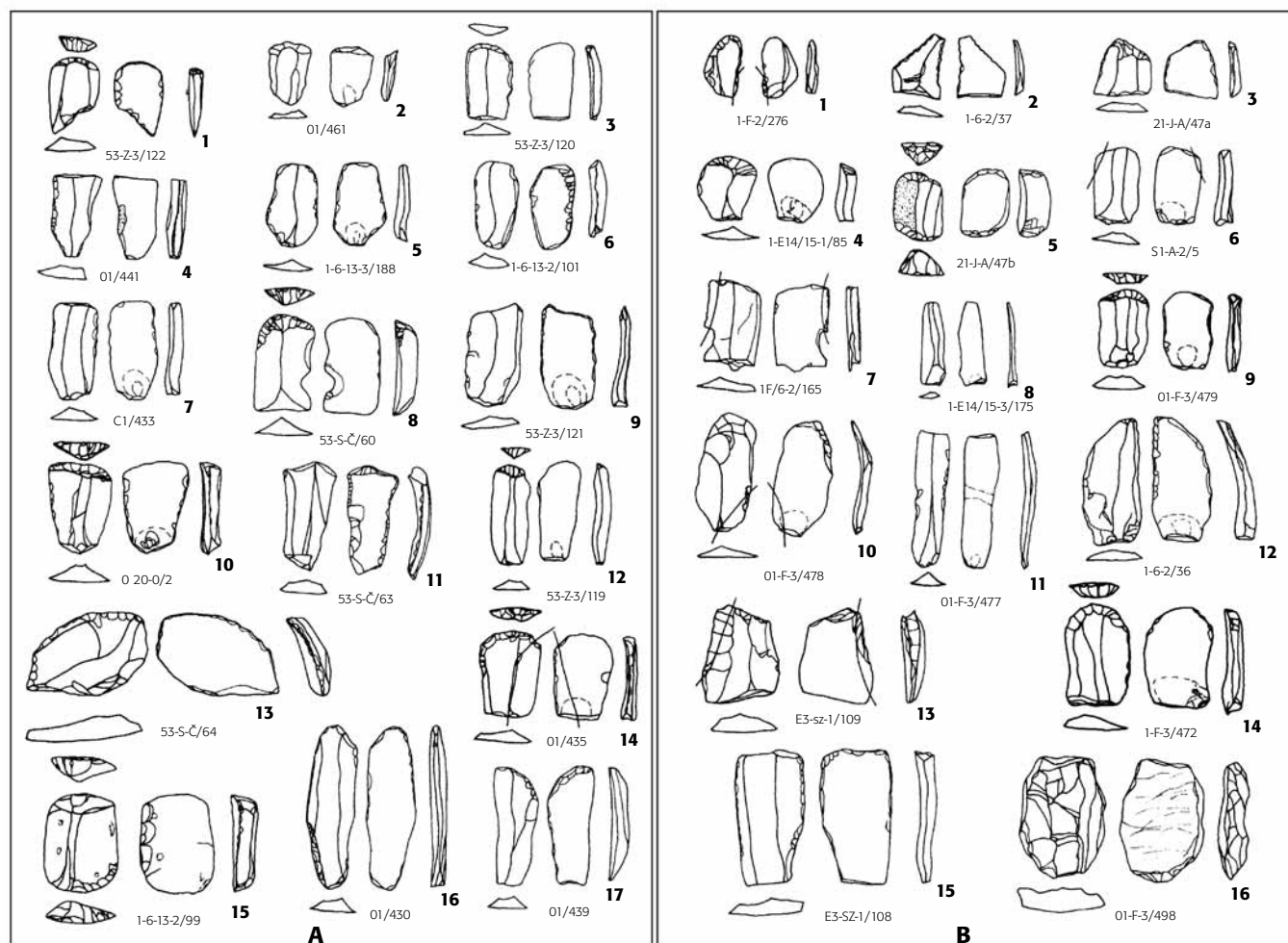
**Obr. 116. Štípaná industrie.** – A. 1 objekt 51; 2 objekt 2; 3 objekt 53; 4, 7, 14 sektor H10; 5 objekt 37; 6 sektor H9; 8 sektor H10/11; 9, 13 objekt 34; 10 objekt 1; 11 sektor D11; 12 objekt 57. – B. 1, 4, 12, 13 objekt 1; 2, 6, 7, 9, 10 objekt 22; 3 objekt 21; 5 sektor B16/17; 8 objekt 23; 11 sektor B19; 14 sonda C87; 15 sektor B13. – **Abb. 116. Spaltindustrie.** – A. 1 Objekt 51; 2 Objekt 2; 3 Objekt 53; 4, 7, 14 Sektor H10; 5 Objekt 37; 6 Sektor H9; 8 Sektor H10/11; 9, 13 Objekt 34; 10 Objekt 1; 11 Sektor D11; 12 Objekt 57. – B. 1, 4, 12, 13 Objekt 1; 2, 6, 7, 9, 10 Objekt 22; 3 Objekt 21; 5 Sektor B16/17; 8 Objekt 23; 11 Sektor B19; 14 Sonde C87; 15 Sektor B13.

Klasifikujeme je tedy podle geologické situace na lokalitě. Většinou se jedná o valouny rul a křemene. Nesmyslnost donášení velkého množství kamenů bez účelu je pouze zdánlivá; manuporty plnily celou řadu funkcí, které nezanechávají fyzických stop. Často sloužily jako zásoba kamenů pro použití jako ohřívací, nebo přímo pro tento účel byly použity a toto použití na nich nezanechalo stop (34 kusů manuportů vykazuje opálení, 15,6 %), dalším účelem je použití ku zpevnění cest či podlah a takto bychom mohli pokračovat. Při výzkumu věteřovského hradiště na Dívčím Kameni byly objeveny obrovské zásoby valounů křemene přibližně stejné velikosti, které byly interpretovány jako zásoba stříeliva do praků.

Následují **amorfní zlomky** (79 kusů, 12 %). Tento typ artefaktu vzniká při otloukání a obecně při rozbití kamenů, zvláště pokud mají horší štěpné vlastnosti. V souboru se vyskytují hlavně fragmenty rul, jejich vznik je nejasný, souvisejí však pravděpodobně s využíváním ohřívacích kamenů – přepálení nemusí vždy zanechat na kameni jasně rozpoznatelné stopy a amorfní zlomky tak mohou vznikat i v důsledku termického šoku při prudkém zchlazení.

Dalším typem co do četnosti jsou **termofrakty** (68 kusů, 10,3 %). Termofrakty vznikají rozpadem kamene při prudkém zchlazení, většinou při vhození do studené vody. Jedná se tedy o rozpadlé ohřívací kameny.

Následujícím typem jsou **drtidla** (29 kusů, 4,4 %) – artefakty složené ze dvou dílů, spodního většího kamene (ležáku) s pracovní plochou upravenou piketáží (mírně prohnutou) a svrchního menšího dílu (běhounu), obdobně upraveného, jehož tvar je formován tak, aby se dal snadno uchopit do rukou. Artefakty sloužily k ručnímu roztírání zrn obilovin, barvíva nebo jiných surovin. Převažují spodní díly drtidel (17 kusů, 58,6 % z celk. počtu drtidel) nad horními (9 kusů, 31 %), 3 kusy nešlo zařadit pro fragmentárnost. Převahu spodních dílů nad horními můžeme vysvětlit používáním některých otloukačů k drcení (jako horní díly). Velká část drtidel je fragmentární (10 kusů, 34,5 %) a část je přepálená (7 kusů, 24,1 %). Drtidla jsou upravována do žádoucího tvaru piketáží, piketáž také slouží při obnovování opotřeбенé pracovní plochy. Celkem 5 kusy jsou doloženy **polotovary drtidel** (0,8 %). Význam artefaktů je jasný, jedná se o nepoužitá (či velmi málo použitá) drtidla.



**Obr. 117. Štípaná industrie.** – A. 1, 3, 8, 9, 11–13 objekt 53; 2, 4–7, 14–17 objekt 1; 10 sektor C20. – B. 1, 2, 4, 7–12, 14, 16 objekt 1; 3, 5 objekt 21; 13, 15 sektor E3; 6 sonda č. 1. – **Abb. 117. Spaltindustrie.** – A. 1, 3, 8, 9, 11–13 Objekt 53; 2, 4–7, 14–17 Objekt 1; 10 Sektor C20. – B. 1, 2, 4, 7–12, 14, 16 Objekt 1; 3, 5 Objekt 21; 13, 15 Sektor E3; 6 Sonde Nr. 1.

Posledním typem, který četností přesáhl 1 %, jsou **brousky**, obr. 121 (24 kusů, 3,6 %) – nástroje sloužící k broušení ploch artefaktu. Může jít o brousky aktivní, kdy již při broušení nemusí být používáno brusného média (písek, kterým je artefakt podsypán; takovýto brousek může být např. z pískovce), či pasivní, kdy broušený artefakt musí být ještě podsypán pískem. Pasivní brousky jsou zde 3 (12,5 %), ostatní řadíme mezi brousky aktivní. Nejvíce brousek nebylo možno blíže klasifikovat (8 kusů, 33,3 %), pět brousek bylo zařazeno mezi brousky vkleslé (20,8 %), 3 mezi vypouklé (12,5 %) a po dvou kusech jsou doloženy brousek rovný a brousek vkleslý v kombinaci s rovným (8,3 %). Jedním kusem je doložen výstružník (4,2 %). Ze sběru je odtud zlomek dvoudílného brousku se středovým žlábkem, obr. 121: 12, jaké se dle etnografických paralel používaly k úpravě ratišť šípů.

Následující typy jsou doloženy již pouze okrajově, jejich četnost nepřesahuje 1 %: **Škrabadla** (3 kusy, 0,5 %) a **broušené artefakty** (3 kusy, 0,5 %) – kusy krevele vybroušené do tvaru polyedru; jedná se o kusy barviva, z nichž byl broušením připravován prášek, používaný jako barvivo. Dvěma artefakty jsou doloženy

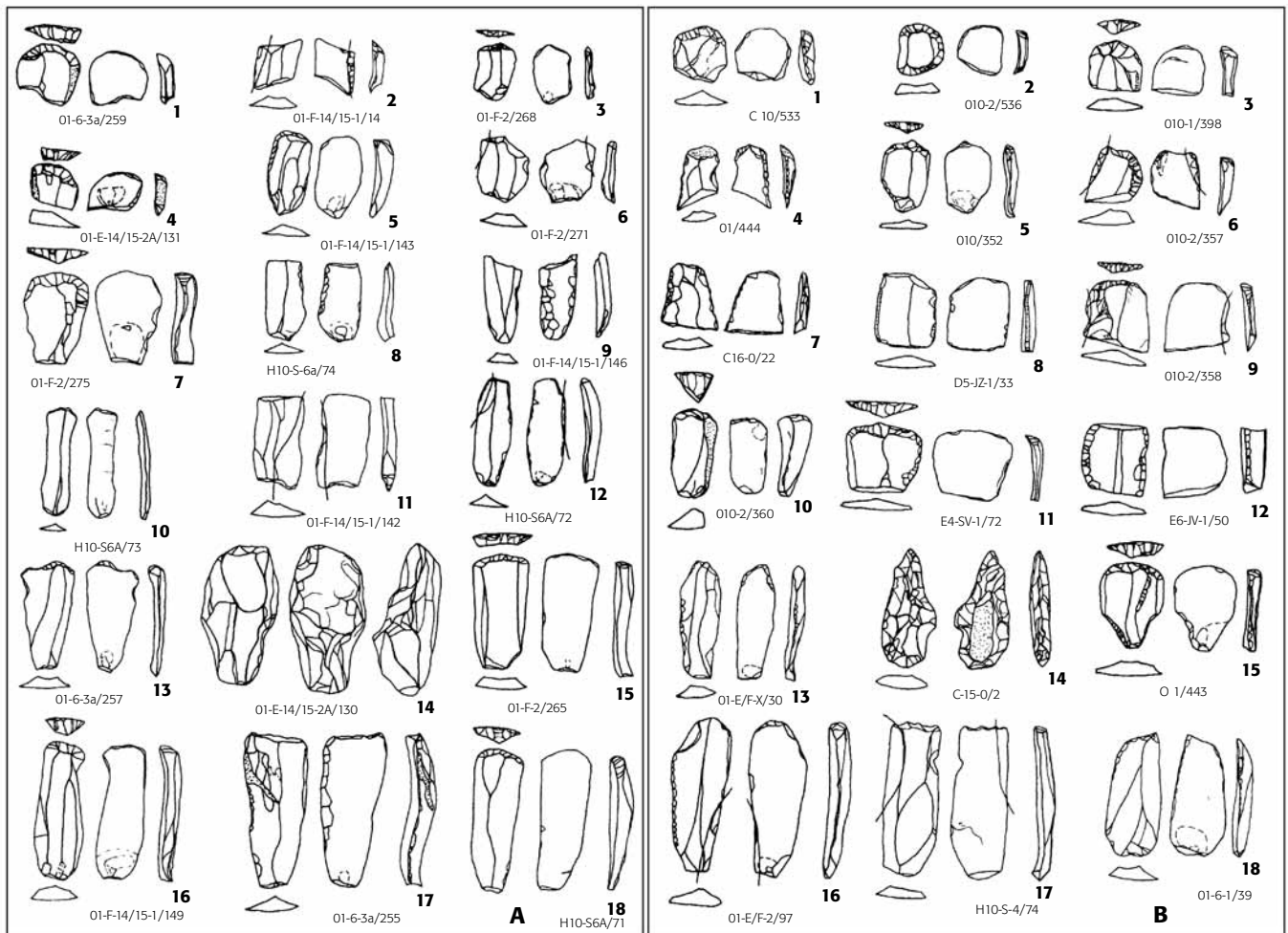
skupiny **broušených nástrojů, sekáčů a úštěpů** (0,3 %). Úštěpy dokládají práci s kamenným materiálem obecně, mohou vznikat i při rozbíjení materiálu špatných štěpných vlastností (rul). Sekáče jsou nejuniverzálnější a nejstarší nástroje vůbec, jejich přítomnost v kolekci tudíž nemůže překvapit.

Zbývající 4 skupiny jsou doloženy jen jedním artefaktem (0,2 %). Je přítomný jeden **polotovar brousku** a jedno **jádro**. U posledních dvou artefaktů se stavíme blíže. Prvním je **sekera se žlábkem** (obr. 122: 6). Jedná se o artefakt vyrobený z valounu velice nekvalitní ruly pomocí štípaní a piketáže, broušení nebylo aplikováno. Způsobem výroby a použitým materiálem jde o naprostý unikát. Druhým artefaktem je **mlat s vruby**, které měly sloužit k upevnění (obr. 122: 6). Opět je vyroben pouze pomocí štípaní a piketáže; jeho použití není úplně jasné, tvarově se blíží např. i závěsnému závaží.

#### Suroviny (tbl. 21)

Velká část surovin (33,1 %) zůstala neurčena, patří sem různé typy migmatitů, migmatitizovaných rul a obdob-





**Obr. 118. Štípaná industrie.** – A. 1–7, 9, 11, 13–17 objekt 1; 8, 10, 12, 18 sektor H10. – B. 1–3, 5, 6, 9, 10 objekt 10; 4, 13, 15, 16, 18 objekt 1; 7 sektor C16; 8 sektor D5; 11 sektor E4; 12 sektor E6; 14 sektor C15; 17 sektor H10. – **Abb. 118. Spaltindustrie.** – A. 1–7, 9, 11, 13–17 Objekt 1; 8, 10, 12, 18 Sektor H10. – B. 1–3, 5, 6, 9, 10 Objekt 10; 4, 13, 15, 16, 18 Objekt 1; 7 Sektor C16; 8 Sektor D5; 11 Sektor E4; 12 Sektor E6; 14 Sektor C15; 17 Sektor H10.

ných krystalických hornin, jejichž makroskopické určení je obtížné (viz podrobnější určení V. a A. Hoffmanových). Naprosto převažují horniny místní, pocházející z kutnohorského krystalinika (ruly, břidlice, skarny a mnohé neurčené). Velice často byla hornina nejdříve přepracována řekou do valounové podoby (hlavně ruly a křemeny). Využívány tedy byly hlavně blízké terasy řek a potoků. Transport většiny suroviny tak nepřesáhl délku několika kilometrů. Vyskytnou se ale i exotičtější suroviny, původ masivního melafyru bude nejspíše až v podkrkonošském permokarbonu (transport více jak 50 km). Výskyt spilitu souvisí s existencí broušené industrie, jeho původ musíme hledat v okolí Prahy.

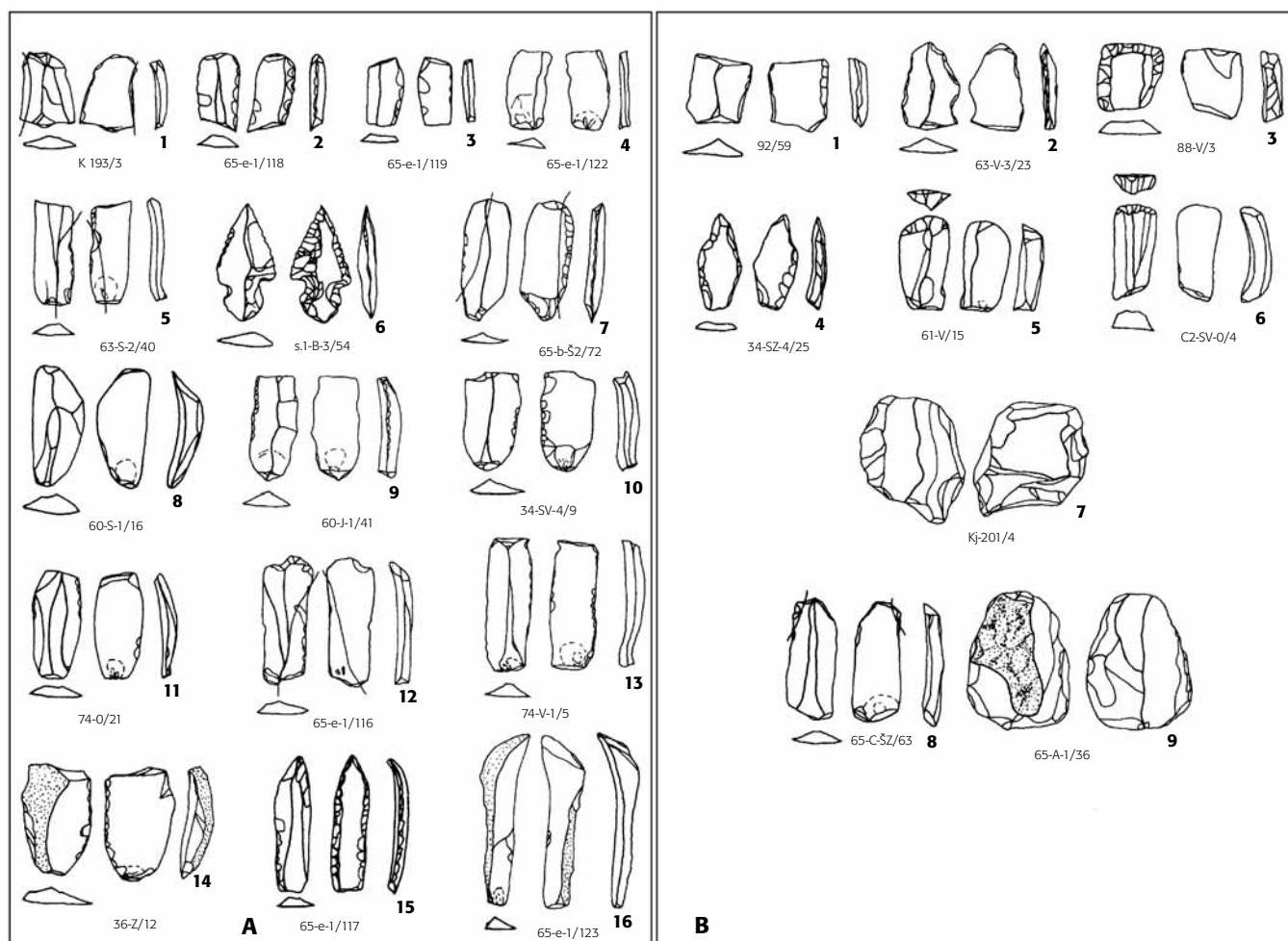
Co se týče surovinového složení šesti hlavních skupin artefaktů, není nikterak složité. Mezi **amorfními zlomky** převažuje křemen, rula a neurčené suroviny. To souvisí s jejich vznikem, buď se jedná o rozpadlé otloukače, odpad výroby drtídel nebo nerozpoznané termofrakty. Surovinové složení **manuportů** je téměř shodné s tím rozdílem, že se mezi nimi vyskytuje více kusů pískovce. To souvisí s tím, že se jedná o potenciální surovinu pro otloukače, varné kameny, brousky a drtídel. **Otloukače** jsou téměř výhradně vyrobeny z křemene,

pouze okrajově se vyskytují krystalické horniny. Složitější typy, jako **sféroidy**, jsou vyrobeny výhradně z křemene. Mezi **termofrakty** nalezneme jak rulu, tak křemen, nejčastěji však nešlo surovinu určit. **Brousky** jsou vyrobeny téměř výhradně z pískovce, vyskytuje se pouze okrajově množství pasivních brousků z krystalických hornin. Mezi surovinami **drtídel** nalezneme pískovec, rulu, eklogit a neurčené krystalické horniny.

### 3.2.5.2. Nálezová situace

Z této nálezové třídy, jejíž tvarová skladba vcelku odpovídá běžné výbavě eneolitických sídlišť, jsme blíže sledovali prostorové rozložení brousků a drtídel.

**Brousků** různého druhu, resp. jejich větších či menších zlomků, se našlo celkem 24 ks (obr. 123), z nich 1 ks (obr. 121: 12) nelokalizovaný. Poměr nálezů z akropole a předhradí je zhruba stejný – 10 ku 13. Brousky z akropole (10 ks) jsou všechny z objektů: po jednom z obj. 27, 34, 41, 65, 66, 74, 92 a 130, dva exempláře se našly v silu 103. Brousky z předhradí (13 ks) pocházejí převahou z příkopů: 10 ks, z nich 3 z vnějšího,



**Obr. 119. Štípaná industrie.** – A. 1 kůl kj. 193; 2–4, 7, 12, 15, 16 objekt 65; 5 objekt 63; 6 sonda č. 1; 8, 9 objekt 60; 10 objekt 34; 11, 13 objekt 74; 14 objekt 36. – B. 1 objekt 92; 2 objekt 63; 3 objekt 88; 4 objekt 34; 5 objekt 61; 6 sektor C2; 7 kůl kj. 201; 8, 9 objekt 65. – **Abb. 119. Spaltindustrie.** – A. 1 Pfostengrube kj. 193; 2–4, 7, 12, 15, 16 Objekt 65; 5 Objekt 63; 6 Sonde Nr. 1; 8, 9 Objekt 60; 10 Objekt 34; 11, 13 Objekt 74; 14 Objekt 36. – B. 1 Objekt 92; 2 Objekt 63; 3 Objekt 88; 4 Objekt 34; 5 Objekt 61; 6 Sektor C2; 7 Pfostengrube kj. 201; 8, 9 Objekt 65.

3 ze středního a 4 z vnitřního příkopu. Zbývající 3 ks jsou z polozemnic 10, 21 a 53. Prvý z nich je v rámci českého eneolitu zcela výjimečným nálezem: **stabilní brus-polisoár** oble obdélníkovitého, zčásti půlkruhovitěho půdorysu s horní plochou příčně konkávně vybroušenou, spodní s ca 10 kruhovitými jamkami (dm. 1,8–2 cm, hl. až 6 cm) a žlábkovitou rýhou při okraji; rozměry: 36 x 34 x 14 cm. Ležel u ohniště uprostřed polozemnice 10 na předhradí, kde sloužil zřejmě k broušení rozměrnějších nástrojů. Podle otvorů ve spodní ploše byl užíván též jako podložka při vrtání.

**Drtidla** (obr. 124): 34 ks, z nich 3 nelokalizované. Z 31 ks lokalizovaných je 14 spodních (ležáků), 9 svrchních (běhounů), 3 neurčené, 5 polotovarů. Stejně jako u brousků není ani zde rozdíl v distribuci mezi akropolí a předhradím velký – 17 ku 14 ks.

Drtidla z akropole (17 ks) pocházejí převážně z objektů, přičemž více kusů se našlo ve třech objektech (obj. 27: 3 ks spodní; obj. 32: 2 ks spodní; obj. 37: 1 ks spodní, 1 neurč.), z dalších šesti je po 1 ks (obj. 64, 93, 95, 124, 125, 130 – 4 spodní, 1 svrchní, 1 polotovar), 1 ks (svrchní) je z tělesa obvodového valu 143

a zbývající 3 ks ze sondy YZA 5 (2 ks – polotovar a svrchní kámen) a sektoru E4 (1 ks neurč.).

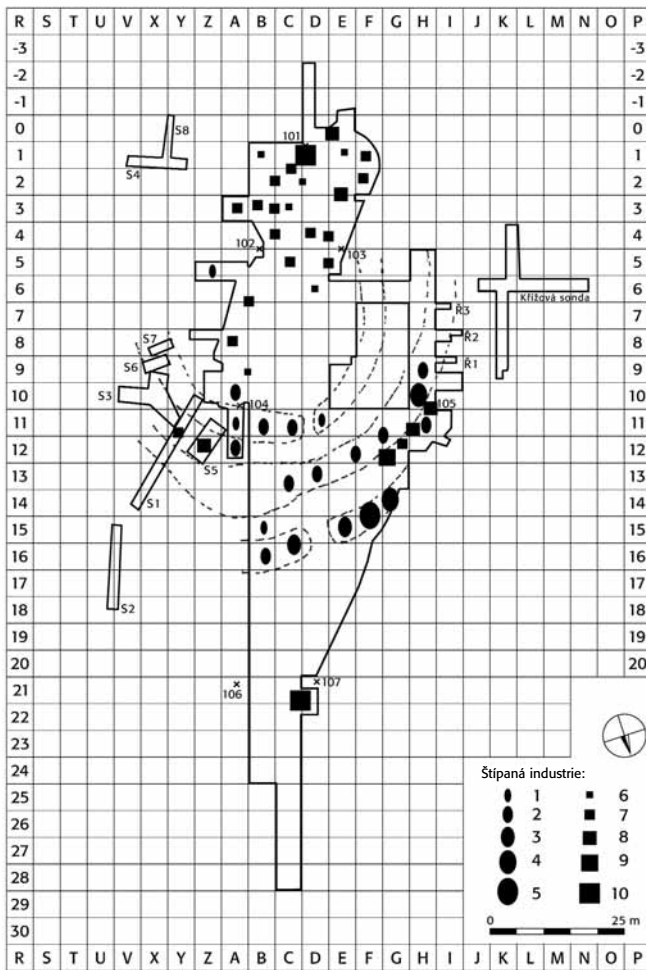
Drtidla z předhradí (14 ks) jsou převahou z příkopů (8 ks), z nich 3 ks (2 svrchní, 1 neurč.) z vnějšího, 4 ks (3 svrchní, 1 spodní) ze středního a 1 ks (spodní) z vnitřního příkopu. Ze zbývajících jsou 3 ks (1 spodní, 1 svrchní, 1 polotovar) z polozemnice 10, 1 ks (svrchní) z jámy 11, 1 ks (polotovar) ze sektoru EG11–13 a 1 ks (polotovar) ze skrývky sondy 5 či 6.

Jistý rozdíl lze pozorovat v rozmístění jednotlivých částí drtidel:

(a) z hlediska prostorového: z akropole je 10 spodních, 3 svrchní, 2 neurč., 2 polotovary; z předhradí jsou 3 spodní, 7 svrchních, 1 neurč., 3 polotovary;

(b) z hlediska nálezové situace: ze sídlištních objektů je 11 spodních, 3 svrchní, 1 neurč., 2 polotovary; z příkopů, povrchu sektorů a sond jsou 2 spodní, 7 svrchních, 2 neurč., 3 polotovary.

Z obou srovnání je patrný častější výskyt spodních kamenů – ležáků jednak na akropoli, jednak v sídlištních objektech, tedy v místech původní funkce. Svrchní



**Obr. 120. Štípaná industrie.** Prostorové rozložení. – Nálezové situace: 1–5 příkopy, povrch sektorů; 6–10 objekty (kromě příkopů). Počet: 1 – 3–5 ks, 2 – 6–15 ks, 3 – 40–50 ks, 4 – 70–78 ks, 5 – 100 ks, 6 – 3,4 ks, 7 – 6–10 ks, 8 – 15–21 ks, 9 – 50 ks, 10 – 92–108 ks. – **Abb. 120. Spaltindustrie.** Räumliche Verteilung. – Befunde: 1–5 Gräben, Oberfläche der Sektoren; 6–10 Objekte (außer den Gräben). Anzahl: 1 – 3–5 St., 2 – 6–15 St., 3 – 40–50 St., 4 – 70–78 St., 5 – 100 St., 6 – 3,4 St., 7 – 6–10 St., 8 – 15–21 St., 9 – 50 St., 10 – 92–108 St.

ni kameny – běhouny se zase častěji nacházely jednak na předhradí, jednak v příkopech a na povrchu sektorů a sond.

### 3.2.5.3. Petrografické zařazení a provenience horninových materiálů (V. Hoffman, A. Hoffmanová)

Makroskopické určení minerálního složení a systematické petrografické zařazení horninových materiálů ze vzorků, rozdělených do dvou souborů: A. „Broušená industrie“ (srv. kap. 3.2.3.3) a B. „Ostatní kamenná industrie“ NZ jsme provedli v l. 1985 a 1987. Ze souboru NZ „Ostatní kamenná industrie“ bylo určeno 145 přírůstkových čísel, celkem bylo však hodnoceno 177 ks, protože pod jedním číslem bylo v několika případech více vzorků jednoho či různých petrografických typů. V seznamu (viz *Kutná Hora-Denemark, nálezová zpráva sv. 27*) jsou proto rozlišeny původním číslem. Podle geneze a složení je možné je zařadit do tří skupin:

typ	celkem	%
amorfní zlomek	79	12,0
brousek	6	0,9
brousek pasivní	3	0,5
brousek dvoudílný	1	0,2
brousek rovný	2	0,3
brousek vkleslý	4	0,6
brousek vkleslý oboustranný	1	0,2
brousek vypouklý	2	0,3
brousek - polotovar	3	0,5
broušený artefakt	1	0,2
brus stabilní	5	0,8
brus stabilní	1	0,2
drtidlo	3	0,5
drtidlo horní	9	1,4
drtidlo spodní	17	2,6
drtidlo - polotovar	5	0,8
jádro	1	0,2
manuport	218	33,0
mlat	1	0,2
otloukač	220	33,3
otloukač - podložka	1	0,2
otloukač/broušený nástroj	1	0,2
sekáč	2	0,3
sekera	1	0,2
škrabadlo	3	0,5
termofrakt	68	10,3
ústěp	2	0,3
výstružník	1	0,2
celkem	661	100

**Tabela 19. Ostatní kamenná industrie: typy.** — **Tabelle 19. Sonstige Steinindustrie: Typen.**

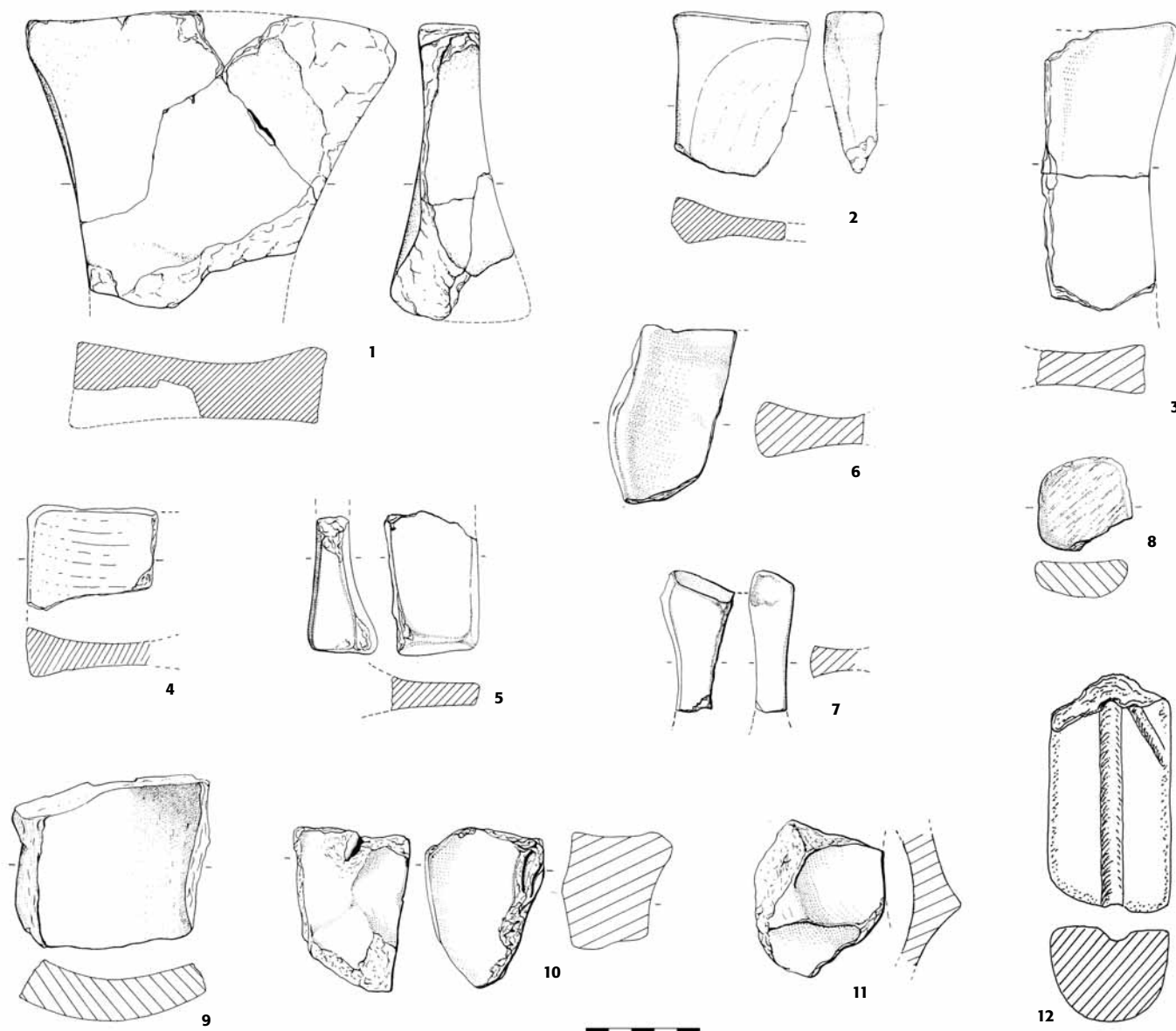
typ	celkem	%
otloukač	222	33,6
manuport	218	33,0
amorfní zlomek	79	12,0
termofrakt	68	10,3
drtidlo	29	4,4
brousek	23	3,4
polotovar drtidla	5	0,8
broušený artefakt	5	0,8
škrabadlo	3	0,5
sekáč	2	0,3
ústěp	2	0,3
brus	1	0,2
jádro	1	0,2
mlat	1	0,2
polotovar brousku	1	0,2
sekera	1	0,2
celkem	661	100

**Tabela 20. Ostatní kamenná industrie: hlavní skupiny artefaktů podle četnosti.** — **Tabelle 20. Sonstige Steinindustrie: Hauptgruppen der Artefakte nach ihrer Häufigkeit.**

### Charakteristika vzorků

#### A. Krystalické břidlice – 81 ks

**1. Migmatity** – s převahou živcové složky až ortoruly („žuloruly“) – 34 ks. Makroskopicky se jeví jako houževnaté horniny, výrazně usměrněné s nápad-



**Obr. 121. Pískovcové brousky.** 1, 2 – objekt 35 (tab. 29: 2, 3); 3 – objekt 10 (tab. 144: 13); 4 – objekt 1 (tab. 114: 20); 5–8, 10, 11 – objekt 2 (tab. 97: 22, 90: 11; 91: 30, 31; 90: 16, 17); 9 – objekt 3 (tab. 134: 7); 12 – muzeum Kutná Hora. Č. 12 zach. d. 77 mm, ostatní dle měřítka. — **Abb. 121. Schleifsteine aus Sandstein.** 1, 2 – Objekt 35 (Taf. 29: 2, 3); 3 – Objekt 10 (Taf. 144: 13); 4 – Objekt 1 (Taf. 114: 20); 5–8, 10, 11 – Objekt 2 (Taf. 97: 22, 90: 11; 91: 30, 31; 90: 16, 17); 9 – Objekt 3 (Taf. 134: 7); 12 – Museum Kutná Hora. Nr. 12 erh. L. 77 mm, die andere nach Maßstab.

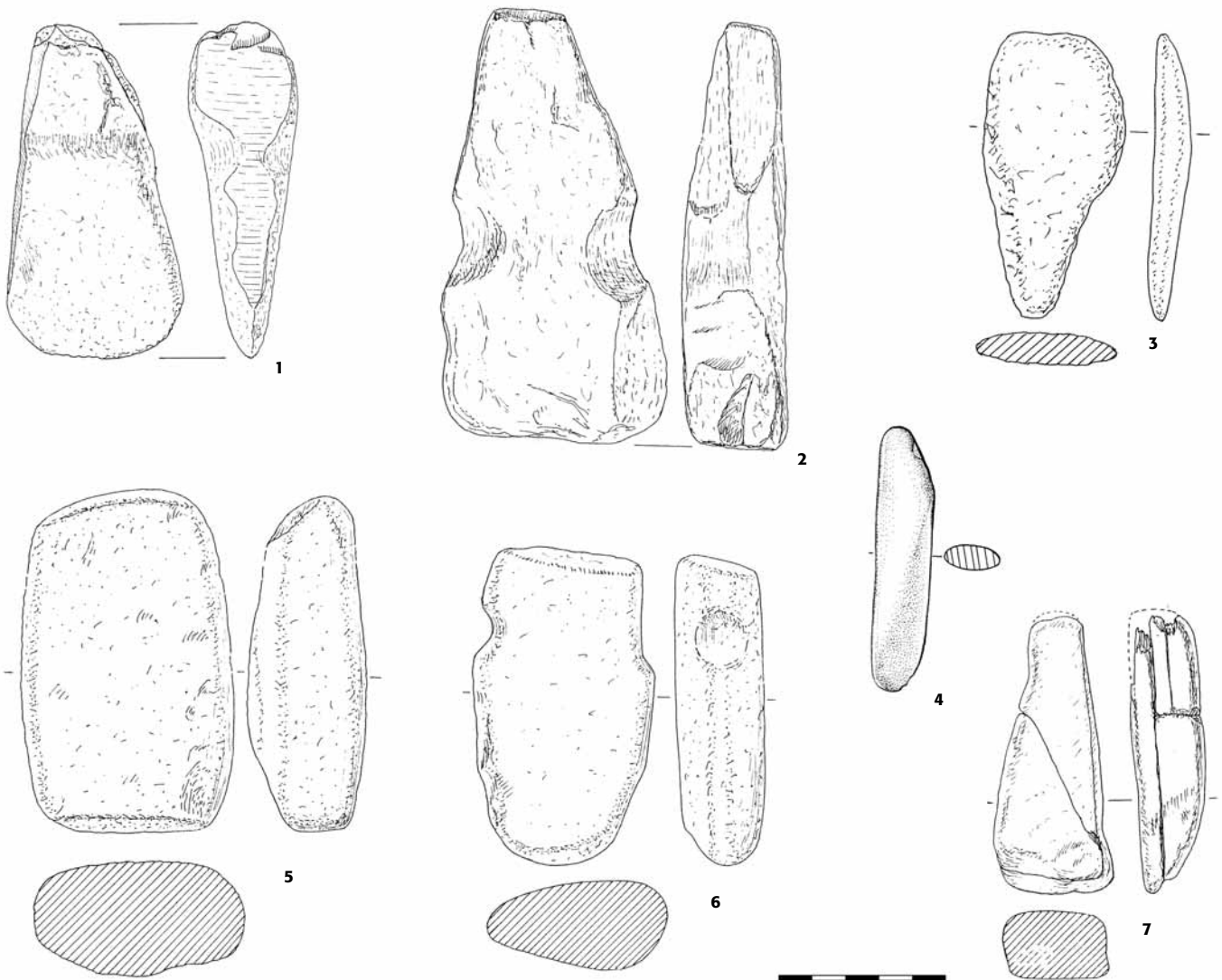
nými vrstvičkami živců pleťové barvy. Podíl živců vyjadřuje pokročilost migmatitizace (v našem případě převážně dvojslídnych rul) a tzv. pokročilé migmatity mají někdy charakter hrubozrnnějších ortorul („žulorul“) s turmalínem. Migmatitizace se projevuje texturně různorodě – nejvýraznější jsou tzv. arterity, kdy dochází k pravidelnému střídání vrstviček původních rul s přínosovými-živcovými (pleťové barvy) vrstvičkami.

**2. Migmatizovaná dvojslídňá rula** – 11 ks. Makroskopicky podobná migmatitům, jen „pokročilost“ migmatitizace je relativně nižší, převládají tedy původní složky dvojslídňé ruly. Hornina je to také ještě značně houževnatá, světlejších šedých nebo narůžovělých barev. Je středně zrnitá, usměrněná.

**3. Dvojslídňá rula** – 8 ks. Středně zrnitá, většinou zřetelně usměrněná hornina, charakteristická přítomností světlé i tmavé slídy (místy má až svorový charakter), šedými barevnými odstíny podle zastoupení horninotvorných nerostů a stupně zvětrání (limonitizace, kaolinizace apod.). Dvojslídňé ruly mají buď vyrovnané zastoupení muskovitu a biotitu, nebo byly zjištěny variety s převahou muskovitu nebo s převahou biotitu.

**4. Biotitická rula** – 14 ks. Obvykle výrazně usměrněná břidličnatá, drobně zrnitá až jemnozrnná hornina, temnějších hnědavě šedých barev, někdy obsahuje i drobný granát; bývá i částečně navětralá.

**5. Kvarcitická rula, kvarcitická břidlice až kvarcit** – 4 ks. Relativně tvrdá hornina, jemného zrna s nevýraznou či vzácnou břidličnatostí, světlejších,



**Obr. 122. Hrubotvará kamenná industrie:** sekáče, klíny, mlaty. **1, 2** – sondy č. 5, 6, sběr (tab. 80: 16, 17); **3** – objekt 30 (př. č. D3-SV-1/41); **4, 7** – objekt 3 (tab. 133: 7, 130: 6); **5, 6** – sonda YZA 5 (tab. 80: 9, 13). — **Abb. 122. Grobförmige Steinindustrie:** Hauer, Keile, Hämmer. **1, 2** – Sonden Nr. 5, 6, Sammelfunde (Taf. 80: 16, 17); **3** – Objekt 30 (Eing.-Nr. D3-SV-1/41); **4, 7** – Objekt 3 (Taf. 133: 7, 130: 6); **5, 6** – Sonde YZA 5 (Taf. 80: 9, 13).

šedých barev s převahou křemene a drobně šupinkaté slídy.

**6. Amfibolická rula** – 1 ks. Středně zrnitá, usměrněná hornina, houževnatá, temné černošedé barvy s rozeznatelnými amfiboly, biotitem a živci.

**7. Amfibolit (amfibolovec) – granátický amfibolit** – 9 ks. Tvrdé houževnaté horniny jednak usměrněné, jednak masívní (vzniklé přeměnou bazik – amfibolovec). Středně až hrubozrnnější s makroskopicky zřetelným sloupečkovitým amfibolem, také někdy s načervenalými shluky a zrny granátu; hornina bývá také chloritizována. Barva je převážně temná s nádechem do zelena.

**Otázka provenience.** Horniny uvedené pod body 1 až 7 jsou krystalické břidlice pocházející vesměs z okolí denemarského hradiště. Jde o území budované kutnohorským krystalinikem. Podle petrografického charakteru těchto hornin lze je detailněji přiřadit k více petrologickým skupinám tohoto krystalinika. Zejména

některé tzv. pokročilé migmatity, vyznačující se velkým podílem živcové složky a texturně se blížící ortorulám (v literatuře také označované jako kouřimské ortoruly) můžeme řadit do tzv. kutnohorské skupiny zdejšího krystalinika. Jemnozrnné biotitické ruly a kvarcitické vločky pocházejí nejpravděpodobněji ze skupiny malínské. Avšak dle petrografického charakteru některých dvojslídnych rul (částečně svorového charakteru) a horninových vložek, které jsou v kutnohorském krystaliniku mimo jiné také reprezentovány amfibolickou rulou a amfibolity (též granátem), lze soudit na původ tohoto materiálu i z jižní části kutnohorského krystalinika z tzv. pestré série šternbersko-čáslavské skupiny.

**B. Sedimenty** – 14 ks

**1. Pískovec s křemitým tmelem a vápnitou příměsí nebo vápnitý pískovec** – 5 ks. Drobně až středně zrnité horniny s naprostou převahou křemene, světlejších šedých barev. Křemenná zrna jsou tme-

typ	amfibolit	čedíř	eklogit	granátický skarn	krevel	krystal turmalínu	křemen	křemen s turmalínem	křemenec	křídař	masivní melafýr	organodetrít	permský slepenec	pískovec	rula	sericitická břidlice	skarn	slepenec	slín	slůňák	split	turmalinická rula	turmalinická žula	žilný křemen	žula	neurčeno	celkem	%
amorfní zlomek	1					1	24	2	2	1				5	11	2							1			34	79	11,8
brousek														5												1	6	0,9
brousek dvoudílný														1												1	0,1	
brousek pasivní																									3	3	0,4	
brousek rovný														2												2	0,3	
brousek vkleslý														4												4	0,6	
brousek vkleslý oboustranný														1												1	0,1	
brousek vkleslý-rovný														2												2	0,3	
brousek vypouklý														3												3	0,4	
brousek - polotovar														1												1	0,1	
broušený artefakt					2					3																5	0,7	
brus stabilní														1												1	0,1	
drtířlo																									3	3	0,4	
drtířlo horní														1	1											7	9	1,3
drtířlo spodní			1											1	2											13	17	2,5
drtířlo - polotovar															2			1								2	5	0,7
jádro						1																				1	0,1	
manuport				3		75		1			1	1	23	28		1					1			1	83	218	32,7	
mlat																				1						1	0,1	
otloukač						183								6					1		1					29	220	33
otloukač - podložka																										1	1	0,1
otloukač/broušený nástroj	1																										1	0,1
sekáč																										2	2	0,3
sekera														1												1	0,1	
struska																										6	6	0,9
škrabadlo						3																				3	0,4	
termofrakt		1				11								17			1		1							37	68	10,2
ústěp						1								1												2	0,3	
výstružník														1												1	0,1	
celkem	2	1	1	3	2	1	298	2	3	1	3	1	1	46	69	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	221	667	100
%	0,3	0,1	0,1	0,4	0,3	0,1	44,7	0,3	0,4	0,1	0,4	0,1	0,1	6,9	10,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	33,1	100	

Tabela 21. Ostatní kamenná industrie: typy a hornina. — Tabelle 21. Sonstige Steinindustrie: Typen und Gestein.

lena křemitou hmotou s příměsí kalcitu nebo tmel je jílovito-vápnitý nebo výhradně vápnitý-kalcitický. Kalcitický tmel může být vlivem zvětrávacích procesů vyplaven.

**2. Pískovec s křemitým tmelem a s limonitickou nebo hematitovou příměsí** – 6 ks. Jde o poměrně tvrdé pískovce šedavě, žlutavě hnědých barev, u nichž ve tmelu, mimo křemen a kaolin, jsou také zastoupeny oxidické sloučeniny železa.

**3. Pískovec železitý s hematitovým tmelem** – 3 ks. Hornina červenohnědé barvy, středně zrnitá, pevná; křemenná zrna jsou výhradně tmelena hematitem.

*Otázka provenience.* Sedimenty, reprezentované v souboru vesměs pískovci, pocházejí jednak z křídového útvaru (č. 1, 2) a jsou převážně místní provenience, tj. buď přímo z kutnohorského křídového útvaru (pískovec s vápnitou příměsí nebo vápnité pískovce), případně z nejbližšího okolí (např. z Písečného vrchu u Malešova nebo z okolí Bylan). Červenohnědý železitý pískovec (č. 3) můžeme situovat do nedalekého permského útvaru, táhnoucího se ve směru od Stříbrné Skalice na Kostelec n. Černými lesy, Kourím k Českému Brodu; permských červených pískovců bylo použito kupř. při stavbě sázavského kláštera.

### C. Různé surovinové zdroje – 82 ks

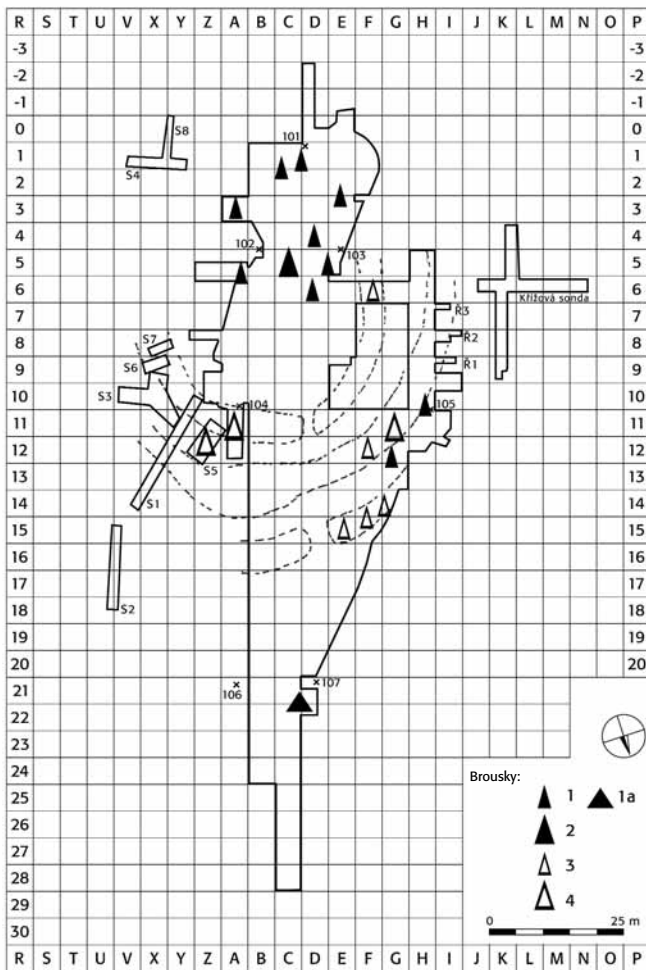
**1. Křemeny (sekreční, žilné, celistvé)** – 79 ks. Jsou různého tvaru – hlavně valouny (vzniklé v řečištních tocích dlouhodobým opracováním), méně často

nepravidelné odštěpky. Podle tvaru, zrnitosti, zbarvení apod. lze rozeznat: **křemeny sekreční** (vznikající při metamorfické diferenciaci – migrací látek, např. vyplňují dutiny a trhliny) – šedé středně až hrubozrnné agregáty sklovitého vzhledu; **křemeny žilné** (vznikající během hydrotermálních procesů) – různé zrnitosti, většinou neprůhledné, mléčně bílé, smetanové, načervenalé, červenohnědé, okrové i šedé, ale i výjimečně průhledné, do dutin vykristalovaly jako **křídař**; **křemen celistvý** lasturnatý, červenohnědé skvrnitě barvy „jaspisového“ charakteru (mohlo by však jít o rohovec).

**2. Křemenné brekcie – křemence** – 2 ks. Hornina tvořená velkými zrny a úlomky křemene tmelenými převážně opět křemennou hmotou s jílovitou a slídnatou příměsí, popř. jinými makroskopicky nerozeznatelnými složkami.

**3. Živec z pegmatitu** – 1 ks. Hrubozrnný, výrazně štěpný pleťový živec draselný, pocházející z živcového hrubozrnného pegmatitu.

*Otázka provenience.* Kamenné materiály zařazené do skupiny C. Různé surovinové zdroje jsou zřejmě převážně místní provenience, neboť souvisejí s horninami kutnohorského krystalinika: sekreční křemen je přítomen zejména ve dvojslídnych až svorových rulách, žilný křemen všude v migmatitech, migmatizovaných rulách a rulách kutnohorského krystalinika; jedině původ jednoho vzorku celistvého křemene „jaspisového“ charakteru není zcela jasný. Z oblasti kutnohorského krystalinika mohou pocházet též valouny a úlomky křemenných brekcií či křemenců.



**Obr. 123. Brossky (1–4), stabilní brus – polisoár (1a):** prostorové rozmístění. Nálezové situace: 1, 2 – objekty (kromě příkopů), 3, 4 – příkopy. Povrch sektorů. Počet: 1, 1a, 3 – 1 ks, 2, 4 – 2 ks. – **Abb. 123. Schleifsteine (1–4), Polisoar (1a):** räumliche Verteilung. Befunde: 1, 2 – Objekte (außer den Gräben), 3, 4 – Gräben, Oberfläche der Sektoren. Anzahl: 1, 1a, 3 – 1 St., 2, 4 – 2 St.

Vzorek živce pegmatitu je nesporně také místní provenience, neboť žíly pegmatitů nezřídka pronikají horninami kutnohorského krystalinika.

Ve druhé sérii vzorků, analyzovaných v r. 1987, byly kromě všech výše popsanych hornin ojediněle zjištěny ještě:

ad A3: **dvousládné ruly** se zvýšeným množstvím slídy přecházející do svorové ruly – kutnohorské krystalinikum.

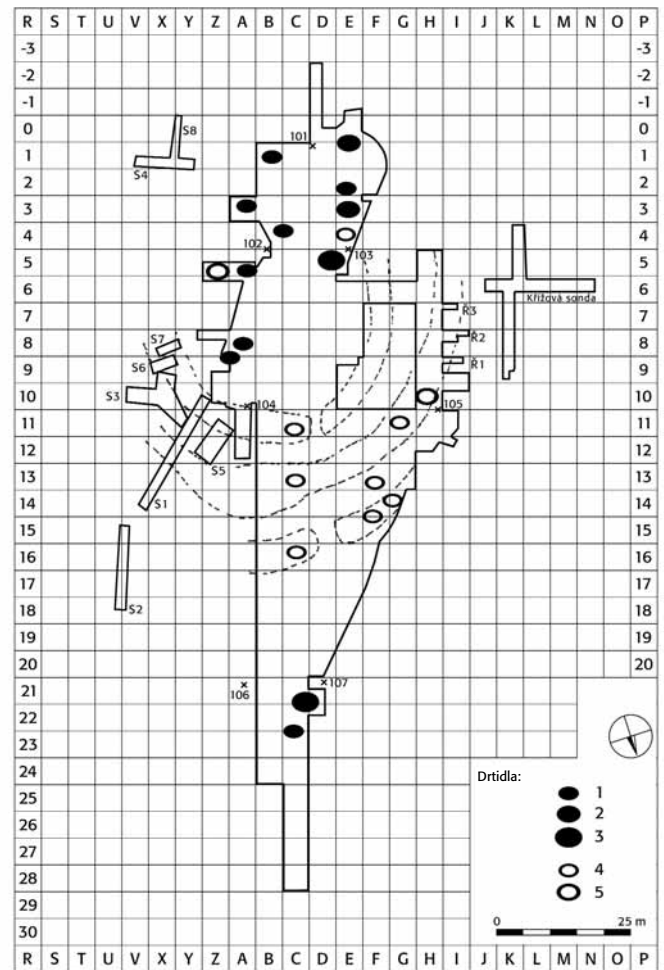
**Skarn** – těleso této horniny se nachází přímo na lokalitě Denemark v rulách – tvořen silikáty Fe a Mg a granátem, ev. chloritem.

**Agregát biotitu** (tmavé slídy) – pochází z pegmatitové vložky v kutnohorských rulách.

**Zoogenní vápenec** – tvoří polohy ve vápnicích pískovcích v Kutné Hoře.

Úlomek **hematitového okru** (rudka) – může být z kutnohorských hadců.

**Křemen – živcová konkrece** – patrně z rulového aluvia.



**Obr. 124. Drtidla: prostorové rozmístění. Nálezové situace: 1–3 – objekty (kromě příkopů), 4, 5 – příkopy, povrch sektorů. Počet: 1, 4 – 1 ks, 2, 5 – 2 ks, 3 – 3 ks. – **Abb. 124. Reibsteine:** räumliche Verteilung. Befunde: 1–3 – Objekte (außer den Gräben), 4, 5 – Gräben, Oberfläche der Sektoren. Anzahl: 1, 4 – 1 St., 2, 5 – 2 St., 3 – 3 St.**

#### Poznámka (M. Zápotocký)

Lokalitu s výskytem křišťálu na katastru Poličan uvádějí V. Hoffman a Z. Trdlička (1967) v přehledu nerostných surovin kutnohorského okresu: „nedaleko Těšitelova, též Denemarkova mlýna opuštěný stěnový lom (15 x 10 x 15 m – stav k 10. 10. 1966)“, kde byla těžena „hybridní rula, která svým značným obsahem biotitu přechází do kutnohorských rul. Lom byl založen na styku rul kouřimských s kutnohorskými. Trhliny s alpskou paragenezí – hlavně křišťál a anatas“.

#### 3.2.6. Kostěná a parohová industrie

Při zpracování a analýze zvířecích kostí z Denemarku vydělal R. Kyselý celkem 147 artefaktů či jejich zlomků se stopami záměrných úprav a následného použití či alespoň stopy pracovní činnosti. Ve 117 případech šlo o různé části skeletu rozmanitých zvířat, ve 14 o výsady parohů a v 16 o zvířecí zuby. Tento materiál je rozdělen do dvou souborů. *První soubor* obsahuje 122 artefaktů z archeozoologicky zpracovaných kontextů, konkrétně z objektů 1, 21, 22, 25, 27, 29a, 32, 36, 41a, 41, 52, 53, 56, 57, 60, 63, 65, 74, 80, 90, 95, 102, 103, 104, 124, 125, 127, 130 a kj. 7, 35 a 157



(tbl. 22, 23, č. 1–122). Do *druhého souboru* je zařazeno 25 artefaktů ze situací a objektů archeozoologicky nezpracovaných – sektorů, sond a objektů mladší sídlištní fáze (tbl. 22, 23, č. n-1–25); k zoologickému a anatomickému určení artefaktů srv. R. Kyselý: *kap. 7.5.4. Artefakty*.

### 3.2.6.1. Tvary a typy, surovina

V *prvním souboru* je zastoupeno celkem 7 druhů nástrojů (obr. 125–127; tbl. 24 A). Nejčastější jsou **šídla** různých velikostí (41 ks), z nich jedno příčně provrtané, vyráběná z kostí i zubů různých zvířat. Většina z nich jsou šídla ústěpová, z celých kusů jen 3 přesahují d. 100 mm (13 %), 13 je středně velkých mezi 100 a 50 mm (55 %), 8 vysloveně krátkých (30 %).

Podobné rozměry mají i **dláta** (29 ks), mezi nimiž je 10 % velkých, 55 % středních a 35 % krátkých. Srovnáme-li typové spektrum z Denemarku s nálezy z jiných neolitických a eneolitických lokalit, jak je uvádí J. Rulf (1984, tab. 2), potvrzuje se výrazně vyšší využití dlát v eneolitu – tvoří plnou čtvrtinu všech nástrojů a 36 % z nástrojů funkčně určených.

Ostatní nástroje jsou méně časté: **hladítka** či **široká dlátka** (6 ks), **hladítka** či **špachtle** (2 ks), **hroty/šipky** (5 ks), po jednom **nožík** a **škrabadlo**. 21 větších či menších ústěpů a zlomků opracovaných a ohlazených kostí nelze funkčně určit. Jako ozdoby zde sloužily tři **provrtané předměty – závěsky**: jeden z horního špičáku kuny, druhý z horního špičáku psa a poslední z žebra neupřesněného savce.

Z *parohu* se vyráběla **dláta** (1) a **hladítka** (1), všechny ostatní kusy (6) nesou stopy řezání a hlazení, ale jejich funkce není jasná. Podobně ze 13 *zvířecích zubů* sloužily pravděpodobně 4 jako **šídla**, 2 jako **hroty** a také 2 jako **dlátka**, 2 provrtané zuby jako **závěsky**, jeden patrně jako **škrabadlo** a dva byly tak poškozené, že jsou funkčně neurčitelné.

*Druhý soubor* obsahuje 7 **šidel**, 5 **dlát**, 1 **hladítko**, 4 zůstávají přesněji neurčeny, jeden fragment špičáku divokého prasete a 5 částí opracovaných parohů. Jeden předmět z metatarsu velkého tura (tbl. 22, 23, č. n-23) nese stopy sekání soustředěného do jednoho bodu a lze jej interpretovat jako **pracovní podložku**. Dva další artefakty jsou svým způsobem unikáty:

**Prstní článek – phalang** z metatarsu velkého tura, d. 71 mm, opatřený oválným otvorem 18 x 15 mm; obr. 128: 3; tbl. 22, 23, č. n-24. Známe je už z více výšinných lokalit, řivnáčské jsou z **Bylan-Okrouhlíku**, **Dnebohu-Klamorny**, Prahy-Zámek, zlíchovského Kloboučku, Řivnáče. Z výzkumu na Homolce je soubor 8 provrtaných prstních článků, z nichž tři z jámy č. 40, zdá se že svázané, mohly sloužit k nějakému specifickému účelu (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 87, 173). Škála názorů na funkci těchto předmětů, známých v mnoha neo- a eneolitických kulturách celé Evropy, je široká, od ozdob, amuletů či kultovních předmětů přes hračky až po jednoduché píšťaly (Maier 1962).

Unikátním nálezem je fragment ohlazené části kloubní hlavice 48 x 32 mm, zdobené pásy tří rýh po obvodu a křížem přes vrchol kloubu; obr. 128: 1; tbl. 22, 23, č.n.

25. Tento jediný zdobený kostěný předmět z Denemarku se našel při odkryvu sektoru A10 nad vnitřním příkopem. Způsob výzdoby je shodný či podobný jako na **parohových palicích-sceptrech**, jaké se našly v řivnáčském kontextu na Řivnáci (obr. 128: 4, 5), v Praze-Lysolajích a Homolce (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 175). Nezdobené jsou též ze sousedních kultur (Behrens – Schröter 1980, 137, Abb. 78; Spennemann 1984, 88, Abb. 23; Medunová-Benešová 1972, tab. 89: 3; Schübler 1995, 144, Abb. 86: 6). Výklad jejich funkce se v citovaných pracích různí (palice, kladiva, mlaty, ale též součást koňského postroje). Pro interpretaci zdobených exemplářů jako palic – sceptřů, ceremoniálních zbraní či odznaků moci svědčí exemplář z Ketzina ve středním Braniborsku (obr. 128: 6), z hrobu kultury kulovitých amfor, jehož výbava – mj. též bernburský koflík, závěsek – provrtaná záprstní kost z vlka a pasová zápona – ukazuje na vyšší společenské postavení zemřelého (Grebe 1962, 32, Abb. 13c).

*Celková skladba* kostěné a parohové industrie z Denemarku (tbl. 24 A, B). Stejně jako v předchozích neo- a eneolitických kulturách (Rulf 1984) převažují i zde drobné artefakty – šídla, dláta, hladítka, špachtle a hroty (šipky?), kromě nich zde jsou z nástrojů ještě škrabadlo, nožík, ústěp a podložka, z ozdob závěsky ze zubů a z phalangu a ze zbraní (?) zlomek zdobené palice-sceptřu. Ve srovnání s jinými lokalitami je toto typové spektrum ovšem značně neúplné. Rozdíl je patrný zejména při srovnání s Homolkou, kde bylo evidováno na 15 druhů kostěné a na 8 druhů parohové industrie (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 172). Na Denemarku z nich chybí parohové sekeromlaty a mlaty, hroty či „dýky“, kruhovitě „knoflíky“, výrazný typ šipek s kuželovitým hrotem a čtvercovým řapem a též pásové zápony se zpětným háčkem na vnější straně typu Ig, známé z Řivnáče a z Bylan-Okrouhlíku (Rýzner 1882–1884, tab. 14: 107, 109; Dvořák 1939; Peška 2002, 268, obr. 5). Nicméně celkový stav potvrzuje názor J. Rulfa (1984), že období řivnáčské kultury bylo zároveň vrcholem výroby kostěné industrie v průběhu mladší a pozdní doby kamenné.

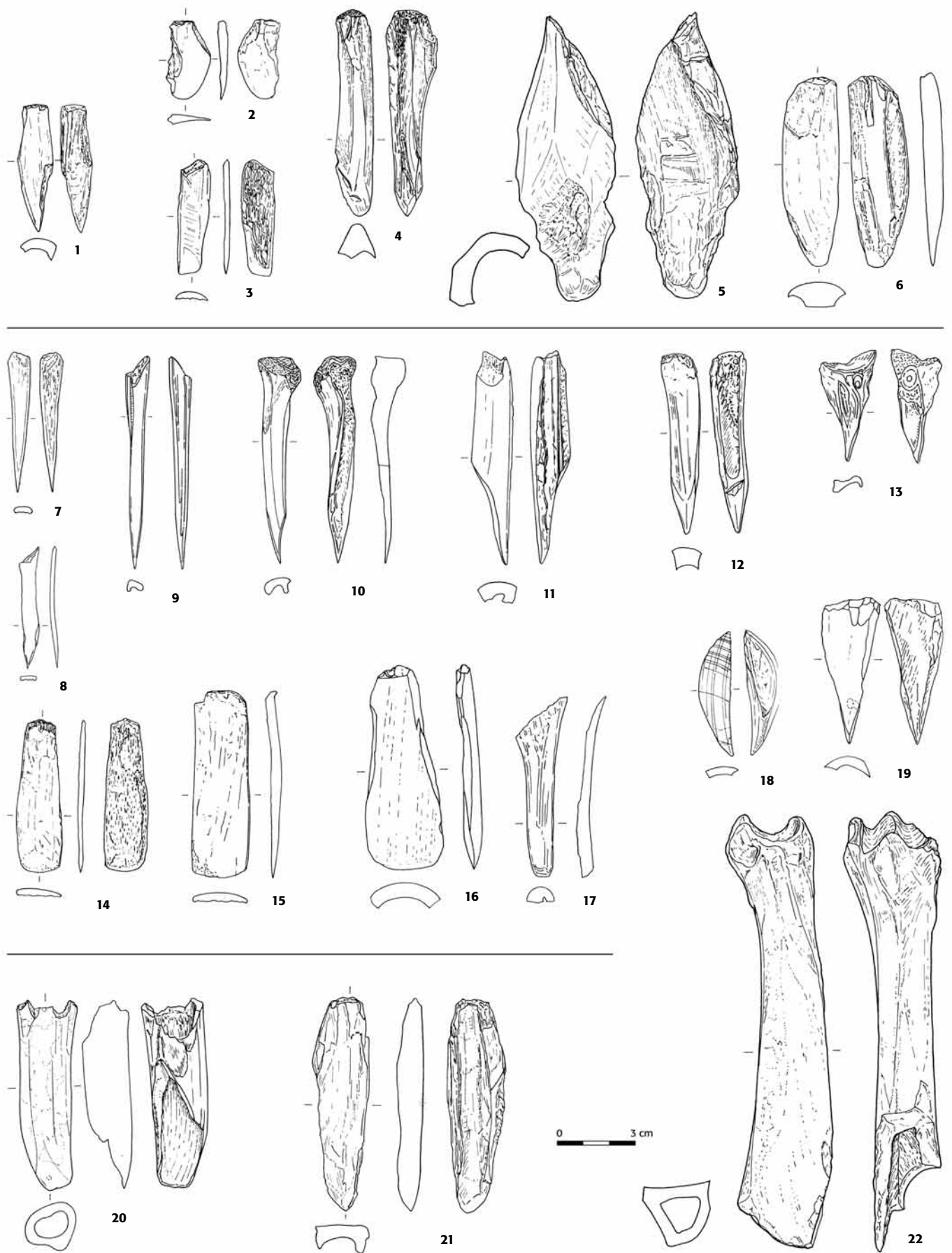
### Artefakty podle funkce a čísel (tbl. 22, 23):

*Šídla*: č. 2, 6, 10, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 27, 31, 34, 36, 39, 40, 43, 48, 63, 65, 66, 68, 70–72, 74, 75, 79, 80, 82, 84, 85, 94–96, 100, 101, 105, 106, 119–121 = 41 ks z 1. souboru. – Č. n-6, 11, 12, 14–16, 19 = 7 ks z 2. souboru.

*Dláta*: č. 5, 7, 23, 33, 38, 47, 50, 52–54, 56, 61, 62, 64, 67, 69, 73, 76, 78, 81, 83, 86, 90, 92, 99, 109, 111,

**Obr. 125. Kostěné nástroje** z objektů. Polozemnice 21: **1** šídlo, **2–5** dláta, **6** ústěp (= č. 6, 9, 8, 7, 5, 4 na tbl. 22, 23). – Polozemnice 22: **7–13**, **19** šídla, **14–15** dláta, **16–17** hladítka, **18** hrot (7–19 = č. 17, 36, 24, 18, 22, 21, 26, 11, 23, 25, 35, 20, 27 na tbl. 22, 23). – Jáma 36: **20–21** dláta, **22** hladítka (= č. 52, 54, 57 na tbl. 22, 23). – **Abb. 125. Knochengeräte** aus den Objekten. Grubenhäuser 21: **1** Ahle, **2–5** Meißel, **6** Abspliss (= Nr. 6, 9, 8, 7, 5, 4 auf Tabellen 22, 23). – Grubenhäuser 22: **7–13**, **19** Ahlen, **14–15** Meißel, **16–17** Glätter, **18** Spitze (7–19 = Nr. 17, 36, 24, 18, 22, 21, 26, 11, 23, 25, 35, 20, 27 auf Tabellen 22, 23). – Grube 36: **20–21** Meißel, **22** Glätter (= Nr. 52, 54, 57 auf Tabellen 22, 23).





artefakty z archeozoologicky zpracovaných (č. 1-122) a nezpracovaných (č. n1-25) kontextů						
č. seznamu	př. č.	objekt, funkce	vrstva	artefakt - typ, popis, (d. - max. délka v mm)	druh zvířete. (čes.)	obr.
1	1-G14-4/	1-přikop	4. černá na dně	ústěp, 1 hrana možná ohlazená	skot/jelen	
2	1-G14-4/	1-přikop	4. černá na dně	šídlo úštěpové, zbrousené a ohlazené, d. 93	neurč. savec	127:1
3	1-G14-80-100/	1-přikop	80-100cm-černá	ústěp s jednou hranou obroušenou (část diafýzy s vybrousenou podélnou rýžkou, d. 98)	skot/jelen	
4	21-2-5/ (4)	21-ch.p	5	ústěp s oblým hrotem, d. 72, š. 22	velký savec	125:6
5	21-2-5/ (1)	21-ch.p	5	ústěp zbrousený do tvaru úzkého dlátka, d. 107,7	skot domácí	125:5
6	21-2-5/ (3)	21-ch.p	5	šídlo z úštěpu, široké a krátké, používané, d. 48,2	velký savec	125:1
7	21-2-5/ (2)	21-ch.p	5	ústěp zbrousený do úzkého dlátka, používané, d. 77,6	prase divoké	125:4
8	21-1-a	21-ch.p	a	dlátka / hladítka ze širokého úštěpu, obroušené a ohlazené pracovními činnostmi, d. 44	velký savec	125:3
9	21-1-a	21-ch.p	a	dlátka / hladítka z krátkého plochého úštěpu, jedna hrana obloukovitě ohlazená, d. 29,2	neurč. savec velký/střední	125:2
10	21-1-c	21-ch.p	c	šídlo úštěpové z kosti velkého nebo středního savce, ploché, úzké, hrot ohlazen, d. 39,5	neurč. savec	
11	22-1-V/126 (2)	22-ch.p	1	dlátka / hladítka, ploché, široké, d. 57,6	neurč. savec	125:14
12	22-1-V/126 (7)	22-ch.p	1	ústěp, obě hrany lehce ohlazené, d. 42	středně velký savec	
13	22-1-V/126 (3)	22-ch.p	1	závěsek?; odštěpek plochého úštěpu s částí provrtu (dm. 2,8), zach. d. 69	neurč. savec	
14	22-1-V/126 (1)	22-ch.p	1	výsada parohu, hrot zaoblený, na konci stopy odřezávání, d. 142,4	jelen evropský	
15	22-1-V/126 (4)	22-ch.p	1	odštěpek, na vnější straně vyhlazena podélná žlábkovitá rýha, d. 51	středně velký savec	
16	22-1-Z/89	22-ch.p	1	plochý úštěp, jeden konec zhlazený, d. 61,1	velký savec	
17	22-1-V/126 (9)	22-ch.p	1: 0-40cm	šídlo úštěpové, ploché, d. 52,5	neurč. savec	125:7
18	22-1-V/126 (6)	22-ch.p	1: 0-40cm	šídlo úštěpové s kloubní hlavicí, d. 78,7	středně velký savec (pes?)	125:10
19	22-1-V/126 (8)	22-ch.p	1: 0-40cm	hrot / krátké šídlo z úzkého tenkého úštěpu, hrot odlomen, ohlazen, zach. d. 37	středně velký savec	
20	22-1-V/126 (5)	22-ch.p	1: 0-40cm	špičák obroušený do hrotu, d. 46,8	prase divoké	125:18
21	22-3-V/42 (1)	22-ch.p	3	šídlo z masivního úštěpu, čtverc. profil, d. 69,2	velký savec	125:12
22	22-3-V/42 (2)	22-ch.p	3	šídlo / hrot vybihající z masivního úštěpu, d. 82	velký savec (jelen/tur domácí)	125:11
23	22-3-V/42 (3)	22-ch.p	3	dlátka / hladítka ploché, široké, d. 70,4	velký savec	125:15
24	22-3-Z/174 (1)	22-ch.p	3	šídlo úštěpové, tenké, d. 80,2	středně velký savec	125:9
25	22-3-Z/174 (8)	22-ch.p	3	hladítka / dlátka úštěpové, široké, d. 77,8	velký savec	125:16
26	22-3-Z/174 (2)	22-ch.p	3	šídlo na hrotu úštěpu s částí kloubu, příčně provrtané, d. 43,3	srnec obecný	125:13
27	22-3-Z/174 (9)	22-ch.p	3	šídlo úštěpové, krátké, široké, d. 55	velký savec	125:19
28	22-3-Z/174 (12)	22-ch.p	3	plochý odštěpek, stopy ohlazení, d. 44	neurč. savec	
29	22-3-Z/174 (6)	22-ch.p	3	úzký úštěp, jeden konec tupě ohlazen, d. 51	středně velký savec	
30	22-3-Z/174 (11)	22-ch.p	3	ústěp plochý, zbrousený do pracovního ostří, d. 33	neurč. savec	
31	22-3-Z/174 (7)	22-ch.p	3	šídlo úštěpové, krátké, široké, d. 39	středně velký savec	
32	22-3-Z/174 (3)	22-ch.p	3	ústěp, na horní i spodní straně ohlazen používáním, d. 39	jelen evropský	
33	22-3-Z/174 (10)	22-ch.p	3	dlátka úštěpové, široké, d. 68,5	velký savec	
34	22-3-Z/174 (5)	22-ch.p	3	šídlo úštěpové, d. 45,8	neurč. savec	
35	22-3-Z/174 (4)	22-ch.p	3	hladítka?, jeden konec lopatkovitý, druhý zaoblený, d. 68	srnec obecný	125:17
36	22-3-Z/174 (13)	22-ch.p	3	šídlo úštěpové ploché, d. 51,8	středně velký savec	125:8
37	H11-22-4/54 (5)	22-ch.p	3	tyčinkovitý úštěp, jeden konec ohlazený, okus psy?, d. 46,3	neurč. savec	
38	H11-22-4/54 (4)	22-ch.p	3	dlátka, d. 36,2	středně velký savec	
39	H11-22-4/54 (1)	22-ch.p	3	šídlo / hrot na úštěpu, d. 103,8	velký savec (pratur?)	127:2
40	H11-22-4/54	22-ch.p	3	šídlo, d. 99	velký savec	
41	H11-22-4/54 (3)	22-ch.p	3	hladítka / špachtle s dlátkovitým ostřím, jeden konec ohlazený, příčné šrámy, d. 107,3	velký savec	127:14
42	H11-22-4/54 (2)	22-ch.p	3/4-mezi výmazy	ústěp, část dlouhé kosti s kloubní hlavicí, ohlazené používáním, podélné rýhy, d. 78	jelen evropský	
43	22-P/21 (1)	22-ch.p		šídlo úštěpové, úzké, ploché, d. 52	neurč. savec	
44	22-P/21 (2)	22-ch.p		ústěp ohlazený, d. 42	středně velký savec	
45	H11-22-2-V/41(1)	22-ch.p	50-80	hrot úštěpový, široký, plochý, d. 44	středně velký savec (ovce/koza?)	
46	H11-22-2-V/41	22-ch.p	50-80	ústěp, jeden konec ohlazený, d. 105,3	skot domácí	
47	1-G13/14-2/46	25-ch.p	2	dlátka, téměř ploché, ponušené ostří, d. 56,9	velký savec	126:17
48	1-G-4/33	25-ch.p	4 - dno chaty	šídlo, povrch opracovaný a ohlazený, d. 83,7	středně velký savec	127:3
49	27b	27-ch.k?	20-40	ústěp, část artefaktu, z jedné strany obroušeno (nezjištěn)	skot/jelen (spíš jelen)	
50	29a/79	29a-sk.d.		masivní dlouhé dlátka, d. 117	středně velký savec	126:26
51	32-E-2	32-spec	2	ústěp, část artefaktu, ohlazené (2 vyběžky shlazené), spáleno do hněda (nezjištěn)	jelen evropský	
52	36-1/10 (1)	36-j	1	dlátka na zlomku duté kosti, d. 70	prase domácí	125:20
53	36-1/10 (2)	36-j	1	dlátka na zlomku duté kosti, d. 96,6	prase domácí	
54	36-1/10 (5)	36-j	1	dlátka na plochem úštěpu duté kosti, d. 79,6	neurč. - velikost divočáka/jelena	125:21
55	36-1/10 (6)	36-j	1	výsada parohu, konec opracován (seřeznut + hojně příčné šrámy), d. 226,7	jelen evropský	
56	36-2/14 (3)	36-j	1	dlátka / hladítka na plochem širokém úštěpu duté kosti, d. 80,2	velký savec	
57	36-2/14 (4)	36-j	1	hladítka z duté kosti podélně seřez. či mediální plocha diafýzy (proces namáčení?), d. 167	prase divoké	125:22
58	36-2/14 (7)	36-j	1	ústěp masivní duté kosti podélně seřeznutý / zbrousený, d. 116	velký savec	
59	41a-3/30	41a-s	3	závěsek, v kořenu provrtaný otvor na závěšení (ztracen při povodni)	pes	
60	41-1/50	41-s	1	artefakt (nezjištěn)	neurč. savec	
61	52-1/17(1)	52-pec	1	dlátka úštěpové, ploché, d. 43,7	středně velký savec	126:18
62	52-1/17(2)	52-pec	1	dlátka úštěpové, poškozené, d. 49,2	velký savec	
63	53-2-1/25	53-ch.p	1	šídlo? apex kořene trochu zbrousen	prase divoké	126:15
64	53-2-1/25	53-ch.p	1	dlátka, jedna hrana obroušena, d. 44	velký savec	126:10
65	53-2-3/128	53-ch.p	3	šídlo, dokonale do kulata obroušeno, d. 87	prase	126:1
66	53-2-3/128	53-ch.p	3	šídlo se spoštělým ostřím, 3 zářezy, d. 142,7	velký savec	126:2
67	53-2-3/128	53-ch.p	3	fragment dlátka, ohlazený používáním, d. 55,9	neurčeno - velikost divočáka/jelena	126:11
68	53-2-3/128	53-ch.p	3	fragment šídla (?), d. 50,6 (část)	neurčeno savec	126:3
69	53-2-3/128	53-ch.p	3	fragment dlátka s pracovními ostřím, d. 118	domácí skot/pratur	126:12
70	53-3-3/81	53-ch.p	3	ostré šídlo, d. 70,5	prase divoké	126:4
71	53-3-3/81	53-ch.p	3	šídlo, d. 46,8	velký savec	126:5
72	53-3-3/81	53-ch.p	3	šídlo (?), tylní část, příčně broušeno a ohlazené, d. 33,4	velký savec	
73	53-3-3/81	53-ch.p	3	tenké jemné dlátka/spachtle (?), d. 57,9	velký savec	126:14
74	53-3-3/81	53-ch.p	3	ostré šídlo, d. 57,4	velký savec	126:6
75	53-3-3/88	53-ch.p	3	malé šídlo, ohlazené po celém povrchu, d. 42,4	středně velký savec	126:7
76	53-2-6/14	53-ch.p	6	ohlazený tupý hrot (úzké dlátka?), d. 122	velký savec	126:13
77	53-2-6/14	53-ch.p	6	šikmé šrámy po broušení, hrot odlomen, d. 56	prase	126:16
78	53-2-6/14	53-ch.p	6	tupé dlátka?, d. 58,9	velký savec	

artefakty z archeozoologicky zpracovaných (č. 1-122) a nezpracovaných (č. n1-25) kontextů						
č. seznamu	př. č.	objekt, funkce	vrstva	artefakt - typ, popis, (d. - max. délka v mm)	druh zvířete. (čes.)	obr.
79	53-Z-6/14	53-chp	6	tupé šídlo, d. 78,4	velký savec	126:8
80	53-Z-6/14	53-chp	6	tenké šídlo, d. 65,7	středně velký savec	126:9
81	56-2/9	56-s	2	zlomek dlátka (?), d. 38	středně velký savec	
82	56-4/13	56-s	4	šídlo s ještě viditelným příčným broušením, ohlazen, d. 72,3	neurčeno - velikost divočka/jelena	127:4
83	57-1/9	57-s	1	dlátko (příčný průřez obdelníkový), broušeno, ohlazen, d. 68,3 (jen část?)	velký savec	126:19
84	57-3/9	57-s		šídlo, ohlazen, d. 86	velký savec	
85	60-j-3/15	60-s	3	část šídla, viditelné šrámy po broušení, celé ohlazen, d. 35	skot/jelen	
86	60-j-3/14	60-s		dlátko, ostří s podélnými šrámy, ohlazen, d. 25	středně velký savec	
87	63-V-3	63-pec	3	nožik plochý (hrot?), d. 62, š. 14,5	velký savec	127:12
88	63-V-2a	63-pec	2a	část artefaktu, příčné uřezáno, řez zahlazen, 5 rýžek na vnější straně, d. 60	velký savec	127:15
89	65-a-2/24	65-chp	2	odštěpek, příčně broušený nebo řezaný, d. 38	prase	
90	65-a-2/24	65-chp	2	dlátko parohové (část ulomena), d. 60	smec obecný	126:21
91	65-a-2/24	65-chp	2	fragment oválného profilu, ořezáno, d. 28	neurč. savec	
92	74-Z2	74-j/ch.k	2	dlátko masivní, d. 75,3, š. 17,8	velký savec	126:20
93	80-S-3	80-s	3	tyčinkovitý nástroj, prox. konec ohlazen do trojúhelníkovitého hrotu, d. 156	prase divoké	127:16
94	90-S-3/14 (1)	90-s	3	šídlo? (bez hrotu), tyčink. ústěp se spodkem kloub. hlavice, ohlaz. používáním (technika podélného broušení či seřezávání?), d. 80	smec obecný	
95	90-S-3/14 (2)	90-s	3	šídlo úzké, ohlazené používáním, d. 98,7	neurč. savec	127:5
96	90-S-3/14 (5)	90-s	3	šídlo ústěpové, ohlazené používáním, d. 84,8	středně velký savec (smec?)	127:6
97	95-J-1/15	95-pec/s	1	ohlazen používáním, ale neopracován do tvaru nástroje (nezjištěn)	prase divoké	
98	95-J-1/15	95-pec/s	1	ohlazen používáním, ale neopracován do tvaru nástroje (nezjištěn)	prase divoké	
99	102-S-2	102-s	2	dlátko oválného profilu, d. 43,7	prase divoké	126:22
100	102-S-3	102-s	3	šídlo/bodec: podélný frgm. špičkatu z jedné strany zbrouš., šikmé šrámy po zbroušení, d. 100	prase divoké	127:8
101	103-J-2	103-s	2	šídlo z kompakty velkého savece, d. 119,5	neurč. savec	127:9
102	103-J-2a	103-s	2a	ústěp, vyřiznuto z povrchu diafýzy (hluboko-téměř až k dutině kostní), ohlaz. používáním, d. 60	velký savec	
103	103-J-5	103-s	5	výsada parohu, odřezána, na prox. konci stopy ořezávání, povrch hladký, d. 204,8	jelen evropský	127:17
104	103-S-5	103-s	5	ústěp, ohlazen (nezjištěn)	malý savec (zajíc?)	
105	103-S-5	103-s	5	šídlo kruhového profilu (část), zach. d. 35	neurč. savec	
106	104-Z-2/25	104-s	2	šídlo oválného profilu z diafýzy dlouhé kosti, podélně prožlabené, hlavice odlomena, d. 135	velký savec (jelen?)	127:10
107	124-3/43	124-pec	3	závěsek s prvtem v apexu kořene, d. 23	kuna	128:2
108	124-3/43 (1)	124-pec	3	odřiznutá koncová část parohu, zach. d. 49,2	smec obecný	
109	124-3/43 (2)	124-pec	3	dláto z širokého plochého ústěpu, d. 80,3, š. 18,8	velký savec	126:24
110	125-2/33	125-pec	2	ústěp, jedna hrana patrně ohlazená, d. 47	skot/jelen	
111	125-2/33	125-pec	2	dlátko ústěpové, obloukovité ostří, d. 49	středně velký savec	126:23
112	125-4/40-2	125-pec	4	dláto, dist. konec opracován do dláta, opotřebované, d. 155,6 (nezjištěno)	velký tur (pratur/zubur/vůl)	
113	127-j-1/22	127-kv/ch.k	1	ohlazen, (nezjištěno)	středně velký savec	
114	127-j-1/8	127-kv/ch.k	1	ohlazen? (nezjištěno)	středně velký savec	
115	127-A10/3	127-kv/ch.k		špachtle s oválnou pracovní hranou, d. 59	neurč. - velikost divoček/jelen	127:13
116	130-2 (1)	130-pec	2	hrot / šídlo ze spodního špičkatu, obroušeno do tvaru úzké špiče, d. 106	prase divoké - samec	126:25
117	130-2 (2)	130-pec	2	dlátko (?), špičák spodní, příčně zbroušený, d. 122	prase divoké - samec	
118	130-2 (3)	130-pec	2	škrabadlo?, špičák spodní zbroušený do hrotu, d. 52	prase divoké - samec	
119	130-6	130-pec	6	šídlo / bodec, zbroušené hrany, d. 116,7	prase divoké - samec	127:11
120	16-k157/2	16-k157-kj.		šídlo s kloubní hlavici (část), silně ohlazené s četnými jednosměrnými šikmými šrámy, d. 40	jelen / tur domácí	
121	K7/5	kj.7-kj.		šídlo na zlomku žebra oválného profilu, d. 62,3	neurč. - velikost divoček/jelen	127:7
122	K35/1	kj.35-kj.		široké dlátko, ostří šikmo zbroušené, d. 95	savec	126:27
n1	o.119-1/70	119-pec	1	stopy opracování? (nezjištěno)	jelen evropský	
2	o.3-B-1/97	3-příkop	1	ústěp, patrně 3 zářezy, poté ohlazen používáním (nezjištěno)	velký savec	
3	o.3-C11-3/Ě211	3-příkop	3	dlátko, ostří poškozené, d. 77	prase divoké	
4	o.3-C11-2/Ě130	3-příkop	2	dlátko?, podélně broušené s četnými šrámy (oprac. ve změkčené formě?), d. 105	jelen evropský	
5	o.3-FG-5/	3-příkop	5	dlátko - ostří, zach. d. 117,7	jelen evropský	
6	3-B-9/69	3-příkop		šídlo ústěpové, tyl oble dlátkovitý, cele ohlazené dlouhodobým používáním, d. 91,7	ovce/koza/smec	127:18
7	C-3-1	3-příkop		výsada parohu - zlomek, stopy příčné odřezávání	jelen evropský	
8	C-2-1	2-příkop		výsada parohu - zlomek, stopy příčné odřezávání	jelen evropský	
9	s.5-S-4-3/15		3	ústěp, záměrné proražení dvou drobných otvorů nebo okus šelmou?	prase divoké	
10	s.5-S-3-7/7		7	dlátko - hrot, zach. d. 44,1	velký savec	
11	s.5-S-5-7/12		7	šídlo ústěpové, úzké, tyl odlomený, zach. d. 66,4	střední savec	127:20
12	s.4-9/18		9	šídlo ústěpové, d. 64,8	velký savec	
13	s.5-S-4-7/3		7	hladitko hrotité, zlomek, zach. d. 49,5	neurč. savec	
14	s.5-S-4-3/15		3	šídlo ploché, zach. d. 80	velký tur	
15	s.5-j-9/15		9	šídlo ploché, hrot oblý, d. 99,4	tur domácí	
16	s.5-S-4-5/44		5	šídlo ploché, d. 97	neurč. - velikost divoček/jelen	127:19
17	A11-S-4/37		4	ústěp, stopy broušení na povrchu	velký savec	
18	H8-P-3		3	podélný fragment příčně broušený, d. 80,3	prase divoké	
19	H9-2+H9-3/279 (1)		2 a 3	šídlo ústěpové, masivní, hrot odlomen (2 části z ruz. vrstev), rozlomení artefaktu je původní, stopy opracování (šikmé broušení), p. hnědý (spáleno?), d. 168	jelen evropský	
20	H9-2 (2)		2	ohlazený paroh	jelen evropský	
21	H9-3/279		3	dlátko úzké na kosti kruhového profilu, d. 63,3	velký savec	127:21
22	H9-3/270		3	paroh, hrot obroušený, zach. d. 90	jelen evropský	127:22
23	H11-V-1		1	pracovní podložka (?), známky sekání soustředěné do jednoho místa	velký tur	
24	Z10-P-1/11		1	phalanx - závěsek, otvor dm ca 18, kolem otvoru stopy ořezávání, d. 71	velký tur	128:3
25	A10-SV-2/48			palice - scepter (?), zlomek ohlazené, rytím zdobená hlavice kloubu, zach. 48x32	savec	128:1

**Tabela 22.** Kostěné artefakty z archeozoologicky zpracovaných (č. 1–122) a nezpracovaných souborů (č. n1–25). Typy a popis artefaktů, druhy zvířat – **Tabelle 22.** Knochenartefakte aus archäozoologisch analysierten (Nr. 1–122) und nicht analysierten Fundkomplexen (Nr. n1–25). Typen und Beschreibung der Artefakte, Tierarten.

artefakty z archeozoologicky zpracovaných (č. n1-122) a nezpracovaných (č. n1-22) kontextů											
č. seznamu	př. č.	objekt, funkce	druh zvířete. (lat.)	druh zvířete. (čes.)	anatomie. (lat.)	anatomie. (čes.)	(d=distra, strane s=sinistra ns=nota, s=spaleo)	část kosti	pokus?	(ss = opálení do šedá, s=spáleno)	obr.
1	1-G14-4/	1-přikop	Bos/Cervus	skot/jelen	Ischium with acetabulum	sedací kost s acetabulem	s	acetabulum			
2	1-G14-4/	1-přikop	Undetermined mammal	neurč. savec							127:1
3	1-G14-80-100/	1-přikop	Bos/Cervus	skot/jelen	Metapodium	záprstní k. (metapodium)		diaphysis			
4	21-Z-5/ (4)	21-ch.p	Large mammal	velký savec				diaphysis			125:6
5	21-Z-5/ (1)	21-ch.p	Bos primigenius f.taurus	skot domácí	Humerus	pažní k.	s	diaphysis			125:5
6	21-Z-5/ (3)	21-ch.p	Large mammal	velký savec				diaphysis			125:1
7	21-Z-5/ (2)	21-ch.p	Sus scrofa	prase divoké	Tibia	holenní k.	d	diaphysis (prox.)			125:4
8	21-J-a	21-ch.p	Large mammal	velký savec	Costa	žebro					125:3
9	21-J-a	21-ch.p	Undetermined mammal	neurč. savec velký/střední							125:2
10	21-J-c	21-ch.p	Undetermined mammal	neurč. savec							
11	22-1-V/126 (2)	22-ch.p	Undetermined mammal	neurč. savec	? costa	? žebro					125:14
12	22-1-V/126 (7)	22-ch.p	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			
13	22-1-V/126 (3)	22-ch.p	Undetermined mammal	neurč. savec	? costa	? žebro					
14	22-1-V/126 (1)	22-ch.p	Cervus elaphus	jelen evropský	Antler	paroh		výsada			
15	22-1-V/126 (4)	22-ch.p	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			
16	22-1-Z/89	22-ch.p	Large mammal	velký savec	? costa	? žebro					
17	22-1-V/126 (9)	22-ch.p	Undetermined mammal	neurč. savec	? costa	? žebro					125:7
18	22-1-V/126 (6)	22-ch.p	Medium mammal	středně velký savec (pes?)	Tibia	holenní k.	d	proximal			125:10
19	22-1-V/126 (8)	22-ch.p	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			
20	22-1-V/126 (5)	22-ch.p	Sus scrofa	prase divoké	Canine inf.	špičák spodní					125:18
21	22-3-V/42 (1)	22-ch.p	Large mammal	velký savec				diaphysis			125:12
22	22-3-V/42 (2)	22-ch.p	Large mammal	velký savec (jelen/tur domácí)	metatarsus/tibie	metatarsus/holenní kost		diaphysis			125:11
23	22-3-V/42 (3)	22-ch.p	Large mammal	velký savec	Costa	žebro					125:15
24	22-3-Z/174 (1)	22-ch.p	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			125:9
25	22-3-Z/174 (8)	22-ch.p	Large mammal	velký savec				diaphysis			125:16
26	22-3-Z/174 (2)	22-ch.p	Capreolus capreolus	srnec obecný	Ilium with acetabulum	kyčelní kost s acetabulem	d	acetabulum			125:13
27	22-3-Z/174 (9)	22-ch.p	Large mammal	velký savec				diaphysis			125:19
28	22-3-Z/174 (12)	22-ch.p	Undetermined mammal	neurč. savec							
29	22-3-Z/174 (6)	22-ch.p	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			
30	22-3-Z/174 (11)	22-ch.p	Undetermined mammal	neurč. savec							
31	22-3-Z/174 (7)	22-ch.p	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			
32	22-3-Z/174 (3)	22-ch.p	Cervus elaphus	jelen evropský	Metatarsus	záprstní k. (metatarsus)	d	proximal			
33	22-3-Z/174 (10)	22-ch.p	Large mammal	velký savec							
34	22-3-Z/174 (5)	22-ch.p	Undetermined mammal	neurč. savec							
35	22-3-Z/174 (4)	22-ch.p	Capreolus capreolus	srnec obecný	Antler	paroh					125:17
36	22-3-Z/174 (13)	22-ch.p	Undetermined mammal	středně velký savec							125:8
37	H11-22-4/54 (5)	22-ch.p	Undetermined mammal	neurč. savec							
38	H11-22-4/54 (4)	22-ch.p	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			
39	H11-22-4/54 (1)	22-ch.p	Large mammal (Bos primigenius?)	velký savec (pratur?)				silná kompakta diaphysis			127:2
40	H11-22-4/54	22-ch.p	Large mammal	velký savec							
41	H11-22-4/54 (3)	22-ch.p	Large mammal	velký savec	Costa	žebro					127:14
42	H11-22-4/54 (2)	22-ch.p	Cervus elaphus	jelen evropský	Radius	vřetenní k.	s	proximal			
43	22-P/21 (1)	22-ch.p	Undetermined mammal	neurč. savec							
44	22-P/21 (2)	22-ch.p	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			
45	H11-22-2-V/41 (1)	22-ch.p	Medium mammal	středně velký savec (ovce/koza?)	? Femur	? stehenní k.		diaphysis			
46	H11-22-2-V/41	22-ch.p	Bos primigenius f.taurus	skot domácí	Radius	vřetenní k.	d	diaphysis (prox.)	x		
47	1-G13/14-2/46	25-ch.p	Large mammal	velký savec				diaphysis			126:17
48	1-G-4/33	25-ch.p	Medium mammal	středně velký savec	Tibia	holenní k.	s	diaphysis (prox.)			127:3
49	27b	27-ch.k?	Bos/Cervus	skot/jelen (spíš jelen)	Metapodium	záprstní k. (metapodium)		proximal			
50	29a/79	29a-sk.d.		středně velký savec		dlouhá kost					126:26
51	32-E-2	32-s.pec	Cervus elaphus	jelen evropský	Antler	paroh					
52	36-j-1/10 (1)	36-j	Sus scrofa f.domestica	prase domácí	Femur	stehenní k.	s	diaphysis (distal)			125:20
53	36-j-1/10 (2)	36-j	Sus scrofa f.domestica	prase domácí	Tibia	holenní k.	d	diaphysis			
54	36-j-1/10 (5)	36-j	Sus scrofa /Cervus size group	neurč. - velikost divočáka/jelena				diaphysis			125:21
55	36-j-1/10 (6)	36-j	Cervus elaphus	jelen evropský	antler	paroh		výsada			
56	36-z-1/14 (3)	36-j	Large mammal	velký savec							
57	36-z-1/14 (4)	36-j	Sus scrofa	prase divoké	Tibia	holenní k.	s	distal			125:22
58	36-z-1/14 (7)	36-j	Large mammal	velký savec				diaphysis			
59	41a-3/30	41a-s	Canis lupus f.familiaris	pes	Caninus sup.	špičák horní	ns			ss	
60	41-1/50	41-s	Undetermined mammal	neurč. savec	Undetermined	neurčeno	ns				
61	52-1/17(1)	52-pec	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			126:18
62	52-1/17(2)	52-pec	Large mammal	velký savec	? costa	? žebro					
63	53-Z-1/25	53-ch.p	Sus scrofa	prase divoké	Incisivus 1 inf.	řezák 1 spodní	d				126:15
64	53-Z-1/25	53-ch.p	Large mammal	velký savec							126:10
65	53-Z-3/128	53-ch.p	Sus scrofa f.?	prase	Fibula	lýtková k.		diaphysis (distal)			126:1
66	53-Z-3/128	53-ch.p	Large mammal	velký savec	? costa	? žebro					126:2
67	53-Z-3/128	53-ch.p	Sus scrofa/Cervus size group	neurčeno - velikost divočáka/jelena				diaphysis			126:11
68	53-Z-3/128	53-ch.p	Undetermined mammal	neurčený savec							126:3
69	53-Z-3/128	53-ch.p	Bos primigenius f.?	domácí skot/pratur	Femur	stehenní k.	d	diaphysis (distal)			126:12
70	53-S-3/81	53-ch.p	Sus scrofa	prase divoké	Canine inf.	špičák spodní	d				126:4
71	53-S-3/81	53-ch.p	Large mammal	velký savec							126:5
72	53-S-3/81	53-ch.p	Large mammal	velký savec							
73	53-S-3/81	53-ch.p	Large mammal	velký savec	Costa	žebro					126:14
74	53-S-3/81	53-ch.p	Large mammal	velký savec				diaphysis			126:6
75	53-V-3/88	53-ch.p	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			126:7

artefakty z archeozoologicky zpracovaných (č. 1-122) a nezpracovaných (č. n1-22) kontextů											
č. seznamu	př. č.	objekt, funkce	druh zvířete. (lat.)	druh zvířete. (čes.)	anatomie. (lat.)	anatomie. (čes.)	(d=destra, stráne s-sinistra, ns-not šádel)	část kosti	pokus?	(ss = opálení do šádel, ss-spáleno)	obr.
76	53-Z-6/14	53-ch.p	Large mammal	velký savec	Costa	žebro					126:13
77	53-Z-6/14	53-ch.p	Sus scrofa f.?	prase	Incisivus 1 inf.	řezák 1 spodní	s				126:16
78	53-Z-6/14	53-ch.p	Large mammal	velký savec				diaphysis			
79	53-Z-6/14	53-ch.p	Large mammal	velký savec	Costa	žebro					126:8
80	53-Z-6/14	53-ch.p	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			126:9
81	56-2/9	56-s		středně velký savec							
82	56-4/13	56-s	Sus scrofa/ Cervus size group	neurčeno - velikost divočáka/jelena				diaphysis			127:4
83	57-1/9	57-s	Large mammal (Bos primigenius?)	velký savec							126:19
84	57-3/9	57-s		velký savec		žebro?					
85	60-j-3/15	60-s	Bos/Cervus	skot/jelen	Metapodium	záprstní k. (metapodium)		proximal			
86	60-J-3/14	60-s	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis		ss	
87	63-V-3	63-pec	Large mammal	velký savec				diaphysis			127:12
88	63-V-2a	63-pec	Large mammal	velký savec				diaphysis			127:15
89	65-a-2/24	65-ch.p	Sus scrofa f.?	prase	Incisivus/caninus inf.	řezák/špičák spodní					
90	65-a-2/24	65-ch.p	Capreolus capreolus	srnec obecný	Antler	paroh			s		126:21
91	65-a-2/24	65-ch.p	Undetermined mammal	neurč. savec	Antler	paroh					
92	74-Z-2	74-j/ch.k	Large mammal	velký savec				diaphysis			126:20
93	80-S-3	80-s	Sus scrofa	prase divoké	Fibula	lýtková k.		diaphysis (distal)			127:16
94	90-S-3/14 (1)	90-s	Capreolus capreolus	srnec obecný	Metatarsus	záprstní k. (metatarsus)	s	proximal			
95	90-S-3/14 (2)	90-s	Undetermined mammal	neurč. savec							127:5
96	90-S-3/14 (3)	90-s	Medium mammal	středně velký savec (srnec?)	? tibia	možná holenní kost		diaphysis			127:6
97	95-J-1/15	95-pec/s	Sus scrofa	prase divoké	Metacarpus 4	záprstní k. 4 přední	s	proximal			
98	95-J-1/15	95-pec/s	Sus scrofa	prase divoké	Metacarpus 3	záprstní k. 3 přední	d	proximal			
99	102-S-2	102-s	Sus scrofa	prase divoké	Incisivus inf.	řezák spodní					126:22
100	102-S-3	102-s	Sus scrofa	prase divoké	Canine inf.	špičák spodní	d				127:8
101	103-J-2	103-s	Undetermined mammal	neurč. savec						ss	127:9
102	103-J-2a	103-s	Large mammal	velký savec	humerus , popř. femur			diaphysis	x		
103	103-J-5	103-s	Cervus elaphus	jelen evropský	Antler	paroh		výsada			127:17
104	103-S-5	103-s	Small mammal (Lepus?)	malý savec (zajíc?)	11 neslep. fragmentů			diaphysis			
105	103-S-5	103-s	Undetermined mammal	neurč. savec						ss	
106	104-Z-2/25	104-s	Large mammal (Cervus?)	velký savec (jelen?)	? metapodium	? metapodium		diaphysis			127:10
107	124-3/43	124-pec	Martes sp.	kuna	Caninus sup.	špičák horní	s				128:2
108	124-3/43 (1)	124-pec	Capreolus capreolus	srnec obecný	Antler	paroh					
109	124-3/43 (2)	124-pec	Large mammal	velký savec							126:24
110	125-2/33	125-pec	Bos/Cervus	skot/jelen	Scapula	Lopatka		distal			
111	125-2/33	125-pec	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			126:23
112	125-4/40-2	125-pec	Bos sp., Bos/Bison	velký tur (pratur/zubř/vůl)	Tibia	holenní k.	d	diaphysis			
113	127-j-1/22	127-kw/ch.k	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			
114	127-jz-1/8	127-kw/ch.k	Medium mammal	středně velký savec				diaphysis			
115	127-A10/3	127-kw/ch.k	Sus scrofa/ Cervus size group	neurč. - velikost divočák/jelen				diaphysis			127:13
116	130-2 (1)	130-pec	Sus scrofa	prase divoké - samec	Canine inf.	špičák spodní	s				126:25
117	130-2 (2)	130-pec	Sus scrofa	prase divoké - samec	Canine inf.	špičák spodní	d				
118	130-2 (3)	130-pec	Sus scrofa	prase divoké - samec	Canine inf.	špičák spodní	d				
119	130-6	130-pec	Sus scrofa	prase divoké - samec	Canine inf.	špičák spodní	s				127:11
120	16-k157/2	16-k157-kj.	Cervus / Bos taurus	jelen / tur domácí	tibia / metatarsus					ss	
121	K7/5	kj.7-kj.	Sus scrofa /Cervus size group	neurč. - velikost divočák/jelen	Costa	žebro					127:7
122	K35/1	kj.35-kj.		savec		žebro?					126:27
1	o.119-1/70	119-pec	Cervus elaphus	jelen evropský	antler	paroh		výsada			
2	o.3-B-1/97	3-přikop	Large mammal	velký savec						s	
3	o.3-C11-3/č.211	3-přikop	Sus scrofa	prase divoké	fibula	lýtková k.	s	diaphysis (distal)			
4	o.3-C11-2/č.130	3-přikop	Cervus elaphus	jelen evropský	metatarsus	metatarsus	d	proximalis			
5	o.3-FG-5/	3-přikop	Cervus elaphus	jelen evropský	antler	paroh		výsada			
6	3-B-9/69	3-přikop	Ovis/Capra/Capreolus	ovce/koza/srnec	tibia	holenní k.	d	diaphysis			127:18
7	C-3-1	3-přikop	Cervus elaphus	jelen evropský	antler	paroh		výsada			
8	C-2-1	2-přikop	Cervus elaphus	jelen evropský	antler	paroh		výsada			
9	s.5-S-4-3/15		Sus scrofa	prase divoké	fibula	lýtková k.	d	diaphysis			
10	s.5-S-3-7/7		Large mammal	velký savec				diaphysis			
11	s.5-S-5-7/12		Medium mammal	střední savec	? radius			diaphysis			127:20
12	s.4-9/18		Large mammal	velký savec	costa	žebro					
13	s.5-S-4-7/3		Undetermined mammal	neurč. savec	? scapula	? lopatka					
14	s.5-S-4-3/15		Bos/Bison	velký tur	scapula	lopatka		crista			
15	s.5-j-9/15		Bos taurus	tur domácí	tibia	holenní k.	s	diaphysis			
16	s.5-S-4-5/44		Sus scrofa /Cervus size group	neurč. - velikost divočák/jelen	? tibia	? holenní k.		diaphysis			127:19
17	A11-S-4/37		Large mammal	velký savec				diaphysis		s	
18	H8-P-3		Sus scrofa	prase divoké	caninus inferior	spodní špičák	s				
19	H9-2+H9-3/279 (1)		Cervus elaphus	jelen evropský	metapodium (metacarp.?)	metapodium	d	proximalis			
20	H9-2 (2)		Cervus elaphus	jelen evropský	antler	paroh		výsada			
21	H9-3/279		Large mammal	velký savec				diaphysis			127:21
22	H9-3/270		Cervus elaphus	jelen evropský	antler	paroh		výsada		s	127:22
23	H11-V-1		Bos/Bison	velký tur	metatarsus	metatarsus	s	proximalis			
24	Z10-P-1/11		Bos/Bison	velký tur	phalanx I	prstní článek I					128:3
25	A10-SV-2/48			savec		kloub				I	128:1

**Tabela 23.** Kostěné artefakty z archeozoologicky zpracovaných (č. 1–122) a nezpracovaných souborů (č. n1–25). Druhy zvířat, anatomické určení kostí použitých k výrobě nástrojů. — **Table 23.** Knochenartefakte aus archäozoologisch analysierten (Nr. 1–122) und nicht analysierten Fundkomplexen (Nr. n1–25). Tierarten, anatomische Bestimmung der für die Geräteproduktion verwendeten Knochen.

1. soubor	šídlo	dláto	hladítko / dlátka	hladítko / špachtle	hrot	škrabadlo	nožik	závěsek	ústěp	paroh	chybí	celkem
skot domácí		2							1			3
ovce/koza					1							1
prase domácí	1	2										3
zub									2			2
pratur	1										1	2
jelen - kost	1								3			4
paroh										5		5
jelen/skot	3								3			6
jelen/divočák	2	2		1								5
srnec - kost	3											3
paroh		1	1							1		3
divočák - kost		1	1		1							3
zub	4	2			2	1					2	11
pes - kost	1											1
zub								1				1
kuna - zub								1				1
zajíc											1	1
savec neurč.	25	19	4	1	1		1	1	12		3	67
celkem	41	29	6	2	5	1	1	3	21	6	7	122

2. soubor	šídlo	dláto	hladítko / dlátka	hrot	podložka	phalanx - závěsek	palice - sceptra	ústěp	paroh	celkem
skot domácí	2				1	1				4
ovce/koza	1									1
jelen - kost	1	1								2
paroh		1		1					4	6
jelen/divočák	1									1
divočák - kost		1						1		2
zub								1		1
savec neurč.	2	2	1				1	2		8
celkem	7	5	1	1	1	1	1	4	4	25

**Tabela 24 A, B.** Druhy zvířat, jejichž kosti byly použity k výrobě nástrojů ze souborů archeozoologicky zpracovaných (č. 1–122 na tbl. 22, 23) a nezpracovaných (č. n-1–25 na tbl. 22, 23). — **Tabelle 24 A, B.** Tierarten, deren Knochen für die Herstellung von Geräten verwendet wurden, aus archäozoologisch analysierten (Nr. 1–122 auf Tabl. 22, 23) und nicht analysierten (Nr. n-1–25 auf Tabl. 22, 23) Fundkomplexen.

117, 122 = 29 ks z 1. souboru. – Č. n-3–5, 10, 21 = 5 ks z 2. souboru.

*Hladítka / dlátka:* č. 8, 9, 11, 25, 35 = 5 ks z 1. souboru. – Č. n-13 = 1 ks z 2. souboru.

*Hladítka:* č. 57 z 1. souboru.

*Hladítka / špachtle:* č. 41, 115 z 1. souboru.

*Hroty:* č. 19, 20, 45, 93, 116 = 5 ks z 1. souboru. – Č. n-22 = 1 ks z 2. souboru.

*Nožik:* č. 87 z 1. souboru.

*Palice sceptra:* č. n-25 z 2. souboru.

*Pracovní podložka:* č. n-23 z 2. souboru.

*Prstní článek – závěsek?:* č. n-24 z 2. souboru.

*Škrabadlo:* č. 118 z 1. souboru.

*Závěsek ze zvířecího zubu:* č. 59, 107 z 1. souboru.

*Závěsek, tvar?:* č. 13 z 1. souboru.

*Ústěpy z kostí, funkčně neurčeno:* č. 1, 3, 4, 12, 15, 16, 28–30, 32, 37, 42, 44, 46, 49, 58, 77, 88, 89, 102, 110 = 21 ks z 1. souboru. – Č. n-2, 9, 17, 18 = 4 ks z 2. souboru.

*Parohy funkčně neurčené:* č. 14, 51, 55, 91, 103, 108 = 6 ks z 1. souboru. – Č. n-1, 7, 8, 20 = 4 ks z 2. souboru

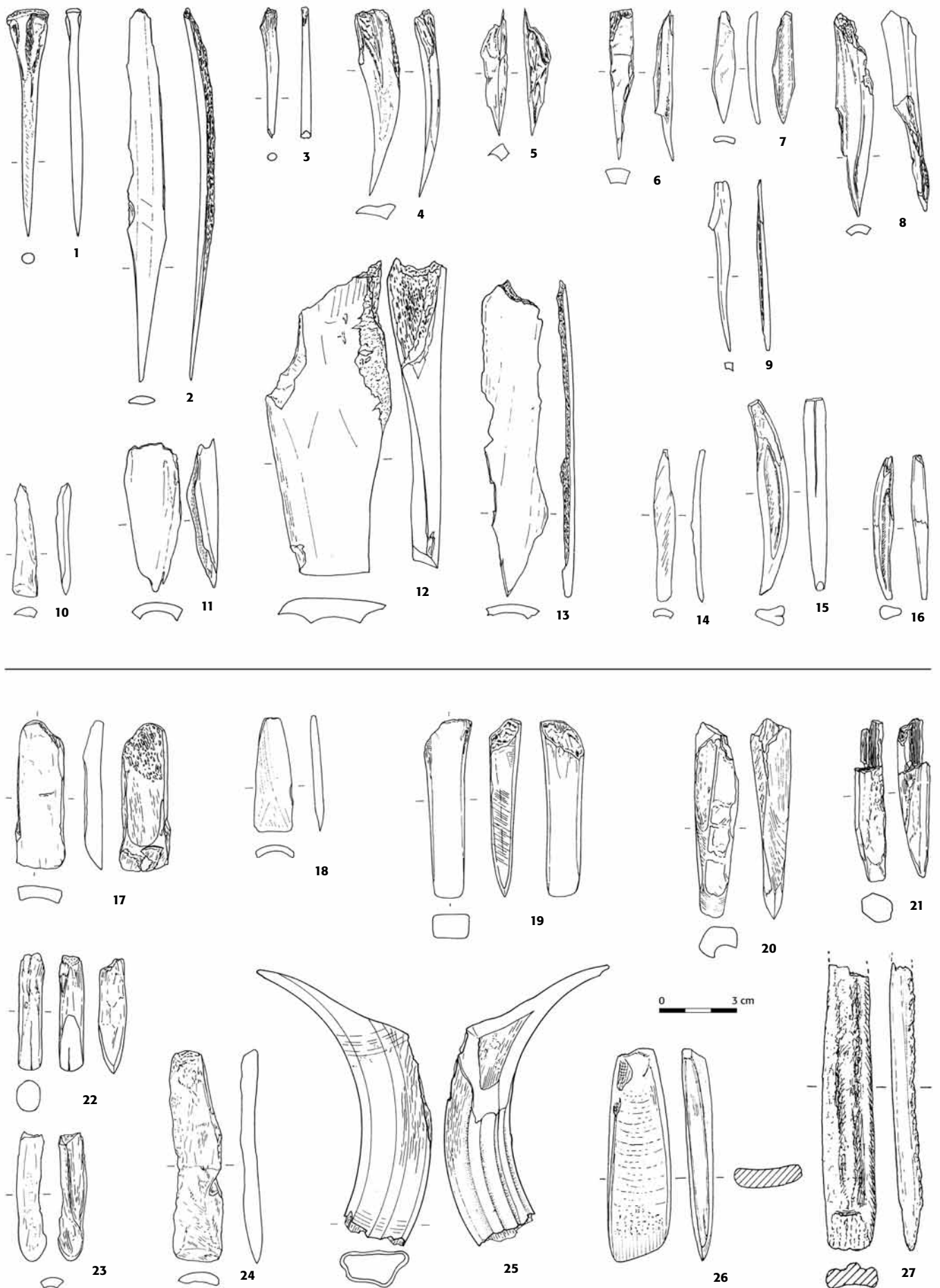
*Artefakty ze zubů:* č. 20, 59, 63, 70, 77, 89, 97–100, 107, 116–119 = 15 ks z 1. souboru. – Č. n-19 = 1 ks z 2. souboru.

*Neurčeno:* č. 60, 97, 98, 104, 112, 113, 114 = 7 ks z 1. souboru.

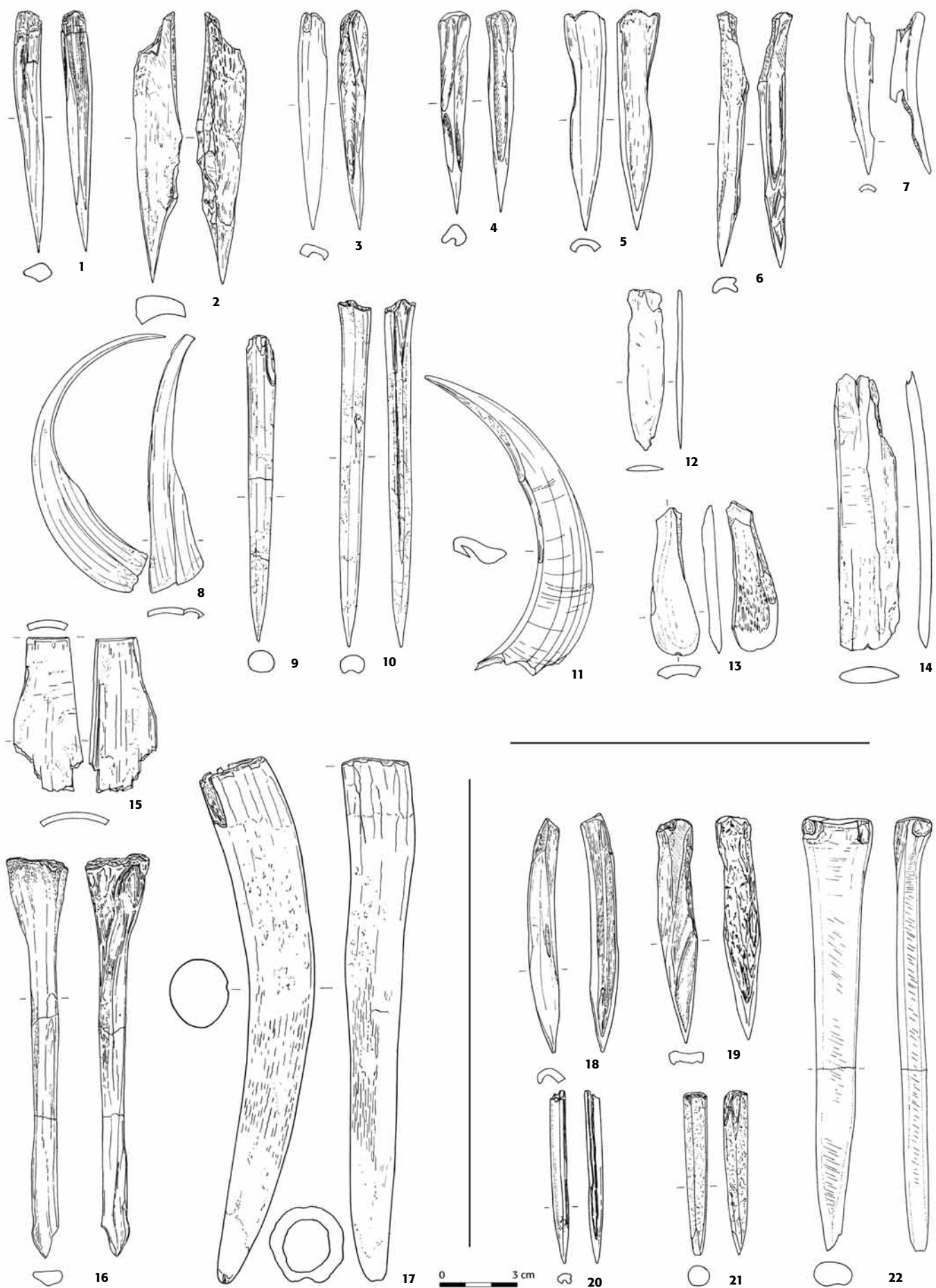
## Surovina

Co se týče *kostí, parohů a zubů* použitých na výrobu nástrojů, více než polovina (67 ks) jich pochází z větších či menších savců přesněji nespecifikovaných, 14 z divočáků a jen 5 z prasete domácího, 9 z jelena a 6 ze srnce, 6 z jelena/tura/skotu, 5 z jelena/divočáka, 3 ze skotu domácího, 2 ze psa a pratury, pouze po jednom ze zajíce a kuny. Jediný nástroj – hrot – je také z kozy/ovce, což překvapuje, vzpomene-li, že např. na neolitickém sídlišti v Roztokách se šídla téměř bez výjimky zhotovovala z metapodií, metakarpů či metatarsů ovce/kozy, stejně jako ve středoněmecké kultuře bernburské, s řivnáčskou kulturou současně (Rulř 1984, 255). Na Denemarku, pokud je určeno, jsou z tohoto druhu kostí vyrobena jen 3 šídla, všechna z divokých zvířat, dvě z metatarsu srnce a jedno z jele-

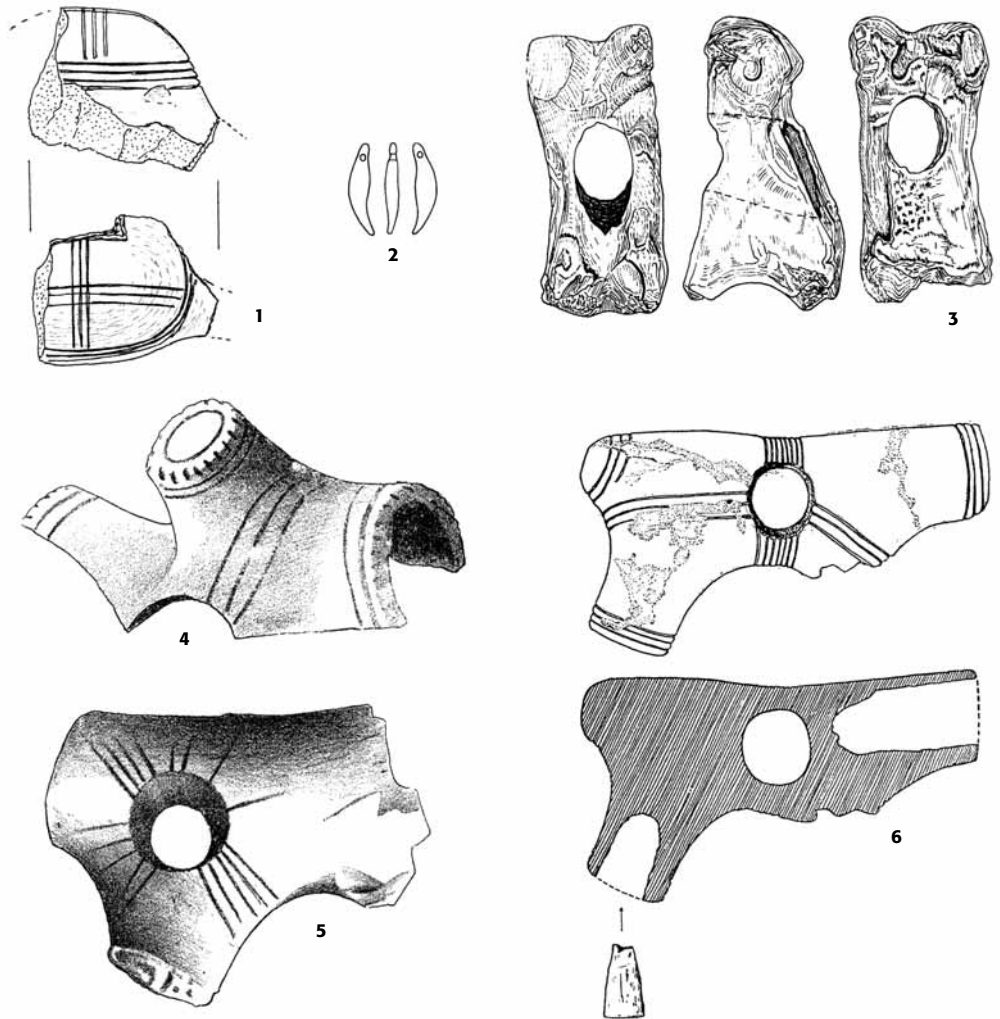
**Obr. 126. Kostěné nástroje z objektů. Polozemnice 53: 1–9, 15 – šídla, 10–13 – dláta, 14 – dláto/špachtle, 16 – řezák. – Dláta z různých objektů: 17 – objekt 25, 18 – objekt 52, 19 – objekt 57, 20 – objekt 80, 21 – objekt 65, 22 – objekt 102, 23–24 – objekt 125, 25 – objekt 30, 26 – objekt 29a, 27 – kj. 35. – 1–27 = č. 65, 66, 68, 70, 71, 74, 75, 79, 80, 64, 67, 69, 76, 73, 63, 77, 47, 61, 83, 92, 90, 99, 111, 109, 117, 50, 122 na tbl. 22, 23. – **Abb. 126. Knochengerräte aus den Objekten. Grubenhaus 53: 1–9, 15 – Ahlen, 10–13 – Meißel, 14 – Meißel/Spachtel, 16 – Schneidezahn. – Meißel aus verschiedenen Objekten: 17 – Objekt 25, 18 – Objekt 52, 19 – Objekt 57, 20 – Objekt 80, 21 – Objekt 65, 22 – Objekt 102, 23–24 – Objekt 125, 25 – Objekt 30, 26 – Objekt 29a, 27 – kj. 35. – 1–27 = Nr. 65, 66, 68, 70, 71, 74, 75, 79, 80, 64, 67, 69, 76, 73, 63, 77, 47, 61, 83, 92, 90, 99, 111, 109, 117, 50, 122 auf Tabellen 22, 23.****







**Obr. 128. Kostěné artefakty:** **1** – fragment rytím zdobené hlavice kloubu z palice-sceptra, dm. 51 mm (tbl. 22, č. n-25; tab. 2: 5); **2** – závěsek ze zubu kuny, ø 24 mm (tbl. 22, č. 107); **3** – provrtaný prstní článek tura, d. 71 mm (tbl. 22, č. n-24). Zdobené palice: **4, 5** – Žalov - Řivnáč, výšinné sídliště řivnáčské kultury, zach. d. ca 100 a 90 mm: Píč 1899, tab. 46: 15, 16; **6** – Ketzin, Kr. Nauen, z hrobu kultury kulovitých amfor, d. 155 mm: Grebe 1962, Abb. 13: c. — **Abb. 128. Knochenartefakte:** **1** – Fragment eines mit Ritzzeichnung verzierten Knochensepters, Dm. 51 mm (Tabl. 22, Nr. n-25; Taf. 2: 5); **2** – Anhänger aus einem Marderzahn, L. 24 mm (Tabl. 22, Nr. 107); **3** – durchbohrter Fingerknochen von einem Auerochsen, L. 71 mm (Tabl. 22, Nr. n-24). Verzierte Keulen: **4, 5** – Žalov - Řivnáč, Höhensiedlung der Řivnáč-Kultur, erh. L. ca. 100 und 90 mm: Píč 1899, Taf. 46: 15, 16; **6** – Ketzin, Kr. Nauen – aus einem Grab der Kugelamphorenkultur, L. 155 mm: Grebe 1962, Abb. 13: c.



na. Dláta na Denemarku pocházejí v 19 případech z kostí bližší neurčených savců, 2 z kostí skotu domácího, 2 z jelena či divočáka, 1 z kosti a 2 ze spodního řezáku divočáka, 2 z kosti prasete domácího – z určených kostí, tedy převahou z divokých zvířat. Ty se vyznačují pevnější a hustější kompaktnou, čímž jsou nástroje z nich vyrobené odolnější. Celkově jsou mezi kostmi použitými k výrobě nástrojů domácí zvířata ku divokým zastoupena v poměru 9 : 46 (zbývajících 66 označeno jen jako savec). Převaha divokých druhů je zde tedy značně vyšší než na jiných dosud publikovaných lokalitách.

**Obr. 127. Kostěné nástroje** z objektů (výběr). **1–7, 9, 10** šídla, **8, 11** bodce, **12** nožík, **13** špachtle, **14** hladítka/špachtle, **15** úštěp, **16** hrot, **17** paroh. – Výběr nástrojů z nezpracovaných kontextů: **18–20** šídla, **21** dláto, **22** parohový hrot. – **1–22** = č. 2, 39, 48, 82, 95, 96, 121, 100, 101, 106, 119, 87, 115, 41, 88, 93, 103, 6, 16, 11, 21, 22 na tbl. 22, 23. — **Abb. 127. Knochengeräte** aus den Objekten (Auswahl). **1–7, 9, 10** Ahlen, **8, 11** Stachel, **12** kleines Messer, **13** Spachtel, **14** Glätter/Spachtel, **15** Abspliss, **16** Spitze, **17** Geweih. – Auswahl der Geräte aus unverarbeiteten Fundkomplexen: **18–20** Ahlen, **21** Meißel, **22** Geweihspitze. – **1–22** = Nr. 2, 39, 48, 82, 95, 96, 121, 100, 101, 106, 119, 87, 115, 41, 88, 93, 103, 6, 16, 11, 21, 22 auf Tabellen 22, 23.

### 3.2.6.2. Nálezová situace

V rozmístění 147 artefaktů (obr. 129) je mezi akropolí (53 ks = 36 %) a předhradím (94 ks = 64 %) podstatná disproporce, daná akumulací téměř poloviny artefaktů do prostoru polozemnic 21, 22 a 53 na předhradí. Stejně markantní je co do počtu artefaktů rozdíl mezi objekty (120 ks = 81,5 %) a příkopy + povrchem sektorů (27 ks = 18,5 %). Tento nepoměr je zřejmě důsledkem postdepozičních procesů, jimiž je tento druh nálezů zvláště ohrožen (Neustupný 1981a). To se plně projevilo právě v případě materiálu z příkopů, planýrovaných kulturní vrstvou z akropole.

Z kvantitativního hlediska stojí na prvním místě **polozemnice 22**, v jejímž záhozu se našlo 36 nástrojů (obr. 125: 7–19), tj. 25 % ze všech kostěných artefaktů z Denemarku. Převažují šídla (14), méně je dlát (4) a hladítek (3), ostatní druhy se vyskytly jen ojediněle (2 hroty, úštěp-nožík, zlomek provrtaného závěsku). Podle složení nástrojů (chybí polotovary) lze předpokládat, že jde o soubor z dílny na zpracování (šití) kůží a látek. Podobně lze interpretovat soubor z **polozemnice 53**, složený z 18 artefaktů (obr. 126: 1–16). Také zde převažují kostěná šídla (9 ks) a dláta (6), tři nástroje – dvě šídla (?) a poškozený artefakt

(č. 63, 70, 77) – jsou zhotoveny ze špičáků prasete divočáka. V **polozemnici 21** nalezeno 7 nástrojů (obr. 125: 1–6), její část však zůstala neprozkoumána.

*Polozemnic s kolekcemi desítek kostěných a parohových nástrojů, převážně opět šidel a hrotů, včetně štěpin a zlomků rázu polotovarů či dílenského odpadu, je známa už řada jak z výšinných osad (Homolka, Zámka), tak i z rovinných poloh (Březno, Hradenín, Praha - Lysolaje; Pleslová-Štiková 1972b; Pleinerová – Zápotocký 1999; Zápotocký 2006). Uvažuje se o nich jako o **dílenských objektech**, kde se tato industrie vyráběla nebo – jako v případě polozemnice 22, kde chybí polotovary – se šily obleky či jiné předměty z textilních látek či kůží (Zápotocká 2004, 292). Početnost kostěné industrie je obecně nápadná i u dalších kulturních skupin pozdně badenského horizontu a zpravidla se vysvětluje rozvojem textilní výroby.*

Zajímavý je obsah **jámy 36**, kde ze 7 nástrojů jsou 4 dláta, resp. hladítka vyrobená z kostí prasete resp. divočáka (obr. 125: 20–22). Zcela chybí šidla, vedle dalšího dláta a úštěpu z kosti neurčitelných savců je zde ještě výsada parohu se seříznutým koncem a příčnými šrámy. Tento nevelký a poměrně mělký objekt (obr. 8, 15) v těsné blízkosti zemnice 37 obsahoval neuvěřitelné množství zlomků **stehenních kostí žab** (přes 700 kusů z ca 120 jedinců). Není jasné, zda nalezené nástroje sloužily ke zpracování žab, ale jejich složení to nevylučuje. Ve dvou pecích **obj. 95, 102** se našlo jen po dvou nástrojích, ale všechny zhotoveny z kostí či zubů divokého prasete.

### 3.2.7. Měděné předměty

#### 3.2.7.1. Typy, datování

Předměty z mědi se během výzkumu našly pouze dva (obr. 130):

1. Polovina **kroužku** o průměru 19–20 mm ze silně korodovaného drátu kruhovitěho profilu; nalezen ve 2. vrstvě (hl. 20–40 cm) síla 41a (tab. 43: 9); neanalyzováno.

2. **Sekera** se symetrickým vějířovitým ostřím a rovným týlem, na profilu zúženým do úzké plošky; d. 95 mm; nalezena ve 3. vrstvě (hl. 40–60/70 cm) SV sektoru zemnice 37 (tab. 26: 22).

*Datování do doby řivnáčského osídlení je spolehlivé pouze v případě kroužku ze síla 41a. U sekery, nalezené relativně mělko v zásypové vrstvě zemnice 37, to není jisté, ale, s ohledem na naprostou převahu řivnáčského materiálu na Denemarku, vysoce pravděpodobné. Tvarem přísluší k variantě Pölsals typu Altheim, relativně dlouhodobé, užívané ve starším i středním eneolitu (Dobeš 1989, 40).*

Počet pouhých dvou kovových předmětů na Denemarku nepřekvapuje. Na kompletně prozkoumané Homolce chyběly vůbec a nejsou zmiňovány ani mezi nálezy z Vraného-Čertovky. Měděné šipky a spirálka – náušnice ze zlatého drátu, jediný zlatý předmět z kontextu řivnáčské kultury, se našly na Hradištku v Lázních Toušeni (Špaček 1982; Moucha 1997). Naopak hned celá kolekce ozdob z měděného plechu,

vyrobených z východoalpské rudy technikou připomínající výrobky z rakouských a karpatských lokalit badenské kultury, tvořila výbavu skřínkového hrobu ze staršího (protořivnáčského) stupně z Velvar (Smolík 1890; Moucha 1960; Pleslová-Štiková 1993). Z jiných hrobových nálezů jsou známe už jen zlomky drátu, patrně z náramku, z mohyl (?) u Úholiček (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 146, 207). Primární funkcí měděných ozdob i nástrojů byla patrně – jako v předchozích etapách eneolitu – role prestižní a symbolická (Kuna 1981, 54). Dá se proto předpokládat, že je vlastnila především vedoucí společenská vrstva. K té bezesporu příslušela osoba pohřbená ve velvarkém hrobě a s přítomností příslušníků této vrstvy je třeba počítat také při budování denemarské pevnosti z doby mladší stavební fáze.

#### 3.2.7.2. Metalografický rozbor (P. Budd)

**Metalografickou analýzu sekery** provedl v r. 1991 P. Budd z archeol. oddělení univerzity v Bradfordu, z jehož zprávy vyjímáme (srv. NZ sv. 27, s. 44–45):

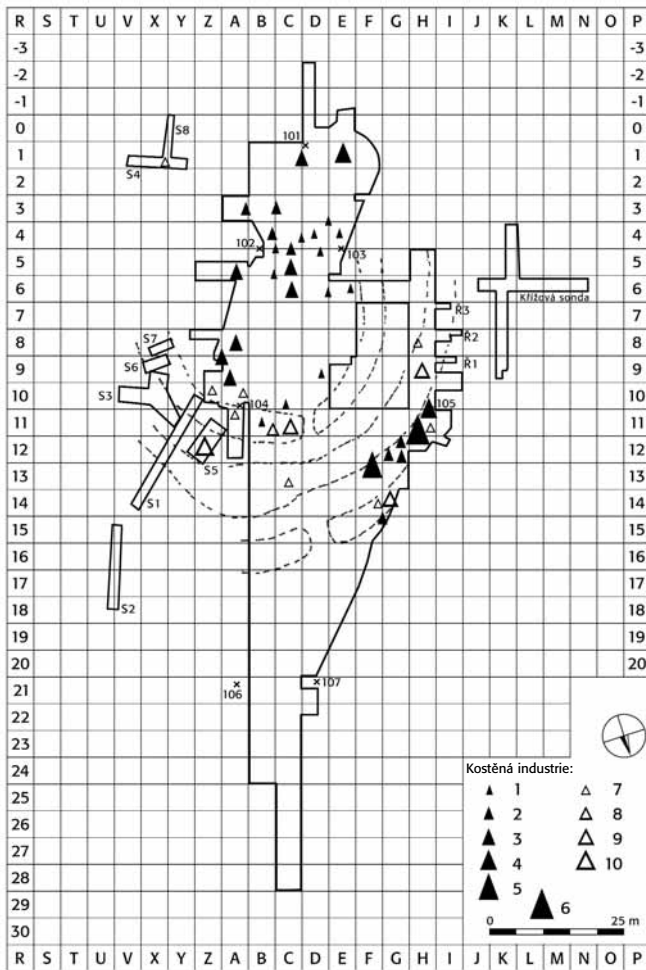
Sample CZ6: flat axe (Řivnáč culture)

1. *Description of the artefact and sample.* The sample was taken from a flat axe, approximately 300 g in weight. The axe was fairly badly corroded and the original surface was difficult to see, however, neither side has characteristic appearance of the air exposed surface of a casting made in an open mould. It is possible that there may be slight traces of a moulding flash on the side of the artefact, suggesting that it may have been cast in a two-piece mould, although this could not be confirmed due to the corrosion.

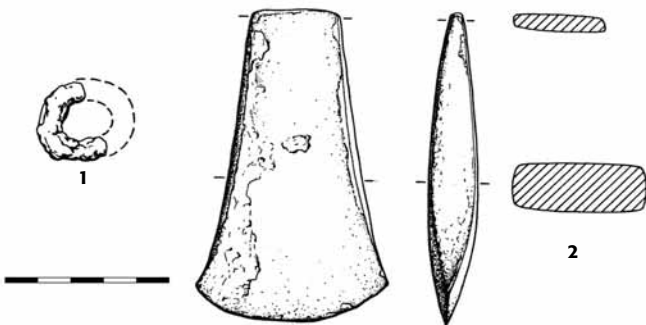
A conventional wedge-shaped section was cut from the cutting edge of the blade approximately 1.5 mm into the bulk metal to give a longitudinal section for mounting. After sampling the artefact was restored using epoxy resin and acrylic paints and conserved.

2. *Metallography and analysis.* The axe had not been conserved prior to sampling and had suffered from quite extensive corrosion. Analytical results (Table 1) suggest that the axe was fairly pure copper with minor amounts of arsenic and bismuth. Metallographic examination of the unetched specimen illustrated the surface corrosion a filament of which penetrated into the specimen from the tip of the cutting edge. The structure contained numerous small (2–10  $\mu$ m) grey inclusions which, from their appearance under cross-polar illumination, were identified as copper (I) oxide. Most of these inclusions were formed into long chains running parallel to the surface of the cutting edge.

Microstructural examination, after etching in ammonium hydrogen peroxide solution, revealed a single phase with medium sized (approximately 0.05 mm) equiaxed grains some of which were twinned. There were traces of microsegregation in the form of a „ghosting“ effect with bands running parallel to the axe surface in the same direction as the copper oxide inclusion chains. The bands are caused by differential etching and are probably the result of residual coring. The compositional heterogeneity suggested by this degree



**Obr. 129. Kostěná industrie:** prostorové rozmístění. – Nálezové situace: 1–6 – objekty (kromě příkopů); 7–10 – příkopy, povrch sektorů. Počet artefaktů: 1, 7 – 1 ks; 2, 8 – 2 ks; 3, 9 – 3–5 ks; 4, 10 – 7 ks; 5 – 18 ks; 6 – 36 ks. – **Abb. 129. Knochenindustrie:** räumliche Verteilung. – Befunde: 1–6 – Objekte (außer den Gräben); 7–10 – Gräben, Oberfläche der Sektoren. Anzahl der Artefakte: 1, 7 – 1 St.; 2, 8 – 2 St.; 3, 9 – 3–5 St.; 4, 10 – 7 St.; 5 – 18 St.; 6 – 36 St.



**Obr. 130. Měděné předměty.** 1 – spirálka z objektu 41a,  $\varnothing$  19–20 mm (tab. 43: 9); 2 – sekera z objektu 37, d. 95 mm (tab. 26: 22). – **Abb. 130. Kupfergegenstände.** 1 – Spirale aus Objekt 41a, Dm. 19–20 mm (Taf. 43: 9); 2 – Beil aus Objekt 37, L. 95 mm (Taf. 26: 22).

of microsegregation indicates the presence of significant level of a solute element in solid solution with the copper. The analyses indicated the presence of arsenic and bismuth and it is possible that arsenic levels, even

below the minimum detectable level (0.2 %) could have been responsible for the degree of segregation noted.

3. *Conclusions.* The undeformed, fully recrystallized microstructure and the absence of any slip traces indicates that the axe had been heat treated and left in the fully softened condition. The „ghosting“ effect caused by differential etching suggests that the temperature to which the artefact had been raised was not sufficient to have fully homogenized the structure, although it was clearly sufficient to promote uniform recrystallization. Given the difficulty of accurately quantifying the arsenic content of the axe it is difficult to estimate the possible temperature range, although it seems likely to have been under 600 °C. The degree of distortion of the residual structure, with dendrites elongated into long thin bands, and the fragmentation of copper oxide inclusions into long chains, indicates a substantial degree of working overall to form the cutting edge. This may have taken the form of a number of cycles of working and annealing, or working the edge while hot in the forge or fire.“

Co se výrobního postupu týče, dochází P. Budd v partii, v níž shrnuje poznatky o všech jím tehdy analyzovaných eneolitických měděných předmětech z Čech, k závěru, že sekera byla „extensively hammered and annealed, probably from a fairly simple casting made in an open mould, to form the fairly complex finished shape. Surprisingly, for an edged tool (where it might be expected that hardened metal would have been advantageous), the artefact was left in the fully softened condition. However, low final hardness appears to be not uncommon and the manufacturing technique for the axe is strikingly similar to that of a larger group of 4<sup>th</sup> millennium cal BC axes, from Mondsee in Austria, also examined.“

Sample Number CZ6:	Cu	As	Bi
	100.00	tr	tr

tr = Trace (significant peak in at least one analysis, but mean is less than Minimum Detectable levels)

### 3.3. Přírodovědné rozborů

#### 3.3.1. Rostlinné makrozbytky (V. Čulíková)

Ve druhé polovině 80. let minulého století jsme na archeobotanickém pracovišti v Opavě obdrželi ke karpologickým a xyotomickým analýzám soubor vzorků odebraných v letech 1981–1985 a v r. 1988 v rámci archeologického výzkumu z pravěké lokality Kutná Hora - Denemark. Cílem rozboru bylo upřesnění sortimentu pěstovaných plodin, užitkových dřevin a jeho prostřednictvím dílem i skladby lesního porostu na dané lokalitě v období kultury řivnáčské. Diaspory plevelů a ruderalů měly informovat o antropizaci území. Celkem 26 (23) vzorků, obsahujících obilky pěstovaných obilovin s příměsí diaspor dalších užitkových rostlin a plevelů, bylo určeno k plavení, zbývajících 69 vzorků představovaly separované zlomky zuhelnatělého dřeva. Studovaný materiál byl vyzdvižen ze sídlištních objektů na akropoli (síla, kúlové a jiné jámy,

šachtice/cisterna, pece), ze sídlištních objektů na severním (jámy, chaty-polozemnice, sila) a západním (chaty-polozemnice) předhradí, ze sondy a bermy na východním předhradí a z fortifikačních objektů sídliště (příkopy, kúlové jámy) – viz *tbl. 26–30*.

### Výsledky analýz a jejich interpretace

Souhrn makrofosilií zaznamenaných rostlinných taxonů ze všech objektů na studované lokalitě prezentuje *tbl. 25*. Druhové spektrum je poměrně chudé, zahrnující 15–19 druhů bylin, 14–17 taxonů dřevin a jeden druh mechu.

### Užitkové rostliny – pěstované a sbírané

Největším počtem diaspor – zuhelnatělých obilek – byla z bylinných druhů reprezentována pšenice dvouzrnka (*Triticum dicoccon*). Představovala dominantní druh ve výplních sil a významnou příměs v obsahu pecí a předpeční jámy.

Soubor čítající nejméně 1162 obilek + 1931 zl. (u menšího počtu dalších obilek determinace nejednoznačná) patří k nejpočetnějším pravěkým archeobotanickým nálezům tohoto druhu na území Čech a Moravy, který jednoznačně dokládá, že dvouzrnka byla na sídlišti Denemark hlavní plodinou. Pěstování dvouzrnky je spjato s počátky zemědělské civilizace ve střední Evropě a význam nejdůležitější plodiny si podržela po celý pravěk. Rovněž na území ČR jsou její archeologické nálezy poměrně četné, z neolitu je doložena mj. z nedalekých Bylan u Kutné Hory (*Tempír 1974*). Podobně rozsáhlý nález jako ze sídliště Denemark taktéž z období kultury řivnáčské uvádí *E. Opravil (1988)* z Toušené u Čelákovic. Obvyklou příměsí nálezů dvouzrnky bývá pšenice jednozrnka (*Triticum monococcum*), případně další obiloviny jako např. ječmen. V případě nálezů z lokality Denemark však veškeré obilí z výplně sil náleželo jasně k dvouzrnce – s výjimkou determinace jediné obilky pšenice mezi

uhlíky z jámy ve skalní depresi, která zůstává nejistá (*T. dicoccon / monococcum*).

Kromě obilí bylo z pěstovaných rostlin v materiálu – v substrukci chaty s pecí – identifikováno jedno zuhelnatělé semeno a několik zlomků děloh drobnozrné čočky jedlé (*Lens esculenta* subsp. *microsperma*) spolu s nečetnými diasporami plevelů. Rovněž pěstování čočky je u nás archeobotanicky doloženo od neolitu, avšak nálezy semen, podobně jako ostatních luštěnin, nebývají obvykle ani ve středověkých objektech početné. Představují zbytky osiva, zásob, případně potravy. Z jediné dělohy vikve (*Vicia* sp.) nelze usuzovat, zda šlo o užitkový druh nebo plevel.

Na mnohých evropských pravěkých lokalitách bylo zachyceno větší množství zuhelnatělých semen merlíku bílého (*Chenopodium album*), o nichž je známo, že byla v případě nouze, tak jako i celé rostliny merlíku (špenát), zužitkovávána ještě i v průběhu středověku. Vcelku malý počet semen roztroušených v několika objektech sídliště Denemark ovšem konzumaci nenasvědčuje. Zejména na lokalitách středověkých, ale i pravěkých bývá merlík bílý nejčastějším a nejhojnějším zastoupeným druhem rumištním i plevelem.

Ke sbíraným plodinám lze ze zaznamenaných dřevin přiřadit maliník (*Rubus idaeus*), lísku obecnou (*Corylus avellana*) a růži (*Rosa* sp.), reprezentované diasporami, a prostřednictvím uhlíků zastoupenou trnku obecnou (*Prunus spinosa*), případně další druhy rodu slivoň (*Prunus*). Všechny zmíněné druhy jsou v Českých zemích doloženy od neolitu, avšak pravěké nálezy se vyskytují pořídku.

### Plevele

Kromě trávy tomky vonné (*Anthoxanthum odoratum*), představují všechny zbývající planě rostoucí bylinné druhy včetně výše uvedeného merlíku bílého buďto plevele obilovin, tedy pšenice, nebo porůstaly

Objekt č. 32 - sila a pec s předpeční jámou: 3. vrstva (vzorek č. p1/84)										
<i>Triticum dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka) ... 276 zuhelnatělých obilek + 390 zl.										
obilka č.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
délka (mm)	5,3	5,5	6,1	6	5,2	5,5	6,2	5,8	5,9	6,3
šířka (mm)	3	2,9	2,6	2,7	2,7	3	2,7	2,8	3,1	3
tloušťka (mm)	2,9	2,4	3	2,6	2,4	2,5	3,1	2,4	3,2	3,2
obilka č.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
délka (mm)	6	6,4	6	6,1	6	5,5	5,8	6,1	5,6	6,9
šířka (mm)	3	2,7	2,8	3,2	3,2	2,9	2,9	3	2,7	2,9
tloušťka (mm)	2,6	3	3,3	3,4	3	2,5	2,5	2,5	2,8	3,2
obilka č.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
délka (mm)	6	6	5,9	6,2	5,4	5,5	6	5,8	5,8	5,6
šířka (mm)	3,2	2,7	2,7	3	2,9	3,4	2,7	2,8	3	3
tloušťka (mm)	2,6	3,1	2,9	2,4	2,2	2,6	3	2,8	2,8	2,6
obilka č.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
délka (mm)	6,1	5,4	6,2	5,4	5,4	5,6	5,6	5,8	5,2	5,5
šířka (mm)	3,3	3	3,3	2,4	2,8	2,2	3	2,7	2,8	2,8
tloušťka (mm)	2,6	2,3	2,4	2,8	2,7	2,6	2,5	2,6	2,3	3,2
<i>Bromus secalinus</i> (sveřep stoklasa) ... 5 zuheln. nahých obilek + 1 zl. (3.-5. obilka s odpadlým embr.)										
obilka č.	1	2	3	4						
délka (mm)	4,9	5	4,7	4,6						
šířka (mm)	1,6	1,5	1,6	1,2						
tloušťka (mm)	1,2	1,1	1,1	1,1						

**Tabela 25.** Rostlinné makrozbytky z Denemarku: souhrn. – **Table 25.** Pflanzliche Makroreste von Denemark: Übersicht.

Objekt 41 – silo										
<b>vrstva nad dnem síla, hl. 80–90 cm (vzorek č. p 2/84)</b>										
<i>Bromus secalinus</i> (sveřep stoklasa): 2 zl. zuheln. obílek										
<i>Quercus sp.</i> (dub): ca 100 zl. zuheln. dřeva (ca 30 zl. 0,5–1 cm, cca 70 zl. 0,5 cm)										
<i>Triticum dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka): 36 zuheln. obílek + 58 zl.										
obilka č.	1	2	3	4	5					
délka (mm)	6,4	5,2	5,8	5,8	5,4					
šířka (mm)	2,9	2,4	2,6	2,7	2,7					
<b>dno síla, hl. 90 cm (vzorek č. p 3/84)</b>										
<i>Bromus secalinus</i> (sveřep stoklasa): 22 zuheln. obílek + 1 zl.										
obilka č.	1	2	3	4	5	6	7	8		
délka (mm)	5,2	5	5	4,7	5,3	5,3	5,1	5,3		
šířka (mm)	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,6	1,8	1,6		
tloušťka (mm)	0,9	1,2	0,9	1,1	1,1	1,3	1,2	1		
<i>Triticum dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka): 741 zuheln. obílek + 526 zl.										
obilka č.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
délka (mm)	6	5,6	5,7	6	5,5	6,6	6,4	5,2	6,2	5,9
šířka (mm)	2,7	3,4	3	2,6	2,8	3,2	3,1	3	3,1	2,7
tloušťka (mm)	3	2,6	2,9	3	2,8	2,5	2,8	2,5	2,8	3,1
obilka č.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
délka (mm)	5,8	5,8	5,6	5,6	5,7	5,9	5,7	5,6	5,7	5,4
šířka (mm)	2,4	2,9	3,5	3,1	3,4	3,6	2,9	3,1	3,4	2,8
tloušťka (mm)	3	2,7	3	2,7	2,7	3,6	2,9	2,4	2,6	2,5
<b>dno síla, hl. 90 cm (vzorek č. p 5/85)</b>										
<i>Bromus secalinus</i> (sveřep stoklasa): 2 nahých zuhelnatělých obílek										
obilka č.	1	2	3							
délka (mm)	5,2	5,1	5,2							
šířka (mm)	1,4	1,5	1,4							
tloušťka (mm)	1,2	0,9	1							
<i>Lolium temulentum</i> (jílek mámivý): 3 obilky nahé zuhelnatělé + 4 zl. (d. obilky 4,7 mm, š. 1,5 mm)										
<i>Quercus sp.</i> (dub): 1 zl. zuhel. dřeva, zlomky kůry, otisky větví, klacků, stébel v mazanici										
<i>Rubus idaeus</i> (ostružiník maliník): 2 pečičky										
<i>Triticum dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka): 455 obílek + 772 zl.										
obilka č.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
délka (mm)	5,6	5,4	5,5	5,7	5,6	5,8	6,4	5,9	6,5	6
šířka (mm)	3,3	3,1	3	3,2	3,2	2,8	3,4	3,1	2,7	2,8
tloušťka (mm)	2,7	2,5	2,3	2,6	2,4	2,8	3,2	2,9	2,5	2,9
obilka č.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
délka (mm)	6	6,3	5,9	5,9	5,8	6	6,2	5,3	6,1	5,9
šířka (mm)	2,3	2,6	3,3	3,1	3,3	2,5	3,1	3,2	2,8	3,1
tloušťka (mm)	2,9	2,9	2,9	3	3,3	2,9	2,5	2,6	3	2,6

Tabela 26. Rostlinné makrozbytky z objektu 32 (silo s pecí). — Tabelle 26. Pflanzliche Makroreste aus Objekt 32 (Silo mit Ofen).

antropicky ovlivňovaná stanoviště jako příkopy, nezastavěné plochy v sídlišti apod.

Výjimkou v nevelké kolekci zuhelnatělých diaspor je výskyt po jednom semeni či plůdku druhů kakost dvousečný (*Geranium dissectum*), lilek černý (*Solanum nigrum*), kozlíček zubatý (*Valerianella dentata*) a violka rolní (*Viola arvensis*), které jsou nezuhelnatělé. Protože ve všech čtyřech případech se jedná o archeofyty (druhy, které u nás nejsou původní, na naše území pronikly nebo byly zavlečeny nejpozději do r. 1492), které nemáme z eneolitu na území ČR doloženy (kozlíček a violka jsou zaznamenány z doby halštatské z Rajhradu – Kühn 1980, zbývající teprve od doby slovenské), je značně pochybné, jsou-li semena stejného stáří jako ostatní zuhelnatělý materiál. Diaspory sice nejsou recentní, avšak nelze vyloučit, že do sedimentu v objektu 125, interpretovaného jako substrukce chaty

s pecí, a do vzorku z r. 1981 označeného „smíchané“ pronikly nebo byly zaneseny z výše ležících vrstev kupř. středověkých, v nichž se pravidelně vyskytují.

Velmi starým archeofytem mezi zjištěnými je rdesno ptačí truskavec (*Polygonum aviculare*), doloženým v ČR rovněž od neolitu. Indikuje přítomnost druhově chudých společenstev sešlapávaných ploch nebo cenóz plevelných.

Zachycené segetální plevele, které u nás donedávna provázely polní kultury na silikátových půdách (společenstva svazu *Aphanion*) – koukol polní (*Agrostemma githago*) a z trav sveřep stoklasa (*Bromus secalinus*) a jílek mámivý (*Lolium temulentum*), jsou v současnosti v ČR druhy kriticky ohroženými. Bývají považovány za apofyty (druhy v území původní), jen jílek mámivý mají někteří z autorů za starý archeofyt. Ze společného výskytu obílek dvouzrnky, sveřepu stoklasa a jílku

<b>Objekt 2 – střední příkop</b>	
<b>sektor H8, Z část, vrstva nad dnem</b> (vzorek č. p 4/82)	
<i>Quercus</i> sp. (dub)	3 zl. zuhelnatělého dřeva
sklerocia hub	
<b>sektor H8, Z část, vrstva nad dnem</b> (vzorek č. p 5/82)	
<i>Atriplex cf. patula</i> (lebeda rozkladitá ?)	1 nažka
<i>Chenopodium album</i> (merlík bílý) /	
<i>Chenopodium</i> sp. (merlík)	3 zl. semen
<i>Melandrium cf. album</i> (knotovka bílá ?)	1 semeno (š. 1,3 mm, v. 1,1 mm, s. 0,6 mm)
<i>Polygonum aviculare</i> (rdesno ptačí truskavec)	2 zuhelnatělá semena + 1 zl.
sklerocia hub	7
<i>Neckera complanata</i> (sourubka hladká)	2 zlomky mech. rostlinek
<b>Objekt 22 – chata-polozemnice</b>	
<b>Z část, 1.vrstva</b> (vzorek č. p 1/82)	
Převažuje anorganická složka (štěrk), rostlinné makrozbytky 0	
<b>Z část, 2. vrstva</b> (vzorek č. p 2/82)	
<i>Anthemis</i> sp. (rmen)	1 nažka špatně vyvinutá
<i>Quercus</i> sp. (dub)	3 malé zl. zuhelnatělého dřeva
<b>Z část, 3. vrstva</b> (vzorek č. p 3/82)	
Písek a štěrk, rostlinné makrozbytky nebyly zaznamenány.	
<b>Objekt 43 – silo / kúlová jáma</b>	
<b>dno objektu</b> (vzorek č. p 4/84)	
mazanice s otisky větve a <i>Triticum dicoccon</i>	2 ks.
<i>Bromus secalinus</i> (sveřep stoklasa)	1 zl. zuhelnatělé obilky
<i>Chenopodium cf. album</i> (merlík bílý ?)	1 zl. osemení
<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)	1 zl. zuheln. skořápky (6 x 7 mm)
<i>Triticum dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka).	29 zuheln. obilek + 36 zl.
<i>Tilia</i> sp. (lípa)	2 zl. zuheln. dřeva
vaječné skořápky	zlomky
<b>dno objektu, hl. ca 50 cm</b> (vzorek č. p 6/85)	
<i>Chenopodium album</i> (merlík bílý)	1 semeno
<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)	zl. skořápky
Poaceae (lipnicovité)	otisky stébel v mazanici
<i>Triticum dicoccon</i>	8 zuheln. obilek + 5 zl.
<b>Objekt 56 – silo</b>	
<b>3. vrstva, hl. 40–60 cm</b> (vzorek č. p 1/85)	
<i>Triticum dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka)	2 obilky + 1 zl. zuheln.
<i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá)	několik zl. letorostů, zlomky tenkých kořínků
<i>Quercus</i> sp. (dub)	3 zl. zuhelnatělého dřeva (nejdelší 1,5 cm)
zlomky kostí, mazanice, keramiky	
<b>3.-4. vrstva, hl. 40–70 cm</b> (vzorek č. p 2/85)	
<i>Chenopodium album</i> (merlík bílý)	2 semena
<i>Quercus</i> sp. (dub)	1 zl. zuhelnatělého dřeva
<b>Objekt 57 – silo</b>	
<b>2. vrstva, hl. 20–40 cm</b> (vzorek č. p 3/85)	
<i>Chenopodium album</i> (merlík bílý)	3 semena
<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)	2 zuheln. zlomky skořápek
<i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá)	zlomky letorostů (s. do 3 mm), zlomky kořínků
zlomky kostí, keramiky	
<b>3. vrstva, hl. 40–70 cm</b> (vzorek č. p 4/85)	
<i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá)	zlomky letorostů, zlomky kořínků
<i>Triticum dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka)	1 zuheln. poškozená obilka
zlomky keramiky	
<b>Objekt 124 – pec</b>	
<b>vrstva nad mazaníkovou deskou</b> (vzorek č. p 1/88)	
<i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá)	3 zl. zuheln. dřeva
<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)	5 zl. zuheln. skořápek
Pomoideae (jabloňovité)	1 zl. zuheln. dřeva
<i>Quercus</i> sp. (dub)	drův zuheln. dřeva
<i>Triticum dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka)	5 zuheln. obilek + 43 zl. (d. obilky 4,9, š. 2,8, s. 2,8)
Viciaceae (vikovité)	1 pošk. zuheln. semeno (d. semene 1,7, š. 1,3 mm)
zánice bez určitelných rostlinných otisků	
<b>mazaníková deska – dno pece</b> (vzorek č. p 2/88)	
<i>Acer</i> sp. (javor)	drův zuheln. dřeva
<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)	7 zl. zuheln. skořápek, drův zuheln. dřeva
<i>Chenopodium album</i> (merlík bílý)	1 zuheln. semeno
<i>Galium cf. spurium</i> (svízel nepravý?)	1 zuheln. nažka
<i>Fallopia convolvulus</i> (svlačecov popínavý)	1 zuheln. nažka
<i>Polygonum aviculare</i> (rdesno ptačí truskavec)	1 zuheln. nažka
<i>Quercus</i> sp. (dub)	drův zuheln. dřeva (cca 30 zl. do 8 mm d.)
<i>Tilia</i> sp. (lípa)	drův zuheln. dřeva
<i>Triticum cf. dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka?)	2 silně korod. zuheln. obilky + 2zl.
mazanice s otisky zlomků stébel a 2 pluchatých obilek pšenice, střepey, kosti	



<b>černá vrstva pod mazanicovou deskou</b> (vzorek č. p 3/88)	
<i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá)	2 zl. zuheln. dřeva
<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)	8 zl. zuheln. skořápek + zuheln. větvička
<i>Quercus</i> sp. (dub)	drf zuheln. dřeva (cca 30 zl. do 1 cm délky)
<i>Tilia</i> sp. (lípa)	několik drobných zl. zuheln. dřeva
<i>Triticum cf. dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka?)	1 zuheln. obilka + 3 zl. (bez embrya)
<i>Populus</i> sp./ <i>Salix</i> sp. (topol/vrba)	3 zl. zuheln.dřeva
sklerocium hub, mazanice s neurčitelnými otisky, střepey, kosti, zub	
<b>Objekt 125 – jáma, substrukce chaty s pecí</b>	
<b>2. vrstva, s mazanicí – dno pece</b> (vzorek č. p 4/88)	
<i>Chenopodium album</i> (merlík bílý)	9 zuheln. semen
<i>Rubus idaeus</i> (ostružiník maliník)	2 zl. zuheln. pečiček
<i>Triticum dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka)	9 pošk.obilek (d. obilky 5,8, š. 3,0, s. 2,2 mm)
<i>Triticum cf. dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka?)	52 zl. obilek zuheln. s korod. povrchem
Viciaceae – <i>Vicia</i> sp. (víkev)	? zuheln. semene bez osemení
<b>spodní vrstva, – dno objektu</b> (vzorek č. p 5/88)	
<i>Agrostemma githago</i> (koukol polní)	1 zl. zuheln. semene
<i>Chenopodium album</i> (merlík bílý)	1 zuheln. semeno
<i>Fallopia convolvulus</i> (svlačecovc popínavý)	3 zuheln. zl. oplodí
<i>Geranium dissectum</i> (kakost dvouosečný)	1 nezuheln. semeno (d. semene 1,6, š. 1,3, 1,2 mm)
<i>Lens esculenta</i> var. <i>microsperma</i> (čočka jedlá drobnozrná)	1 pošk. semeno + 8 zl. zuheln.(dm. 2,4 – 2,6 mm)
<i>Populus</i> sp./ <i>Salix</i> sp. (topol/vrba)	1 zl. zuheln. dřeva + drf
<i>Quercus</i> sp. (dub)	ca 30 zl. zuheln. dřeva + drf
<i>Solanum nigrum</i> (lilek černý)	1 nezuheln. semeno (š. 1,7, v. 1,3, s. 0,8 mm)
<i>Tilia</i> sp. (lípa)	1 malý zl. zuheln. dřeva
<i>Triticum</i> sp. (pšenice)	3 zl. obilek zuheln., 2 zuheln.embrya, 1 zl. klásku
mazanice	otisky zlomků stébel (snad i klásku)
<b>Objekt 130 – pec</b>	
<b>mazanice vrstva – dno pece</b> (vzorek č. p 6/88)	
<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)	2 zl. zuheln. větvičky
<i>Quercus</i> sp. (dub)	3 malé zl. zuheln. dřeva + drf
<b>vrstva pod mazaniceovou krou</b> (vzorek č. p 7/88)	
<i>Quercus</i> sp. (dub)	ca 23 zl. zuheln. dřeva (zřejmě z 1 kusu)
rybí kosti	drobné
<b>vrstva pod mazaniceovou krou na dně objektu</b> (vzorek č. p 8/88)	
bez rostlinných zbytků, mazanice bez určitel. otisků	

**Tabela 27.** Rostlinné makrozbytky z objektu 41 (silo). — **Table 27.** Pflanzliche Makroreste aus Objekt 41 (Silo).

mámivého v obsahu sil je zřejmé, že především sverep, ale i jilek provázely kulturu pšenice. Jako hojně rozšířený segetál byl sverep stoklasa zachycen v četných pravěkých i středověkých archeologických nálezech obilí v ČR i v sousedních zemích. Využití jeho obilek jako potraviny není pravděpodobné, chléb s příměsí stoklasy chutná hořce. Nejstarší doklady stoklasy u nás – otisky obilek z Bořitova a Starých Zámků u Líšně – jsou eneolitického stáří, stejně jako semen koukolu z téhož nálezu z Bořitova (Kühn 1981). Jeho obilky, stejně jako jílku mámivého, byly dosud u nás zaznamenány od doby bronzové. Obilky obou druhů z Denemarku tedy představují dosud nejstarší nálezy v Českých zemích, které nasvědčují, že i jilek mámivý je zde spíše apofytem.

Lebedu rozkladitou (*Atriplex* cf. *patula*) a svlačecovc popínavý (*Fallopia convolvulus*) máme u nás doloženy z neolitu, svízel nepravý (*Galium* cf. *spurium*) z eneolitu, knotovku bílou (*Melandrium album*) z doby halštatské (Kühn 1972). Rovněž její semeno z Denemarku by mohlo být nejstarším dokladem, pokud by determinace byla jednoznačná.

Kromě výše uvedených synantropních taxonů jsme zaznamenali 2 obilky trávy tomky vonné (*Anthoxanthum odoratum*), u nás původního průvodce travnatých společenstev od nížin po horské polohy. Její výskyt z pravěkých archeologických situací u nás dosud nebyl publikován.

## Dřeviny

V poměrně chudém druhovém spektru dřevin zkoumaných vzorků vůbec nebyly zastoupeny jehličnany. Znamená to, že zřejmě byly v bližším okolí vzácné nebo tam nerostly vůbec a neuplatňovaly se jako stavební materiál. Nejpočetněji zastoupenými listnáči byly druhy rodu dub (*Quercus*), javor (*Acer*) a jilm (*Ulmus*), menším počtem uhlíků jabloňovité, resp. slivoňovité (*Pomoideae*), zbývající dřeviny byly reprezentovány jedním nebo několika zlomky.

Z prezenze většího počtu vesměs drobných uhlíků dubu (*Quercus*) pocházejících z kmenů většího průměru zejména v rámci objektů interpretovaných jako chaty – polozemnice lze usuzovat, že dřevo dubu sloužilo jako základní stavební materiál. Stavební dřevo poskytovaly rovněž silnější jilmly (*Ulmus*) a javory (*Acer*). Vzhledem ke skutečnosti, že se druhová skladba vzorků z objektů různé funkce vzájemně výrazně neodlišovala, je zřejmé, že obyvatelé pro stavby a jako palivové dřevo používali všechny dřeviny, které měli na lokalitě a v jejím okolí k dispozici. K výpletům staveb byly vhodné zejména větve břízy (*Betula*), vrby (*Salix*), lísky (*Corylus*). V kúlových jamách jsme zaznamenali prakticky tytéž dřeviny jako v ostatních objektech, tedy opět nejčastěji dub, javor, jilm a drobné uhlíky jabloňovitých/slivoňovitých. Pokud se v jamách vyskytlo více druhů dřevin, je pravděpodobné, že do nich byly uhlíky aspoň zčásti splaveny.

Objekt č.	Funkce objektu	u = č. vzorku uhlíků, přírůstkové číslo	Rostlinný druh	Počet zlomků
<b>AKROPOLE</b>				
7	jáma/skalní deprese	u 6: o.7/23	<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové) <i>Quercus</i> sp. (dub)	1 zl. 13 zl.
			<i>Triticum monococcum/dicoccon</i> (pšenice jednozrnka/dvouzrnka)	počet neuveden
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	4 zl.
20	šachtice/cisterna	u 20: o.20-1/5	přepálená hlina	
27	chata kúlová ?	u 42: o.27-D/E-5/228	<i>Quercus</i> sp. (dub)	ca 60 zl. větších (1–2,5 cm), ca 50 zl. ca 1 cm, ca 100 zl. z většího kmene
28	sílo	u 43: o.28-2/59	cf. <i>Populus</i> sp. (topol)	ca 50 zl. nad 1 cm+drf ze silnějšího kmene
30	sílo dvojité	u 44: o.30-V-3/3 u 45: o.30-V-4/9 u 46: o.30-K/11	<i>Quercus</i> sp. (dub) <i>Quercus</i> sp. (dub) <i>Acer</i> sp. (javor)	drf drf 1 zl.
			<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové) <i>Quercus</i> sp. (dub)	2 zl. 6 zl.
32	sílo a pec	u 47: o.32-E-2/58	<i>Quercus</i> sp. (dub)	ca 50 zl. nad 1 cm+drf z kmene
34	pec	u 55: o.34-SZ-3/14 u 56: o.34-SV-4/17	<i>Quercus robur</i> (dub letní) bez rostlinných zbytků	1 zl. ca 4 cm z kmene ca 26 let
36	jáma	u 48: o.36-Z-1/15	<i>Quercus</i> sp. (dub)	5 zl.+ drf
39	splachová vrstva	u 49: o.39-S-2/71	bez rostlinných zbytků	
41	sílo	u 50: o.41-7/30	<i>Quercus</i> sp. (dub)	8 zl. + drf
41a	sílo	u 51: o.41a-3/29	bez rostlinných zbytků	
50	sílo / jáma	u 52: o.50/58	<i>Corylus avellana</i> (líška obecná) <i>Quercus</i> sp. (dub)	1 zl. 1 zl.
<b>SEVERNÍ PŘEDHRADÍ</b>				
4	jáma	u 5: o.4-Z-3/27	<i>Betula verrucosa</i> (břiza bradavičnatá) <i>Quercus</i> sp. (dub)	1 zl. 1 zl. + drf
18	jáma / vrstva	u 7: o.8/20	<i>Acer</i> sp. (javor) <i>Betula verrucosa</i> (břiza bradavičnatá) <i>Prunus s.l.</i> (slivoň) <i>Quercus</i> sp. (dub) <i>Ulmus</i> sp. (jilm) zkošovatelý listnác	1 zl. 1 zl. 2 zl. 2 zl. 2 zl. 2 zl.
10	chata-polozemnice	u 8: o.10/375-8,403,412	<i>Corylus avellana</i> (líška obecná) <i>Quercus</i> sp. (dub) <i>Ulmus</i> sp. (jilm)	15 zl. 4 zl. 10 zl.
53	chata-polozemnice	u 60: o.53-V-4/1	<i>Acer</i> sp. (javor) <i>Betula pendula</i> (břiza bradavičnatá) <i>Quercus</i> sp. (dub) <i>Ulmus</i> sp. (jilm)	1 zl. 10 zl. 1 zl. 1 zl.
		u 61: o.53-S-1/79	<i>Acer pseudoplatanus</i> (javor klen) <i>Quercus</i> sp. (dub) <i>Ulmus</i> sp. (jilm) <i>Populus sp./Salix</i> sp. (topol/vrba)	6 zl. + drf 37 zl. + drf 4 zl. + drf 4 zl. + drf
		u 62: o.53-S-3/80	<i>Acer</i> sp. (javor) <i>Quercus</i> sp. (dub)	4 zl. 14 zl.
		u 63: o.53-Z-3/127	<i>Acer</i> sp. (javor) cf. <i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové) <i>Quercus</i> sp. (dub) <i>Ulmus</i> sp. (jilm)	7 zl. větších 1 zl. 22 zl. větších 4 zl.
		u 64: o.53-Z-5/32	<i>Acer</i> sp. (javor) <i>Ulmus</i> sp. (jilm)	3 zl. 3 zl.
56	sílo	u 67: o.56-3/18	<i>Quercus</i> sp. (dub) <i>Ulmus</i> sp. (jilm)	3 zl. 12 zl.
57	sílo	u 68: o.57-2/17 u 69: o.57-3/8	<i>Acer</i> sp. (javor) <i>Quercus</i> sp. (dub) <i>Acer</i> sp. (javor) <i>Quercus</i> sp. (dub) <i>Ulmus</i> sp. (jilm)	3 zl. 7 zl. 1 zl. 1 zl. 3 zl.
<b>VÝCHODNÍ PŘEDHRADÍ</b>				
S. 1	Sonda č. 1	u 41: S.1-7/1	<i>Ulmus</i> cf. <i>laevis</i> (jilm vaz?)	ca 50 zl. větších (nad 1 cm) + ca 100 zl. drob. z obvodu velkého kmene
	dto, o. 142 - berma	u 38: S.1-B-3/62 u 39: S.1-B-5a/2	<i>Acer</i> sp. (javor) <i>Quercus</i> sp. (dub) <i>Quercus</i> sp. (dub)	6 zl. + drf 2 zl. + drf 5 zl. + drf
<b>ZÁPADNÍ PŘEDHRADÍ</b>				
21	chata-polozemnice	u 22: H10-o.21-6/69	<i>Acer pseudoplatanus</i> (javor klen) <i>Quercus</i> sp. (dub)	drf drf
		u 37: o.21- J-C/3	<i>Acer</i> sp. (javor)	5 zl. + drf
22	chata-polozemnice	u 23: o.22-1-V/127 u 24: o.22-1-Z/91	<i>Ulmus</i> sp. (jilm) <i>Acer</i> cf. <i>campestre</i> (javor babyka?) <i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové) cf. <i>Prunus spinosa</i> (slivoň trnka?) <i>Tilia</i> sp. (lípa)	5 zl.+ drf ze silného kmene 1 zl. 2 zl. 2 zl. 1 zl.
		u 25: o.22-2-V/42	cf. <i>Tilia</i> (lípa ?) <i>Acer</i> sp. (javor) <i>Quercus</i> sp. (dub)	1 zl. větvičky drf drf
		u 26: o.22-2-V/43	<i>Quercus</i> sp. (dub)	5 zl. + drf

Objekt č.	Funkce objektu	u = č. vzorku uhlíků, přírůstkové číslo	Rostlinný druh	Počet zlomků
			listnáč	letorost
		u 27: o.22-2-Z/95	<i>Acer</i> sp. (javor)	drť
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	4 zl. + drť z většího kmene
		u 28: o.22-4/55	<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	6 zl.
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	2 zl.
			čf. <i>Tilia</i> (lípa ?)	1 zl.
		u 29: o.22-P/22	<i>Quercus</i> sp. (dub)	2 zl. + drť
<b>PŘÍKOPY</b>				
1	vnější příkop	u 1: C-1-3/486	<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	6 zl.
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	1 zl. + drť
		u 18: B-o.1-3-Z/104	<i>Acer</i> sp. (javor)	1 zl. + drť
			<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	2 zl. + drť
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	14 zl. + drť
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	4 zl. + drť
		u 19: B-o.1-4-JV/23	<i>Acer</i> sp. (javor)	12 zl.
			čf. <i>Acer</i> sp. (javor)	1 zl.
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	31 zl.
			<i>Tilia</i> (lípa) sp.	1 zl. větévky
			<i>Ulmus</i> (jilm) sp.	1 zl.
			z koksovateľý listnáč	2 zl.
		u 30: o.1-E14/15-2b/68	<i>Acer</i> sp. (javor)	drť
			<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)	drť
			<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	1 zl.
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	drť
		u 31: o.1-E14/15-3/183	<i>Acer</i> sp. (javor)	1 zl. + drť
			<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	3 zl. + drť
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	8 zl. + drť
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	3 zl. + drť
		u 32: o.1-FG- 2/175	<i>Acer</i> sp. (javor)	8 zl. + drť
			<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	3 zl. – větvička + větší ks.
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	13 zl.
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	5 zl.
		u 33: o.1-G-3a/267	<i>Acer</i> sp. (javor)	1 zl.
			<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	8 zl. + drť
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	10 zl. + drť
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	11 zl. + drť
		u 34: o.1-G-3b/157	<i>Acer</i> sp. (javor)	1 zl. + drť
			čf. <i>Cornus sanguinea</i> (svída krvavá ?)	1 zl.
			<i>Prunus</i> sp. (slivoň)	3 zl. + drť
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	12 zl. + drť
			<i>Tilia</i> sp. (lípa)	3 zl. + drť
			listnáč	1 zl. + drť
		u 35: o.1-G-3c/267	<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	1 zl. + drť
			čf. <i>Prunus spinosa</i> (trnka obecná ?)	6 zl. + drť
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	8 zl. + drť
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	1 zl. + drť
		u 65: o.1-G13-2/108	<i>Acer</i> sp. (javor)	7 zl.
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	1 zl.
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	23 zl. ze silnějšího kmene
		u 66: o.1-G13-3/190	<i>Acer</i> sp. (javor)	6 zl.
			<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	4 zl.
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	6 zl.
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	15 zl. ze silnějšího kmene
2	střední příkop	u 2: C-2-3/184	hlína	
		u 15: D12-2-5/91	<i>Acer</i> sp. (javor)	cca 20 zl. + drť
			<i>Acer</i> sp. (javor)	3 zl. + drť
			<i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá)	3 zl. + drť
			<i>Prunus</i> cf. <i>spinosa</i> (trnka)	2 zl. + drť
			<i>Acer</i> sp. (javor)	drť
			<i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá)	drť
		u 16: D12-2-5/106	bez rostlinných zbytků	
		u 17: 13-2-5/128	<i>Quercus</i> sp. (dub)	2 zl. + drť
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	3 zl. + drť
		u 36: H10-5-6a/80	<i>Acer</i> cf. <i>pseudoplatanus</i> (javor klen ?)	1 zl.
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	1 zl.
		u 40: S.1-6/20	<i>Acer</i> sp./ <i>Tilia</i> sp. (javor/lípa)	2 zl. drobné
			čf. <i>Prunus spinosa</i> (trnka obecná ?)	drobné zl. v mazanici
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	13 zl. ze silného kmene
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	10 zl. ze silnějšího kmene
			listnáč	drť
		u 57: o.2-E/F-4/30	<i>Quercus</i> sp. (dub)	20 zl. drobných
		u 58: o.2-E/F-5/16	<i>Acer</i> sp. (javor)	12 zl. + drť
			<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	1 zl. + drť
			<i>Populus</i> sp./ <i>Salix</i> sp. (topol/vrba)	4 zl. + drť
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	2 zl. + drť
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	4 zl. + drť
		u 59: o.Z- E/F-G/16	<i>Acer</i> sp. (javor)	5 zl. + drť
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	2 zl.
			listnáč	1 zl.
3	vnitřní příkop	u 3: C-3-3/271	<i>Acer</i> sp. (javor)	1 zl.
		u 4: C-3-3/272	<i>Acer</i> sp. (javor)	4 zl.
			<i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá)	2 zl.

Objekt č.	Funkce objektu	u = č. vzorku uhlíků, přírůstkové číslo	Rostlinný druh	Počet zlomků
			<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)	1 zl.
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	1 zl. + borka
<b>KÚLOVÉ JÁMY</b>				
Kj 2	palisáda 16 brána	u 9: K 2/4	<i>Acer</i> sp. (javor)	drť
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	14 zl. drobných
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	drť
Kj 3	palisáda 16 brána	u 10: K 3/16	<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	1 zl.
			<i>Quercus</i> sp. (dub)	1 zl.
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	5 zl.
Kj 13	v sekt. C8/9	u 21: K 13/8	<i>Acer pseudoplatanus</i> (javor klen)	1 zl.
			<i>Pomoideae</i> (jabloňovité, slivoňové)	2 zl.
Kj 14	palisáda 16 brána	u 11: K 14/11	<i>Quercus</i> sp. (dub)	20 zl. + drť
			<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	1 zl. + drť
Kj 34	palisáda 16 Z úsek	u 12: K 34/4	zkošovatělý listnáč	1 zl.
Kj 42	palisáda 16 Z úsek	u 13: K 42/3	<i>Quercus</i> sp. (dub)	zl. drobné. v mazanici
Kj 47	v sekt. D10	u 14: K 47/3	<i>Quercus</i> sp. (dub)	drť drobná
Kj 80	v sekt. D3	u 53: K 80/9	<i>Quercus</i> sp. (dub)	2 zl.
Kj 109	palisáda 16 Z úsek	u 54: K 109-o.16/1	<i>Quercus</i> sp. (dub)	drť jemná

**Tabela 28.** Rostlinné makrozbytky z objektů 2, 22, 43, 56, 57, 124, 125, 130. — **Tabelle 28.** Pflanzliche Makroreste aus den Objekten 2, 22, 43, 56, 57, 124, 125, 130.

Období kultury řivnáčské v prvních stoletích 4. tisíciletí před n. l. odpovídá subboreálu. Pro toto období vývoje postglaciální vegetace je charakteristický menší vliv oceanického klimatu a roční teplotní průměr cca o 2 °C vyšší než dnes. Pahorkatina Kutnohorské plošiny se nachází v dubohabrovém stupni – smíšené doubravy tvořily duby, javor babyka, javor mléč, habr, lípy, jilm apod. Kromě habru se podařilo vesměs všechny jmenované dřeviny na Denemarku potvrdit, drobné uhlíky však většinou neumožnily druhové rozlišení (především u dubů a javorů). I když pro subboreál je charakteristický vysoký stupeň zalesnění, přítomnost světlomilných druhů – trnky (*Prunus spinosa*), slivoňů (*Prunus* s. l.), lísky (*Corylus avellana*), růži (*Rosa* sp.), svídy krvavé (*Cornus sanguinea*), maliníku (*Rubus idaeus*), břízy (*Betula verrucosa*), případně hlohu či jeřábu (*Pomoideae*) indikuje prosvětlení svahů v blízkosti sídliště. Jilm vaz (*Ulmus laevis*), javor mléč (*Acer platanoides*), babyka (*Acer campestre*), eventuálně i střemcha (*Padus racemosa* náležející k *Pomoideae*) a rovněž vrby (*Salix*) a topoly (*Populus*) byly především součástí nivy podél vodního toku.

### Mech

Jediným zaznamenaným druhem mechu byla souřubka hladká (*Neckera complanata* – det. J. Duda). Patří k nejčastějším druhům mechu provázejících archeologické nálezy. Rostla kdysi hojně na skalách a borce stromů, kde byla sbírána pro mnohostranné využití. Její dlouhé lodyžky sloužily jako těsnění trámů, k hygienickým účelům apod.

### Závěr

Ve srovnání se středověkými archeobotanickými nálezy je soubor z eneolitického sídliště Denemarku poměrně chudý, avšak vzhledem k nevelkému počtu dosud archeobotanicky probádaných pravěkých lokalit v Českých zemích znamená přínos pro poznání sortimentu pěstovaných rostlin, sbíraných užitkových plodin a částečně i synantropní a přirozené vegetace na Kutnohorsku v době před koncem středního eneolitu (ca 3000–2800 př. n. l.).

Výhodou byla kombinace vzorků z rozdílných situací, jednak plavených s četnými diasporami, především ze sil a pecí, jednak vzorků zlomků zuhelnatělého dřeva z pecí, chat – polozemnic, kúlových jam apod. na akropoli i na předhradích. Především bohaté vzorky z výplně sil potvrdily význam pšenice dvouzrnky jako nejdůležitější obilniny obyvatel sídliště řivnáčské kultury. Kultura dvouzrnky se jeví jako pozoruhodně čistá, takřka bez příměsí jiných obilovin a s poměrně malým zapeplením. Prezence diaspor některých segetálů, minimálně sverepu stoklasy (*Bromus secalinus*) a jílku mámivého (*Lolium temulum*), jako nejstarších dokladů těchto taxonů na území ČR, a rovněž průvodce travnatých společenstev tomky vonné (*Anthoxanthum odoratum*) znamená příspěvek k poznání historie nejen těchto druhů, ale i vývoje vegetace ve středních Čechách.

Přehled dřevin ze sezón 1980 – 1985 (podle četnosti výskytu ve vzorcích č. u 1–69)	
Druh	Počet
<i>Quercus</i> sp. (dub)	52
<i>Quercus robur</i> (dub letní)	1
<i>Acer</i> sp. (javor)	29-30
<i>Acer pseudoplatanus</i> (javor klen)	2-3
<i>Acer cf. campestre</i> (javor babyka?)	1
<i>Acer</i> sp./ <i>Tilia</i> sp. (javor/lípa)	1
<i>Ulmus</i> sp. (jilm)	24
<i>Ulmus cf. laevis</i> (jilm vaz?)	1
<i>Pomoideae</i> (jabloňové, slivoňové)	16
<i>Prunus spinosa</i> (slivoň trnka)	3-4
<i>Prunus</i> s.l. (slivoň)	1
<i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá)	6
<i>Corylus avellana</i> (líška obecná)	4
<i>Tilia</i> sp. (lípa)	3-5
<i>Tilia</i> sp./ <i>Acer</i> sp. (lípa/javor)	1
<i>Populus</i> sp./ <i>Salix</i> sp. (topol/vrba)	2
<i>Populus</i> sp. (topol)	1

**Tabela 29.** Vzorky zuhelnatělého dřeva ze 33 objektů a situací na akropoli, severním a západním předhradí. — **Tabelle 29.** Proben von verkohltem Holz aus 33 Objekten und Situationen auf der Akropolis, nördlichen und westlichen Vorburg.

Souhrn rostlinných makrozbytků z Kutné Hory - Denemarku	
taxon	počet makrofosilií
<b>byliny:</b>	
<i>Agrostemma githago</i> L. (koukol polní)	1 zl. zuhel. semene
<i>Anthemis</i> sp. (rmen)	1 nažka zuhel. juvenilní
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. (tomka vonná)	2 zuhelmatělé obilky
<i>Atriplex cf. patula</i> L. (lebeda rozkladitá)	1 nažka
<i>Bromus secalinus</i> L. (sveřep stoklasa)	39 zuhel. obilek + 7 zl.
<i>Chenopodium album</i> agg. (merlík bílý)	22 zuhel. semen + 1 zl.
<i>Chenopodium album</i> /Ch. sp. (merlík bílý/merlík)	3 zl. zuhel. semen
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve (svlačcovec popínavý)	1 zuhel. nažka + 3 zl.
<i>Galium cf. spurium</i> L. (svízel nepravý)	1 zuhel. nažka
?? <i>Geranium dissectum</i> L. (kakost dvousečný)	1 nezuhel. semeno
<i>Lens esculenta</i> Moench var. <i>microsperma</i> (čočka jedlá drobnozrná)	1 zuhel. semeno + 8 zl.
<i>Lolium temulentum</i> L. (jílek mámivý)	3 zuhel. obilky + 4 zl.
<i>Melandrium cf. album</i> (Mill.) Garcke (knotovka bílá)	1 zuhel. semeno
Poaceae (lipnicovité)	otisky stébel v mazanici
<i>Polygonum aviculare</i> agg. (rdesno ptačí truskavec)	3 zuhel. nažky + 1 zl.
?? <i>Solanum nigrum</i> L. (lílek černý)	1 nezuhel. semeno
<i>Triticum monococcum</i> L./T. <i>dicoccon</i> Schrank (pšenice jednozrnka/dvouzrnka)	1 zuhel. obilka
<i>Triticum dicoccon</i> Schrank (pšenice dvouzrnka)	1162 zuhel. obilek + 1831 zl.
<i>Triticum cf. dicoccon</i> (pšenice dvouzrnka)	3 zuhel. obilky + 57 zl.
<i>Triticum</i> sp. (pšenice)	3 zl. zuhel. obilek + 2 embrya, 1 zl. klásku
?? <i>Valerianella dentata</i> (L.) Poll. (kozlíček zubatý)	1 zuhel. nažka
<i>Vicia</i> sp. (vikev)	1 zuhel. děloha
Viciaceae (vikovité)	1 zuhel. semeno
?? <i>Viola arvensis</i> Murr. (violka rolní)	1 nezuhel. semeno
<b>mech:</b>	
<i>Neckera complanata</i> (Hedw.) Hüb (sourubka hladká)	2 zl. rostlinek
sklerocia hub	7
<b>dřeviny:</b>	
<i>Acer cf. campestre</i> L. (javor babyka)	1 zl. zuhel. dř.
<i>Acer pseudoplatanus</i> L. (javor klen)	8 zl. zuhel. dř.+ drť
<i>Acer</i> sp. (javor)	121 zl. zuhel. dř.+ drť
cf. <i>Acer</i> sp. (?javor)	1 zl. zuhel. dř.
<i>Acer</i> sp./ <i>Tilia</i> sp. (javor/lípa)	2 zl. zuhel. dř.
<i>Betula verrucosa</i> Ehrh. (bříza bradavičnatá)	22 zl. zuhel. dř. + letorosty
<i>Cornus sanguinea</i> L. (svída krvavá)	1 zuhel. pecka + 1 zl. zuhel. dř.
<i>Corylus avellana</i> L. (líška obecná)	24 zl. skořápek + 21 zl. zuhel. dř. + drť
Pomoideae (jabloňovité - slivoňovité)	44 zl. zuhel. dř.+ drť
cf. Pomoideae (?jabloňovité - slivoňovité)	1 zl. zuhel. dř.
cf. <i>Populus</i> sp., (?topol)	50 zl. zuhel. dř.
<i>Populus</i> sp./ <i>Salix</i> sp. (topol/vrba)	12 zl. zuhel. dř. + drť
cf. <i>Prunus spinosa</i> agg. (trnka obecná)	10 zl. zuhel. dř.+ drť + zl. zuhel. dř. v mazanici
<i>Prunus</i> s.l. (slivoň)	2 zl. zuhel. dř.
<i>Prunus</i> sp. (slivoň)	3 zl. zuhel. dř. + drť
<i>Quercus robur</i> L. (dub letní)	1 zl. zuhel. dř.
<i>Quercus</i> sp. (dub)	772 zl. zuhel. dř. + drť
<i>Rosa</i> sp. (růže)	1 zuhel. pecka
<i>Rubus idaeus</i> L. (ostružiník maliník)	2 zuhel. pecičky + 2 zl.
<i>Tilia</i> sp. (lípa)	8 zl. zuhel. dř. + drť
<i>Ulmus cf. laevis</i> Pall. (jílm vaz?)	50 zl. zuhel. dř.
<i>Ulmus</i> sp. (jílm)	138 zl. zuhel. dř. + drť
listnáč	5 zl. zuhel. dř. + drť

Taxony nejistého časového zařazení jsou vyznačeny otázkami

**Tabela 30.** Dřeviny podle četnosti výskytu ve vzorcích z tabely 29. — **Tabelle 30.** Hölzer geordnet nach dem Vorkommen in den Proben von Tabelle 29.

Svahy a pahorky v okolí sídliště byly porostlé listnatými lesy s duby, javory, lípou, nacházely se však zde i prosvětlené plochy se světlomilnými dřevinami. Z nich nejspíše pocházely sbírané lesní plodiny – lískové oříšky, maliny, šípky, trnky. Duby, jílm, javory, vrby a topoly provázely vodní tok. Z uhlíků je

zřejmé, že identifikované stromy a keře poskytovaly užité dřevo, stavební i palivové.

Rdesno ptačí truskavec (*Polygonum aviculare*), merlík bílý (*Chenopodium album*) jsou mj. rovněž dokladem postupující antropizace území.

Jednotlivá nezuheľnatělá semena, náležející ke čtyřem synantropním druhům, nasvědčují kontaminaci některých vzorků mladším materiálem, která nebývá v podobných situacích ojedinělým jevem.

#### Poznámka

Mé poděkování za pomoc při determinaci obílek planě rostoucích trav náleží zesnulému profesorovi Františku Kühnovi, CSc.

### 3.3.2. Půdně mikromorfologický výzkum

(L. Smolřková)

V řijnu r. 1985 jsem na Denemarku odebrala po poradě s M. Zápotockým neporušené a orientované vzorky půd a jejich derivátů a substrátů celkem ze 16 poloh, konkrétně ze zemnice obj. 37 (profil F–G, vzorky č. 1–6), sondy č. 4 na svahu východního předhradí (vzorky č. 7, 8), příčného profilu a objektů v sektorech EG11–13 (vzorky č. 9–15) a z profilu sondy na Z svahu akropole v sektoru E6 (vzorek č. 16). Vzorky byly pozvolna napouštěny směsí umělých pryskyřic a po fixaci vybroušeny. Půdní výbrusy byly podrobně mikromorfologicky zpracovány (srv. Kubiena 1970; Smolřková 1982), což umožnilo jejich typologické zhodnocení. Cílem bylo zejména:

1. bližší genetické zhodnocení poloh vzorků č. 2 (a 12) a 3 (a 13), dochovaných v příkopech i objektech na akropoli, kde kryjí stadium polozasunutí;
2. genetické zhodnocení polohy vzorku č. 5, odděľujících kamenné závaly č. 4 a 6 v zemnici 37;
3. typologické určení půdy a jejího substrátu před středním příkopem 2 (polohy č. 9–11);
4. charakteristika popelové polohy (č. 14) ze dna chaty 53;
5. složení spodní výplně vnějšího příkopu 1 (č. 15);
6. korelace půdních sedimentů (poloh č. 2, 3, 5; 12, 13; 14, 15; 16) s typologicky adekvátními autochtonními půdami (č. 1; 7, 8; 9–11);
7. na základě mikromorfologického výzkumu uvedených jednotlivých půdních horizontů a sedimentů vyvodit genetické závěry, týkající se jak vývojových tendencí půd, tak celkového rázu stanoviště.

#### 3.3.2.1. Mikromorfologická charakteristika

**Objekt 37 – zemnice**, profil F–G; vzorky č. 1–6; poloha vzorků na obr. 25.

**Sonda č. 4** na východním svahu akropole, příkrý svah orientovaný k JV, pod lesostepí; vzorky č. 7, 8; poloha vzorků na obr. 54.

**Sektory EG11–13**, příčný profil s objekty; vzorky č. 9–15; poloha vzorků na obr. 34, 41, 42.

**Sektor E6**, profil sondy na západním svahu akropole; vzorek č. 16; poloha vzorku na obr. 47.

/Detailní popis vzorků uveden ve 27. svazku nálevové zprávy./

#### 3.3.2.2. Genetické zhodnocení

**Objekt 37 – zemnice**, profil F–G, vzorky č. 1–6 (obr. 25).

Bázi profilu reprezentuje kamenný zával; mezerní hmota (**vzorek č. 6**) klastického materiálu, zastoupeného horninami kutnohorského krystalinika, sestává vesměs z agregátů tvořených silikátovým až mulovitým moderem; tyto částice se do četných a širokých volných prostorů mezi skeletem dostaly prostým přemístěním z nadložní hnědé polohy.

Spodní temně hnědá vrstva (**vzorek č. 5**) odpovídá silně **mísenému půdnímu materiálu**. Z mikromorfologické analýzy vyplývá, že sestává z půdní hmoty dvou různě vyvinutých rankerů, z nichž materiál pokročileji vyvinutého rankeru je zachován v ostrohranně omezených fragmentech, svědčících o blízkém transportu. O neklidu stanoviště svědčí i zastoupení malých braunlehmových kongrecí, které pocházejí z illimerizované půdy odkryté na ploše EG11–13. Celý tento půdní sediment byl po své redepozici vystaven **kratšímu období klidu**, v němž se uplatnila mírná a nerovnoměrná činnost edafonu, postihující a mísící obě formy stavebních komponent; okolnost, že uvedené biogenní zvětrávání bylo krátkodobé, je doložena tím, že půdní organismy nestačily setřít četně paralelně s povrchem uspořádané pukliny a trhliny podmíněné přemístěním a akumulací smíšených půdních sedimentů. – Vývoj **iniciální půdy** vytvořené ze smíšených půdních sedimentů byl přerušen zavalením.

Zával sestává z bloku slídnatých rul. Mezerní hmota (**vzorek č. 4**) je tvořena jednak jeho ostrohranným a netříděným detritem, jednak zemítymi částicemi tvořenými silikátovým, řidčeji mulovitým moderem. Tyto částice byly přemístěny analogicky jako v bazálním úseku profilu do této sypké klastické polohy většinou pouhým svislým mechanickým propadáváním; některé úlomky hornin jsou ještě však jimi lemovány, což svědčí o poněkud pokročilejším půdotvorném pochodu ve srovnání s bazálními členy.

Svrchní hnědá (**vzorek č. 3**) a humózní tmavá poloha (**vzorek č. 2**) představují **dvě polohy půdních sedimentů**, sestávajících opět nejméně ze dvou různých forem různě vyvinutých rankerů a slaběji z materiálů illimerizované půdy; obě vrstvy jsou místy odděleny suřovou polohou. – Materiál je zřetelně vrstvený. Mezi uložením hnědé a humózní polohy existoval určitý hiát, v němž proběhl slabý eolický přínos; je doložen přítomností (nečetných) zrn vářého křemene v hnědé poloze (**vzorek č. 3**) i v jejím podloží – závalu (**vzorek č. 4**) a nebyl naproti tomu zjištěn ve svrchní humózní tmavé poloze (**vzorek č. 2**). Po uložení obou vrstev (**vzorky č. 3, 2**) byly smíšené půdní sedimenty společně postíženy půdotvorným procesem, jehož produktem je **ranker**. Tento ranker, vyvinutý ze sedimentů půd téže katény je silněji zvětralý než typologicky ekvivaletní nejmladší půda, pedogeneticky uzavírající celý profil (**vzorek č. 1**). Vyznačuje se vyšším a téměř rovnoměrným biogenním zpracováním půdní hmoty. Stopy vrstvení jsou však patrné, stejně jako přibývání barevného mozaikování svislým směrem, takže období klidu, v němž se uvedený ranker tvořil, nebylo pronikavé. – V obou polohách (**vzorky č. 3, 2**) se vyskytují četné fragmenty zuheľnatělých dřev.

Horizont A rankeru (**vzorek č. 1**) se vyznačuje nízkým stupněm zralosti. O iniciálním vývojovém stadiu svědčí např. jeho malá mocnost a slabý obsah humusu, mikromorfologicky zejména formy humusu, nerovnoměrné zbarvení půdní hmoty, velikost a formy agregátů a volných prostorů, zcela čerstvé primární komponenty atd. Slabý přínos alochtonní složky je doložen pouze přítomností nečetných drobných braunlehmových konkréci, pocházejících z blízké parahnědozemě.

Sledovaný profil zachycuje vývoj půd, dochovaných převážně **v modu půdních sedimentů** (Kubierna 1956), na stanovišti, vyznačujícím se značným neklidem, zejména sedimentačním. Vzhledem k tomu, že substrátem půd byl ve všech případech klastický materiál slídnatých rul, je příslušný bohatě členěný profil důkazem toho, jak se na jediném místě půdní vývoj několikrát za sebou opakoval. V přímé superpozici zde vystupují **tři rankerové půdy**, z nichž dvě bazální se tvořily ze smíšených rankerových sedimentů, svrchní z pedogeneticky dříve nezasaženého substrátu. Nejpokročilejší je vyvinutá rankerová půda střední, i když i u ní, jakož i u bazální půdy převažují znaky půdních sedimentů nad znaky autochtonními.

Pro rekonstrukci původních přírodních podmínek na stanovišti má uvedené zjištění prakticky tentýž význam jako by šlo o půdy autochtonní, neboť z rázu všech půdních sedimentů je zřejmé, že pocházejí z nejbližšího okolí (kde byl ovšem stejný substrát). Intenzita tvorby nejmladší půdy je výrazně nižší než u obou starších cyklů.

**Sonda č. 4** na východním svahu akropole, profil, vzorky č. 7, 8 (*obr. 54*).

Půdní profil o horizontech A a C odpovídá **rankeru**, jehož vývoj byl podmíněn kyselým substrátem (zvětralinou dvojslídnych rul) a reliéfem (svahová poloha) pod skalní lesostepí. Forma humusu je silikátový až mulovitý moder. Mezi humózním horizontem A (**vzorek č. 7**) a jemně písčitou zvětralinou (**vzorek č. 8**) je vložena poloha hrubě úlomkovitého skeletu; přechod jemnozrnných zvětralin světle okrové barvy do rul je plynulý.

Pozn.: V horizontu A rankeru jsou zastoupena dobře zaoblená zrna křemene o velikosti prachu, která jsou dokladem mírné eolické sedimentace, známé i z jiných recentních půd (srv. např. *Hibsch 1930*).

**Sektor EG11–13**, vzorky č. 9–11, 12–13 a 14–15 (srv. *obr. 34, 41, 42*).

Podloží (**č. 11** – při dně síla 56) je reprezentováno **silně karbonátovou spraší**, která má ronový ráz (vedle převažujících primárních složek o velikosti prachu je zastoupen též hrubší skelet, místy redeponované ostrohranné úlomky sprašové substance aj.). Jde o matečný substrát, horizont gC illimerizované půdy (viz *nůze*), která svým vysokým stupněm zvětrání překryla předchozí vývojová stadia (humózních půd, z nichž se zachovaly např. exkrementy žíval aj. biogenní formy).

Červenohnědý, jemně šedě mramorovaný horizont (**vzorek č. 10** – původní povrch / podloží valu před JV stěnou polozemnice obj. 53) odpovídá **horizontu gB**

**silně vyvinuté illimerizované půdy** (subpolyedrická až polyedrická skladba podmíněná segregací, množství sytě oranžového, vysoce aktivního dílčího braunlehmového plazmatu, četné drobné braunlehmové konkrece atd.), vyvinuté z již téměř čisté vápnnité spraše (nízký podíl primárních složek větších než prach).

Světle okrový horizont (**vzorek č. 9** – spodek hlinitého valu mezi středním příkopem a chatou – polozemnicí obj. 53) odpovídá **subhorizontu gA<sub>3</sub>** téže půdy (zbytky jemných plazmatických náteků, přítomnost braunlehmových konkréci aj.).

Uvedená půda, jejíž matečnou horninou je ronová karbonátová spraš (ronový charakter ubývá vzestupným směrem) typologicky odpovídá **silně vyvinuté parahnědozemí** ze skupiny illimerizovaných půd. Tvořila se v dlouhém období sedimentačního a odnošného klidu, a to pod ledem. V pokročilém stupni své zralosti vlivem změněných vnějších podmínek (zvýšená vlhkost) byla velmi výrazně postižena **sekundárním pseudooglejením** (hojně černé vyloučeniny Mn na stěnách přírodních drah i v základní hmotě aj.), které proniklo i do matečné horniny. Svrchní subhorizont gA<sub>3</sub> nese stopy následného neklidu (vyšší podíl primárních složek větších než prach) a přemisťování (hustá síť paralelně s povrchem orientovaných puklin a trhlin).

Na profilu **středního příkopu** odpovídají vrstvy temně hnědé (**vzorek č. 13** – nad kamenným závalem) a svrchní tmavé, humózní (**vzorek č. 12**) **sedimentům rankerů** (se silikátovým až mulovitým moderem), jevících silnější stupeň vývoje, než je tomu u recentní rankerové půdy. Jde o sedimenty půd, jejichž substrátem byly zvětralinou krystalinika a nikoli spraš (jako u vzorků č. 9–11), i když je v těchto sedimentech redeponovaný materiál illimerizované půdy rovněž zastoupen (půdní hmota s partii tvořenými dílčím braunlehmovým plazmatem /a to ještě aktivním/, drobné braunlehmové konkrece, skladební formy aj.). Jde tudíž o **smíšené půdní sedimenty** (zřetelné vrstvení je patrné na systému souhlasně uspořádaných puklin a trhlin, zejména dochovaných v poloze č. 13), které byly následně **společně vystaveny pokračujícímu vývoji v katéně rankerů** (rovnoměrné biogenní osídlení /č. 12/, vyznívajícím sestupným směrem).

Je pravděpodobné, že mezi polohami vzorků **č. 12 a 13** byl určitý hiát, neboť v č. 13 jsou zastoupeny zuhelnatělé fragmenty dřev (jako u vzorku č. 3 /a č. 2/), zatímco v č. 12 (odpovídající poloze vzorku č. 2) nalezeny nebyly. – Uvedené polohy tedy odpovídají **rankeru vyvinutému ze smíšených půdních sedimentů**, analogicky jako je tomu v případě poloh 2 a 3.

Popelovitá poloha na dně polozemnice obj. 53 (**vzorek č. 14**) se zde vyznačuje tím, že se v ní mísí **popelový materiál** s materiálem **illimerizované půdy** (četné segregáty gB, obsahující vysoce aktivní dílčí braunlehmové plazma), a to jak mechanicky (v ostrohranných úlomcích), tak činností edafonu (obě složky jsou zahrnuté do koprogenních agregátů). Tato okolnost svědčí o déletrvajícím období klidu. Současné nebo následné zvlhčení se projevilo ve zvýšeném nahromadění vyloučeniny Mn.

Zjištění překvapivě vysokého podílu **opálových fyto-litů** v této poloze má mimořádný význam, neboť může



jít jak o doklad intenzivního vlivu vegetace na tvorbu illimerizované půdy, tak o **rostlinné zbytky přinesené ve velkém množství do chaty člověkem** (k vystýlání chaty aj.; jestliže šlo o přesličky, pak např. k čištění předmětů apod.). Alternativa přínosu je pravděpodobněji, neboť v ostatních zkoumaných polohách opálové fytolity nebyly zjištěny (s výjimkou kulturní vrstvy, vzorek č. 16, kde je jejich výskyt ojedinělý a morfolo- gicky odlišný). I v tomto druhém případě pocházejí rostlinné zbytky nepochybně z blízkého okolí, takže jsou svědky příslušné povahy vegetačního pokryvu. Z těchto důvodů bude třeba problematiku rostlinných opálů dále sledovat.

**Splachy nad dnem vnějšího příkopu obj. 1 (vzorek č. 15)** jsou tvořeny převážně materiálem **přemístěné parahnědozemě**, v menší míře **sedimenty rankerovitých půd**. Obě tyto složky byly smíseny jak mechanicky (ostrý vzájemný styk), tak bioturbací (vzájemné plynulé přechody obou půdních složek). Biogenní osídlení může prokazovat určité období klidu po usazení smíšených půdních sedimentů. Analogicky jako v případě vzorku č. 14 bylo i zde prokázáno **výrazné provlhčení**; některé partie „manganolimonitových“ vyloučenin jsou místy vyplněné dílčím braunlehmovým plazmatem. Původní illimerizační proces však již po zaplnění příkopu nepokračoval (přírodní dráhy jsou prázdné, bez plazmických lemů – vliv odlesnění). Obdobně jako u vzorků č. 3 (a 2) a č. 13 se i zde vyskytuje vysoký podíl velkých **zuhelnatělých zbytků dřev**.

**Sektor E6**, kulturní vrstva na skalním stupni nad vnitřním příkopem obj. 3, **vzorek č. 16** (obr. 47).

Výplní jsou výrazně vrstvené **sedimenty rankeru**, jevíci vyšší stupeň zralosti než v případě rankeru recentního. Materiál je silně smísen se zrnitostně netříděným skeletem rul; v reliktech jsou zde místy zastoupeny též hrudky redeponovaných hnědozemních půd.

### 3.3.2.3. Závěr

1. Polohy vzorků č. 2 a 12, jakož i 3 a 13, jsou mikromorfologicky adekvátní (v polohách č. 12 a 13 je zastoupen vyšší podíl přemístěného materiálu z illimerizované půdy, která vystupuje v těsné blízkosti). Jde o dvě vrstvy, tvořené **půdními sedimenty rankerovitých půd**; po jejich uložení v období krátce trvajících klidu se z těchto sedimentů vyvíjela **rankerová půda**. Toto půdotvorné stadium poněkud setřelo původní zvrstvení ve svrchním úseku (poloh č. 2 a 12), do spodní části půdních sedimentů (poloh č. 3, 13) však neproniklo.
2. Poloha vzorku č. 5 odpovídá rovněž **sedimentům rankerů**. Období klidu, které následovalo po jejich uložení, bylo výrazně kratší než ve výše uvedených případech, takže ranker vyvinutý na sedimentech půd téže řady zůstal pouze **v iniciálním stadiu**.
3. Půda před středním příkopem (vzorky č. 9–11) odpovídá **silně vyvinuté parahnědozemě** ze skupiny illimerizovaných půd, která byla následně intenziv-

ně **pseudooglejena**. Substrátem této půdy je **karbo- náťová spraš ronového rázu**.

4. Popelovitá poloha (vzorek č. 14) reprezentuje **sediment**, sestávající z redeponovaného materiálu **parahnědozemě**. Tato složka byla spolu s popelovou komponentou činností edafonu druhotně smísená a pseudooglejena. Obsahuje vysoký podíl **opálových fytolitů**.
5. Výplň vnějšího příkopu (vzorek č. 15) je tvořena **půdními sedimenty parahnědozemě** a silným sekundárním **pseudooglejením**.
6. Materiál z humózních horizontů A rankerů, zastoupený ve všech pohřbených půdních sedimentech (vzorky č. 2, 3, 5; 12, 13; 15; 16), pochází z půd silněji zvětralých, než jsou příslušné půdy recentní (č. 1 a 7). Uvedené zjištění je dalším z doposud známých dokladů **retrográdního vývoje půd** (srv. Smolíková – Ložek 1964; 1973; 1978; Ložek 1973; Smolíková – Kovanda 1980). Jde o pochod, při němž se v určitém časovém úseku tvořily silněji zvětralé půdy, které byly postupně, oddělené krátkodobou sedimentací, vystřídány slaběji vyvinutými půdami.

(Pozn.: V morfolo- gicky málo členitých, od středního atlantiku nepřetržitě obdělávaných sprašových oblastech lze běžně sledovat, že zbytky kulturních jam jsou vyplněny **černozemním materiálem**, který se podstatně liší od typologicky ekvivalentních recentních půd. Je silněji humózní, má příznivější skladební formy atd., takže je dokladem toho, že současně, dlouhodobě obhospodařované půdy jsou bonitně nepříznivější, než byly původní panenské černozemě. Současný stav retrográdního vývoje půd je ovšem v tomto případě vyvolán přímými (a nikoli odvozenými) zásahy člověka do půdního vývoje. Odvozené zásahy (tj. působení na půdu přes jednotlivé půdotvorné faktory nebo jejich kombinace, např. odlesnění → otevření ploch → změna mikroklimatu /vysušení/ a vegetace /umělé zestepnění/ → vystavení půd erozi /na svazích/ a sedimentaci /na úpatích svahů a v depresích/ atd.) se odrazily v komplexu celého přírodního dění. – Také tento problém bude nutno v budoucnu sledovat.

Starší polovina holocénu se vyznačovala klidným vývojem, jehož produktem byla na spraši zpravidla vyzrálá **parahnědozem** (č. 9–11), vzniklá pod lesem (sekt. E11–13); v tomtéž období se na silikátových substrátech vyvíjely **rankerové půdy**. Zemědělské osídlení, počínající v neolitu, vyvolalo odlesnění; na příhodných stanovištích a v daném případě za pronikavých zásahů člověka byly obnažené půdy v různém vývojovém stupni vystaveny odnosu a přemisťování a překryty souvrstvím závalů (a splachů), což se v průběhu času několikrát opakovalo. Intenzita vývoje pohřbených půd klesala.

7. Jestliže pro starý až střední holocén je příznačný sedimentační i odnosný klid (nerušená tvorba illimerizovaných půd na spraších a rankerů na silikátových substrátech pod lesem), epiatlantik a zejména subboreál se vyznačují půdní erozí, vznikem a pohybem suťových poloh a vznikem poloh tvořených silně humózními půdními sedimenty. Subatlantik byl příznačný intenzivním odnosem i přínosem ronového materiálu (substráty recentních rankerů), z něhož se od subrecentu vyvíjela již jen iniciální půdní stadia.

Pokud jde o **vývoj půd na studovaném areálu**, byl určován **přírozenými změnami podnebí v postglaciálu** a je dalším spolehlivým dokladem retrográdní půdní tvorby. Mnohonásobné **střídání půd, půdních sedimentů a suťových a ronových poloh**, zastížených ve zkoumaných profilech, bylo

vyvoláno **intenzivními zásahy člověka do přírodního dění**. Tam, kde se tato činnost spojená s opakovaným překrýváním půd v různých vývojových stádiích neuplatnila, probíhal vývoj půd plynule, takže je zastoupen jedinou, plně vyžralou půdou. Důkazem toho je srovnání bohatě členěného profilu zemnice obj. 37, zachycujícího různé stupně a deriváty rankerových půd včetně autochtonní recentní půdy téže katény, s profilem silně vyvinuté parahnědozemě ze skupiny illimerizovaných půd na ploše sektorů EG11–13.

### 3.3.3. Fosfátová analýza na severním okraji denemarské ostrožny (A. Majer)

V r. 1985 jsem provedl fosfátový průzkum vybraných ploch na denemarské ostrožně (zpráva čj. 4048/85 v archivu ARÚ). Cílem prospekce bylo vytipovat přítomnost archeologických sídlištních objektů větších rozměrů – konkrétně chat typu polozemnic – na severním, koncovém úseku ostrožny. S ohledem na tento úkol byla zvolena i hustota odběrové sítě, která byla stanovena na 5 x 5 m. Zkoumány byly dvě plochy:

**Plocha 1** (d. 100, š. 20–35 m, výměra 0,295 ha) leží na severní partii severního předhradí, východně od plochy výzkumu, v prostoru s výjimkou sondy č. 2 nezkoumaných sektorů T-A 14–34 (dle sektorové sítě obr. 5); pokryta je lesem.

**Plocha 2** (d. 50, š. 5–25 m, výměra 0,104 ha) leží na V cípu pole ppč. 4386, zhruba v prostoru nezkoumaných sektorů G–P 17–22, ca 15 m na Z od chaty-polozemnice obj. 10 na severní partii severního předhradí. Na obou plochách bylo provedeno celkem 200 vrtů a získán tak obraz o fosfátových dispozicích vymezeného území, jehož celková výměra činí 0,4 ha.

*Geodetické základy průzkumu.* Odběr vzorků zeminy byl uskutečněn v pravidelné čtvercové síti 5 x 5 metrů. K vyprojektování této sítě jsem použil plán geodeta J. Tájka z r. 1981–82 (č. 717/5 sbírky plánů ARÚ). Graficky vyprojektované sítě byly vytyčeny tachymetricky z polygonových bodů geodetického měření. Jejich polohu vzhledem ke zmíněným bodům udává plán na obr. 131.

*Použitá metoda stanovení fosfátů.* Ke stanovení obsahu fosfátů v půdě bylo použito relativní metody fosfátové půdní analýzy (Majer 1984). Podstatou této metody je dvouminutová extrakce vzorku zeminy 5% kyselinou octovou a poté fotokolorimetrické stanovení fosfátů, vyloučených do roztoku. Koncentrace nad 1 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/1 g zeminy nebyla stanovována přesně, neboť se jedná o značnou anomálii a vystačí se s pouhou indikací více než 1.

*Interpretace výsledků chemické analýzy.* Analýzou zjištěné obsahy fosfátů ve vzorcích zeminy byly zaneseny do plánu lokality a zkonstruovány izolinie, jejichž interval volen 0,01 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/1 g zeminy, v případě vysokého obsahu fosforu pak pouze 0,1 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/1 g zeminy.

Výsledný plán (obr. 131) podává předběžný obraz o poloze míst s anomálním obsahem fosfátů v půdě. Z mapy vysvítá, že zejména v prostoru **plochy 1**

obsahy fosfátů na celé její rozloze dosahují extrémně nízkých hodnot. Tuto plochu lze tedy považovat za archeologicky nedotčenou, nebo dotčenou jen málo a hodnoty v ní naměřené považovat za pozadí, na něž jsou vlastní sídlištní anomálie superponovány. Touto mapou nebyly však vymezeny hledané anomálie jako takové, neboť pojem anomálie vyžaduje zavedení limit, mezi nimiž se hodnota musí pohybovat, aby mohla být považována za anomální.

Při stanovení výše zmíněných limit jsme vycházeli z diagramu četnosti naměřených hodnot. Předpokládáme-li uvnitř zkoumané plochy řadu prostředí s odlišnou intenzitou osídlení, můžeme z tohoto předpokladu vydedukovat i odlišnosti ve fosfátové kontaminaci toho kterého prostředí. Jednotlivá prostředí pak jsou charakterizována určitými hladinami obsahu P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> v půdě. Tyto hladiny nemají určitý, přesně stanovitelný obsah fosfátů, ale naměřené obsahy kolísají kolem středních hodnot pro tu kterou hladinu. Protože počet naměřených hodnot je velký (200), lze předpokládat kumulaci hodnot do skupin, podléhajících zákonům statistiky a této skutečnosti použít pro rozlišení jednotlivých prostředí a tím i pro přisouzení sídlištního významu toho kterého prostředí.

Vlastní vyhodnocení diagramu četnosti naměřených hodnot bylo provedeno odhadem (s přihlédnutím k výsledkům analýz na jiných lokalitách) takto:

hladina mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /1 g zeminy	význam
0,000–0,049	pozadí
0,05–0,17	zvýšené pozadí
0,22 a více	anomálie

Jednotlivým prostředím byly přiděleny značky a s jejich pomocí sestrojena také mapa interpretovaných anomálií na obou testovaných plochách.

### Závěr

Analýzou zjištěné obsahy fosfátů v půdě uvádí příslušná tabulka naměřených hodnot, výsledkem rozčlenění anomálií podle výšky a četnosti naměřených hodnot je plán na obr. 131. Z tohoto plánu lze soudit, že značná část **plochy 1** nebyla v pravěku osídlena. Blízkost akropole s pásem tří příkopů je indikována zvýšeným pozadím, které s vysokou pravděpodobností souvisí s mechanismem zanesení opevňovacích příkopů, ovšem nelze vyloučit ani vliv sídlištní činnosti, i když ne intenzivní.

Za *archeologicky perspektivní* lze považovat **plochu 2**. Před případným archeologickým výzkumem této polohy navrhuji zahuštění odběrové sítě, čímž dojde k upřesnění polohy anomálních zón. Rovněž by bylo vhodné provést pro srovnání na této ploše ještě geofyzikální prospekci.

### 3.3.4. Radiokarbonová data

Během sezón 1980–1984 jsme po dohodě s dr. H. Quittou, jemuž za poskytnutou možnost srdečně děku-



**Obr. 131. Severní předhradí, obsah fosfátu na dvou nezkoumaných plochách.** Nahoře: plocha č. 1 (100 x 20–35 m) v prostoru sektorů T–A 14–34; dle sektorové sítě obr. 5. – Dole: plocha č. 2 (50 x 5 až 25 m) v prostoru sektorů G–P 17–22. – **Značky:** 1 – situace; 2 – izolinie obsahu  $P_2O_5$  v půdě (mg  $P_2O_5$ /1g zeminy); 3 – měřický bod; 4 – odběrová síť (5 x 5 m). – **Abb. 131. Nördliche Vorburg, Phosphatgehalt von zwei nicht gegrabenen Flächen.** Oben: Fläche Nr. 1 (100 x 20–35 m) im Raum der Sektoren T–A 14–34; aufgrund des Sektorennetzes Abb. 5. – Unten: Fläche Nr. 2 (50 x 5–25 m) im Raum der Sektoren G–P 17–22. – **Zeichen:** 1 – Situation; 2 – Isolinie des  $P_2O_5$ -Gehalts im Boden (mg  $P_2O_5$ /1g Boden); 3 – Messpunkte; 4 – Probenentnahmenetz (5 x 5 m).

jeme, zaslali do berlínské laboratoře pro datování  $C^{14}$  při Institut für Vor- und Frühgeschichte der DAW (ved. G. Kohl) ve dvou zásilkách 10 vzorků. Z nich devět se ukázalo vhodných k analýze: čtyři z příkopů (vzorky č. 1, 2, 8, 9), čtyři z objektů 36, 41 a 41a na akropoli (vzorky č. 4–7) a jeden (vzorek č. 3) z polozemnice 22 na severním předhradí:

**Vzorek č. 1:** vnější příkop obj. 1 v sektorech C15–16, 2. vrstva (tmavá, hnědá), hl. 50–80 cm: Bln-2890: 2030 ± 60 b.p.

**Vzorek č. 2:** střední příkop obj. 2 v sektoru D13, spodní vrstva, hl. 180–210 cm: Bln-2891: 3450 ± 60 b.p.

**Vzorek č. 3:** chata-polozemnice obj. 22 v sektorech HI 11–12, vrstva hl. 200–210 cm: Bln-2892: 4150 ± 60 b.p.

**Vzorek č. 4:** silo, obj. 41a v sektoru D4, jižní polovina, hl. 40–70 cm (uhlíky a zuhelnatělé obilky pšenice): Bln-3265: 4120 ± 50 b.p.

**Vzorek č. 5:** silo, obj. 41a v sektoru D4, severní polovina, hl. 60–70 cm (uhlíky a zuhelnatělé obilky pšenice): Bln-3266: 4280 ± 70 b.p.

**Vzorek č. 6:** silo obj. 41 v sektorech DC4u xxx, hl. 1,2–1,4 m (uhlíky): Bln-3267: 3890 ± 50 b.p.

**Vzorek č. 7:** jáma obj. 36 v sektoru E1, hl. 20–50 cm, uhlíky ze dna objektu: Bln-3268: 4200 ± 70 b.p.

**Vzorek č. 8:** vnější příkop obj. 1 v sektoru F14–15, 3. vrstva, hl. 40–60 cm, uhlíky ze dna objektu: Bln-3269: 4110 ± 50 b.p.

**Vzorek č. 9:** střední příkop obj. 2 v sondě 1 na V předhradí, 2. vrstva (spodní), hl. 80–90 cm, uhlíky ze dna příkopu: Bln-3270: 3210 ± 70 b.p.

Po kalibraci podle oxfordského kalibračního programu (obr. 132, 133) se data rozdělila do čtyř skupin:

Č. vzorku: pravděpodobnost: 68,2 %, 95,4 %

5: Bln-3266: 4280 ± 70 b.p. – obj. 41a, hl. 60–70 cm 3020–2700, 3100–2620

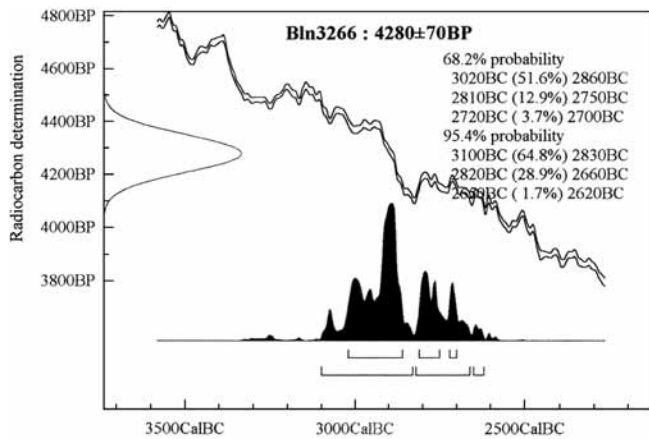
7: Bln-3268: 4200 ± 70 b.p. – obj. 36, dno 2890–2660, 2920–2570

3: Bln-2892: 4150 ± 60 b.p. – obj. 22, hl. 200–210 cm 2880–2620, 2890–2570

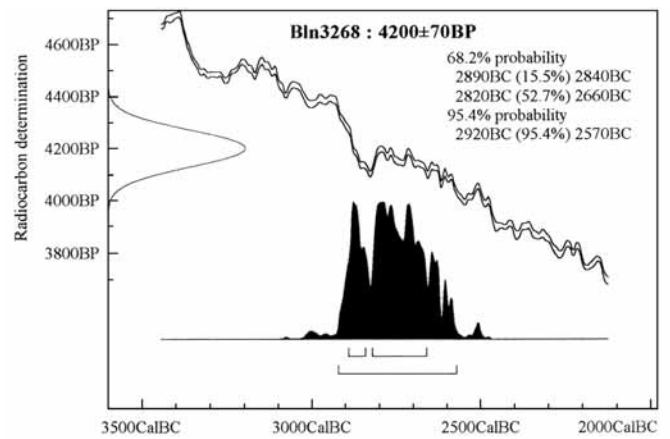
4: Bln-3265: 4120 ± 50 b.p. – obj. 41a, hl. 60–70 cm 2860–2580, 2880–2500

8: Bln-3269: 4110 ± 50 b.p. – obj. 1 v F14–15, 3. vrstva 2860–2570, 2880–2490

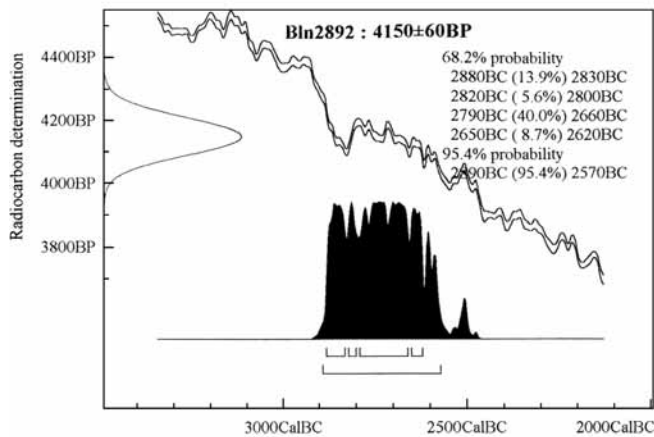
6: Bln-3267: 3890 ± 50 b.p. – obj. 41, hl. 120–140 cm 2480–2200, 2650–2000



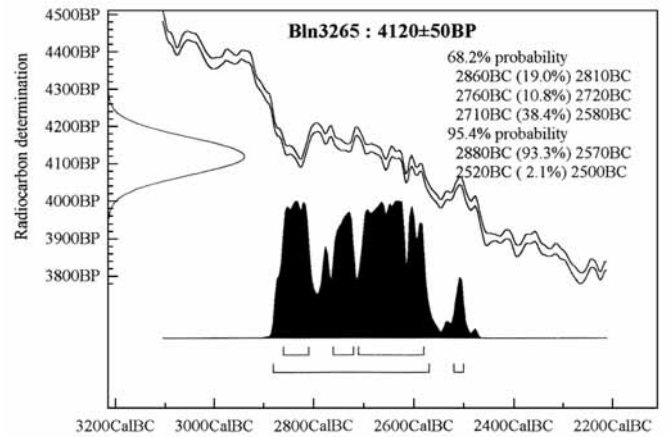
**zásobní jáma obj. 41a,  
severní polovina,  
hl. 60–70 cm  
Bln-3266: 4280 ± 70 b.p.**



**jáma obj. 36,  
hl. 20–50 cm  
Bln-3268: 4200 ± 70 b.p.**



**chata-polozemnice obj. 22,  
vrstva hl. 200–210 cm  
Bln-2892: 4150 ± 60 b.p.**



**zásobní jáma obj. 41a,  
jižní polovina,  
hl. 40–70 cm  
Bln-3265: 4120 ± 50 b.p.**

**Obr. 132.** Radiokarbonová data z polozemnice 22, jámy 36 a zásobní jámy 41a. — **Abb. 132.** Radiokarbon daten aus Grubenhaus 22, Grube 36 und der Vorratsgrube 41a.

2: Bln-2891: 3450 ± 60 b.p. – obj. 2 v D13, spodní vrstva 1880–1680, 1930–1600

9: Bln-3270: 3210 ± 70 b.p. – obj. 2 v sondě č. 1, 2. vrstva 1600–1400, 1690–1310

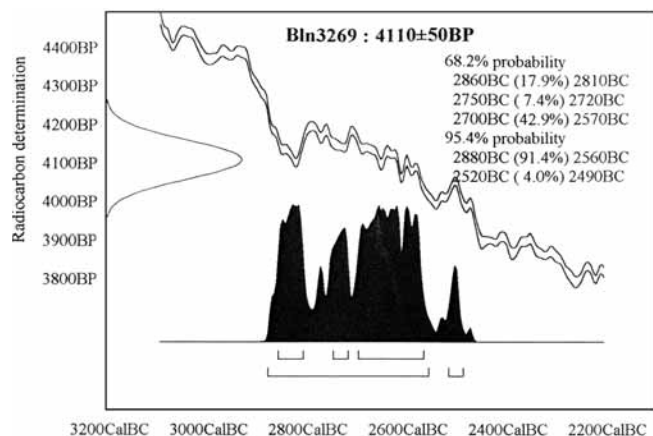
1: Bln-2890: 2030 ± 60 b.p. – obj. 1, spodní vrstva 110BC–AD60, 200BC–AD130

**1. První skupinu** tvoří pět vzorků – čtyři z objektů starší řivnáčské fáze (vzorky č. 3–5, 7; *tbl. 13*) a jeden ze dna vnějšího příkopu (č. 8). Jejich datování do intervalu 3020/2860–2700/2570 BC (68,2 %) či 3100/2880–2620/2490 BC (95,4 %) odpovídá době řivnáčského osídlení. Do stejného časového horizontu spadá také datum ze Stehelčevse-Homolky, kromě denemarských dat jediné řivnáčské datum, které je zatím k dispozici (GrN-4065: 4260 ± 70 BP, po kalibraci 3010/2820–2980/2690 BC /68,2 %/ či 3090/3030–3060–2620 BC /95,4 %/: *Ehrlich – Pleslová-Štiková 1968, 479*).

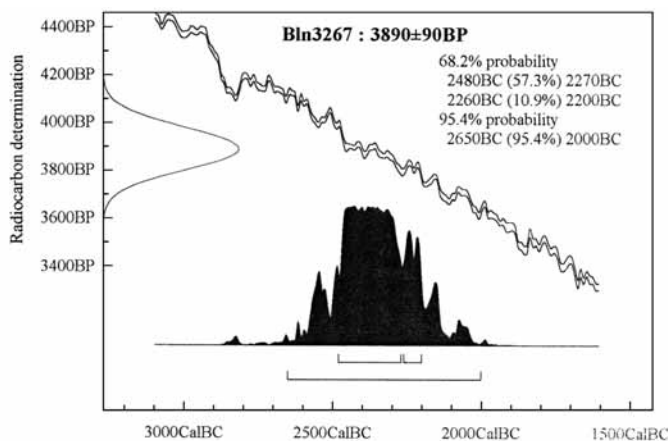
Radiokarbonová data z Denemarku a Homolky vymezují pro střední a mladší stupeň řivnáčské kultury časový úsek zhruba od 30. do 29./28. stol. př. n. l. (jak už *Neustupný 1969, Fig. 2*). S ohledem na datování předchozího klasického stupně badenské kultury (*Wild et al. 2001, Tbl. 2*) je možno odhadovat trvání řivnáčské kultury na dvě až tři století.

Podobný rozsah jako data z Denemarku a Homolky mají i data ze dvou výšinných sídlišť jevišovické kultury, z Brna-Lískovce (5 dat z intervalů: 2930/2820–2840/2660 BC /68,2 %/ či 3050–2450 BC /95,4 %/: *Medunová-Benešová – Vitula 1994*) a Meidlingu-Klein Anzingerbergu (6 dat: 2918–2902 BC /68,2 %/, 2930–2880 BC /95,4 %/: *Krenn-Leeb 2002*).

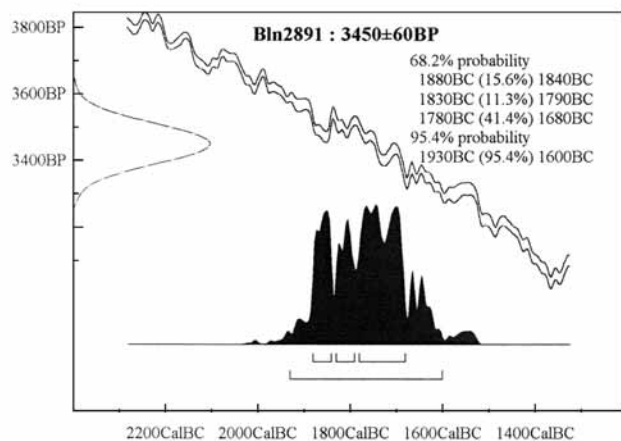
**2. Vzorek č. 6** ze síla 41 starší sídlištní fáze je zhruba o 4–5 století mladší než předchozí. Odpovídá kultuře se šňůrovou keramikou a mohl by souviset s jejími pohřebními aktivitami v tomto prostoru akropole (*kap. 4.1*).



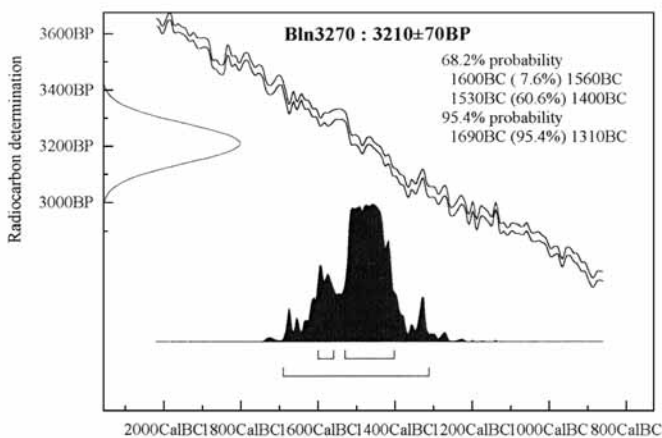
**vnější příkop obj. 1,**  
**sektor F14-15,3. vrstva,**  
**hl. 40–60 cm**  
**Bln-3269: 4110 ± 50 b.p.**



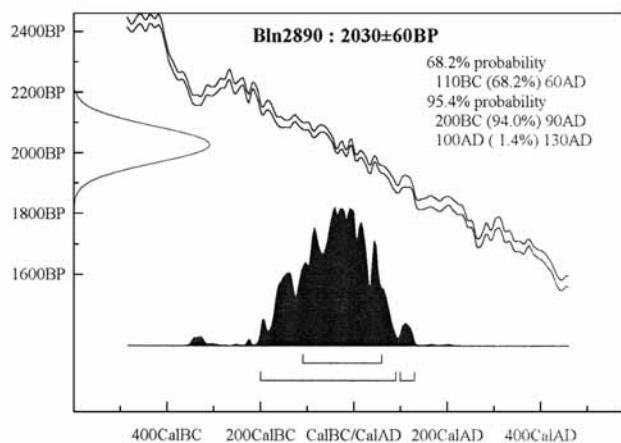
**zásobní jáma obj. 41,**  
**hl. 120–140 cm**  
**Bln-3267: 3890 ± 50 b.p.**



**střední příkop obj. 2,**  
**sektor D13, spodní vrstva,**  
**hl. 180–210**  
**Bln-2891: 3450 ± 60 b.p.**



**střední příkop obj. 2,**  
**sonda č. 1,**  
**2. vrstva, hl. 80–90 cm**  
**Bln-3270: 3210 ± 70 b.p.**



**vnější příkop obj. 1,**  
**sektor C15–16, 2. vrstva,**  
**hl. 50–80**  
**Bln-2890: 2030 ± 60 b.p.**

**3. Třetí skupinu** tvoří dvě data ze dvou různých míst spodní vrstvy středního příkopu (vzorky č. 2, 9) s intervalem 1880/1600–1680/1400 BC (68,2 %) či 1930/1690–1600/1310 BC (95,4 %). První odpovídá osídlení pozdně únětickému, druhé je o málo mladší,

obě ale podporují závěr, že střední příkop byl ve starší době bronzové ještě otevřený (kap. 4.2).

**4. Nejmladší** je vzorek č. 1 ze spodní vrstvy vnějšího příkopu, datovaný do intervalu 110 BC–60 AD (68,2 %) či 200 BC–130 AD (95,4 %). Naznačuje,

**Obr. 133.** Radiokarbonová data z vnějšího a středního příkopu (objekty 1, 2) a ze zásobní jámy 41.

— **Abb. 133.** Radiokarbon daten aus dem Außen- und Innengraben (Objekte 1, 2) und aus der Vorratsgrube 41.

podobně jako dvě předchozí data, že řivnáčské příkopy – v tomto případě ten vnější – zůstaly po zániku řivnáčského osídlení nezasuté.

### 3.4. Závěr. Od hrazeného výšinného sídliště ke skalní pevnosti

#### 3.4.1. Řivnáčská kultura, výšinná sídliště a pozice Denemarku v sídelní síti

Denemarské hradiště je jedním z 88 dnes známých výšinných sídlišť a sídlišť ve strategické poloze, jejichž síť pokryla s větší či menší hustotou sídelní oblast řivnáčské kultury (obr. 134). Pro bližší pochopení doby uvedeme alespoň základní informace o roli této svě-  
rázné kultury a výšinných sídlišť v eneolitu Čech.

#### Řivnáčská kultura,

nazvaná podle výšinného sídliště na vrchu Řivnáčí u Roztok, představuje specificky českou kulturní skupinu vyrůstající z lokální české varianty badenské kultury. Je jednou z řetězce pozdně badenských skupin, na něž se na přelomu 4. a 3. tisíciletí př. n. l. rozpadl badenský kulturní okruh v závěrečném stadiu své existence. Geograficky sahá horizont těchto geneticky více či méně příbuzných skupin od Bavorska, Českých zemí a Malopolska po střední Podunají. Výrazná regionalizace, která poznamenala toto období, se projevila také v Čechách rozdělením země mezi tři kulturní skupiny: řivnáčskou ve středních a severozápadních Čechách, chamskou na západě a jihu, a bošáckou na východě.

V literatuře se s termínem „řivnáčská kultura“ prvně setkáváme v práci o Tetíně od J. Axamita (1924). Do té doby, ale také ještě dlouho poté, zůstávala skryta v konglomerátu „nordické kultury“, „smíšených eneolitických skupin“ či „zemědělců pozdní doby kamenné“ (Buchtele – Niederle 1910, později ještě Stocký 1926; Schráníl 1928; Böhm 1941; Filip 1948). Prvého, víceméně neoficiálního uznání se dočkala ve 40. letech (Žebera 1944). Za svébytnou kulturu byla uznána až na konferenci o chronologii pravěku Československa v r. 1956, což vzápětí potvrdilo intenzivní studium českého eneolitu v 50. a 60. letech (srv. přehled E. Pleslové-Štikové 1972b). K určení časové pozice, inventáře a k periodizaci řivnáčské kultury přispěly tehdy především práce E. Štikové (1955); E. Neustupného (1959) a N. Maška (1960; 1961a; 1971). Završením této etapy se stala publikace výzkumu hrazené výšinné osady na Homolce u Stehelčevse (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968). Suma poznatků, se kterou oba autoři pracovali a do níž zahrnuli i do té doby zveřejněné materiály z dalších řivnáčských lokalit, byla už tehdy natolik obsažná, že umožnila analýzu všech složek materiální kultury včetně ekofaktů. Poskytla také bližší představu o rozloze ekumeny a o vztahu k sousedním kulturám. E. Pleslová-Štiková se k řivnáčské tématice vrátila ještě v řadě prací, v nichž se věnovala různým otázkám od sídelních forem a periodizace až po rekonstrukci původního vzhledu velvarkého hrobu (Pleslová-Štiková 1967; 1971; 1973; 1978; 1981a; 1990; 1992;

1999). Kromě Homolky byly v poválečném období zpracovány či alespoň sumárně pojednány terénní situace a materiály z řady dalších řivnáčských sídlišť, s některými z nichž jsme se setkali při rozboru movitých nálezů v kap. 3.2.

Pokud jde o počet lokalit, v 60. letech byly známe ze 170 katastrů a městských částí (Erich – Pleslová-Štiková 1968, 201–208, Map 1), v současnosti jejich počet přesáhl 250 katastrů. Sídelní území řivnáčské kultury zabralo nejužší kraje severní poloviny Čech v rozsahu vcelku stejném jako v předchozím stupni klasického Badenu – tedy od Chomutovska a Podkrušnohoří po Kolínsko a Časlavsko. Dělí se na tři sídelní oblasti: západostřeodočeskou (pražsko-slánskou) s nejvyšším počtem nálezů, východostřeodočeskou (českobrodsko-časlavskou) a severozápadočeskou v povodí Ohře a v Podkrušnohoří; kromě nich se rýsuje několik sídelních enkláv, jejichž počet zřejmě není konečný (obr. 134).

K periodizaci řivnáčské kultury viz kap. 3.2.2.3. Chronologicky spadá do 31.–29./28. století př. n. l., viz radiokarbonová data ze Stehelčevse-Homolky a Denemarku (kap. 3.3.4).

Z celkového obrazu materiální kultury, jak jej charakterizují též poznatky z Denemarku, je zřejmý vysoký životní standart této zemědělsko-pastevecké kultury, založený na ekonomické prosperitě. O úrovni společenské organizace svědčí hustota a uspořádání sídelní struktury, která se v tomto období blíží protourbánnímu stadiu, s jakým se ve středoevropském prostředí setkáváme znovu až v době bronzové (Pleslová-Štiková 1990, 198).

Ze sousedních skupin má pro naše téma význam především vztah k **jevišovické kultuře**, rozšířené od střední a jihozápadní Moravy po dolnorakouské Podunají (Pleslová-Štiková 1971; Medunová-Benešová 1993; Medunová-Benešová – Vitula 1994; Ruttkay 1995; Krenn-Leeb 2002). Inventář obou kultur je si velmi blízký. Zdá se, že vzájemný kontakt, patrný ve tvarech a výzdobě nádob i v antropomorfní plastice (kap. 3.2.2) na výšinných sídlištích po obou stranách Českomoravské vrchoviny, postupně sílil a maxima dosáhl – jak o tom svědčí též keramika z Denemarku – v období mladšího řivnáčského stupně.

Příbuzné rysy spojují řivnáčskou kulturu s východočeskou enklávou **bošácké skupiny** – též jednou z pozdně badenských formací, rozšířenou od západního Slovenska po Moravu a Krakovsko (Pavelčík 1993). Do východních Čech přišla ze severní Moravy a její pobyt zde zřejmě netrval dlouho, protože nejspíše už v průběhu středního stupně řivnáčské kultury můžeme zde počítat s přítomností východní skupiny kultury kulovitých amfor (Vokolek – Zápotocký 1990; Kalferst – Prostředník 2000). Stopy řivnáčského osídlení na Pardubicku (Blato) jsou tedy mladší než bošácké (obr. 142).

Územně blízká řivnáčské kultuře byla lokální skupina **chamské kultury** v západních a jižních Čechách, jejíž geneze bývá spojována též s badenskou kulturou (Pleslová-Štiková 1969b; Burger 1988; Bašta – Baštová 1990; Matuschik 1999a; Prostředník 2001). Mezi ní a řivnáčskou kulturou se táhne hraniční zóna s nálezy smíšeného charakteru (obr. 134).

Styk se severem, se středoněmeckou **bernburskou kulturou**, byl před příchodem kultury kulovitých amfor patrně podobně intenzivní jako s kulturou jevišovickou. Vzájemný kontakt obou kultur ležících na společné labské cestě se projevil opět především v keramické produkci, včetně kultovních nádob a plastiky (kap. 3.2.2). Směr vzájemného styku po Labi na sever dokládají řivnáčské tvary na sídlišťích saského Polabí (Behrens 1973; Müller 1990; Torres-Blanco 1994; Beran 1999). Jisté kontakty existovaly též se západem, s **wartberskou kulturou** (Petřík – Zápotocký 1992).

Specifický význam měl styk s oběma skupinami **kultury kulovitých amfor**, jejichž příchod do Čech měl pro všechny tři domácí kultury – řivnáčskou, chamskou a bošáckou – zřejmě fatální důsledky (Pleslová-Štiková 1981a; Neustupný 1982; Dobeš 1998). Její přítomnost na Denemarsku je spojená s problematikou východní skupiny (kap. 3.2.2).

Styk se sousedními kulturami se v inventáři řivnáčských sídlišť projevuje vcelku slabě a spíše lokálně. Přímých dokladů dálkových kontaktů je velmi málo, s výjimkou výbavy „náčelnického“ hrobu z Velvar (Moucha 1960; Pleslová-Štiková 1993), která jejich existenci přesvědčivě dokládá. Na Denemarsku k nim patří pazourkové sekery, především skvostný exemplář sekery z páskového sílexu těženého v polských Krziemionkách (obr. 93B: 8), štípaná industrie ze sílexu bavorské a malopolské provenience a patrně též oba měděné předměty – sekera a kroužek (obr. 130; kap. 3.2.3–4; 3.2.7).

### Výšinná sídliště (obr. 134)

představují společně se sídlišti ve strategické poloze sídelní typ charakteristický pro kultury staršího a středního eneolitu. Pro dobu řivnáčské kultury se zprvu dokonce považovaly za jediný typ sídel, teprve poválečné výzkumy prokázaly, že kromě nich existovaly také rovinné osady (Knor 1946). Předpokládá se, že výšinné osady tvořily páteř řivnáčské sídelní struktury, zatímco osady či samoty v jejich obvodu se podílely na jejich obživě (Mašek 1961b; Pleslová-Štiková 1981a). Tento model lze aplikovat především pro stře-dočeské regiony, kde je síť výšinných sídlišť tak hustá, že většina rovinných sídel spadá do obvodu některého z nich. Otázkou je, zda tyto obvody existovaly jako samostatné socioekonomické jednotky nebo v rámci vyšších politicko-mocenských celků. Neověřená je též představa o sociální a ekonomické dominanci výšinných sídlišť, též proto, že znalost prostředí venkovských osad je stále ještě minimální (Neustupný 2001, 122). Argumentem proti přímočarému názoru o vůdčí roli výšinných osad a podřízeném postavení rovinných osad v jejich okruhu je, alespoň pro počáteční období řivnáčské kultury, „náčelnický“ hrob z Velvar, svědčící o tom, že členové vedoucí společenské vrstvy sídlili také mimo výšinných osad. Názor, že rovinné osady časem zanikaly následkem vnějšího ohrožení a jejich obyvatelé se stahovali do hrazených osad, se zdá pravděpodobný (Pleslová-Štiková 1999, 86). Pokud byly významným článkem hospodářského zázemí řivnáčské populace, jejich zánik musel být tvrdou ranou, ne-li přímým ohrožením existence celé kultury.

**Počet výšinných sídlišť**, která svou nápadnou polohou i četnými povrchovými nálezy poutala zájem archeologů-amatérů a sběratelů už od 18.–19. století (Sklenář 1992), se v prvních desetiletích 20. století pohyboval kolem dvaceti (Stocký 1926, 176 n., zčásti bez údajů o druhu lokalit). První seznam lokalit s doklady řivnáčského osídlení čítal 32 míst (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, mapa), dnes jich evidujeme 88, včetně sídlišť ve strategické poloze typu C (obr. 134). Jisté ale nejde o stav konečný. V obvodu pravěké ekumeny se nachází řada stabilně osídlených poloh, na kterých lze s objevem řivnáčského osídlení s vysokou pravděpodobností počítat – příkladem je ostrožna starého Žatce – a je otázkou času, zda a kdy se tento předpoklad potvrdí.

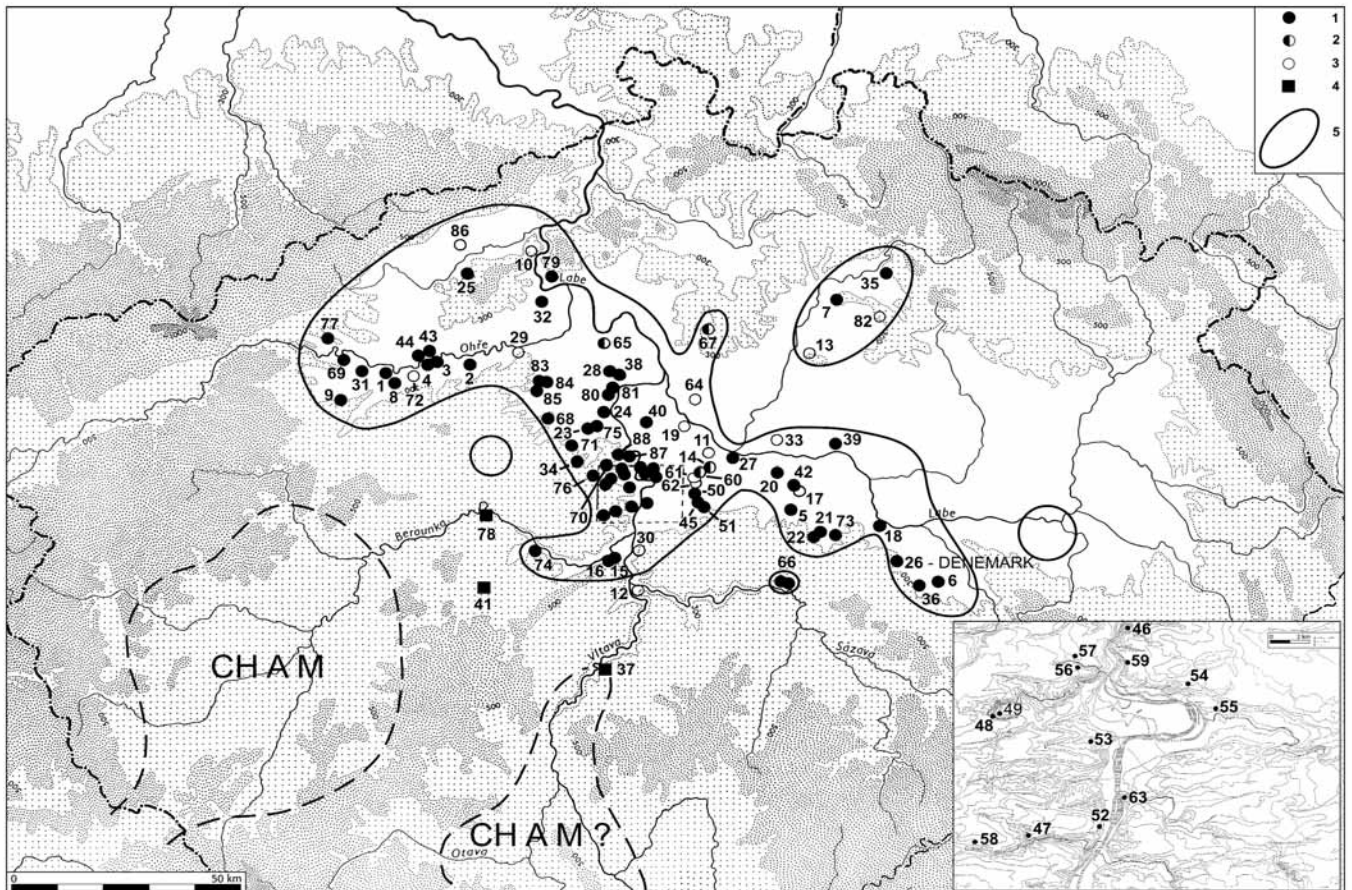
Z lokalit, na kterých v 19. a na počátku 20. století proběhly velkoplošné výzkumy, se v muzeích dochovaly cenné, vesměs však silně vyskartované kolekce nestratifikovaných materiálů (kupř. z Čáslavi-Hrádku, Řivnáče, Prahy-Šárky ad.). Zpravidla postrádají nálezkové údaje a jejich výpovědní hodnota je na úrovni sběrů. Z nověji zkoumaných byl zpracovaný a vzorně publikovaný jen výzkum na Homolce u Stehelčevse na Slánsku (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968). Druhou lokalitou ze západostře-dočeské oblasti, která se dočkala částečného zpracování, jsou Zámka v Praze-Bohnicích (Hájek – Moucha 1983; 1985; 1986; 1988). Z východostře-dočeské oblasti je k dispozici bohatá kolekce nálezů z předválečného výzkumu F. Dvořáka na bylanském Okrouhlíku, tento výzkum však zůstal vinou válečných událostí bez dokumentace (kap. 3.5). Úroveň informací o většině zbývajících je nízká až nulová. I v případech, kdy výzkum proběhl, zůstává nezpracovaný a s jeho výsledky se seznamujeme jen prostřednictvím předběžných zpráv. Z velkoplošných výzkumů se to týká předválečných sezón na pražském Vyšehradu a na Klamorně, z poválečných odkrytů na Staré Kouřimi, zlíchovském Kloboučku, Slánské hoře, Toušeni a Vraném.

Pokud jde o **geografické rozložení** (obr. 134), výrazná koncentrace výšinných sídlišť se nachází v pražsko-slánské oblasti, především na území Velké Prahy. Zbývající jsou rozptýlené od Chomutovska po Čáslavsko a nechybí ani v sídelních enklávách v Pojizeří, na Berounce a Sázavě. Nápadná je jejich absence prakticky na celém labském pravobřeží (s výjimkou dvou – Velkých Žernosek a Nymburka) a minimální výskyt v Podkrušnohoří.

**Volbu polohy** předurčoval terénní reliéf, přičemž významnou roli hrál lidský faktor – rozhodnutí komunit a vůdčích osob, které sídliště zakládaly. To, že se v eneolitu i později opakovaně osazovala stejná místa, je nepřímým svědectvím, že dlouhodobě konstantní zůstávaly příčiny této volby – strategická poloha, kvalitní hospodářské zázemí, pozice v regionu usnadňující jeho mocenskou kontrolu, event. i tradice kultovního místa a vazba na dálkové komunikace.

**Klasifikaci výšinných sídlišť** věnovala česká archeologie pozornost především v souvislosti se slovanskými hradišti, z nichž řada překryla též řivnáčské osídlení. Podrobnější třídění navrhl R. Turek (1957) na:





**Obr. 134. Výšinná sídliště a sídliště ve strategické poloze řivnáčské kultury. Značky: 1 – lokality s řivnáčským osídlením; 2 – dto s nálezy badenské kultury, přítomnost řivnáčské kultury nejistá (č. 14, 60, 65, 67); 3 – lokality jejichž datování do doby řivnáčské kultury je sporné či neověřené (č. 10-13, 17, 19, 29, 30, 61, 62, 64, 72, 82, 86); 4 – lokality řivnáčské nebo chamské? (č. 37, 41, 78); 5 – hranice ekumeny. — **Abb. 134. Höhsiedlungen und Siedlungen in strategischer Lage der Řivnáč-Kultur. Zeichen: 1 – Fundorte mit Řivnáč-Besiedlung; 2 – Dtto. mit Funden der Badener Kultur, Anwesenheit der Řivnáč-Kultur unsicher (Nr. 14, 60, 65, 67); 3 – Fundorte, deren Datierung in die Zeit der Řivnáč-Kultur strittig oder nicht bestätigt ist (Nr. 10-13, 17, 19, 29, 30, 61, 62, 64, 72, 82, 86); 4 – Fundorte der Řivnáč- oder Cham-Kultur? (Nr. 37, 41, 78); 5 – Grenze der Siedlungskumene.****

**Lokality - Fundorte:** 1 Bezděkov (Louny), pískovna; 2 Blšany (Louny), Na kameni; 3 Březno n. Ohří (Louny), Na šachtách; 4 Březno n. Ohří (Louny), cukrovar; 5 Bylany (Kolín), Okrouhlík; 6 Čáslav (Kutná Hora), Hrádek; Černé Budy - Vlkanečice, srv. č. 66a, b; 7 Dneboh (Ml. Boleslav), Klamorna; 8 Dobříčany (Louny), Na hlince; 9 Dolánky (Louny), Rubín; 10 Dolní Zálezly (Ústí n. Lab.), Fuchberg; 11 Dřevčice – Popovice (Praha-východ), Nad lomem; 12 Hradištko u Davle (Praha-západ), Sekanka; 13 Chloumek (Ml. Boleslav), Chlum; 14 Jenštejn (Praha-východ), Domov důchodců; 15, 16 Jiloviště (Praha-západ), Kazín, Humenská; 17 Klučov (Kolín), Na skále; 18 Kolín (Kolín), Kutnohorské předměstí; 19 Kostelec nad Labem (Mělník), cukrovar; 20 Kounice (Nymburk), Na skále; 21, 22 Kouřim (Kolín), Stará Kouřim-jih, Sv. Vojtěch; 23 Kováry (Kladno), Budeč; 24 Kralupy n. Vlt. – Lobeč (Mělník), U Karbanova kříže; 25 Kučlín (Teplice), Horka; 26 Kutná Hora (Kutná Hora), Denemark; 27 Lázně Toušeň (Praha-východ), Hradištko; 28 Ledčice (Mělník), Za humny; 29 Levousy (Litoměřice), Na šancích; 30 Lhota (Praha-západ), Závist; 31 Libočany (Louny), Prašivý kopec; 32 Lovosice (Litoměřice), cihelny; 33 Lysá n. Lab. (Nymburk), Lyské návrší; 34 Makotřasy (Kladno), kóta 320; 35 Mašov (Semily), Čertova ruka; 36 Močovice (Kutná Hora), Lochovska; 37 Nažvicové Podhájí (Příbram), Malé kolo; 38 Nová Ves (Mělník), Škarechov; 39 Nymburk (Nymburk), Staré město; 40 Odolena Voda (Praha-východ), Velký háj; 41 Otmiče (Beroun), Otmičská hora; 42 Poříčany (Nymburk), Nad velkou vinicí; 43, 44 Postoloprty (Louny), Na Drahúši, pískovna; 45 Praha-Běchovice (Praha 9), V Jeleně; 46 Praha-Bohnice (Praha 8), Zámka; 47 Praha-Butovice (Praha 5), Na hradištích; 48, 49 Praha-Dolní Liboc (Praha 6), Šestákova a Kozákova skála; 50 Praha-Dolní Počernice (Praha 9), Na vinici; 51 Praha-Dubeč (Praha 10), Nad lomem; 52 Praha-Hlubočepy (Praha 5), Zlíchov-Klobouček; 53 Praha-Hradčany (Praha 1), Pražský hrad; 54 Praha-Kobylisy (Praha 8), Stará ves; 55 Praha-Libeň (Praha 8), Libušák; 56, 57 Praha-Lysolaje (Praha 6), Denkrova a Hergetova pískovna; 58 Praha-Řeporyje (Praha 5), Durasova cihelna; 59 Praha-Trója, Bohnice (Praha 7), Nad Podhořím; 60–62 Praha-Vinoř (Praha 9), V obůrkách, Kamenný stůl, Velké hradiště; 63 Praha-Vyšehrad (Praha 2), Vyšehradská skála; 64 Přivory (Mělník), Na stráni; 65 Roudnice n. Lab. (Litoměřice), Šibeňák; 66a, b Sázava-Černé Budy, Vlkanečice (Benešov), Babí skála, Krkavčí skály; 67 Sedlec (Mělník), Hradsko; 68 Slaný (Kladno), Slánská hora; 69 Soběsuky (Louny), pískovna; 70 Statenice (Praha-západ), Černý Vůl - Brčkoly; 71 Stehelčevy (Kladno), Homolka; 72 Strkovice (Louny), lom; 73 Svojišice (Kolín), u osady Nová Ves; 74 Tetín (Beroun), hrad; 75 Trněný Újezd (Kladno), ostrožna; 76 Tuchoměřice - Kněžívka (Praha-západ), ostrožna; 77 Tušimice (Chomutov), porcelanitová kupa; 78 Újezd nad Zbečnem (Rakovník), ostrožna; 79 Velké Žernošky (Litoměřice), kamenolomy; 80, 81 Vepřek (Mělník), Na sochornici, Na koulu; 82 Vesec, a. Sobotka, Jičín, Poráň; 83–85 Vraný (Kladno), Čertovka, Žižkaperk, Nad splavem; 86 Zabušany (Teplice), Švédské šance; 87, 88 Žalov (Praha-západ), Levý Hradec, Řivnáč.

1. pravé ostrožny „staršího“ a „mladšího“ charakteru, rozdíl mezi nimi je dán rozlohou,
2. „nepravé“ ostrožny zvýšené a na okraji horských a náhorních plošin,
3. obdobné polohy eliptického tvaru,
4. opevněné kopce a hory,

5. opevněné terénní bloky,
6. blatná hradiště; k různým aspektům typologie slovánských hradišť srv. Štěpánek 1965; Šolle 1984; Bubeník 2000. Řada návrhů je pro mladší pravěk (Šaldová 1981: horské kupy, ostrožny; Hrubý – Chvojka 2002, 583: A ostrožny /A1 ostrožny

výběžek/, B kopce se zaobleným či zploštělým vrcholem /B1 předvrchol/, C hřbet, D ploché návrší; *Chytráček – Metlička 2004*, 15: 1 Berggipfel, 2 Bergsporn/Geländezunge, 3 Rand eines Flussterrasse s variantami podle výšky). V severozápadních Čechách rozdělil *Z. Smrž (1991)* pravěké výšinné polohy na typy: A Bergsporn, B1 Tafelberg, B2 Bergvorsprung, B3 Berggipfel, C lokality neprofánního charakteru (modifikace pro mladší dobu bronzovou a halštát; *Smrž 1992; 1995*).

Pro období eneolitu je k dispozici několik návrhů: pro řívnáčská výšinná sídliště rozdělení na dva typy (1. hilltop settlements and fortified hilltop settlements, 2. settlements on high ground with gentle slopes; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*), pro lengyelská na tři typy (1. Bergsporne, 2. breite Anhöhen mit besiedelter Randlage, 3. isolierte Höhen; *Vávra 1990*), pro západočeská chamská výšinná sídliště též na tři typy (1. felsige Anhöhen, 2. Landzunge, 3. Tafelberge; *Prostředník 1996*) a pro raný a starší eneolit na pět typů: 1. ostrožny, 2. terénní bloky a „nepravé“ ostrožny /pseudoostrožny, 3. okraje vysokých říčních a potočných teras, 4. osamocené kopce, 5. horské kupy (*Zápotocký 2000a*). Na Moravě, kde je krajinný reliéf podobný jako v Čechách, dělí *I. Rakovský (1990)* eneolitická výšinná sídliště na dva typy: ostrožny a pseudoostrožny.

Z dosavadních třídění, včetně posledního návrhu pro pravěké a raně středověké opevněné polohy (*Čtverák et al. 2003*, 13), je zřejmé, že stanovit všestranně použitelný kód je možné jen na obecné úrovni, načež specifické rysy toho kterého období či regionu si zpravidla vynutí jeho zpřesnění nebo modifikaci. Na obtíž plynoucí přítom ze „subjektivního hodnocení a málo objektivních kritérií“ poukázal už *J. Böhm (1958, 606)* v recenzi výše uvedené studie R. Turka o slovanských hradištích. Se stejným problémem jsme se setkali při klasifikaci řívnáčských výšinných lokalit. Vycházeli jsme z kritérií stanovených pro starší eneolit (*Zápotocký 2000a*, 206), ukázalo se však, že s ohledem na prostředí řívnáčských lokalit je nutné je upravit.

**Topografické typy.** Z 88 lokalit stojí na prvním místě ostrožny typu A Ia, b (s plochou 0,1–0,5 a 0,6–1 ha: 18 lokalit = 20,5 %), velké ostrožny typu A III (s plochou nad 2 ha: 12 lokalit = 13,5 %) a ostrožnovité výběžky teras typu C Ia–c (jazykovité, obloukovité, ostrovy: 19 lokalit = 22 %). Následují rozměrné terénní bloky a pseudoostrožny typu B (14 lokalit = 16 %), polohy na nároží a při hranách teras typu C II (7 lokalit = 8 %), osamocené stojící kopce, kupy, hřbety a návrší typu D (9 lokalit = 10 %), ostrožny typu A II (s plochou 1–2 ha: 2 lokality = 2,3 %), zbytek tvoří blíže neurčené polohy typů A a C (7 lokalit = 8 %). Proti situaci v raněm a starším eneolitu došlo tedy k jisté změně. I tehdy stály na prvním místě (z celkového počtu 80 lokalit) ostrožny (A) s podílem 42,5 %, druhé místo však připadlo typu B (terénní bloky a „nepravé“ ostrožny, 23,8 %) a zbývající typy – C (okraje vysokých teras, 16,25 %), D (osamocené kopce, 3,75 %) a E (horské kupy, 13,8 %) byly zastoupeny už slaběji.

**Stavební typy.** Podle dosavadních poznatků o fortifikaci a vnitřní zástavbě se řívnáčská výšinná sídliště dělí do čtyř skupin, na: 1. hradiště s mocnější a složi-

tější fortifikací (hradba, příkopy) i specifickou zástavbou; 2. výšinná sídliště s fortifikací (palisáda, příkop), osídlená; 3. dto bez doložené fortifikace; 4. výšinné polohy s nevýraznými či nejistými doklady sídelní aktivity. Do první skupiny se hlásí mladší stavební fáze Denemarku. Do druhé se kromě starší fáze Denemarku řadí ještě 6 až 10 lokalit (č. 21, 27, 37?, 38?, 46, 71, 78?, 83, 87?, 88 dle obr. 134). Zbývající spadají do třetí a čtvrté skupiny.

**Z defenzivního a strategického hlediska** se výšinná sídliště dělí do dvou skupin:

(1) „Pravé“ výšinné lokality jsou přírodou chráněné nejméně ze tří stran, a jejich topografickou polohu lze proto označit jako strategickou, snadno hájitelnou a často také dominantní, umístěním i dohledem umožňující kontrolu okolní krajiny. Patří k nim především ostrožny (A), terénní bloky a pseudoostrožny (B), izolované vrchy a kopce (D), z poloh na okrajích teras (C) jen ty středně vysoké a vysoké, tj. s převýšením nad 15 m.

(2) *Polohy při okraji vysokých teras řek a potoků* (= typ C) s převýšením 3–15 m představují lokace, u kterých se označení „výšinné sídliště“ na první pohled nezdá opodstatněné. Geomorfologicky stojí tato „výšinná sídliště druhé kategorie“ na přechodu k rovinným sídlištím, od nichž se liší umístěním na místech více exponovaných a přírodou lépe chráněných než běžná rovinná sídliště. Většina z nich se nachází na Ohři, Labi a větších potocích, v krajinách, kde polohy první kategorie chybí. V soupisu R. W. Ehricha a E. Pleslové-Štikové (1968) se označují jako „settlements on high ground with gentle slopes“, což není zcela výstižné, protože jde vesměs o polohy chráněné alespoň z jedné strany vysokým svahem terasy. Ve střední Evropě existují hrazená sídliště v polohách typu C od raněho eneolitu (*Zápotocký 2000a; Gojda /ed./ et al. 2002*), později jsou „Erdwerke“ na okrajích vysokých teras Dunaje a Isaru, s převýšením 10–15 m, charakteristické pro altheimskou a poté i chamkou kulturu (*Matuschik 1991; Engelhardt 1996; Schmotz 2004*). O strategické hodnotě těchto poloh svědčí i skutečnost, že řada z nich nese ohrazení či opevnění z mladšího pravěku nebo z raněho středověku.

Otázka **funkce eneolitických výšinných sídlišť** – „našich nejstarších hradišť“ (*Böhm 1946*) byla v české literatuře předmětem diskuse od prvních jejich objevů a výzkumů. Dlouho se považovala především za opevněné obchodní stanice – *emporia* (*Buchtela – Niederle 1910, 22; Stocký 1926, 153; Schráníl 1928, 70; Filip 1948, 166*), event. za obranné stavby k ochraně jak před invazí zvenčí, tak před sousedy (*Böhm 1941, 196; 1963, 42; Neustupný – Neustupný 1960, 136*); za střediska společenského a politického života je ostatně považoval již *J. E. Vocel (1868)*. Při interpretaci se zvažují především důvody ekonomické a sociální (rozdíly mezi „bohatými“ a „chudými“ občinami: *Mašek 1961b*). Zpravidla se předpokládá jejich polyfunkčnost (opevněná centra správy, obchodu a výroby: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 139*; osady prosperujících občin plnící funkci center, kde se vedle směny soustřeďoval též kultovní a rituální život širšího okolí: *Pleiner – Rybová /eds./ 1978, 277*) a vazba na vyspělejší formy společenské organizace (*Pleslová-*

Štiková 1990). Konstatuje se periodičnost jejich výskytu, s odůvodněním, že zakládány byly v obdobích konsolidace (Šimek 1948; J. Neustupný 1969), resp. v dobách, kdy vládla strategie obrany pomocí pasivních prostředků (Vencl 1983, 289; Smrž 1991, 75). Zvýšený důraz se v posledních letech klade na funkci kulturní a ceremoniální, s akcentem na symbolický charakter těchto lokalit (Neustupný 1995, 205; Turek 1997, 31).

V případě eneolitických výšinných sídlišť se zmíněné teorie zpočátku opíraly především o poznatky z řivnáčských lokalit (Mašek 1961a; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968; Pleslová-Štiková 1990). Přesnější chronologie a analýza nálezů ale prokázaly, že významnou roli hrála tato místa už od počátku eneolitu. Ukazuje se, že odpověď na otázku, jakou funkci ta která lokalita plnila, vyžaduje řada poznatků stavebně historických (vnitřní zástavba, fortifikace, identifikace sídelních fází a jejich datování) a sídelně geografických (topografická poloha, pozice v sídelní síti), včetně vztahu ke komunikacím. Tezí, že výšinná sídliště sledovala komunikační trasy se záměrem kontrolovat je, zastávali pro dobu řivnáčské kultury již R. W. Ehrich a E. Pleslová-Štiková (1968) a do značné míry s ní souhlasí i lokace výšinných poloh staršího eneolitu (Zápotocký 2000a; 2000b).

### Východostřeodočeská oblast řivnáčské kultury

(obr. 135 a soupis kap. 3.5)

Její jádrem je relativně úzký pás lokalit ohraničený vrstevnicemi 200 a 300 m n. m. táhnoucí se v délce ca 50 km od povodí potoka Šembery po Časlavsko. Nezápadnější je výšinné sídliště u Kounic, nejvýchodnější shluk lokalit kolem časlavského Hrádku. Nápadně řídké je osídlení labského levobřeží na Nymbursku a Poděbradsku, což odpovídá poznatkům z mladšího pravěku (Bouzek 1969, 23; Čtverák 1997, 29). Přírodním prostředím ve vztahu k neo- a eneolitickému osídlení se zde podrobně zabýval J. Rulf, který rovněž ukázal na zájem řivnáčské kultury o relativně teplou a suchou černozemní oblast Českobrodské tabule i na markantní rozdíl v intenzitě osídlení mezi touto oblastí a územím na sever a na jih (Rulf 1983, 76, obr. 5a). Na východ od hřebene Železných hor ležící sídliště v Blatu naznačuje existenci řivnáčské enklávy na Pardubicku. Podobně izolovaná dvojice výšinných sídlišť u Černých Bud, 15 km jižně od Kouřimi, patrně také souvisí s dosud nezjištěnou sídelní buňkou a navíc i s komunikační trasou spojující ve směru Čertovy brázdy střední Polabí s jižními Čechami (Bernat – Štědra 2003).

Na sledovaném území známe 65 poloh převážně sídlištních, ležících na 45 katastrech. Rýsuje se tu několik shluků při vodních tocích – na Šemberě, Kouřimce, Vrchlici, Časlavce a při levém břehu Labe v okolí Kolína, nicméně síť nalezišť je dosud příliš řídká, než aby se jednotlivé mikroregiony daly vymezit přesněji. Ve všech jsou kromě rovinných poloh zastoupena i výšinná sídliště. Ze 14 lokalit se šest s větší či menší jistotou hlásí k typu A (ostrožny: na obr. 135 č. 2, 6, 7, 17, 20, 33?), 7 k typu C (terasy: č. 16, 18a?, 18b, 21, 24, 28, 40?), 1 k typu D či A (č. 5). Zajímavým jevem jsou dvojice výšinných sídlišť

(Kouřim, Stará Kouřim-Sv. Vojtěch; Černé Budy, Babí skála-Krkavčí skály); srv. obdobné případy v SZ Čechách a na Pražsku, obr. 134. Shlukování výšinných osad, stejně jako koncentrace rovinných sídlišť v jejich blízkosti, jaké v našem regionu pozorujeme v okolí Kouřimi a časlavského Hrádku, mohlo být důsledkem růstu osídlení, ale také silícího ohrožení, nutícího řivnáčské komunity stahovat se do blízkosti chráněných míst.

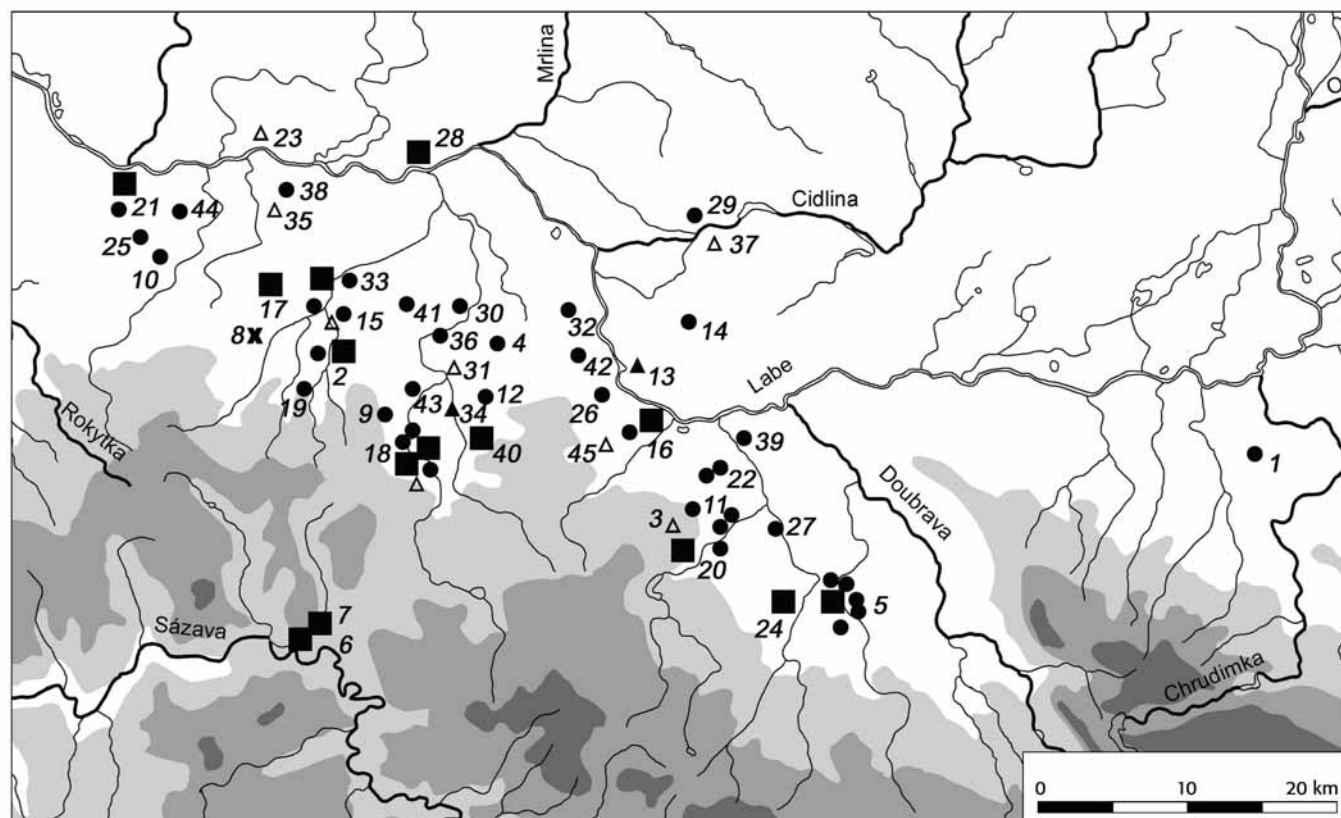
### Denemark v kontextu řivnáčského osídlení Časlavské kotliny (obr. 136, 137)

Geograficky náleží denemarské hradiště k sídelnímu regionu Časlavské kotliny. Nejbližší lokalitou je rovinné sídliště Kutná Hora-Karlov, další tři – Kutná Hora-Sedlec a, b (st. cukrovar, Mokřiny) a Nové Dvory (cihelna Na kuchyňce) leží dále k SV. Spolu s Denemarkem vytvářejí vcelku nevýrazný mikroregion na dolním toku Vrchlice a přilehlém levobřeží Klejnárky, od sousedního Kolínska, kde nejbližšími lokalitami jsou Hořany a dvě sídlištní polohy u Libenic, oddělený Kaňkovskými vrchy.

Druhý mikroregion v této oblasti se rýsuje mezi soutokem Časlavky s Brslenkou a středním tokem Klejnárky. Tvoří jej shluk ca 6 sídlištních lokalit na katastru Časlavi a Močovic s časlavským Hrádkem uprostřed. Ojedinelé nálezy typických řivnáčských tesel a dlát ale naznačují, že osídlení mohlo sahat po Doubravě o ca 15 km dále k JV, ve směru raně středověké Libické cesty (obr. 136).

Časlavská kotlina, která je výběžkem středočeského Polabí vysunutým ca 25 km do Českomoravské vrchoviny, je z hlediska pravěkého osídlení okrajovým územím (pro neolit Pavlů – Rulf 1996, obr. 2, 3; pro eneolit Zápotocký 2002, obr. 41–46). Přes jistou izolovanost ale nehrála roli periferie. Kontakt se sousedními oblastmi zajišťovala dvojice dálkových komunikací, v raném středověku nazývaných zemskými stezkami Libickou a Haberskou, spojujících Čechy s jižní a střední Moravou (obr. 137; k rekonstrukci obou tras podle archeologických nálezů a antických mincí: Čermák 1907; 1913; Jansová 1929; Nohejlová-Prátová /ed./ 1955; Škabrada – Smetánka 1975; Rous 1981; Zápotocký 2002; z moravské strany Měřínský 1988). Pro eneolit jsou dokladem užívání obou cest na české straně kromě nálezů broušené industrie také „moravismy“ ve staro- a středoneolitické keramice (jak už Palliard 1914). Na výšinných sídlištních JZ Moravy je zase přesvědčivým dokladem vzájemného kontaktu přítomnost řivnáčských tvarů, včetně keramiky západní i východní skupiny kulovitých amfor (Medunová-Benešová 1977a; 1977b).

Samotné denemarské hradiště (300,5 m n. m.) leží při hranici krajiny trvale osídlené, jejíž horní hranicí zhruba je vrstevnice 300 m, s územím sporadicky obývaným, které ca 4 km západněji, na vrstevnici 400 m n. m., už přechází do „lesní krajiny“ (zóny A, B, E na obr. 137). Okrajovou pozici zaujímá také ve vztahu k sídelnímu mikroregionu na středním toku Vrchlice (obr. 138). Od tavných rovinných sídlišť je sice vzdálené jen 4 km, dělí je ale téměř stometrový výškový rozdíl. Z pohledu těchto sídlišť se hradiště nacházelo jakoby vysunutě výše a stranou, hluboko do kaňonového údolí Vrchlice. Dojem jisté



**Obr. 135. Řivnáčská kultura ve východní části středních Čech. Značky:** ■ – výšinná sídliště, ● – sídliště, ✖ – hroby, ▲ – ojedinělé nálezy, △ – nálezy nejisté. – **Abb. 135. Die Řivnáč-Kultur im Ostteil Mittelböhmens. Zeichen:** ■ – Höhensiedlungen, ● – Siedlungen, ✖ – Gräber, ▲ – Einzelfunde, △ – unsichere Funde.

**Lokality – Fundorte:** 1 Blato; 2 Bylany okr. Kolín A B; 3 Bylany okr. K. Hora; 4 Cerhenice; 5 Čáslav A–E; 6 Černé Budy; 7 Černé Budy - Vlkančice; 8 Český Brod; 9 Hlaváčova Lhota A–C; 10 Horoušany; 11 Hořany; 12 Hradenín; 13 Hradištko; 14 Jestřabí Lhota; 15 Klučov A–C; 16 Kolín A B; 17 Kounice; 18 Kouřim A–E; 19 Kšely; 20 Kutná Hora A–C; 21 Lázně Toušeň A B; 22 Libenice A B; 23 Lysá n. Labem; 24 Močovice; 25 Nehvizdy; 26 Nová Ves I - Ohrada; 27 Nové Dvory - Ovcáry; 28 Nymburk; 29 Opolany; 30 Pečky; 31 Plaňany; 32 Pňov; 33 Poříčany A B; 34 Přebozy; 35 Přerov n. Labem; 36 Radim; 37 Sány; 38 Semice; 39 Starý Kolín; 40 Svojišice; 41 Tatce; 42 Velim; 43 Vrbčany; 44 Záluží; 45 Zibohlavý.

izolovanosti Denemarku podporuje také absence řivnáčského osídlení v úrodném povodí Bylanky, jehož jižní část tvořila přirozené hospodářské zázemí hradiště a které bylo v neolitu intenzivně, v starším eneolitu sporadicky osídlené (Zápotocký 1998b).

Situace ostatních výšinných sídlišť zdejší oblasti je proti Denemarku podstatně odlišná. Nejmarkantnější to je v případě čáslavského Hrádku, který polohou uprostřed Čáslavské kotliny, na hlavních komunikačních směrech, s vícefázovým, ne-li kontinuálním eneolitickým osídlením a obklopen větším počtem rovinných sídlišť splňuje všechny předpoklady pro roli regionálního centra. Uvnitř osídleného území leží, podobně jako Hrádek, také ostatní výšinné lokality. Výjimku v tomto směru představuje – kromě dvojice výšinných poloh u Černých Bud na Sázavě – právě jen Denemark. Jeho pozice lze ze sídelně geografického hlediska označit jako marginální a možno říci defenzivní.

### 3.4.2. Stavební vývoj, ekonomika a společnost

Popis a rozbor archeologické situace (kap. 2; 3.1–3.1.3) ukázaly, že obyvatelé řivnáčské kultury během svého pobytu na úzké skalní ostrožně nad meandrem

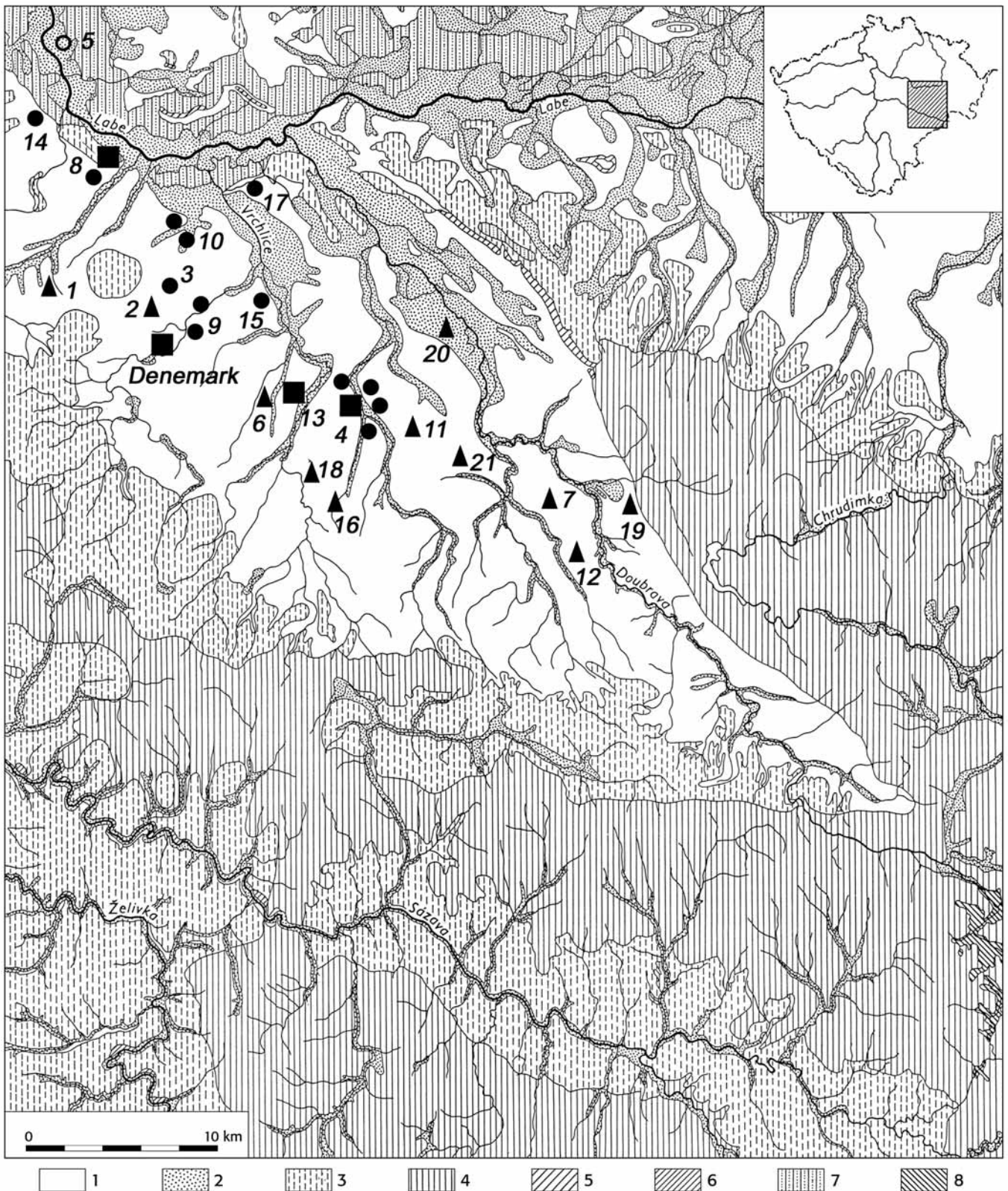
potoka Vrchlice vybudovali dva stavebně i funkčně odlišné objekty: hrazenou výšinnou osadu s předhradím, následně přestavěnou na silně opevněné hradiště.

#### Starší stavební fáze – hrazená osada s předhradím

V této fázi měl areál formu výšinné osady sestávající z hrazené akropole o ploše ca 1100 m<sup>2</sup> na náhorní plošině ostrožny a neohrazeného předhradí o rozloze ca 3400 m<sup>2</sup>, které zabralo snížený plochý hřbet spojující akropoli s náhorní plání (severní předhradí) včetně úzkých teras na bocích akropole (východní a západní předhradí). Celková plocha osady tedy nepřesahovala půl hektaru (ca 4500 m<sup>2</sup>); obr. 59, podrobněji ke stavební podobě viz kap. 2.4 a 3.1.3.

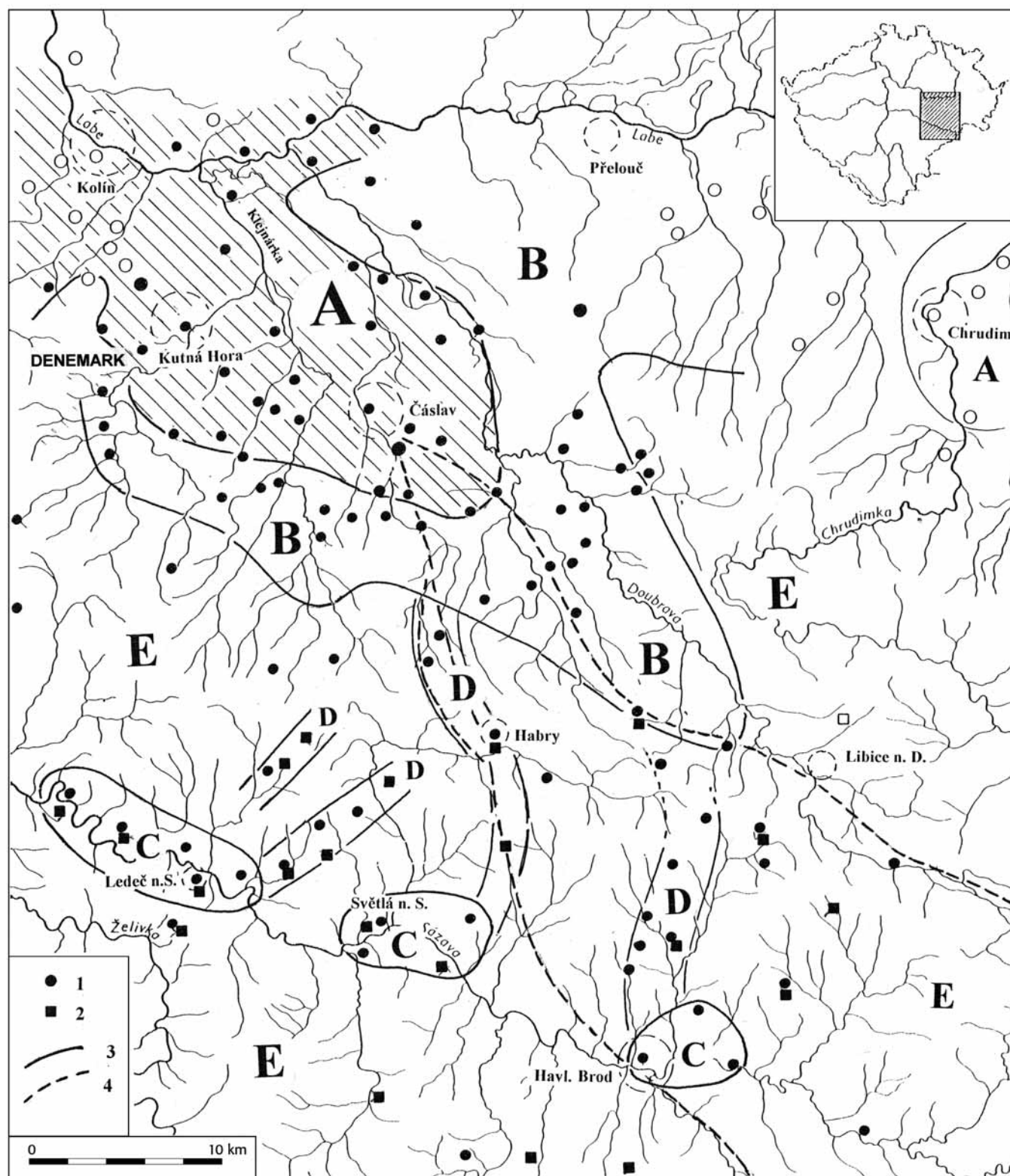
**Akropoli** ze tří stran chránila jednoduchá palisáda (dochovaná délka 38 m, původní délku lze odhadovat na ca 100 m), patrně bez příkopu, opatřená ulicovou bránou kolmou na linii palisády (d. ca 8 m, š. průchodu 2 m). Druhým vchodem byla postranní branka (š. průchodu 1 m), již se sestupovalo na terasu západního předhradí a odkud k Vrchlici jako jedinému vodnímu zdroji. Patrně existovala ještě branka na protilehlé straně pro sestup na východní terasu; ta se ale nedochovala. Obytná zástavba sestávala z „pravých“



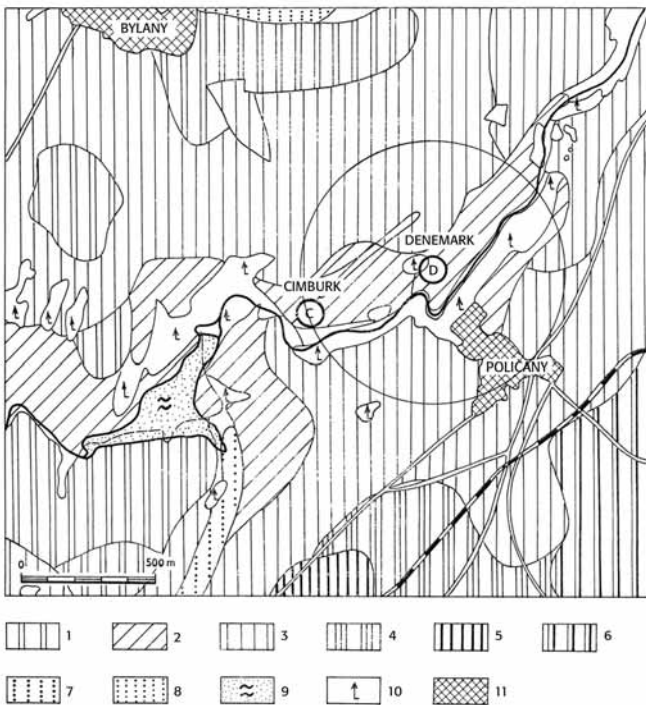


**Obr. 136. Řivnáčská kultura na území Čáslavské kotliny. Vegetační poměry podle mapy rekonstruované přirozené vegetace (Mikyška a kol. 1972): 1 – dubo-habrové háje, 2 – luhy a olšiny, 3 – acidofilní doubravy, 4 – bikové bučiny, 5 – subxerofilní doubravy, 6 – acidofilní bory, 7 – borové doubravy, 8 – podmáčené smrčiny. Značky: ■ výšinná sídliště, ● sídliště, ○ ojedinelé nálezy keramiky, ▲ ojedinelé nálezy tesel a dlát řivnáčského typu, č. 2 Bylany – ojedinelý nálezy kamenné plastiky (?). – Abb. 136. Die Řivnáč-Kultur auf dem Gebiet des Beckens von Čáslav. Vegetation aufgrund der Rekonstruktion der natürlichen Vegetation (Mikyška et al. 1972): 1 – Eichen-Hainbuchenwälder, 2 – Weiden-Auen, 3 – bodensaure Eichenwälder, 4 – Hainsimsen-Buchenwälder, 5 – subxerophile Eichenwälder, 6 – bodensaure Kiefernwälder, 7 – Kiefern-Eichenwälder, 8 – vernässte Fichtenwälder.**

**Zeichen:** ■ Höhensiedlungen, ● Siedlungen, ○ Einzelfunde von Keramik, ▲ Einzelfunde von Querbeilen und Meißeln des Řivnáč-Typs, Nr. 2 Bylany – Einzelfunde von Steinplastik (?). Lokalität – Fundorte: 1 Bořetice, 2 Bylany, 3 Hořany, 4 Čáslav A–E, 5 Hradištko, 6 Kluky, 7 Kněžice, 8 Kolín A B; 9 Kutná Hora A–C, 10 Libenice A B, 11 Markovice, 12 Moravany, 13 Močovice, 14 Nová Ves - Ohrada, 15 Nové Dvory - Ovčáry, 16 Schořov, 17 Starý Kolín, 18 Štrampouch, 19 Třemošnice, 20 Zbyslav, 21 Zehuby.



**Obr. 137. Čáslavsko, Kutnohorský a severní část okresu Havlíčkův Brod.** Sídlné geografické zóny **A–E** rekonstruované podle nálezů eneolitické broušené industrie (na území Českomoravské vrchoviny doplněno nálezy neolitické broušené industrie podle Rouse 1981). **1** – katastry s nálezy eneolitické broušené industrie; **2** – dto s nálezy neolitické broušené industrie (jen na území okresu Havlíčkův Brod); **3** – hranice sídelních zón; **4** – trasy raně středověkých cest Haberské a Libické (podle Čermáka 1913, Chramosty 1924 a Vávry 1969). Šrafovaná plocha – stará sídelní oblast (A); podle: Zápotocký 2002 obr. 46, 47. — **Abb. 137. Die Region Čáslav – Kutná Hora und der Nordteil des Kreises Havlíčkův Brod.** Siedlungsgeographische Zonen **A–E**, rekonstruiert aufgrund der Funde äneolithischer Felssteingeräte (auf dem Gebiet der Böhmischo-mährischen Höhen ergänzt um Funde neolithischer Felssteingeräte nach Rous 1981). **1** – Kataster mit Funden äneolithischer Felssteingeräte; **2** – Dtto. mit Funden neolithischer Felssteingeräte (nur auf dem Gebiet des Kr. Havlíčkův Brod); **3** – Grenzen der Siedlungszonen; **4** – Trassen der frühmittelalterlichen Handelswege Haberer-Steig und Libice-Weg (nach Čermák 1913, Chramosta 1924 und Vávra 1969). Schraffierte Fläche – altes Siedlungsgebiet (A); nach: Zápotocký 2002, Abb. 46, 47.



**Obr. 138.** Pedologická mapa okolí hradišť Denemarku (D) a Cimburku (C). 1 ilimerizovaná hnědozem, 2 hnědá půda, 3 hnědozem, 4 hnědozem černozemní, 5 degradovaná černozem, 6 ilimerizovaná černozem, 7, 8 nivní půdy, 9 rybník, 10 les, 11 obec. Podle Pedologické mapy okresu Kutná Hora 1: 10000. — **Abb. 138.** Pedologische Karte der Umgebung der Burgwälle Denemark (D) und Cimburk (C). Nach: Pedologische Karte des Bezirkes Kutná Hora 1: 10000.

polozemnic, povrchových a mělce zapuštěných domů – odhadem z ca 14–18 staveb v nepravidelných řadách, dochovaných lépe na jižní než na severní části akropole. K nim příslušelo 30 zásobních jam – sil (včetně 1 dvojsila), z poloviny rozmístěných u obydlí, z poloviny soustředěných do volného prostoru na středové ploše akropole (obr. 57). Ze 13 otopných zařízení se čtyři nacházela v obydlích, zbývající náležela k typu venkovních pecí, umístěných v kruhovitých jamách s plochým dnem či v jámových objektech, též s předpeční jámou (obr. 56). Akropoli od předhradí odděloval nezastavěný pás předpolí, široký 20–25 m.

V souvislosti se stavebním vývojem na akropoli zůstává nezodpovězena otázka, zda hrazenou stavební fázi nepředcházela fáze nehrazená, jak to naznačila situace v prostoru polozemnice 92 (kap. 3.1.3).

Zástavba na předhradí působila proti akropoli uspořádaným dojmem. Z devíti polozemnic zde sedm stálo v široce obloukovité řadě paralelní s palisádou akropole, zbývající dvě stály vysunutě dále k severu. V šesti se dochovaly též zbytky otopných zařízení (pecí, ohnišť), při polozemnici 53 se nacházela dvojice sil.

Ve vztahu obydlí a zásobních jam se tedy uplatnily dvě modelové situace: (a) sila zahloubená v těsné blízkosti domu – jak tomu bylo u poloviny sil na akropoli a u polozemnice 53 na předhradí; (b) sila soustředěná do volného prostoru mezi domy na způsob skladovacího prostoru – jak tomu bylo ve středové části akropole. Podle počtu sil a obydlí lze soudit, že na

akropoli, podobně jak tomu bylo u polozemnice 53 na předhradí, připadala na jedno obydlí dvě sila.

Založení osady spadá do středního (klasického) stupně řivnáčské kultury, podle radiokarbonového datování zhruba do 30.–29. stol. př. n. l. (kap. 3.3.4). Podle rozboru keramiky přežila dobu klasických středočeských výšinných sídlišť až do mladšího stupně řivnáčské kultury (kap. 3.2.2.2).

Trvání osady bylo sotva delší než 30–50 let. Uvažujeme tak s ohledem na životnost obou typů obydlí – kúlových domů a polozemnic, odhadovanou u dřevěných staveb tohoto druhu zpravidla na méně než 20–40 let (pro eneolit kupř. Stöckli et al. 1995, 204). O delší existenci by mohly svědčit stopy přestaveb, ty jsme však nepozorovali ani u lépe dochovaných polozemnic na předhradí (dvojí výmaz podlahy v polozemnici 21 je v tomto směru slabým argumentem). Je zde ovšem suma práce investovaná do vysekávání základových jam mělkých i „pravých“ polozemnic, zásobních jam a pecí do skalního povrchu akropole, která vzbuzuje dojem, že obyvatelé při stavbě osady počítali s delším pobytem.

Poznatky o stavebním vývoji srovnatelné s Denemarkem jsou k dispozici ještě ze dvou řivnáčských lokalit:

Osada na **Homolce u Stehelčevsi** (obr. 141: 3), prozkoumaná v l. 1929–31 a 1960–61 (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968; Pleslová-Štiková 1978) byla založena na břidlicové kupě zdvihající se 22 m nad inundací Dřetovického potoka. Při obvodu nížce kupovité vrcholové partie oble trojúhelníkovitého tvaru o výměře ca 0,5 ha se dochovalo 26 půdorysů polozemnic a kúlových domů na úrovni terénu. Na existenci dalších 39 obydlí lze usuzovat podle různých indicií, též na středové ploše poškozené mladšími zásahy, kde se dochovaly jen hlubší jámové objekty. Plán zástavby tedy není plně rekonstruovatelný, otázkou je, zda střed obytného areálu zůstal volný, či zda vůbec a nakolik byl zastavěný. Osadu v první fázi chránila palisáda se dvěma branami ulicového typu a brankou při SZ nároží, umožňující přístup k vodě. Z příkopu před palisádou byla dokončena jen část západního ramena, zatímco na ploše, kam mělo směřovat východní rameno, stála řada šesti polozemnic, patrně z následující druhé, mladší fáze. K té náležela i mladší fortifikační linie, předsunutá o ca 10 m před starší palisádu a složená opět z palisády s příkopem a bránou ulicového typu. Autoři považují tuto mladší fázi za důsledek změny poměrů, kdy počet obyvatel vzrostl příchodem skupiny nových obyvatel natolik, že bylo třeba chráněný prostor osady rozšířit. Po relativně krátké existenci, odhadované na max. 50 let, osada zanikla požárem.

Výšinná osada na **Čertovce u Vraného** (obr. 141: 4) stála na pískovcové ostrožně asi 20 m nad údolím Vranského potoka. Větší část plochy byla odkryta v l. 1953–57 (Knor 1957; Pleslová-Štiková 1981a). Podle předběžných zpráv měla též dvě stavební fáze a také zde situaci komplikovalo mladší osídlení. Fortifikaci na přístupné severní straně tvořila palisáda s bránou ulicového typu a příkop, resp. pouze jeho východní rameno, končící u brány. Fakt, že k vyhloubení západ-

ního ramena příkopu už nedošlo, ale že na jeho místě stála dvakrát přestavovaná polozemnice, naznačuje více řešení. Je možné, že osada byla v první fázi nechráněná a k ohrazení ostrožny došlo až později. Jiná možnost, totiž že polozemnice před palisádou byla součástí předhradí, podobně jak tomu bylo na Dene-marku, je pro malou vzdálenost mezi ní a palisádou nepravděpodobná. Nedokončený příkop, který měl zřejmě umocnit sílu palisády, naznačuje existenci třetí stavební fáze. Z obytných objektů jsou zmiňované čtyři polozemnice, dvě před palisádou a dvě na vnitřní ploše akropole. Na ohrazené ploše se kromě většího počtu kúlů, jejichž interpretace není s ohledem na přítomnost únětického osídlení jednoznačná, našel větší počet jámových objektů, včetně spodků několika pecí. Předběžné datování osady od I. do starší fáze II. stupně řivnáčské kultury musí ověřit až celkové zpracování tohoto významného výzkumu.

*Trojice Denemark-starší fáze – Homolka – Čertovka* vykazuje z hlediska stavebního vývoje v základě shodné rysy. Možnost, že zpočátku stály bez ohrazení, chráněné jen strategickou polohou, nelze – alespoň pokud jde o Denemark – vyloučit (*kap. 3.1.3*). Spolehlivě dokumentovaná je u všech tří lokalit až hrazená fáze, jejímiž hlavními znaky byly:

1) obvodová palisáda s příkopem nebo bez něj, s jednou nebo dvěma branami ulicového typu a s jednou nebo dvěma postranními brankami umožňujícími přístup k vodě;

2) neuspořádaná, velikostně uniformní obytná zástavba, složená z povrchových domů či polozemnic malých rozměrů, zpravidla čtvercovitých.

Tento stavební koncept představuje patrně jistý standard, podle něhož se řídila výstavba hrazených osad v řivnáčské a nejspíše i v sousedních kulturách, jak to naznačují objevy fortifikace shodného typu na lokalitách bernburské a chamské kultury (Halle - Dölauer Heide, Hadersbach: *Behrens – Schröter 1980; Graser 1999, Abb. 1*), *obr. 141: 5*.

3) *Třetím znakem* této kategorie sídlišť je osídlení na způsob **předhradí či podhradí**. První varianta – osídlení těsně za předpolím hrazené osady – je spolehlivě dokumentovaná zatím jen na Dene-marku, kde má formu řady polozemnic souběžné s palisádou akropole. Stopy osídlení u dalších výšinných lokalit ale naznačují, že takové situace nebyly výjimkou (kupř. Praha-Šárka: *Mašek 1971, 24*; Homolka: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, Fig. 1*). Podobně je tomu u výšinných sídlišť bernburské kultury (Halle - Dölauer Heide – jámy a střepy táhnoucí se ca 400 m na jih od palisádového ohrazení: *Behrens – Schröter 1980, 31*; *Quenstedt-Schalkenburg: Kaufmann 2004, 398*) a chamské kultury (*Kopffham - Galgenberg: Ottaway 1990, 417*). Druhá varianta – osídlení do vzdálenosti 1 km – je ještě častější, známé jsou též situace, kdy se v blízkém sousedství výšinného sídliště nacházelo i více sídelních poloh a společně tak vytvářely cosi na způsob sídelní aglomerace (v naší oblasti: Čáslav-Hrádek, Kouřim, *kap. 3.5*). Obě varianty zároveň svědčí o komplikované sídelní struktuře řivnáčské kultury, nesrovnatelné s poměry v období mladoeneolitických pohárových kultur.

Vznik *předhradní zástavby* má vícere vysvětlení. Na Homolce je rozšíření hrazeného obytného areálu zdůvodněno přírůstkem obyvatelstva, přičemž autoři počítají s možností, že příchozí se sem z bezpečnostních nebo jiných důvodů mohli stahovat z okolních osad (*Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 123*). Na Dene-marku ale pro představu, podle které by nejprve byla osazena akropole a později, v důsledku přírůstku obyvatel, také nechráněná předhradní plocha, nenacházíme oporu v materiálu ani v terénních situacích. Zde se oba areály jeví jako relativně současné. Argumentem pro to je keramika z podlahové mezivrstvy v polozemnici 21 na předhradí, obsahující archaické tvary, jaké se na akropoli vyskytly v minimálním počtu.

### **Ekonomika a společnost starší fáze**

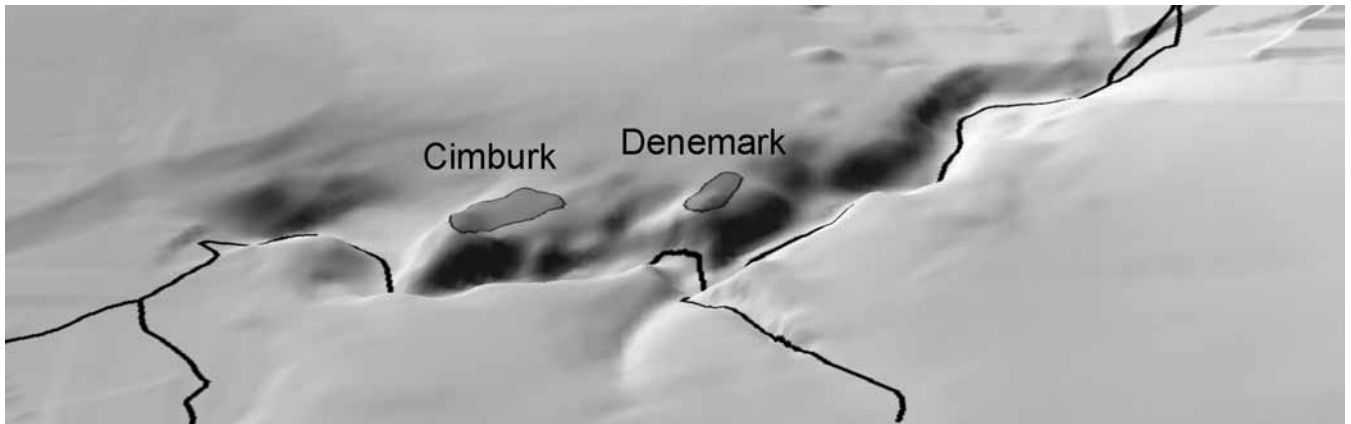
Přirozeným *hospodářským zázemím osady*, dostatečně velkým pro potřebnou rozlohu polí i pastvin, byla sprašová pláň krytá hnědozemí v týlu ostrožny, táhnoucí se odtud ca 1 km na sever, do údolí Bylanky. Plochy vhodné k obdělávání i pastvě leží na dohled také za Vrchlicí, ty ale byly pro sráznost svahů skalnatého údolí z osady hůře dostupné (*obr. 139*).

Podle archeobotanických vzorků (*kap. 3.3.1*) rostl v okolí listnatý les s duby, javory, lípami; jehličnany chybí. Světlo milné druhy – trnka, slivoň, líska, růže, svída, maliník, bříza, hloh či jeřáb – svědčí o prosvětleném porostu v blízkosti osady, skýtajícím lesní plodiny – lískové oříšky, maliny, šípky, trnky, které spolu s plody jabloní a slivoní sloužily k doplnění potravy. V nivě Vrchlice rostly jilmy, javory, vrby, topoly a babyka. Z uhlíků je zřejmé, že identifikované stromy a keře poskytovaly užitkové dřevo, stavební i palivové. Dřevo dubu sloužilo jako hlavní stavební materiál, kromě něho se používaly také jilmy a javory. Větve břízy, vrby a lísky se mohly používat k výpletu stěn a na košíkářské výrobky, mech zase k těsnění staveb a snad jako hygienická potřeba. Všechny druhy dřevin se nepochybně používaly též jako topivo.

*Životní podmínky osady* mohly být s ohledem na polohu při hranici ekumeny obtížnější, než u osad uvnitř osídleného území. Tato odlehlost ale zvyšovala bezpečnost osady. Blízkost lesní krajiny znamenala větší ohrožení polí i volně se pasoucího dobytka divokou zvěří, v době nebezpečí ale usnadňovala úkryt. Dávala také lepší podmínky pro lov, což se výrazně odrazilo ve spektru konzumovaných zvířat.

Jediným ukazatelem *velikosti komunity* sídlící v osadě starší fáze je počet obydlí, který, jak se obecně soudí, by měl odpovídat počtu rodin či domácností. Pokud náš odhad vychází z celkového stavu 23–27 domů (14–18 na akropoli, 9 na předhradí; *kap. 3.1.3, obr. 59*) a z předpokladu, že jeden dům, jehož obytná plocha zde odpovídá standardní velikosti řivnáčských domů, tj. 16–25 m<sup>2</sup>, obývalo v průměru 4–6 osob, docházíme k počtu 92–108 nebo 137–162 obyvatel. Pro srovnání: velikost komunity mladší fáze na Homolce, stanovená za stejných předpokladů, byla více než dvojnásobná (64–65 domů, 4–6 osob v jednom domě, 250–415 obyvatel: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 123*).





**Obr. 139.** Poloha hradišť Cimburku a Denemarku na digitálním modelu krajiny s údolím Vrchlice JZ od Kutné Hory; pohled od jihu (P. Květina). — **Abb. 139.** Lage der Burgwälle Cimburk und Denemark auf dem digitalen Modell der Landschaft mit dem Tal des Vrchlice-Baches südwestlich von Kutná Hora; Blick von Süden (P. Květina).

Základem ekonomiky byly, stejně jako v předchozích eneolitických kulturách, rostlinná výroba a chov dobytka, doplněné lovem, rybolovem a sběrem.

Dokladem **zemědělské výroby** jsou především zásobní jámy – síla, obilky z jejich výplně, drtidla na oblílí a srpové čepelky. *Zásobních jam*, o jejichž využití jako obilných sil svědčí nálezy obilek z jejich výplně, zde bylo celkem jednatřicet (kap. 3.1.2, obr. 57). Při průměrném objemu 7,5–8 hl se jejich celková kapacita pohybuje kolem 240 hl, což by za předpokladu, že veškeré takto skladované obilí bylo určené k setbě, postačovalo při výsevu 3,5 hl na 1 ha (podle J. Kudrnáče 1958, 494) k osetí ca 60–70 ha. Pro obilí určené ke spotřebě byly zřejmě určené zásobní amfory a hrnce (kap. 3.2.2, třídy 74, 75, 81–83).

*Obilky* získané z několika zásobních jam, jejichž soubor (1162 celých, 1931 zlomků) patří k nejpočetnějšímu svému druhu u nás, patřily výhradně pšenici-dvouzrnce, s poměrně malou příměsí plevelů. V jednom vzorku tu byla zastoupena také drobnozrnná čočka jedlá (kap. 3.3.2). *Monokultura pšenice-dvouzrnky*, potvrzená nálezy z Toušeně-Hradištky (Opravil 1988), se v případě zhoršeného klimatu ovšem mohla stát rizikovým faktorem ohrožujícím existenci komunity.

Dokladem zemědělství, resp. pěstování a následného zpracování rostlinné produkce jsou také *srpové čepelky* a četná *kamenná drtidla* (kap. 3.2.4; 3.2.5, obr. 124).

**Chov zvířat.** Podle rozboru R. Kyselého (kap. 7) je v osteologickém materiálu z domácích savců nejsilněji zastoupen tur domácí, porážený v různém věku, ze zbývajících mělo větší význam prase než ovce, koza doložena dvěma ne zcela spolehlivými nálezy. Pes je doložen jen slabě (psí skelet v obj. 124), okus na zvířecích kostech ale naznačuje, že se psi v osadě volně pohybovali. U nálezů koně není jisté, zda patřily domácí či divoké formě. U tura a prasat nelze vyloučit místní domestikaci křížením domácí a divoké formy.

Ze zvířat se využívalo maso na potravu, kožešiny, kůže, mléko, z kostí vyráběny nástroje. Příčinou absence dutých rohů mohla být výroba klišu, event.

jejich využití k rituálním účelům. Používání dobytčat k tahu lze předpokládat, ale užívání jha nebylo osteologicky jednoznačně potvrzeno.

**Poměr mezi domácími a divokými druhy** se podle počtu určitelných kostí pohyboval zhruba v poměru 47 : 53 %, podle váhy dokonce v poměru 21 : 79 %. Je to podstatný rozdíl proti Homolce, kde poměr domácích k divokým je deset ku jedné (Ambros 1968). Domácí druhy převažují i v početně omezených souborech z dalších řivnáčských lokalit. Naopak téměř shodné skóre – 52,5 : 47,6 % je ve skladbě osteologického materiálu z jevišovického výšinného sídliště u Vysočan (Medunová-Benešová 1993, 199). Převaha lovné a divoké zvěře nad domácími druhy je zřejmě daná, stejně jako na staroeneolitickém Cimburku či na jevišovických Vysočanech – blízkostí lesní krajiny.

Z mimosídlištních aktivit je v nálezech dokumentován **lov a rybolov**. Jak už řečeno, podíl lovené zvěře byl na Denemarku nejvyšší ze všech dosud analyzovaných řivnáčských lokalit. Z divokých savců byl loven pratur, jelen, srnec, prase divoké, medvěd, jezevec, vydra, kuna skalní, zajíc (ten málo, což může svědčit o převaze silně zalesněné krajiny) a bobr (27x čtenější než zajíc), zubr nebyl doložen. Mezi divoké druhy mohl patřit i kůň (srv. výše). Z ptáků loven tetřev a havranvrána, unikátem je výskyt pelikána (snad přelet nebo čestný dar?), kromě nich ještě želva bahenní a skokan hnědý. Z ryb cejn velký, okoun a úhoř.

Ke stravě se připravovalo maso všech druhů přítomných zvířat, pravděpodobně i bobra, ptáků a ryb. Nález kostí zadních končetin skokana hnědého dokládá konzumaci žabích stehýnek (celkem 893 kostí ze 123 jedinců ve výplni objektu 36 v blízkosti zemnice 37). Opálené kosti ukazují na opékání na otevřeném ohni i v pecích, vaření nelze na kostech rozpoznat. Na kostech je doloženo řezání (porcování, získávání morku, čištění kostí), prokázán je okus od psů (asi 1 % nálezů).

**Řemeslné práce.** O *výrobě keramiky* svědčí deponie hrnčířské hlíny v substrukci 115 na SV okraji akropole. V těsné blízkosti, v kulturní vrstvě/substrukci kúlové stavby 127, se našel i valoun hrnčířské hlíny

(kap. 3.2.2, skup. 12.9). Je možné, že k vypalování v tomto prostoru sloužila i dvojice venkovních pecí v kruhovitých jamách s plochým dnem obj. 124, 126 (obr. 56). Také na Homolce byla místní produkce potvrzena nálezy vypálené hrnčírské hlíny a navíc ještě objevem nevypálené nádoby (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 124). S hrnčírskou výrobou bývají spojovány též žárem zdeformované nádoby, které, pokud se vyskytnou ve větším množství, se interpretují jako zkažené vsádky pecí (Kbely: Havel – Kovářik 1983; Vraný: Knor 1957). Na Denemarku se přepálených střepů vyskytlo jen několik. Otázkou je, zda výroba keramiky byla v celé šíři svého repertoáru v rukou (a schopnostech) jednotlivých osad, nebo zda není třeba počítat s účastí specialistů – kočujících hrnčírů, event. s činností hrnčírských dílen zásobujících svou produkcí širší území (což se týká především kvalitního a vysoce standardizovaného zboží středního, klasického stupně).

Osamocená polozemnice 10 na předhradí sloužila jako dílna na výrobu kamenných nástrojů. U ohniště uprostřed domu ležel stabilní brus – polisoár, užívaný též jako podložka při vrtání, další kameny s brusnými plochami byly rozhozené na podlaze a také v zásypu se našlo větší množství odpadu broušené a štípané industrie. Nepřímým dokladem kamenářské výroby jsou spilitové polotovary broušených nástrojů soustředěné v areálu akropole a patrně také část spilitových odštěpků a zlomků (kap. 3.2.3.2, obr. 110). Pokud jde o štípanou industrii, naznačil relativně nízký podíl odpadu, že její produkce zde nebyla příliš intenzivní (kap. 3.2.4).

Se zpracováním textilu či kůže souvisejí dvě situace na předhradí. Ve dvou sousedních polozemnicích na předhradí (obj. 22, 53) se našly nápadně početné kolekce kostěných nástrojů, převážně šidel a dlátok, v první 36, ve druhé 18 kusů. Polozemnice s desítkami kostěných nástrojů jsou známy i z jiných řívnáčských lokalit, výšinných i nížinných. Početný výskyt této industrie je nápadný také u ostatních pozdně badenských skupin. Vysvětluje se zpravidla rozvojem textilní výroby a koncentrací kostěných nástrojů zase činností specializovaných dílen (kap. 3.2.6). S textilní výrobou se spojují také drobné předměty z pálené hlíny – přesleny, válcovité cívky, závaží a zátěže (kap. 3.2.2).

Na další řemeslné činnosti můžeme usuzovat jen nepřímo. Zpracování kmenů na stavbu domů a obranných staveb si vyžádalo velký rozsah *tesařských prací*. Nezbytná byla též drobná práce se dřevem při zhotovování nejrůznějších nástrojů, násad, oštěpů, šípů, kuchyňského náčiní apod., jak o ní svědčí převaha teslic a dlát mezi broušenou industrií (kap. 3.2.3). Evidentní je též domácí výroba kostěné industrie. Poměr mezi nástroji a počtem zkoumaných kostí činí 0,86–1,2 %, podle váhy 1,4–1,1 %, ale v polozemnicích 21 a 22 stoupá na 6,1 a 4,9 % (kap. 3.2.6).

K aktivitám nezbytným pro život osady patřilo získávání surovin, jednak v okolí osady – jako v případě dřeva (kap. 3.2.3.2), sprašové hlíny (kap. 3.1.2) a hornin ke zhotovování artefaktů z kategorie „ostatní kamenná industrie“ (kap. 3.2.5), jednak – jako v případě spilitových polotovarů a silexů k výrobě broušené a štípané industrie (kap. 3.2.3; 3.2.4) – prostřednictvím směny či výprav do oblastí jejich výskytu či těžby. Spolehlivé doklady kovolitectví zde chybí (kap. 3.2.2, skup. 12.8).

**Společenské poměry.** Na jejich uspořádání je možné usuzovat podle způsobu zástavby a do jisté míry také podle frekvence některých druhů artefaktů. Nepravidelná zástavba na akropoli je složená z obydlí, která se svou velikostí – pokud to lze na základě torzovitých situací říci – výrazněji neliší. Určitou výjimkou co se polohy a pracnosti stavby týče, je z poloviny do skály vytesaná polozemnice 65, situovaná uprostřed jižní dvojřady obydlí. Tyto okolnosti, jakož i nálezy neprofánních artefaktů v její výplni a blízkém okolí, ji dovolují interpretovat jako *obydlí vůdčího jedince* osady. Zástavba na předhradí, složená pouze z polozemnic, působí jednotnějším dojmem. Nápadná je zde dvojice polozemnic ve společné základové jámě (obj. 21, 22); podobné sdružování obydlí je známé také z Homolky a lze je nejspíše vysvětlit příbuzenským vztahem (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 162).

Nálezů spojovaných s rituálními aktivitami nebo s vyšší společenskou pozicí zde není mnoho a jejich repertoár je relativně chudý. S náboženským životem se zpravidla spojují keramické tvary neprofánního rázu (kap. 3.2.2): misky lublaňského typu, nápadně bohatou výzdobou (9 ks), miska na plášťové nožce (1), závěsné nádobky (2) a bubny (2?). Nejpersvědčivěji působí v této souvislosti zlomek gynekomorfní nádoby s částí tzv. X-motivu mezi prsy, vykládaného jako součást ceremoniálního oděvu bohyně či kněžky – což odpovídá interpretaci těchto tvarů jako specifického druhu kultovních nádob. Nález je ze síla 93, z exponované polohy při okraji strmého skalního čela ostrožny, se široce otevřeným výhledem na údolí Vrchlice, která přímo sugeruje představu místa vhodného pro konání kultovních úkonů. Z drobných terakot se neprofánní význam přisuzuje především antropomorfním plastikám (13 ks), modelům sekeromlatů (2), z kostěné industrie je takovým předmětem phalang z metatarsu tura (kap. 3.2.6).

Do kategorie *prestižních předmětů-insignií* lze počítat především sekeru z pruhovaného silexu – import z polského Povisli, jediný exemplář tohoto druhu nalezený v Čechách, dále vápencový kulovitý mlat-bulavu, zdobenou kostěnou palici-scepter a měděnou sekeru – vše evidentně nepracovní artefakty či zbraně, které se s jistou opatrností dají považovat za příznak přítomnosti vyšší společenské vrstvy (kap. 3.2.3; 3.2.6; 3.2.7). Zatímco většina předmětů spojených s rituálními aktivitami patří s větší či menší jistotou do kontextu starší fáze, tyto čtyři exempláře pocházejí ze sekundárních poloh a mohly proto být též z doby mladší fáze.

Z rozmístění obou skupin artefaktů (obr. 140) je patrné, že preferují jižní část akropole, prostor jižního dvojřadu obydlí a středový areál. Na předhradí je naprostá většina z nich ze svrchní vrstvy příkopů, původem tedy též z areálu akropole.

Pokud jde o vzájemný vztah obyvatel akropole a předhradí, podle shodné velikosti domů a jejich vybavy se nezdá, že by mezi nimi existoval výrazný rozdíl. Oba areály tvořily integrální součást jedné společné sídelní jednotky zhruba se stejnou životní úrovní. Rozdíl mezi nimi byl ovšem v bezpečnosti, kte-

rou obyvatelům akropole zajišťovala palisádová hradba. Známkou vyšší společenské úrovně akropole je kromě polozemnice 65 s parametry „náčelnického“ obydlí již zmíněné soustředění artefaktů rituálního a prestižního rázu do jejího obvodu.

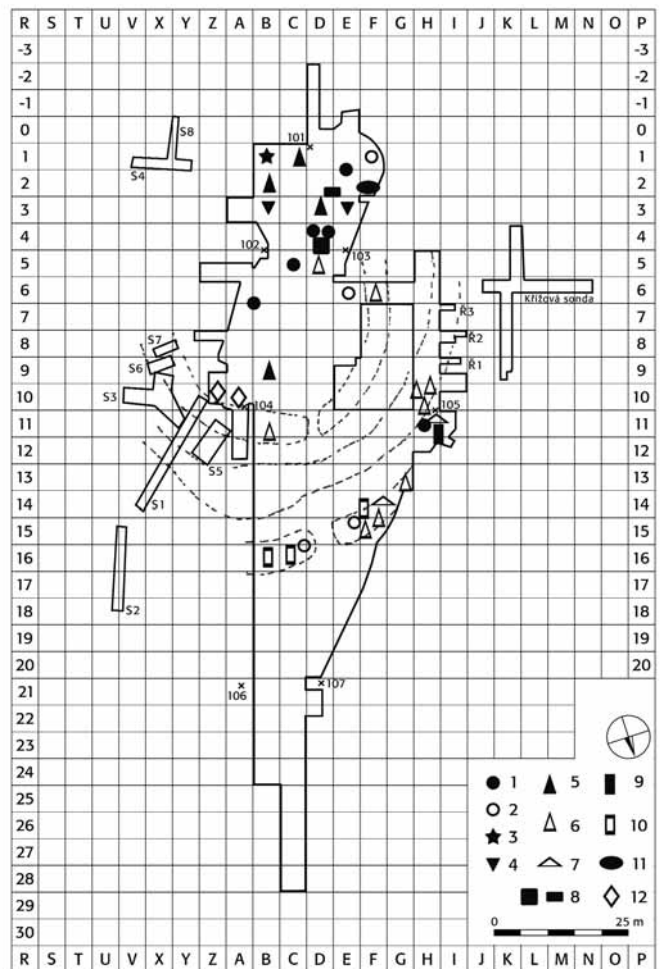
Zcela vágní jsou informace o **pohřebním ritu**. Lidské pozůstatky se našly celkem v osmi objektech (R. Kyselý; kap. 7.5.3: *Lidské kosti*, tab. 21). Většinu z nich – 120 ze 127 – tvoří spálené kosti dvou jedinců, dospělého a mladšího, rozptýlené ve všech vrstvách dvojice sil 41–41a. Není vyloučeno, že jsou pozůstatkem žárových pohřbů původně uložených v nádobách deponovaných uvnitř obydlí a rozbitých během likvidace osady; pohřby tohoto druhu jsou známe už z více řivnáčských sídlišť, výšinných i nížinných (Bylany-Okrouhlík, kap. 3.5; Pleiner – Rybová /eds./ 1978, 279; Dobeš 1998, 145–151). Jednotlivé kosti se našly ve vnějším příkopu (1 spálená), silu - peci 32 (1 ks), polozemnici 65 (2 ks) a v pecích 124, 125, 126 (po 1 ks). Rozptýlené lidské kosti či části koster se vyskytly také na Homolce (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 421). Mohou pocházet z kostrových pohřbů, k jejichž porušení došlo během života či při likvidaci, resp. spálení domů první fáze, nebo jde o pozůstatky pohozených těl.

Můžeme uzavřít, že hrazená osada z doby starší stavební fáze vcelku odpovídá obrazu, jaký jsme o výšinných sídlišťích řivnáčské kultury měli již od výzkumů na Homolce a ve Vraném-Čertovce. Představuje sídelní typ, který byl patrně pro tuto kulturu charakteristický. Archeologický obraz komunity, která osadu při samém okraji tehdejší ekumeny vybuodovala, vykazuje jen nevýrazné znaky sociální stratifikace. Po ekonomické stránce byla osada za příznivých klimatických podmínek bezpochyby soběstačná, s hospodářstvím založeným na zemědělství a chovu dobytka, doplněným domácí řemeslnou výrobou, lovm, rybolovem a sběrem lesních plodů. Surovinově závislá byla jen na hornině potřebné k výrobě kamených broušených nástrojů – spilitu. Kontakt s kulturou kulovitých amfor, infiltrující do východostředočeské řivnáčské sídelní oblasti z východních Čech, dokládá nečetná keramika, z jejího repertoáru se zde ale vyskytuje jen zdobené, „sváteční“ zboží (kap. 3.2.2.1; 3.2.2.2). Svědectvím styků s Moravou jsou jevišovické prvky v keramice.

Vzhledem ke své marginální poloze osada zřejmě neplnila funkci centra širšího území. Pro takovou roli, pokud hierarchie v řivnáčské sídelní struktuře existovala, měl ve zdejší regionu všechny předpoklady čáslavský Hrádek (kap. 3.4.1).

### Mladší stavební fáze – hradiště

Přestavbu hrazené osady na silně opevněné hradiště, provedenou zřejmě podle promyšlené koncepce, předcházelo *stadium přípravných prací*, během něhož byla zlikvidována předchozí zástavba. Polozemnice starší osady byly nejprve vyklizeny, poté spáleny, jejich základové jámy dle potřeby plně nebo zčásti začleněné do trasy příkopů a přebývajících partie zaházeny hlinou. Časový odstup mezi oběma fázemi



**Obr. 140.** Denemark. Plastiky, kultovní, prestižní a luxusní předměty: rozmístění. **1, 2** – misky lublaňského typu; **3** – gynekomorfní nádoba; **4** – bubny? (typ 11.4); **5, 6** – antropomorfní plastiky; **7** – hliněný miniaturní sekeromlaty; **8** – měděné předměty (seker, kroužek); **9, 10** – sílexové sekery, **11** – vápencová bulava; **12** – kostěná zdobená palice – sceptor a provrtaný phalanx. Plně značky: ze sídlištních objektů; prázdné značky: z příkopů a povrchu sektorů. — **Abb. 140.** Denemark. Plastiken, Kult-, Prestigeobjekte, Luxusgegenstände: Verteilung. **1, 2** – Schalen vom Typ Laibach; **3** – gynäkomorphen Gefäß; **4** – Trommel? (Typ 11.4); **5, 6** – anthropomorphe Plastiken; **7** – Miniaturhammeräxte aus Ton; **8** – Kupfergegenstände (Beil, Ring); **9, 10** – Silexbeile, **11** – Keulenkopf aus Kalkstein; **12** – verzierter Knochenszepter und durchbohrte Phalanx. Volle Zeichen: aus Siedlungsobjekten; leer: Gräben und Oberfläche der Sektoren.

přestavby – likvidací hrazené osady s předhradím a výstavbou fortifikace – byl zřejmě minimální. Že se jednalo o dobře naplánovanou akci, o tom svědčí situace na předhradí, kde stavitelé vedli dva z trojice příkopů přes základové jámy starších polozemnic tak, aby co nejvíce ušetřili práci s lámáním skalního podloží.

Přestavba zcela změnila celkový vzhled ostrožny. Namísto předchozího dvojdielného sídelního areálu, ohrazené osady s předhradím, vznikl útvar jednoduchý – akropole chráněná opevněním, které zabralo prakticky celý prostor někdejšího předhradí; obr. 60, podrobněji ke stavební podobě mladší fáze viz kap. 2.4 a 3.1.3.

Na **akropoli** nahradila zrušenou starší zástavbu včetně palisády obvodová hradba nepravidelně obdel-

nikovitého půdorysu. Dochovala se zčásti v podobě valu, v jedné partii se základem čelní zdi, zčásti v druhotném uložení, jako destrukce vytvářející mohutný kamenný zával na svazích akropole a ve vnitřním a středním příkopu. Z velikosti kamenů se dá soudit, že místy měla charakter tzv. kyklopského zdiva. Řešení vnitřního prostoru není spolehlivě rekonstruovatelné. Ze zahlučených objektů se do této fáze hlásí pouze lehká příčná palisáda se širokým průchodem, dělicí akropoli do dvou částí, a s vysokou pravděpodobností také trojice rozměrných, do skály vytesaných zemnic, převyšujících rozměry, hloubkou i pracností běžné polozemnice. Jedním z důvodů pro jejich datování do řivnáčského období je paralela mezi zemnicí 37, umístěnou v linii hradby na čelní straně akropole a shodně situovanými bastiony na opevněných lokalitách bernburské a vučedolské kultury (*kap. 3.1.3, obr. 141: 5*). Jistou analogií k zemnicím co se počtu a velikosti týče představuje situace na příkopem ohrazené poloze chamské kultury Köfering-Scharwerkbreite (*Osterhaus 1990, Abb. 12*).

**Opevnění** akropole sestávalo celkem ze šesti fortifikačních linií: obvodové hradby, pásu tří souběžných příkopů podkovovitě obepínajících akropoli a dvou hliněných valů mezi příkopy. Vnitřní příkop, široký cca 5 m a hluboký až 2 m, cele vytesaný do skály, měl lichoběžníkový profil s úzkým plochým dnem. Nebyl souvislý, ale při severním nároží akropole jej dělil dvoumetrovy pevný přechod na dvě ramena. Střední příkop, shodného profilu i hloubky, široký místy až 7 m, měl souvislý průběh. Nevýrazné zúžení naznačovalo, že byl ve směru, daném přechody vnitřního a vnějšího příkopu, přemostěn. Vnější příkop, široký 5–6 m, opět neměl souvislý průběh. Pevný přechod š. 4 m jej dělil na dvě ramena, z nichž východní, vybrané jen do úrovně podlahy polozemnice, kterou překrylo, zůstalo nedokončené. Úzkou terasu východního předhradí, pro obyvatele významnou tím, že se odtud dalo sestoupit k vodě, chránil val z kamene prosypaného kulturní vrstvou svezenu sem z akropole.

Podle rozboru keramiky spadá mladší stavební fáze (*obr. 142*) do průběhu *mladšího stupně řivnáčské kultury*, přičemž značný rozdíl v typové skladbě starší a mladší fáze naznačuje, že nemohla být jen krátkodobou epizodou (*kap. 3.2.2.2*). Na možnost, že výstavba hradiště zůstala nedokončena, ukazuje nedobraný vnější příkop a také stav zemnic 34 a 73 (*kap. 2.4.3, 3.1.3*).

*Stavební koncepce* této fáze je v základě odlišná od koncepce hrazených osad, reprezentované Homolkou či starší stavební fází Denemarku. Vezmeme-li v úvahu všechny zde přítomné fortifikační znaky, tedy:

- (a) typ příkopů s plochým dnem – Sohlgraben,
- (b) pás tří souběžných příkopů,
- (c) střídání příkopů souvislých a přerušovaných pevnými přechody,
- (d) hliněné valy,
- (e) hlinitokamenitou hradbu s kamennou čelní plentou,
- (f) pravoúhlého zalomení fortifikační linie, pak zjišťujeme, že všechny jsou v té či oné kombinaci ve střední Evropě známé, ne-li od neolitu, pak jistě od staršího eneolitu (srv. neo- a eneolitická ohrazení – „Erdwerke“

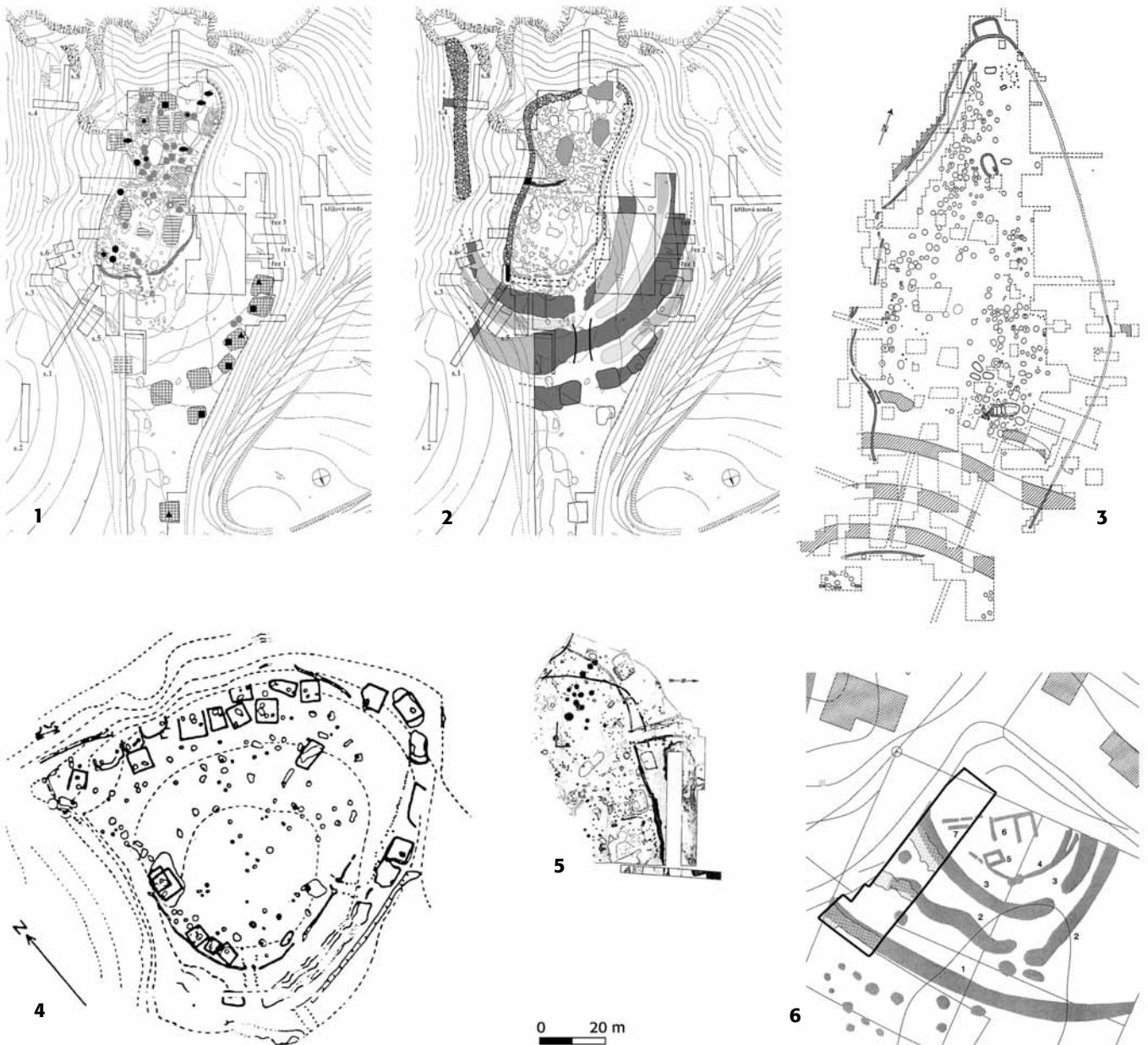
a různé druhy fortifikace výšinných sídlišť staršího a středního eneolitu, kupř. *Pleslová-Štiková 1985; Höckmann 1990; Matuschik 1991; 1999b; Šmíd 1994; Pavelčík 1995; Podborský /ed./ et al. 1999; Zápotocký 2000a; Gojda /ed./ et al. 2002*). Specifickým rysem, daným terémem akropole, je úzce obdélníkový půdorys hradby s bočním vstupem na užší přístupové straně. To, čím je stavební podoba hradiště ve své době jedinečná a co ji povyšuje na úroveň pevnostní architektury, je spojení všech zmíněných fortifikačních prvků. Vznikla tak stavba, které síla fortifikace spolu s těžko přístupným terénem daly ráz skalní pevnosti.

Poznatky o hospodářském a společenském životě hradiště jsou bohužel nulové; vše, co se týká těchto aspektů zde souvisí s předchozí hrazenou osadou.

**Funkce hradiště.** I když informace o stavu vnitřního prostoru akropole jsou minimální a navíc existují indicie, že stavba nebyla dokončena, je zřejmé, že se nejedná o běžný obytný areál. Rozdělení na dvě části pomocí lehké palisády s nápadně širokým vstupem, směřujícím do zadní části s trojicí velkých zemnic, u nichž nelze předpokládat, že by sloužily za běžná obydlí, navozuje představu dvou vzájemně oddělených prostorů různé funkce: profánní a kultovní. Mohutnost a složitost opevnění ale evidentně přesahují požadavky kladené na ohrazení kultovních míst. Proti interpretaci zúžené pouze na symbolický výklad svědčí také velikost pracovního výkonu vynaloženého na hloubení příkopů, z větší části tesaných do rostlé skály ostrožny. Provedení celého díla, které nebylo v možnostech, a patrně ani v zájmu obyvatel hrazené osady, která kvůli němu musela zaniknout, vyžadovalo:

1. vedoucího jedince (či skupinu), který rozhodl o likvidaci hrazené osady a naplánoval, zorganizoval a vedl stavební práce;
2. početný pracovní kolektiv složený z členů většího počtu kooperujících komunit.

Prvotním záměrem zřejmě bylo vybudovat areál, který by byl chráněný a zároveň vymezený v rovině sociální a rituální. V „pracovní“ náplni areálu, určeného, s ohledem na velikost – ca 10 arů – k pobytu omezeného počtu osob, mohly být kromě funkce vojenské (obrana, útočiště), sociální a kultovní ještě další, které se s výšinnými sídlišti obvykle spojují: správní, shromažďovací, obchodní. Osádka hradiště byla, s ohledem na jeho nezemědělský charakter, existenčně závislá na osadách zdejšího mikroregionu, event. širšího území. Samotnou stavbu hradiště lze spojovat se společností výrazněji stratifikovanou, v jejímž čele stáli jedinci či skupiny disponující pravomocemi, které umožnily vybudovat takto fyzicky i časově náročné dílo. Svědectvím existence vyšší, „náčelnické“ vrstvy už v době vznikající řivnáčské kultury je bohatě vybavený skřínkový hrob z Velvar (*kap. 3.4.1*) a slabé stopy její přítomnosti jsou pozorovatelné i v inventáři a zástavbě hrazených osad (srv. *výše*). Velvarský hrob, v jehož okolí není známo žádné výšinné sídliště, je zároveň argumentem proti přímočarému názoru o vazbě vedoucí vrstvy na prostředí výšinných osad, a do jisté míry zpochybňuje i tezi o sociální a ekonomické nadřazenosti výšinných osad nad rovinnými osadami či samotami v jejich obvodu (*kap. 3.4.1*).



**Obr. 141.** Hrazená výšinná sídliště z konce středního eneolitu: **1, 2** – Kutná Hora - Denemark, starší a mladší sídlištní fáze, **3** – Stehelčeves – Homolka, **4** – Vraný – Čertovka, **5** – Halle – Dölauer Heide, **6** – Stephansposching – Wischlburg. Podle: Pleiner – Rybová /ed./ 1978, obr. 68 (3), Pleslová-Štiková 1981a, Taf. 8 (4), Behrens – Schröter 1980, Beilage IV (5), Schmotz 2004, Abb. 5 (6). — **Abb. 141.** Befestigte Höhensiedlungen aus dem Endabschnitt des mittleren Äneolithikums: **1, 2** – Kutná Hora - Denemark, ältere und jüngere Siedlungsphase; **3** – Stehelčeves – Homolka; **4** – Vraný – Čertovka; **5** – Halle – Dölauer Heide; **6** – Stephansposching – Wischlburg. Nach: Pleiner – Rybová /ed./ 1978, obr. 68 (3), Pleslová-Štiková 1981a, Taf. 8 (4), Behrens – Schröter 1980, Beilage IV (5), Schmotz 2004, Abb. 5 (6).

Stavba tohoto typu v prostředí středního eneolitu nepřekvapuje ani není výjimkou. Jako „hradní“ architektura, sídlo náčelníka či příslušníků vedoucí společenské vrstvy jsou – s ohledem na mohutnou fortifikaci a omezený vnitřní prostor – interpretovány i některá středoevropská výšinná sídliště včetně poloh na okraji vysokých teras (Petrasch 1989). Z doby odpovídající denemarskému hradišti je i známé hradiště Vučedol u Vukovaru, přesvědčivě interpretované jako „Hauptlingssitz“ (Schmidt 1945, 48), portugalský Zambujal (Kunst 1998; Matuschik 1999, 1064), či středomořské kamenné pevnosti (Vencl 1998, 37 s lit.).

Denemarské hradiště je tedy možné s vysokou pravděpodobností interpretovat jako **sídelní útvar specifického účelu, spojující funkci opevněného sídla a kultovního místa**. V kontextu pozdní doby kamenné představuje jeho stavba na našem území dosud ojedinělý jev, historicky související nejspíše s konfliktní situací na konci středního eneolitu, kdy v důsledku šíření kultury kulovitých amfor dochází k postupné redukci sídelního území řivnáčské kultury, předznamenávající její zánik. Nedokončený vnější příkop i některé další okolnosti navíc naznačují, že fortifikace v plánovaném rozsahu nebyla dokončena; stejnými známkami chvatu a nedokončeného díla jsou

		Č E C H Y					Morava střední a jižní Dolní Rakousko	datování		
		západní	severozápadní	střední	Kutná Hora - Denemark	východní				
ENEOLIT	MLADÝ	kultura se šňůrovou keramikou (ŠK)					ŠK II	ŠK	k. se šňůrovou ker.	2900–2800 před n.l.
	STŘEDNÍ	C	chamská kultura	kultura kulovitých amfor (KKA) - západní skupina	III. mladý	mladší fáze	KKA východní skupina	jevišovická kultura	Jevišovice B - Starý Lískovec	
				řivnáčská kultura, stupně:	II. střední (klasický)	starší fáze	řivnáčská (Blato)		Vysočany	
					I. starší (protořivnáčský)					
	B	?	badenská kultura - střední stupeň (Baden III–IV)	II. (Mlékojedy)	KNP/Boleráz	?	badenská kultura	Ossarn II		
A	kultura nálevkovitých pohárů mladší (salzmündský) stupeň		I. (Lysosaje)	KNP ml. ?				Ossarn I		
STARŠÍ	Michelsberg ml.	kultura nálevkovitých pohárů (KNP) starší (baalberský) stupeň	?	KNP st.	KNP st.	Baden I–IIa (Boleráz)	3400–3300 před n.l.			

**Obr. 142.** Relativně chronologická pozice starší a mladší řivnáčské sídelní fáze na Denemarsku. Morava a Dolní Rakousko podle: Medunová – Vitula 1994; Mayer 1995; Krenn-Leeb 1999; Ruttkay 2001. — **Abb. 142.** Relative chronologische Stellung der älteren und jüngeren Phase der Řivnáč-Besiedlung auf Denemark. Mähren und Niederösterreich nach: Medunová – Vitula 1994; Mayer 1995; Krenn-Leeb 1999; Ruttkay 2001.

poznávané také příkopy na Čertovce a Homolce. Je proto na místě otázka, zda a jak dlouho mělo hradiště čas plnit roli, pro kterou byla jeho stavba určena. Porovnání obou jmenovaných lokalit s Denemarskem také odráží rozdílný osud hrazených osad situovaných uvnitř a na okraji ekumeny (Homolka a Čertovka zanikly požárem, na Denemarsku hrazená osada přebudována na silně opevněné hradiště).

### 3.5. Řivnáčská kultura ve východní části středních Čech (mapa obr. 135)

Soupis podává přehled řivnáčských lokalit na východ od linie ústí Jizery – Říčany – Benešov, na území zhruba odpovídajícímu okresům Kolín, Nymburk a Kutná Hora dle posledního administrativního rozdělení, s přesahy do okresů Praha-východ, Pardubice a Benešov. Schéma zápisu a zkratky jsou shodné jako v edici Výzkumy v Čechách. Podrobněji jsou popsány lokality spadající do kategorie výšinných sídlišť a sídlišť ve strategické poloze, přičemž bližší pozornost věnujeme nejvýznamnější z nich – bylanskému Okrouhlíku, s jehož nálezy jsme pracovali při rozboru denemarské keramiky.

#### 1. BLATO, okr. Pardubice

**A. Cihelna**, ppč. 60/1, 2; n. v. 255 m. Sídlíště (M Pardubice). LIT: Čurda 1989; Vokolek – Zápotocký 1990, 44.

#### 2. BYLANY, okr. Kolín

**A. Okrouhlík.** Plochá jazykovitá ostrožna nad údolím Bylanského potoka. – Poloha: A-II. – Plocha: ca 1 ha; 254 m n. m.; převýšení: 15–20 m.

OSÍDLNÍ: Polykulturní lokalita, z eneolitu zde kromě BAD, ŘIV a KKA-ker. východní skup. ještě KNP; též k. lineární, únětická, slovenské výšinné sídlíště.

OKOL: Archeologický fond z Okrouhlíku, uložený v kolínském muzeu, pochází z výzkumů MUDr. F. Dvořáka ze 20. a 30. let min. století. Počtem rekonstruovaných nádob předstihuje materiál z Denemarsku, proto jsme jej využili ku zpřesnění klasifikace keramiky (kap. 3.2.2) a z tohoto důvodu zde Okrouhlíku věnujeme také bližší pozornost. Jak známo, vlivem válečných událostí zůstal tento cenný soubor, podobně jako další nálezy z výzkumů MUDr. Fr. Dvořáka, zcela bez náleзовých okolností (k jeho osobě, dílu a k osudu jeho sbírky srv. Filip 1946; Jelínek – Sedláček 1982). Poté, co byl za svou odbojovou činnost za německé okupace dr. Dvořák v r. 1943 popraven, ztratila se za dosud nevyjasněných okolností kromě jiného též dokumentace k výzkumu na Okrouhlíku. Nálezy odtud jsem měl možnost podrobněji studovat v l. 1958–60 a při tom jsem se také snažil získat údaje o okolnostech zdejšího výzkumu. Podařilo se mi tehdy sehnat jen několik kusů zpráv a poznámek, nicméně jsou zatím jediné, které se o této významné akci naší předválečné archeologie dochovaly:

a) V neúplné řadě Dvořákových výročních zpráv v kolínském muzeu se výzkum na Okrouhlíku první zmiňuje v r. 1925 („hodlá se kopat ... alespoň měsíc“), poté až v r. 1929 („sídlíště s keramikou nordickou, prokopáno 60 jam“) a v r. 1931 („Pokračováno ve výzkumu nordického hradiště. Zjištěny četné chaty, pohřby v jamách, rituální pohřeb zvířecí, získána řada keramiky a kamenných a kostěných nástrojů atd. Dva hroby vyzvednuty *in situ* pro sbírky musejní.“). Ve zprávách z následujících let se Okrouhlík už neuvádí. Zdá se proto, že výzkum zde probíhal během Dvořákových letních prázdnin v letech 1926–1931.

b) O sídlíšti a hrobech na Okrouhlíku se F. Dvořák zmiňuje už v článku pro vlastivědný časopis „Pod Lipany“ z r. 1926 (*Jelínek – Sedláček* 1982, 13). Z počátku 30. let jsou dvě zprávy z tisku. První informuje o kostrovém hrobu údajně únětickém, vybaveném jen „mističkou s okrajem mírně dovnitř vklopeným“, v. 5 cm, prozkoumaném „v sz. cípu pole p. Růžičky na Okrouhlíku“ (*Dvořák* 1931, 3). Druhou zprávou je novinový článek „Bobří v nordické kultuře z Okrouhlíku u Bylan“, podle něhož se zde při výzkumu F. Dvořáka našlo několik spodních čelistí a jedna lebka bobra (*Petrbok* 1933 s poukazem na bobří kosti /ovšem blíže nedatované/ z dalších výšinných sídlíšť – Zlíchova-Kloboučku, Tetína, Kazína).

c) V práci o rybářském náčiní z nálezů na Kolínsku uvádí F. Dvořák (1939, 127, obr. 1: 1), že „při systematickém výkopu znamenitého hradiště z období 1.zv. nordické kultury ‚Na Okrouhlíku‘ u Bylan nalezl jsem v jámě č. 48 pěkně zachovanou udici, vyrobenou z jeleního parohu ... d. 14 cm, d. háčku 3,6 cm ... k chytání větších ryb“ (podle tvaru i velikosti je tento předmět dnes určen jako pasová zápona typu Ig, srv. *kap. 3.2.6*). „Z téže jámy získáno i malé hliněné závažíčko válečkového tvaru“, zatímco „v nedaleké chatě č. 62 objevil přítel Al. Slavík druhou udičku vyřezanou ze zvířecí kosti“, d. 4,5 cm. „Obě udice byly vykopány v jamách s běžnou keramikou a drobným sídlíštním inventářem, jejichž popis bude zařazen v rámci větší, k tisku již připravované práce.“

d) V kapitole o nordické kultuře ve svém „Pravěku Kolínska“ hovoří F. Dvořák (1936, 31) o sídlíštních jamách, z nichž některé jsou „zbytky rozlehlých chýší čtvercového tvaru, jejichž stěny byly zbudovány ze silných, hlinou ohozených kúlů (Bohnice, Bylany)“. Také následující věty o nálezech ze sídlíštních jam („mimo keramikou ... tkalcovská závaží, hliněné lžice, četné přesleny a civky, kamenné nástroje, množství kostěných šidel, dlát a seker z parohu, pazourkové drobnosti a vzácně i torza hliněných plastik lidských a zvířecích /hlavičky býka/“) vycházejí patrně ze situace na Okrouhlíku. Na závěr autor dodává, že „na znamenitém bylanském hradišti jsem vykopal téměř v každé druhé jámě mlýnek, v jedné chatě pak množství zuhelnatělého obilí, které tam as bylo uloženo z důvodů rituálních“.

e) V r. 1958 mi několik informací o výzkumu poskytl pan Al. Slavík, sedlák z Bylan, v 50. letech přesídlený do nedalekých Vitic, jehož pole leželo na SV části Okrouhlíku. Vzpomínal, že dr. Dvořák do Bylan přijížděl po několik let na letní byt k mlýnáři Růžičkovi, vždy obvykle na dva týdny, a tehdy také na Okrouhlíku kopal. Nešlo přitom o souvislé odkryvy, zkoumaly se jámy, které se ukázaly po hluboké orbě nebo které se podařilo zachytit geologickým vrtákem. Kopalo se hlavně na rovinaté partii ostrožny. Jednotlivé objekty prokopával sám Dvořák s muzejním laborantem J. Dudkem, za okupace též popraveným, a několika pomocníky. Pan Slavík tu tehdy kopal jámy objevené jednak na jeho poli, jednak na sousedním poli p. Růžičky – celkem 8 až 10 větších jam o průměru 3–4 m a pak asi 20 jam menších rozměrů. Vzpomínal, že na jednom místě při SV straně ostrožny se našla též „obdélníkovitá chata s plochým dnem a v ní kostry více lidí s viditelnými stopami po zranění“ a na východ od ní „asi 2 m hluboká nepravidelná jáma s několika lidskými lebkami“. Pokud jde o dokumentaci, dr. Dvořák pořizoval celkový situační plán, jednotlivé objekty zaměřoval, kreslil (půdorys, profil), popisoval – včetně stručného seznamu nálezů a kreseb výraznějších kusů – a fotografoval. Nalezený inventář, pokud šel slepit či byl „pěkný“, odvázel do Kolína, kde jej zpracovával p. Dudek; řadové střepy ponechány v jamách na hromádce.

f) Posledním pramenem, na který mně upozornil přítel A. Beneš a který dává jistou představu o výkopech na Okrouhlíku, je kníž-

ka vydaná v r. 1933 v Praze pod názvem „Na bylanském hradišti. Kniha pro mládež“. Její autor B. Krákora byl učitelem v Tismicích u Českého Brodu; zahynul, stejně jako F. Dvořák, v době německé okupace (*Kudrnáč* 1961, 492). Podkladem k popisu dějiště příběhu, osady z mladší doby kamenné, mu byly informace F. Dvořáka, jemuž také v dovětku děkuje „za prohlédnutí knížky po stránce věcné.“ Autor je získal zřejmě v době výzkumu, snad při jeho návštěvě, nebo krátce po jeho dokončení. Údaje o osadě z předmluvy proto můžeme považovat za laické přetlumočení poznatků, k nimž F. Dvořák na základě svých výkopů dospěl:

„Jedním z nejobtívanějších sídlíšť jsou Bylany ... usídlil se zde lid t.řeč. nordické kultury. Za sídlíště si vybral ostrožnu nedaleko bylanského mlýna, příkrře na třech stranách spadající k říčce Bylance. Na východní straně byla šje spojující hradiště s ostatní volnou krajinou prokopána příkopem a opevněna hrubými koly (palisádami). Val je dosud znát, přes to, že byl moderní, hlubokou orbou značně snižen. ... Na Okrouhlíku byla celá vesnice na prostranství asi 3 ha, kolem nezaostavěné návsi byly postaveny v křivolakých ulicích chaty tvaru kotlovitého, řídce obdélníkového. Do země byla vykopána jáma asi 1,5 m hluboká a 2 m v průměru, s dnem vyhlazeným a do červena vypáleným. V sousedství byla menší jáma zásobní ... v rohu prostě ohniště, vyrobené z plochých kamenů. Nad jámou byla střecha ze slabších větví, uvnitř vymazaná žlutou hlinou. V těchto chatách bydleli lidé jen v zimě. Přes léto žili pod jednoduchými stany, postavenými na povrchu země jen z lesních haluzí. I tam měli ohniště, kolem něhož pohazovali popel a různé odpadky. Takto vznikly popelovité vrstvy, jichž je hojně v jihovýchodním cípu Okrouhlíku. Během doby se sídlíštní jáma naplnila popelem. Její obyvatelé ji opustili a vykopali si na jiném místě nové obydlí. Takto dobrovolně opuštěná jáma je velmi chudá na nálezy. ... Hojně kostí zvířat nalezeno mezi popelem ... Ryby lovili sítěmi, které zatěžkávali koulemi, i udicemi. ... Pěstovali obilí, jak o tom svědčí nalezená a zuhelnatělá pšenice. ... Nástroje vyráběli z kamene, a to ze zelenokamenu, který jim přiváželi obchodníci, z amfibovité břidlice, vzácně z hadce a rohovce. Z kostí zvířat ... sídla, jehly, dláta, z jeleních parohů vrtaná kladiva. Kostěných výrobků se zde našlo značné množství. Hradiště ... bylo vybudováno u Trstenické stezky, pravěké to obchodní cesty, která spojovala Prahu s východem Čech. Bylanská osada byla zničena nepřátelským kmenem, pravděpodobně krátkolebci z doby zvoncových pohárů. Jejich pohřebiště na bylanském katastru probádal prof. Píč a statkář Formánek z Bylan. Chaty i hradby byly spáleny a osadníci pobiti nebo odvedeni do otroctví. Okrouhlík archeologicky prozkoumal MUDr. František Dvořák, obvodní lékař v Červených Pečkách, jemuž jsem také vděčen za poskytnutý materiál a prohlédnutí knížky po stránce věcné.“

Z výše uvedených zpráv můžeme pro naše téma vytknout několik podstatných informací:

- (1) Z označení Okrouhlíku jako „znamenitého hradiště nordické kultury“ je patrný dojem, jakým na Dvořáka zdejší výzkum zapůsobil. Užití termínu „hradiště“ je v souladu s popisem ohrazený z Krákorovy knížky. Obojí naznačuje, že dr. Dvořák zde s existencí *fortifikace* na způsob příkopu a palisády v linii tehdy ještě patrného valu na východní straně ostrožny počítal, nicméně ve svém „Pravěku Kolínska“ z r. 1936 ji nezmiňuje, zřejmě proto, že v těchto místech nekopal.
- (2) Výzkum nebyl veden systémem souvislého odkryvu či sond, ale prokopáváním jámových objektů narušených orbou či zachycených vrty. Z údajů o šedesáti objektech zkoumaných v r. 1929 a asi třiceti prokopávaných během let p. Slavíkem vyplývá, že *celkový počet objektů* jistě přesáhl sto. Co se týče *kulturní příslušnosti nálezů*, označovány jsou jako „nordické“, což souhlasí s řívnáckým stářím většiny předmětů z muzejního fondu. Z literatury i z nálezů samých je ovšem zřejmé, že ostrožna byla osídlena také v dalších obdobích pravěku i samotného eneolitu (srv. níže). Pokud jde o *druh objektů*, zmiňují se „jámy“ i „chaty“ – (podle popisu z nich alespoň část byly typické polozemnice), „pohřby v jamách“ a „rituální pohřby zvířecí“. Ve světle poznatků z Hradištka v Toušeni zní důvěryhodně také Slavíkova informace o *větším počtu lidských koster v obdélníkovité chatě s plochým dnem*. Dvojchá amfora typu 722 (inv. č. 4228, uvnitř se štítkem „Bylany – sídlíště –



A. Slavík\*) je z poloviny vyplněna *žárovým pohřbem*. Zajímavá je zmínka o „nezastavené návsi“, snad odpovídající situaci upozorované F. Dvořákem během výkopů. Z výčtu nálezů zmiňovaných v citovaných zprávách i z těch, které se dochovaly v muzeu, je patrné, že jejich skladba vcelku odpovídá poměrům známým z jiných řivnáčských lokalit, včetně absence kovových předmětů.

(3) Pokud jde o technickou stránku, z výpovědi p. Slavíka je zřejmé, že výzkum byl řádně dokumentován. Získané nálezy se po předběžné skartaci, prováděné, jak to v té době bylo běžné, ještě na lokalitě, převážely ke zpracování do muzea. Z poměru celých či rekonstruovaných nádob ke střepovému materiálu v kolínském depozitáři i ze zpráv o situaci muzejního depozitáře v průběhu války i po ní (*Šimek 1948; Sedláček 1982*) můžeme soudit, že ke ztrátám nálezů docházelo i později. Z článku z r. 1939 je sice patrné, že F. Dvořák na vyhodnocení výzkumů pracoval, jeho práce, stejně jako dokumentace k ní, se však, jak už řečeno, za války ztratily.

**NÁLEZY:** Naprostá většina rozsáhlého nálezového fondu z Dvořákova výzkumu patří řivnáčské k.; též misky lublaňského typu. Stopy BAD osídlení: čerπάky a konvice s převýšeným uchem. Fortifikace nezjištěna. – **ULOŽ:** M Kolín, Český Brod.

LIT: *Dvořák 1936*, 31, obr. 6: 1–4 (ŘIV ker.); *Filip 1948*, t. 14: 2–8 (ŘIV ker.); *Štiková 1955*, 34 (též BAD ker.); *Novotný 1955*, 7, t. 1: 1–3 (misky lublaňského typu); *Zápotocký 1960*, 56, Taf. II (BAD ker.); *1961*, obr. (ŘIV ker.); *Kudrnáč 1963*, 185 (slovanské nálezy); *Mašek 1971*, 85 (upozornil na existenci předřivnáčského osídlení); *Pleslová-Štiková 1972b*, 106; *1973*, obr. 7: 5, 8: 6 (bolerázská a BAD ker.); *Rulř 1983*, 80; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 201 (hilltop settlement); *Pleslová-Štiková 1973*, Abb. 8: 6 (BAD ker.); *Zápotocký 2000a*, 171, Abb. 51 (mapa), Taf. 58 (letec. snímek); *Vencl 2004*.

**B. „V tkalcích“**, ppč. 442. Sídliště. Stopy rovinného osídlení ŘIV zachyceny proti Okrouhlíku jižně od Bylanského potoka, v západní části pole ppč. 442 „při silnici Brodské u váhy v poloze V tkalcích“. Při výzkumu pohřebiště k. šňůrové, zvoncovitých pohárů a bylanské se mezi hroby nacházely též sídelní jámy, z nich nejméně jedna ŘIV; na povrch zde též „rádlem vneseny střepy označené uchy měsíčkovými“ (1 nádoba splepená) a „mimo to sestaveny džbáněčky na způsob latdorfských“ /tj. bernburského typu/. U hrobu k šňůrové č. 10 „kolem kostry nalezena pálená zem, uhlíky a střípky, jako v jamách bývá“ a v hrobu č. 14 u nohou „střípek s pupíčkem v téže podobě, jaké se vyskytují ve starších sídelních vrstvách“, patrně z dalších ŘIV jam. V NM Praha: koflík bernburského typu z Bylan inv. č. 7265; ŘIV jáma V tkalcích, inv. č. 14614-16. LIT: *Pič 1896*, 381; *1899*, 110; *1910*; *Stocký 1926*, 176, t. 99: 1–3, 5,6; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 201; *Rulř 1983*, 80.

### 3. BYLANÝ, okr. Kutná Hora

**A. SZ od obce.** Ojedinelý nález: kamenná antropomorfní plastika? (M K. Hora). LIT: *Neustupný, J. 1956*, 27, obr. 1: 3; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 201.

### 4. CERHENICE, okr. Kolín

**A. SV okraj zastavěné části obce**, S od železnice, na Z břehu potoka Káča, ppč. 338/1, 343/18; n. v. 196–198 m. Sídliště (ÚAPPSC Praha). LIT: *Vávra 1998*.

### 5. ČÁSLAV, okr. Kutná Hora

**A. Hrádek**, výšinné sídliště. Nizký ostroh protáhle oválného půdorysu nad soutokem potoků Brslenky a Žákovského; původně patrně ostrožna vybíhající z městského návrší, od něhož oddělena až těžbou kamene ke stavbě opevnění středověkého města (*Tomášek 1999*); svahy poměrně strmé, místy skalnaté, na západním okraji narušeny lomem. ZM10 13–41–21; k. 460:370. – Poloha: D/ A-I ? – Plocha: ca 0,5 ha; 255 m n. m.; převýšení: ca 10 m.

**OSÍDLENÍ:** Polykulturní lokalita, z eneolitu zde kromě ŘIV a KKA-ker. východní skup. ještě LGK, pozdní JORD (?), KNP včetně ker. s brázdným vpichem typu Retz, BOLERÁZ, ŠK (ker. ojed.), ZP (nátepní destička); po vícefázovém osídlení z mladšího pravěku zde slovanské hradiště a do 13. stol. přemyslovský hrad – centrum Čáslavského kraje. – **OKOL:** Výzkum v 80. a 90. letech 19. stol. (K. Čermák, muzejní spolek „Včela Čáslavská“); v l. 1962–63 sondáž na SZ okraji (V. Moucha, Z. Smetánka, ARÚ). – **NÁLEZY:** Pod raně středověkými a mladšími pravěkými vrstvami eneolitické souvrství, z jehož obsahu se však dochovalo jen nepatrné množství nálezů. Při revizním výzkumu v l. 1962–63 zachycena stratigrafie jen dvou eneol. vrstev, dat. do LGK a ŘIV. Sídlištní keramika, údajně též zl. misky lublaňského typu. – **ULOŽ:** M Čáslav; ARÚ.

LIT: *Čermák 1887; 1904; Pič 1899*, 204; *1909*, 367, obr. 170 (mapa); *Pallardi 1914; Stocký 1926*, 176; *Jansová 1929; Novotný 1955*, 10; *Moucha – Smetánka 1964*, obr. 191 (profil); *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 201 (hilltop settlement); *Hájek 1968*, 14; *Vávra 1990*, obr. 2: 1 (mapa); *Zápotocký 1998a*, obr. 1–13 (mapa, plán, eneol. nálezy); *Tomášek 1999* (poloha); *Čtverák et al. 2003*, 51.

Stopy eneolitického osídlení na katastru města se uvádějí ještě na dalších polohách při obou březích Brslenky, z nichž část asi patří též řivnáčské kultuře (*Čermák 1895*, 160; *1907*, 510; *Malina a kol. 1976*, 41):

**B. „Na sto záhonech“**. Sídliště (M Čáslav). LIT: *Čermák 1907*, 510; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 203.

**C. Obecní cihelna pod Hrádkem**. Sídliště (M Čáslav). LIT: *Čermák 1907*, 510; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 203.

**D. Jeníkovská ul. ppč. 361/3**, proluka JV od městské nemocnice; n. v. 258–260 m. Sídliště (ARÚ K. Hora). LIT: *Šumberová 2001*, 26.

**E. „Na skále“**, n. v. 263 m. Sídliště (ARÚ K. Hora). LIT: *Velímský 2003*.

### 6. ČERNÉ BUDY, okr. Benešov

**A. Babí skála**. Výšinné sídliště. Výrazný skalní ostroh vybíhající z hřebene Krkavčích skal k jihu, ca 200 m Z od tamního výšinného sídliště (lokalita č. 7). Na V a Z straně svahy, na J straně skalní stěna. Podélná osa areálu d. ca 70 m (včetně fortifikace). – Plocha: vnitřní prostor chráněný valem ca 8 x 26 m (ca 2 ary); 349 m n. m.; převýšení: 60 m.

**OSÍDLENÍ:** ŘIV, mladší pravěk?, středověk? – **OKOL:** Sběry. – **NÁLEZY:** ŘIV ker., antropomorfní plastika. – **Fortifikace:** na přístupné SZ straně příkopem s valem d. ca 20 m. – **ULOŽ:** ÚAPPSC.

LIT: *Bernat – Štědra 2005*, 215, obr. 10–12 (mapa, nálezy); *Zápotocký 2006* (plastika).

### 7. ČERNÉ BUDY / VLKANČICE, okr. Benešov

**A. Krkavčí skály**. Výšinné sídliště. Úzký skalní hřeben mezi údolím řeky Sázavy a Vlkančického potoka krátce před jejich soutokem. Na J straně, nad řekou, ohraničen strmými skalními srázy, na Z a SZ straně svah k říční terase, na V straně hřeben končí sníženým sedlem. Ohrazený areál se dvěma vrcholy oddělenými sedlem, d. ca 250 a š. ca 50–75 m. – Plocha: méně než 1/2 ha; 375 m n. m.; převýšení: 65–90 m.

**OSÍDLENÍ:** Polykulturní lokalita, z eneolitu zde ŘIV/CHAM (?); raně středověké (?) hradiště. – **OKOL:** Sběry. – **NÁLEZY:** ŘIV ker. – slámované střepy. Fortifikace (vnější a vnitřní val, místy s příkopy) nedat. – **ULOŽ:** ÚAPPSC.

LIT: *Bernat – Kališ – Štědra 2002* (mapa, nálezy); *Čtverák et al. 2003*, 52–53 (mapa).

### 8. ČESKÝ BROD, okr. Kolín

**A. Cihelna pí Králové**, ppč. 282. Skřínkový hrob: kostrový pohřeb, mísa (NM 51601). LIT: *Horáková-Jansová 1933*, 87; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 201; *Dobeš 1998*, 146; *Valentová 2000*, mapa 2.



**? DOBŘICHOV, okr. Kolín**

Piňhora. Kostrový hrob se džbánem (NM), datovaný jako řívnáčský, náleží mladší KNP nebo k. badenské (podle toho, který z vyobrazených tří džbánů je z hrobu). LIT: *Pič 1896*, 381; *1899*, 192; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*; *Dobeš 1998*, 146; *Vokolek 2004*, 22, obr. 13: 7–9.

**9. HLAVÁČOVA LHOTA, okr. Kolín**

**A. Pole SV od dvora Broučkov**, na návrší mezi silnicí ke Království a přítokem potoka do Kouřimky; n. v. 254–266 m (naleziště b). Sídliště (ARÚ). LIT: *Vávra 1987*; *Dvořák 1936*, 149.

**B. Pole na S a SZ od dvora Broučkov**, na mírném J svahu návrší; n. v. 264–290 m (naleziště c). Sídliště (ARÚ). LIT: *Vávra 1987*.

**C. Východní okraj mírného návrší** na rozhraní k.ú. Hlaváčova Lhota a k.ú. Kouřim; n. v. 260–280 m (naleziště e). Sídliště (ARÚ). LIT: *Vávra 1987*.

**10. HOROUŠANY, okr. Praha-východ**

**X.** Nelokalizovaný nálezy (ppč. 61?) z r. 1939. Sídliště (NM). LIT: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 202; archiv ARÚ Praha čj. 3250/39.

**11. HOŘANY, okr. Kolín**

**X.** Bez údajů. Sídliště? (M Kolín). LIT: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 202.

**12. HRADENÍN, okr. Kolín**

**A. Na malých familiích**, ppč. 266/1–2; n. v. 249–258 m. Sídliště. LIT: *Šaldová 1982*; *Zápotocký 2006*. Patrně totožné s lokalitou „pole p. Hanuše“ (*Dvořák 1936*, 33, 130; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 202).

**13. HRADIŠŤKO I, okr. Kolín**

**A.** Ojedinelý nálezy při regulaci Labe u obce v r. 1952. Mísa. LIT: *Hrala 1959*; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 202.

**14. JESTŘABÍ LHOTA, okr. Kolín**

**A. Součkovo pole** (poloha?). Sídliště (M Kolín). LIT: *Dvořák 1936*, 33, 133; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 202.

**15. KLUČOV, okr. Kolín**

**A. Na skále, či Na háji, Na ptáčku**, výšinné sídliště. Návrší tvaru široké (nepravé) ostrožny nad pravým břehem říčky Šembery. – Plocha: ca 15 ha; 245 m n. m.; převýšení: ca 35 m.

OSÍDLENÍ: Polykulturní lokalita, z eneolitu zde kromě ŘIV (?) a dle archivu ARÚ též BAD „sídliště výšinné opevněné“ ještě LGK/JORD a KNP; slovanské hradiště pův. jednoduché o ploše ca 1,5 ha, ve druhé fázi zvětšené k V o ca 1 ha. – OKOL: Výzkum v l. 1949–58 (J. Kudrnáč, ARÚ). – NÁLEZY: Stopy BAD (?) a ŘIV (?) osídlení. – Fortifikace: Příkop, š. 425 a hl. 175 cm, datován do starší d. bronzové (Kudrnáč 1952, obr. 101). – ULOŽ: ARÚ, NM Praha, M Český Brod. (NM Praha, 46326-9 že BAD).

LIT: *Kudrnáč 1953*, obr. 144 (mapa); *1970* (v kap. VII–X zmíněny též eneol. nálezy, srv. přílohy B, D – schéma sekvence osídlení a plán); *1972* (KNP – sídl. a hroby); *Štiková 1955*, 42; *Hásek 1975*, 108, obr. 1, 2 (ohrazení); *Rulř 1983*, 82; *Vávra 1990*, 187; *2005*; *Zápotocký 1992*, 304; *2000a*, 175; *Čtverák et al. 2003*, 127 (letec. snímek); archiv ARÚ čj. 5141/54. Poloha Klučov-„Nad velkou vinicí“, uváděná v soupisu R. W. Ehricha a E. Pleslové-Štikové (1968, 203), leží na katastru Poříčan, srv. níže.

**B. Ppč. 135/1 na Z okraji obce**; n. v. 210 m. Sídliště. LIT: *Kudrnáč 1953*, 324, obr. 144, 145; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 203.

**C. Pískovna JZD na V od obce**, při silnici do Žher; ppč. 407/2, 420–422, 426; n. v. 234–251 m. Sídliště (ARÚ). LIT: *Kudrnáč 1977*; *1981*.

**16. KOLÍN, okr. Kolín**

**A. Kutnohorské předměstí.** Výšinná poloha mezi kostelem Věch svatých a Havlíčkovou ul. Nízké návrší – zčásti skalnatý hřbet, zčásti terasa – nad soutokem Labe a potoka Polepky. Příkrá S–SV strana návrší odstraněna při stavbě nádraží a žel. tratě; výrazný svah též na Z a J straně (na S konci Havlíčské ul.). Na JV straně terén v prostoru Havlíčkovy ul. klesá na úroveň nivy – před regulací sem dosahovaly labské povodně. Nejvyšší partie na S, kolem kostela Věch svatých. Většina plochy zastavěna továrnami (stará elektrárna, cukrovar = Báňská a hutní = Frigera, nový lihovar ad.). Podle Dvořáka „tovární pole ppč. 1661/1 na J od nového lihovaru vybíhalo mezi dva rybníčky v skalnatou výsypu Na Katovce, krytou na povrchu ornici a hlubší vrstvou písku“. Nálezy odtud už dříve, při lámání kamene. V r. 1910 se stavěla trať do továrny a přes „Katovku“ se vedl hluboký průkop. Těsně nad svahem skalnaté vyvýšeniny, jejíž značná část přitom odstraněna, se našly četné sídl. jámy a hroby (nálezy tehdy do NM, srv. *Stocký 1926*, t. 113: 1–18 – ZP). – Plocha ca 15 ha; ca 210 m n. m.; převýšení: ca 15 m.

OSÍDLENÍ: Polykulturní lokalita, z eneolitu zde kromě ŘIV též LGK/pond. StK, JORD, KNP, ŠK (pohř.), ZP (pohř.). – OKOL: Náhodné nálezy a výzkumy při stavbě továren (F. Dvořák, M Kolín). – NÁLEZY: V novém lihovaru zkoumáno v r. 1929 „sídliště s nordickou keramikou“ (kromě KNP též ŘIV). Další „nordické“ nálezy odkryty „proti akciovému cukrovaru“. Podle F. Dvořáka (ARÚ čj. 3486/39) se na ppč. 1661/1, 2, 4, 1667/3, 1668, 1671/3, 1674/2, 4 nacházelo neprozkoumané sídliště „nordické“ a „jordanovské“. V r. 1943 zde při hloubení protistřepinových zákopů zachyceny další „nordické“ jámové objekty (W. Lung, ARÚ čj. 1602/43); ŘIV keramika. Fortifikace nezjištěna. – ULOŽ: M Kolín.

LIT: *Dvořák 1936*, 33, 134–5; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 203; *Hájek 1968*, 38; *Buchvaldek 1982*, 12; *Rulř 1983*, 82; *Koutecký – Sedláček 1984*, 264 (terén), obr. 1 (plán); *Zápotocký 2000a*, 175, Abb. 55 (mapa).

**B. Cihelna p. Kuchaře.** Sídliště (M Kolín). LIT: *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 203.

**17. KOUNICE, okr. Nymburk**

**A. Na skále**, výšinné sídliště. Pole ppč. 1112/1 na JZ od obce. Široce jazykovitá ostrožna v meandru Kounického potoka, zčásti porušená těžbou kamene a cihlářské hlíny; poloha s dalekým výhledem na S do Polabské nížiny a na Z a J na Českokobrodsko. – Plocha vymezená pravěkou (?) fortifikací ca 5 ha, celk. plocha ca 9 ha; 244 m n. m.; převýšení: ca 40 m.

OSÍDLENÍ: Polykulturní lokalita, z eneolitu zde kromě ŘIV a KKA (Z či V skupina?) ještě JORD; slovanské výšinné sídliště. – OKOL: Sondáž v l. 1979–81, 1983 (J. Kudrnáč, M. Vávra, ARÚ). – NÁLEZY: Několik ŘIV jam. – Fortifikace: Příčná deprese š. 5 m, snad příkop, zjištěna při geofyzikálním průzkumu ca 300 m od SZ okraje návrší; nedatováno. – ULOŽ: ARÚ.

LIT: *Kudrnáč 1982*; *1984a*, *1984b*; *Rulř 1983*, 82; *Vávra 1985*; *1990*, 187; *Pleslová – Vávra 1987*; *Zápotocký 2000a*, 175, Abb. 52 (mapa); *Čtverák et al. 2003*, 134 (letecký snímek).

**18. KOUŘIM, okr. Kolín**

**A. Stará Kouřim, jižní část slovanského hradiště.** Rozlehlé návrší nad ohybem potoka Kouřimky JV od města. ŘIV hrazené sídliště se nachází v J cípu návrší nad strmými srázy Kouřimky, ve vnitřním areálu slovanského hradiště. – Plocha vnitř. hradiště s areálem ŘIV osady 4,8 ha; 275–285 m n. m.; převýšení ca 30–35 m.

OSÍDLENÍ: Polykulturní lokalita, z eneolitu zde na různých polohách kromě BAD, ŘIV a KKA (Z či V skupina?) ještě LGK, KNP (též ker. s brázděným vpichem), přičemž starší eneolitické osídlení se soustřeďovalo v proláklivé starokouřimského návrší na svazích kolem jezírka „Libuše“ (*Šolle 1980*, 604), ale doloženo je i z vnitřního hradiště; ŠK-pohřebiště. Poslední sídelní aktivitou zde bylo vybudování slovanského trojdílného hradiště nepravidelně oválného půdorysu s mohutným opevněním. – OKOL: Výzkum

v l. 1948–58, 1961–2 (M. Šolle), v r. 1957 na ppč. 787 (E. Pleslová, ARÚ). Pravěké sídlištní objekty, včetně řivnáčských, zachyceny na vnitřním hradišti sondou č. 1/48, která je profala v S–J směru v délce ca 200 m a š. 2 m, a poté dvěma s ní paralelními kratšími sondami č. 2–3/48 o rozm. 40 x 2 m. V r. 1957 skryta uprostřed vnitřního hradiště sonda č. 2/57 o rozm. ca 25 x 20 m.

**NÁLEZY:** ŘIV sídlištní a fortifikační objekty. Už sondáž v prvním roce výzkumu vedla ke konstatování, že „většina nálezů i sídlištních objektů ve vnitřním hradním areálu pochází z mladší doby kamenné a náleží tzv. řivnáčskému typu. ... a ještě větším překvapením byl eneolitický charakter základu vnitřního valového opevnění, které bylo kryto kulturní vrstvou s fragmenty nádob řivnáčského typu.“ Následně i fosfátová půdní analýza doložila „poměrně enormní aglomeraci fosforu na celé ploše vnitřního areálu“, což bylo ve shodě s výsledky výzkumu, který zde prokázal „značné a husté“ osídlení pravěké a raně středověké (Šolle 1966, 27, 31). Výzkum nebyl dosud zpracován. Získané poznatky vedly vedoucího výzkumu, k závěru, že „osada s řivnáčskými formami, s kamennou a kostěnou industrií byla chráněna na svou dobu mohutným palisádovým opevněním ... Hradba o šířce 9 m v mohutném půlkruhu chránila nejjižnější cíp pahorku s řadou menších obydlí a sklepních jam, z nichž v jedné nalezen sklad říčních škeblí; bohatá sídlištní vrstva obsahovala keramiku zdobenou příznačným slámováním, džbánky, koflíky formy *ansa cornuta*, přesleny, hliněné lžice a kostěnou industrií“ (Šolle 1966, 22). Podle jiné verze zjištěny ve vnitřním areálu hradiště „mocné kulturní vrstvy, zbytky eneolitických chat s bohatým obsahem keramiky (*ansa cornuta* aj.), zvíř. kostí (hovězí dobytek, koza, ovce), říčních škeblí a mazanice“, dále slámované střepy, bernburské koflíky, válcovitá mísa, miska lublaňského typu, tunelovitá ouška (Šolle 1949; 1954, obr. 329). – Fortifikace: Eneolitické opevnění pod vnitřním slovanským valem se jeví jako „několikanásobná palisáda š. 9 m“ a val; M. Šolle předpokládal, že jeho konstrukci lze nejspíše rekonstruovat na způsob „kamenohlinité hradby zapřené vně i uvnitř nevysokou palisádou kůlů, s primitivní kamennou podlahou na koruně náspu“, přičemž „k hradbě se přimýkal jakýsi ohoz z dřevěných kmenů a podpěr“ a navíc „hradbu zesilovala přirozená, dosti příkrě klesající skála před hradbou“ (Šolle 1981, 27). – ULOŽ: ARÚ, NM Praha.

LIT: *Piř 1909*, obr. 136 (plán); Šolle 1949, obr. 10 dole (sonda vnitřním slovanským valem nad eneol. opevněním); 1954, obr. 329 (KNP, ŘIV-ker.); 1966, 22, 231–255 (popis objektů včetně eneol., z nichž některé přímo určeny jako ŘIV), obr. 4, 18 (plány sond, sektorů a řezů, půdorys, řez a rekonstrukce eneol. opevnění), tab. VI (foto profilu vnitřního slovanského valu se základy eneol. opevnění); 1969, 34; 1980, 604; 1981, 24, t. 2 (KNP, ŘIV-ker.); *Novotný 1955*, 10, t. 2: 1 (miska lublaňského typu); Štiková 1955, 44; Šolle – Pleslová 1966; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 203, 210 (fortified hilltop settlement); Pleslová-Štiková 1972b, 106–7; 1973, 400 (BAD ker.); Rulř 1983, 82; Vávra 1990, 186; *Zápotočský 2000a*, 176, Abb. 51 (mapa); Čtverák et al. 2003, 135–141; ARÚ čj. 5839/58 (E. Pleslová).

**B. Sv. Vojtěch, či Bukačov.** Terasový ostrov s oválnou náhorní plošinou nad levým břehem potoka Kouřimky, ca 100 m na V přes údolí potoka od předchozí lokality, resp. od okraje vnitřního areálu Staré Kouřimi. – Plocha: ca 1,5 ha; 260 m n. m.; převýšení: ca 20 m.

**OSÍDLENÍ:** Polykulturní lokalita, z eneolitu zde ŘIV; raně středověké osídlení s kostelem. – OKOL: Sondáž/plošný odkryv v l. 1962, 1978–1981 (M. Šolle, ARÚ). – **NÁLEZY:** ŘIV osada „pokrývala takřka celou plochu, zejména pak okrajové prostory terasy, jak lze soudit podle sondáže napříč hradiskem a plošným odkryvem V a J části terasy. Celkem zachyceny 4 sídlištní objekty s ohništi a keramikou“; mísy, hmoždíře, koflíky zdobené (bernburské) i nezdobené, zlomky rohatých uch, miniaturní závěsná amforka, zlomek lublaňské misky, zásobnice se slámovaným povrchem, kamenná a kostěná industrie. – Fortifikace datována do d. bronzové. – ULOŽ: ARÚ, M Kouřim.

LIT: Památky archeologické 12/1883, 233 (dopis mlynáře Mikšovského redakci s popisem polohy a nálezů, též BI); *Piř 1891*, 712; Šolle 1984; 1989; Čtverák et al. 2003, 143 (letecký snímek).

**C. Běšinov.** Ojedinelý nález. LIT: Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 203.

**D. Molitorov.** Cihelna. Sídliště. LIT: Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 204.

**E. U křížku,** pole vymezené vidlicí silnic z Kouřimi do Třebovle a na Království, SZ od křížovatky; n. v. 254–271 m. Sídliště (ARÚ). LIT: Prkno – Vávra – Zapařka 1987, 87.

## 19. KŠELY, okr. Kolín

**A. Dolní Kšely** (část obce na Z břehu Bylanky), bez údajů, z r. 1955. Depot: 7 čerpáků, badenská/řivnáčská (M Český Brod). LIT: *Zápotočský 1960*, 55.

## 20. KUTNÁ HORA, okr. Kutná Hora

**A. Denmark,** výšinné sídliště, viz kap. 1–3.4.

**B. Sedlec (a) Cukrovar (závod Avia).** Sídliště (M K. Hora). LIT: *Stocký 1926*, 178; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 203; *Šumberová 2000*, 262, obr. 2, č. 3. – **(b) Mokřiny,** prostor mezi Vrchlicí, klášterem a Ústavem nerost. surovin. Sídliště (M K. Hora). LIT: *Šumberová 2000*, 270, obr. 4: 4.

**C. Karlov,** ppč. 4128/405, autocentrum Bohemia; n. v. 215–217 m. Sídliště (ARÚ K. Hora). LIT: *Šumberová 2000*, 276, obr. 10; 11: 18, 19.

## 21. LÁZNĚ TOUŠEŇ, okr. Praha-východ

**A. Hradištko,** výšinné sídliště. Východní část opukového návrší na okraji vysoké levobřežní terasy Labe, v Z části obce, ppč. 659/1, 660/1, 4, 670. Široce lichoběžníková plocha spadá na S straně strmým svahem do labské nivy, na Z straně hluboký úvoz, na J a V straně svahy povlnnější. – Plocha ca 1,5 ha; 185–190 m n. m.; převýšení ca 20 m.

**OSÍDLENÍ:** Polykulturní lokalita, z eneolitu zde zatím hlášena jen ŘIV; slovanské hradiště. – OKOL: Sběry v 50.–70. letech 20. stol. (K. Žebera, J. Vaněk, S. Vencel, ARÚ); v l. 1975–82 plošný odkryv ca 1000 m<sup>2</sup> (sondy I–XXI a 1–12) na zalesněné části ppč. 659/1 a na poli ppč. 660/1, záchranná akce v r. 2000 (J. Špaček, M Čelákovice). – **NÁLEZY:** Při výzkumu v l. 1975–9: tři ŘIV chaty – polozemnice a řada „odpadkových jam“, dva kostrové hroby narušené mladším osídlením; získáno přes půl milionu ker. zlomků převážně ŘIV (též mísky lublaňského typu a keramika kulovitých amfor), několik desítek tisíc zvířecích kostí a na 1700 ks broušené a kostěné industrie, jakož i hliněné předměty a kovové nástroje – též zlatá záušnice a měděné šipky; nezpracováno. – Fortifikace: Na Z straně akropole profil příkopu zčásti vysekaného do opukového podloží, š. ca 10 a hl. ca 2 m, dat. do ŘIV; val a příkop na JV straně patrně z raného středověku. – ULOŽ: MM Praha; M Čelákovice.

LIT: *Piř 1899*, 385; Žebera 1952, 26; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 207 (hilltop settlement); Vencel 1972b, obr. 65A: 1 – ker.; Špaček 1976; 1982; 2001, 109; Čtverák et al. 2003, 158; *Profantová – Špaček 2003*, obr. 1 (mapa, plán).

**B. Jandova cihelna.** Sídliště? (M Brandýs n. L.).

## 22. LIBENICE, okr. Kolín

**A. Velký kus,** č. kat. 249, SV od obce, u křížovatky st. silnice Kolín – Čáslav se silnicí Starý Kolín – Libenice; n. v. 209–210 m. Sídliště (NM). LIT: *Rybová – Soudský 1962*; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 203; *Drda – Chytráček 1999*.

**B. Závlahy Kutná Hora – Červené Pečky,** rýha V14, ca 250 m na JV od předchozího naleziště; n. v. 214 m. Sídliště (ARÚ Praha). LIT: *Rulř 1987*.

## 23. LYSÁ nad Labem, okr. Nymburk

**A. Lyské návrší.** Výšinné sídliště ŘIV? Budovy býv. konventu bosých augustiniánů. – Plocha: ?; 212 m n. m.; převýšení: ca 20 m. – OSÍDLENÍ: Eneolit, údajně ŘIV, poté až 12./13. stol.

OKOL: Sondáž/plošný odkryv během rekonstrukce býv. konventu v l. 1997–1998 (K. Motyková, M. Poděbrady). – NÁLEZY: Z eneolitu zde zachycena „jen malá a slabá pravěká kulturní vrstva“ a 2 kúlové jamky; nalezené střepy ukazují „spíše na řívnáčskou kulturu, jde však o nálezy jen obecně klasifikovatelné“. Fortifikace: Areál středověkého hradu, později zámku. – ULOŽ: M. Poděbrady, 36/97, 205/98.

LIT: Motyková 2003a.

**X.** Ojedinelý nález, keramika (M. Lysá n. Labem). – Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 204; archiv ARÚ čj. 6257/47.

#### 24. MOČOVICE, okr. Kutná Hora

**A. Lochovsko.** Pole při hraně terasového návrší klesajícího na JV a V straně do nivy potoka Klejnárky. – Plocha: ?; 260 m n. m.; převýšení: 15–20 m.

OSÍDLENÍ: Polykulturní lokalita, z eneolitu zde kromě ŘIV ještě JORD, KNP. – OKOL: Výkopy v l. 1924–27 (F. Škrdl, E. Chramosta, M. Čáslav). – NÁLEZY: ŘIV intruze (ker.) v JORD jámě č. 4. Fortifikace nezjištěna. – ULOŽ: M. Čáslav.

LIT: Škrdl 1927; Zápotocký 1995, 69, obr. 1, 2A (mapa, plán), 8 (ŘIV ker.); 2000a, 178.

#### 25. NEHVIZDY, okr. Praha-východ

**A. Nehvizdky, cihelna.** Sídliště (M. Čelákovice). LIT: Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 204 (settlement on high ground with gentle slopes); archiv ARÚ čj. 5869/58.

#### 26. NOVÁ VES I, okr. Kolín

**A. Ohrada. Pískovna Mazen.** Sídliště (M. Kolín). LIT: Stocký 1926, 178; Dvořák 1936, 33, 142; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 204.

#### 27. NOVÉ DVORY, okr. Kutná Hora

**A. Ovčáry, cihelna Na Kuchyňce.** Sídliště: ? (ansa cornuta v souboru k. kulovitých amfor, M. Kutná Hora). LIT: Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 210.

#### 28. NYMBURK, okr. Nymburk

**A. Staré město.** Výšinné sídliště. Terénní vyvýšenina v prostoru Kostelního nám. a přilehlých ulic mezi kostelem sv. Jiljí a náměstím. – Plocha hradiště z mladšího pravěku ca 4 ha; 184–186 m n. m.; převýšení: ca 5 m.

OSÍDLENÍ: Polykulturní lokalita, z eneolitu zde kromě ŘIV též KNP (sídl., mohyla, pohř.), v mladším pravěku hradiště; středověké město. – OKOL: Sběry a výzkumy v l. 1957 (S. Šebek, M. Šlesinger), 1968, 1982–3 a v 90. letech (K. Motyková, J. Sakařová, H. Sedláčková, M. Poděbrady). – NÁLEZY: ŘIV sídlištní vrstva a nálezy z více míst: (1) mezi kostelem a náměstím, ppč. 36/2, 71 a u sv. Vojtěcha, čp. 13–17; (2) z prostoru Kostelního nám. (před čp. 36/2 a d.) a Poděbradovy ul.; (3) z nám. Čs. armády, z prostoru asanovaných domů čp. 13 až 17. – Fortifikace: Nejstarší fáze (příkop, val) předběžně datována až do mladší d. bronzové. – ULOŽ: NM Praha, M. Poděbrady.

LIT: Píř 1899, 211; Stocký 1926, 178; Hrala 1962, obr. (ŘIV ker., Bi; jako první označil oblast nymburského starého města za eneol. výšinné sídliště v prostředí Polabské nížiny); Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 204 (settlement on high ground with gentle slopes); Sedláčková 1972 (obr., miska lublaňského typu); Klötzerová 1969; Sedláčková – Velímský – Koblrová 1997; Sakařová 1985; 1987; Sedláčková – Velímský 1993, 653, obr. 1 (mapa); Bubník 1997, 45; Zápotocký 2000a, 178; Motyková – Sedláček 2001, 99–106; Motyková 2003b; 2004.

#### 29. OPOLANY, okr. Nymburk

**A. Pole p. Mušky SZ od obce.** Sídliště (M. Poděbrady). LIT: Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 204 („settlement on high ground with gentle slopes“).

#### 30. PEČKY, okr. Nymburk

**A. „Za AZP“,** výkop pro zkušební trať. Sídliště (ARÚ). LIT: Venc 1972a.

#### 31. PLAŇANY, okr. Kolín

**X.** Bez údajů. Sídliště: ? LIT: Dvořák 1936, 144; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 204.

#### 32. PŇOV, okr. Nymburk

**A. Na doubici.** Sídliště (M. Poděbrady). LIT: Hellich 1914, 141–150; Stocký 1926, 178; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 205.

#### 33. POŘÍČANY, okr. Nymburk

**A. „Nad velkou vinicí“,** výšinná poloha na Z od obce, ppč. 88/1, 91/6. Návrší tvaru široce trojúhelníkovité pseudoostrožny mezi levým břehem potoka Šembery na JV a bezjmennou vodotečí na S straně, svažující se k V. – Plocha: ?; 240–250 m n. m.; převýšení: ca 30 m.

OSÍDLENÍ: Polykulturní lokalita, z eneolitu zde BAD, ŘIV, KKA (Z či V skup.?). – OKOL: Výzkumy v r. 1951 (?) na ppč. 88/1, 91/6, v r. 1964 na průkopu pro ropovod (J. Kudrnáč, ARÚ) a v r. 1985 na trase plynovodu (V. Čtverák, ÚAPPSC). – NÁLEZY: BAD jámasilo, ŘIV ker. Fortifikace nezjištěna. – ULOŽ: ARÚ, ÚAPPSC, M. Poděbrady.

LIT: Kudrnáč 1953, 324, obr. 144, poloha B2 (mapa); Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 203 (jako Klučov, „settlement on high ground with gentle slopes?“); Kudrnáč 1965; Čtverák 1998, obr. 5 (ker.); Zápotocký 2000a, 179, Abb. 52 (mapa).

**B. Při regulaci Černavky směrem k Třebestovicům.** Sídliště. LIT: Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 205.

#### 34. PŘEBOZY, okr. Kolín

**X.** Bez údajů. Sídliště: ? (M. Kolín). LIT: Stocký 1926, 179; Dvořák 1936, 145; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 206.

#### 35. PŘEROV NAD LABEM, okr. Nymburk

**A. „U obory“,** sídliště badenské a řívnáčské (?) k. (NM). LIT: Stocký 1926, 179; Axamit 1932; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 206; Dobeš 1998, 150.

#### 36. RADIM, okr. Kolín

**A. Poblíž cukrovaru směrem k Plaňanům.** Sídliště. LIT: Stocký 1926, 179; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 206.

#### 37. SÁNY, okr. Nymburk

**X.** Bez údajů. Ojedinelý nález ŘIV? (M. Poděbrady). LIT: Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 206.

#### 38. SEMICE, okr. Nymburk

**A. Ppč. 1037.** Sídliště (M. Český Brod). LIT: Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 206.

#### 39. STARÝ KOLÍN, okr. Kolín

**X.** Bez údajů. Sídliště, ŘIV? LIT: Stocký 1926, 179; Dvořák 1936, 136; Ehrich – Pleslová-Štiková 1968, 206; Dobeš 1998, 150.

#### 40. SVOJŠICE, okr. Kolín

**A. JV okraj nevýrazného vršku** u osady Nová Ves, „zřejmě zbytky výšinného sídliště“; ca 280 m n. m., převýšení ca 20 m. ZM10: 13–32–06; koor. 308:098, 309:106, 318:109, 318:101.

OKOL: Sběr na poli po orbě v r. 2001. – NÁLEZY: Ker., Bi – zlomek sekerky. Fortifikace nezjištěna. – ULOŽ: M. Kolín př. č. 99/2001. LIT: Tvrđík 2003; archiv ARÚ čj. 2771/02.

**B. Cukrovar.** Sídliště? LIT: *Dvořák 1936*, 33, 148; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 207.

#### 41. TATCE, okr. Nymburk

**A. „Za mlýnem“**, ppč. 150, 151/2, 148/4, 148/5. Sídliště (NM). LIT: *Hartl 1972; 1973*.

#### 42. VELIM, okr. Kolín

**A. Pole p. Sixta nebo cukrovar.** Sídliště, žárový hrob? (M Kolín). LIT: *Stocký 1926*, 180; *Dvořák 1936*, 33, 150; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 207; *Dobeš 1998*, 151.

#### 43. VRBČANY, okr. Kolín

**A. Silnice Praha – Český Brod**, na území obce. Sídliště. LIT: *Venc 1972a*, 493.

#### 44. ZÁLUŽÍ, okr. Praha-východ

**A. Límanova cihelna.** Sídliště. LIT: *Svoboda 1938*, 139; *Ehrich – Pleslová-Štiková 1968*, 208.

#### 45. ZIBOHLAVY, okr. Kolín

**A. Pole u obce.** Sídliště? ŘIV? LIT: *Sedláček – Tomek 1980*.

## 4. Denemarská ostrožna v před- a postřivnáčských obdobích

Kromě řivnáčské hrazené osady zachytil výzkum na ostrožně ještě několik sídelních fází starších i mladších než řivnáčská kultura. Jakkoliv slabé až stopové, jsou cenným příspěvkem k historii Kutnohorska.

### 4.1. Eneolit: kultura nálevkovitých pohárů, bolerázský stupeň badenské kultury a kultura se šňůrovou keramikou

#### 4.1.1. Kultura nálevkovitých pohárů (KNP) a bolerázský stupeň badenské kultury

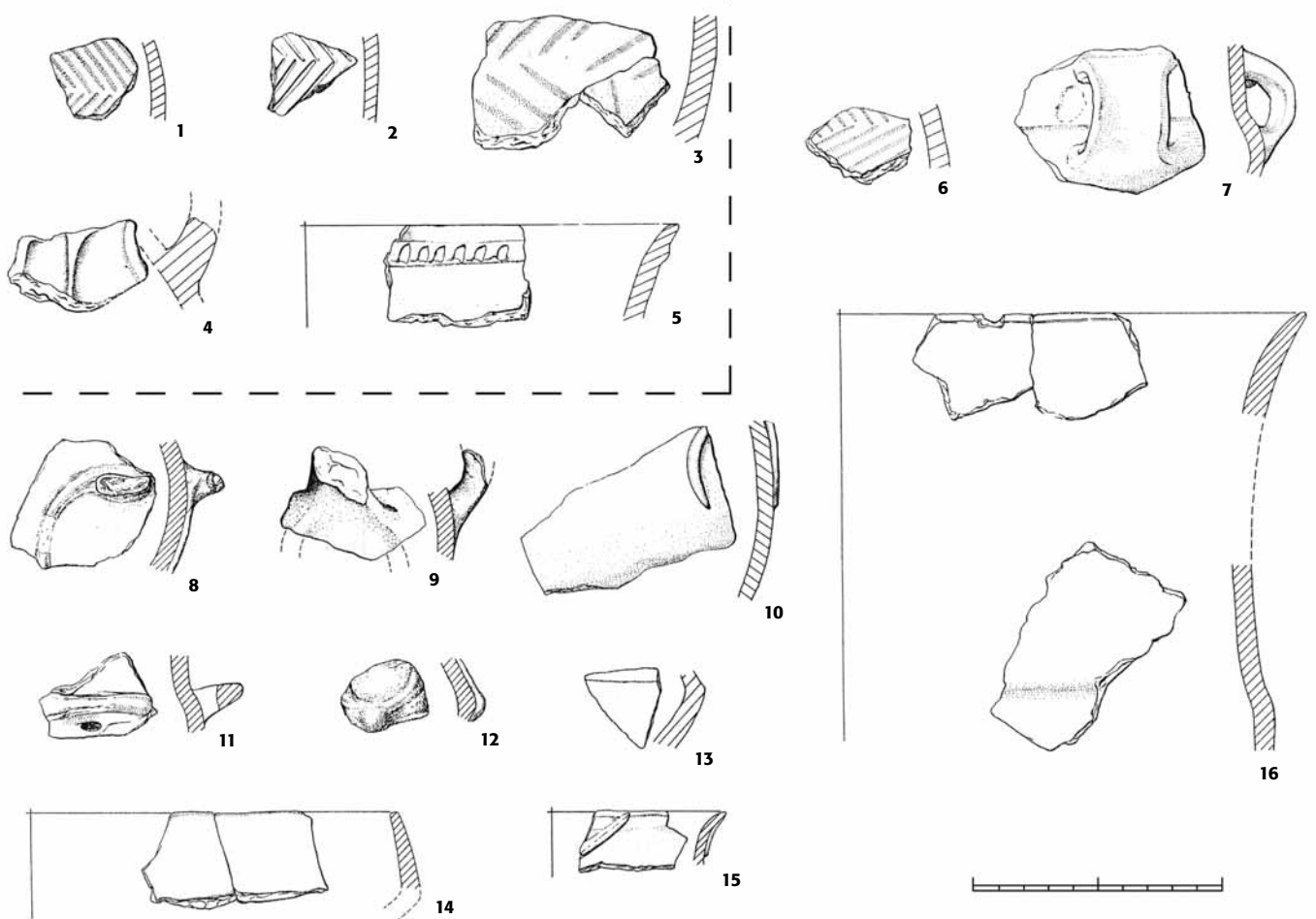
Nejstarší stopou lidské přítomnosti na ostrožně – pomíneme-li neolitický kopytovitý klín z tělesa valu v sektoru A3 – je střepový materiál rázu KNP a bolerázského stupně ze staršího a počátku středního eneolitu. Kvantitativně jde o velmi malý soubor, jehož podíl nepřesahuje 0,1 % (*tbl. 9*) z celkového počtu zde nalezené keramiky.

**Keramika.** Z tvarů jsou zde zastoupeny:

1. Nálevkovité hrnce s vyšším prohnutým hrdlem: fragment a okraj (*obr. 143: 16; tab. 119: 8*).
2. Koflík s krátkým páskovým uchem: 1 zl. (*obr. 143: 7*).
3. Džbány s plastickými vousy pod uchem (baalberský typ?): 4 zl. (*obr. 143: 4, 8–10*).
4. Dvojuché amfory s tunelovitými či páskovými uchy, též s plastickými vousy: 5 zl. (*obr. 144: 1–4; tab. 54: 6*).
5. Čtyřuché amfory s uchy na výdutí: 6 zl. s horními či spodními vousy (*obr. 144: 5–8, 10*), u zlomku (*obr. 144: 11*) vous navíc rozdělen svislým žebrem; 1 zl. s vousy vybíhajícími do přesekávané horizontální obvodové lišty (*obr. 144: 9*); fragment (3 zl.), orn. 2 řádky svis. záseků – krokvicově uspořádané pásy ze tří rýh, na uchu V-žlábek, (*obr. 144: 12*).
6. Mísy. S měkce esovitým profilem: 1 zl. s vodorovným svisle provrtaným pupkem (*obr. 143: 11*). – Dvojkónické, s ostře lomenou výdutí: 2 zl. (*obr. 143: 13, 14*); dtto s vousy nad pupkem: 2 zl. (*obr. 144: 12, 15*).
7. Zásobní hrnce: (a) s pásem rýh pod okrajem: 3 zl. (*obr. 144: 13–15*); (b) s okrajovou lištou hladkou: 1 zl. (*obr. 144: 16*); dtto přesekávanou: 1 zl. (*obr. 144: 19*); dtto prstovanou: 6 zl. (*obr. 143: 5; 144: 17, 18, 20, 21; tab. 131: 11*); (c) s ovaleným okrajem, na svislé či slabě kónické stěně krátké páskové ucho, orn.: okraj přesekávaný S-záseky, pod okrajem dvojřádek S-záseků vstřícně kladených: 2 zl. (*obr. 145: 13, 14.8*). Tvar? Zlomky s motivem vstřícných rýh ostrých či žlábkovitých (*obr. 143: 1–3, 6; 145: 9–11*).

**Broušená industrie.** Sekery z obj. 63 a 6 (*tab. 52: 13; 140: 13*) patří k typu C1–3 (se silným týlem); typové jsou starší než běžné řivnáčské sekery a také na rozdíl od nich nejsou ze spilitu, ale z amfibolitu a diabázu.

Sekeromlat s obloukovitým týlem typu R I–1 (s rovnými paralelními plochami a hexagonálním pro-



**Obr. 143.** Kultura nálevkovitých pohárů a bolerázský stupeň badenské kultury. Keramika. 1 = tab. 141: 3; 2 = 140: 2; 3 = 140: 3; 4 = 140: 7; 5 = 140: 9; 6 = 92: 5; 7 = 99: 6; 8 = 84: 17; 9 = 42: 7; 10 = 107: 12; 11 = 5: 8; 12 = 62: 14; 13 = 81: 18; 14 = 3: 12; 15 = 150: 1; 16 = 3: 13. — **Abb. 143.** Trichterbecherkultur und Boleráz-Stufe der Badener Kultur, Keramik. 1 = Tab. 141: 3; 2 = 140: 2; 3 = 140: 3; 4 = 140: 7; 5 = 140: 9; 6 = 92: 5; 7 = 99: 6; 8 = 84: 17; 9 = 42: 7; 10 = 107: 12; 11 = 5: 8; 12 = 62: 14; 13 = 81: 18; 14 = 3: 12; 15 = 150: 1; 16 = 3: 13.

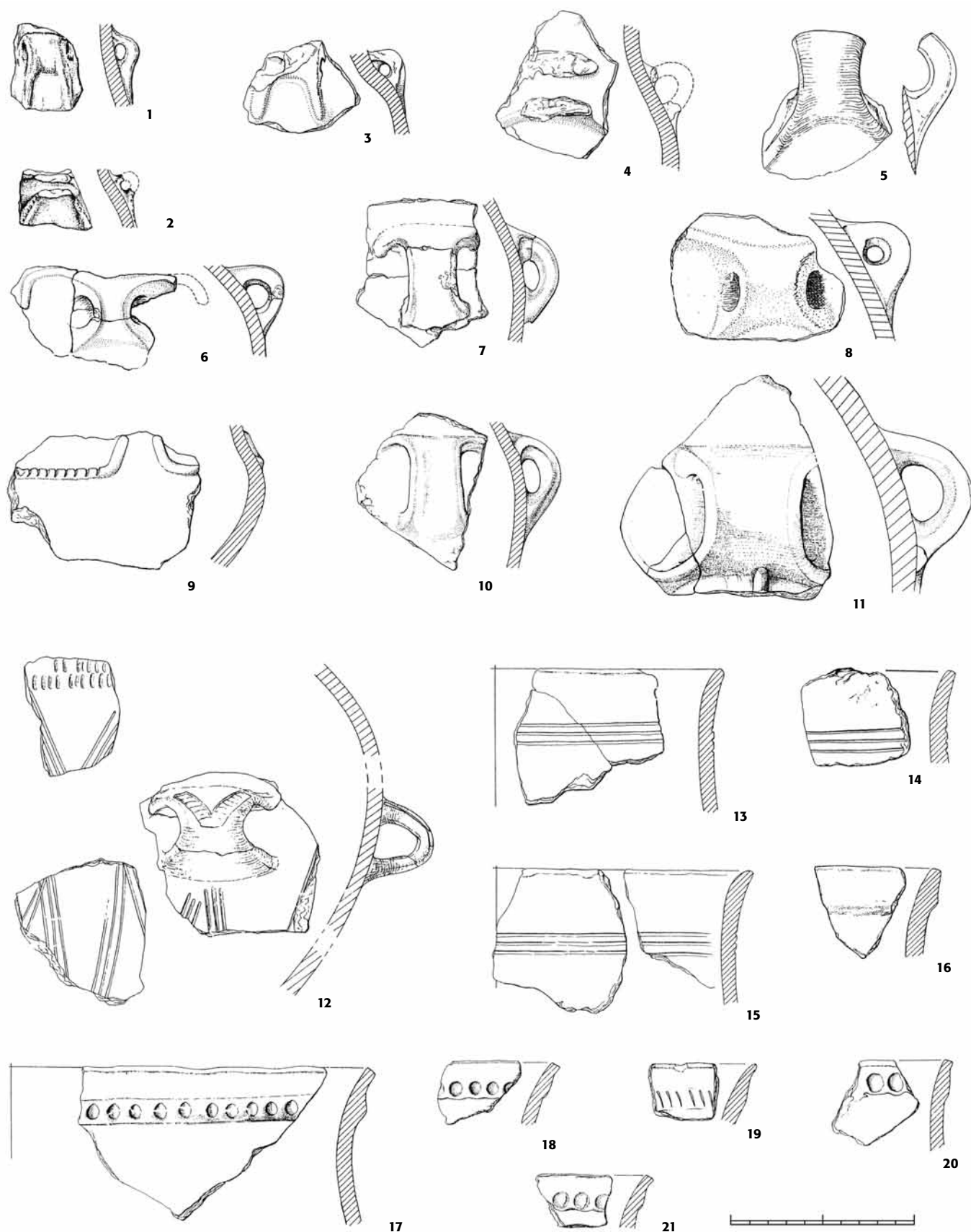
filem, d. 130 mm, NM Praha inv. č. 19492) byl původně publikovaný pod lokalitou Kutná Hora (*Stocký 1926*, 178, tab. 105: 5), později Cimburk (*Zápotocký 1992*, 304; *2000a*, 76, Abb. 29: 8). Podle dopisů prof. J. Hakena z K. Hory z ledna 1949 se ale našel „na hradišti nad mlýnem Denemarkem ... dal mi jej zesnulý p. Těšitel, mlynář z Den.“ (archiv NM čj. 96/49, za informaci děkuji P. Šídovi).

**Datování.** Starší složkou jsou zde tvary rázu starší KNP (džbány a amfory s vousy pod či nad uchem, dvojkónické mísy). Mladšímu horizontu náleží sekeromlat s obloukovitým týlem, charakteristický pro mladší (salzmündskou) KNP a z keramiky materiál bolerázského rázu: zlomky s motivem vstřícných rýh, fragment zdobené amfory (*obr. 144: 12*) a střepy zásobních hrnců s pásem rýh (*obr. 144: 13–15*). V obsahu jámového objektu 4 se spolu se střepem s rytou či mělce kanelovanou výzdobou našel jako prvek KNP spodek ucha džbánu s trojicí vousů (*obr. 143: 1–5*).

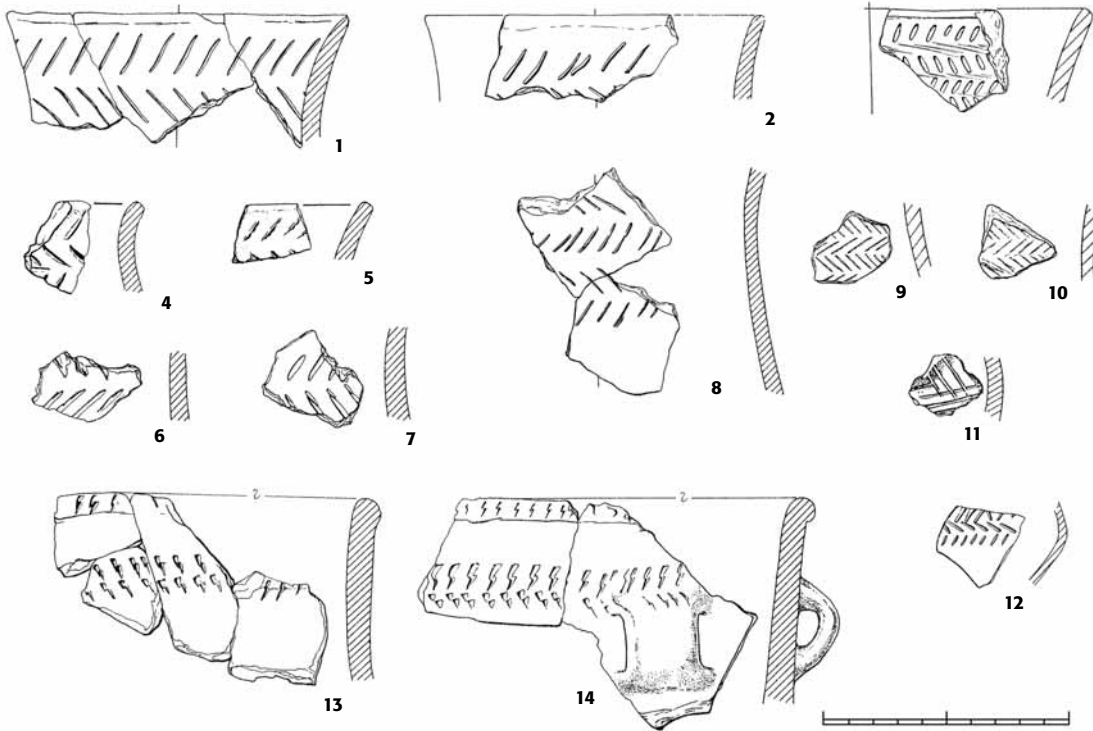
**Prostorové rozložení** (*obr. 146*). Zlomky keramiky obou období se nacházely rozptýlené v délce ca 105 m od jižního okraje akropole až po střední partii severního předhradí. Na akropoli se kumulovaly ve středu a při západní straně jižní části. Pocházejí převážně z povrchu či svrchních vrstev řivnáčských objektů.

Jejich absence na severní části akropole je zřejmě zdánlivá, zaviněná silnou denudací této partie (*kap. 3.1.1*). Na severním předhradí náležela do tohoto období jáma 4, vysunutá ca 15 m na sever od vnějšího příkopu. Ostatní nálezy z předhradních ploch jsou z povrchu či z planýrovacích vrstev sekundárně sem transportovaných z akropole.

**Interpretace.** Sporadické stopy prvního osídlení ostrožny se datují do staršího eneolitu, nejspíše do baalberského stupně KNP, a na počátek středního eneolitu, do doby mladší KNP a bolerázského stupně badenské kultury. Tato kultura, šířící se v průběhu 34. stol. z Moravy do Čech, je zde zatím nejlépe reprezentována inventářem mladší eneolitické fáze na předhradí Cimburku. Na Denemarku byla v těchto obdobích osazena, soudě dle rozptylu střepů, akropole a alespoň zčásti také severní předhradí, kde jámový objekt 4 představuje zároveň jediný samostatný objekt předřivnáčského stáří na ostrožně. Nálezy z obou časových horizontů jsou příliš sporé, než aby dovolily určit druh sídelní jednotky. Pro možnost, že by zdejší poloha byla už tehdy hrazeným výšinným sídlištěm, doklady chybí; nedá se ovšem vyloučit, že staroeneolitické ohrazení beze stopy zaniklo v důsledku mladších fortifikačních prací. Z blízkosti obou výšinných lokalit



**Obr. 144.** Kultura nálevkovitých pohárů a bolerázský stupeň badenské kultury. Keramika. 1 = tab. 62: 5; 2 = 34: 2; 3 = 150: 12; 4 = 147: 13; 5 = 79: 10; 6 = 103: 31; 7 = 12: 6; 8 = 107: 7; 9 = 7: 26; 10 = 12: 8; 11 = 134: 15; 12 = 59: 1; 13 = 7: 3; 14 = 4: 8; 15 = 19: 4; 16 = 138: 7; 17 = 96: 13; 18 = 95: 9; 19 = 108: 1; 20 = 95: 11; 21 = 95: 10. — **Abb. 144.** Keramik der Trichterbeckerkultur und der Boleráz-Stufe der Badener Kultur. 1 = Tab. 62: 5; 2 = 34: 2; 3 = 150: 12; 4 = 147: 13; 5 = 79: 10; 6 = 103: 31; 7 = 12: 6; 8 = 107: 7; 9 = 7: 26; 10 = 12: 8; 11 = 134: 15; 12 = 59: 1; 13 = 7: 3; 14 = 4: 8; 15 = 19: 4; 16 = 138: 7; 17 = 96: 13; 18 = 95: 9; 19 = 108: 1; 20 = 95: 11; 21 = 95: 10.



**Obr. 145.** Bolerázský stupeň badenské kultury (13, 14) a kultura se šňůrovou keramikou (1–12). Keramika. 1 = tab. 7: 14; 2 = 25: 1; 3 = 66: 5; 4 = 35: 1; 5 = 33: 3; 6 = 11: 4; 7 = 11: 5; 8 = 24: 2; 9 = 56: 2; 10 = 55: 2; 11 = 105: 18; 12 = 25: 2; 13 = 14: 1; 14 = 14: 2. — **Abb. 145.** Keramik der Boleráz-Stufe der Badener Kultur (13, 14) und der schnurkeramischen Kultur (1–12). 1 = Tab. 7: 14; 2 = 25: 1; 3 = 66: 5; 4 = 35: 1; 5 = 33: 3; 6 = 11: 4; 7 = 11: 5; 8 = 24: 2; 9 = 56: 2; 10 = 55: 2; 11 = 105: 18; 12 = 25: 2; 13 = 14: 1; 14 = 14: 2.

– Denemarku a Cimburku – lze usuzovat na nějaký druh vazby mezi nimi. Obě ležely – stejně jako tomu bylo i v následujících obdobích pravěku – na samém okraji trvale osídleného území, jehož hranici zde vymezují lokality KNP na linii Kutná Hora-jih – Denemark – Bylany – Miskovice – Bořetice (Zápotocký 1998b, Abb. 15).

#### 4.1.2. Kultura se šňůrovou keramikou (ŠK)

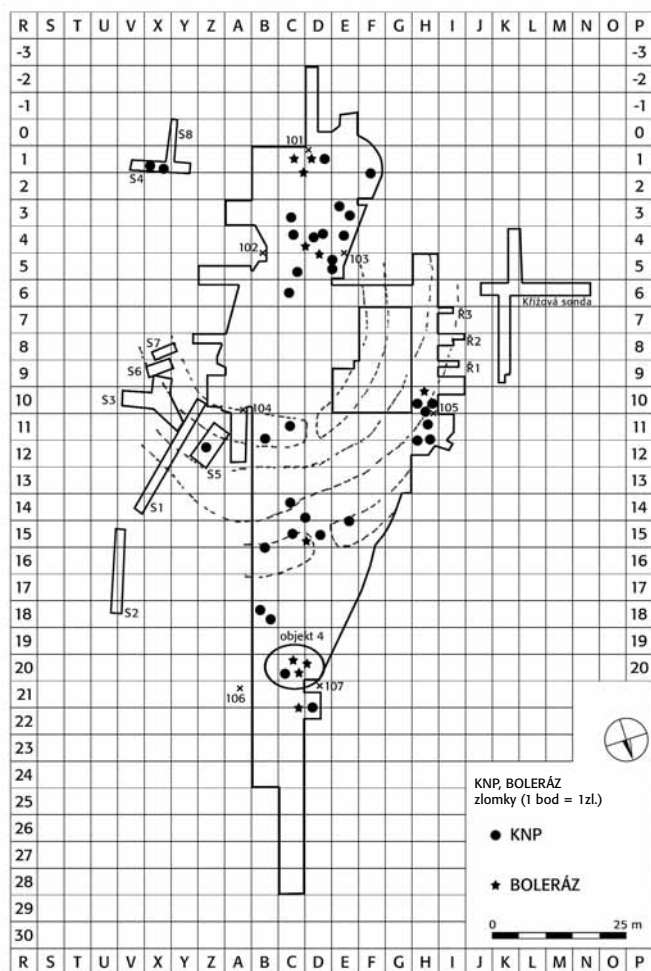
Této kultuře, následující po řivnáčské, patří s vysokou pravděpodobností soubor 9 zlomků z nejméně čtyř pohárů zdobených motivem vstřícných rýh (obr. 145: 1–8, 12). Podle výzdoby a profilace pocházejí nejspíše z pohárů typu B3, 7–10, pro které je motiv „rybí kosti“ charakteristický a které náležejí do II. nálezové skupiny české ŠK (Buchvaldek 1986, 89).

**Prostorové rozložení:** 6 zl. ze sekt. EF 2–3 (povrch sektoru: č. 1, 8, splachová vrstva o. 39; č. 4, 5; o. 33, 2. vrstva: č. 2, 12), 2 zl. ze sekt. DE 5 (povrch sektoru: č. 6, 7), 1 zl. ze sekt. D 6 (o. 91, 1. vrstva) – vše ze svrchní vrstvy sektorů či objektů (obr. 147).

**Interpretace.** Absence typické sídlištní keramiky ŠK vylučuje existenci sídelního areálu. Soustředění zlomků do úzkého pásu při JV okraji akropole, do splachové vrstvy obj. 39, ukazuje spíše na splach z vrcholové partie akropole. Za předpokladu, že by zlomky pohárů pocházely z **hrobové výbavy**, potom ráz skalního podloží a absence hrobových jam vedou k domněnce, že jde o rozvlečený inventář z jednoho či

více mělkých hrobů krytých mohylovým náspem. Případů, kdy hroby ŠK, původně mohylové, byly uloženy na plochu zaniklého výšinného sídliště řivnáčské kultury, je známo už více (kap. 6). Na Denemarku je v tomto ohledu situace zvláštní, protože v té době ještě existovaly příkopy i obvodová hradba a prostor akropole by tedy po uložení pohřbů ŠK nabyl vzhledu ohrazeného pohřebního areálu.

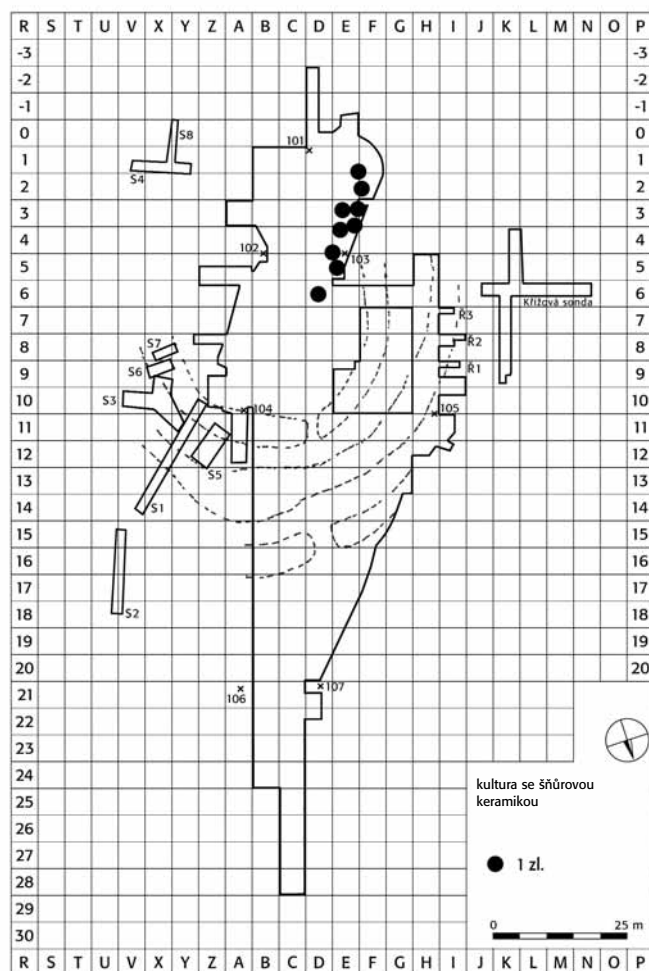
Zajímavá je pozice těchto nálezů v kontextu **osídlení ŠK v Čáslavské kotlině a přilehlém Polabí** na východ od Kolína (obr. 148). Kromě Denemarku jsou odtud známé jen tři lokality s keramikou (kostrové hroby z Malešova, Libenic a Čáslavi-Koželuh) a hrob se sekeromlatem a čepelí z Červených Peček. Ani na sousedním Kolínsku není tato kultura zastoupena tak intenzivně jako je tomu dále na západ, v Pražsko-slánské oblasti, a její nálezy zde patří většinou až mladší (III.) nálezové skupině (Buchvaldek 1982). O přítomnosti ŠK na Kutnohorsku, Čáslavsku a přilehlé partii Českomoravské vysočiny však svědčí relativně četná broušená industrie – sekeromlaty (13 ks.) a sekery (5 ks), známé ze 14 katastrů (Zápotocký 2002). Ze sekeromlatů jsou zde všechny tři hlavní skupiny: sekeromlaty A-typu (2 ks: Čáslav, Žehušice), fasetované (4 ks: Bernardov, Moravany, Starý Kolín a M. Čáslav bez údajů) a sekeromlaty českého typu (7 ks, vše nejjednodušší varianta BHA 3 – bez čepcovitého týlu: Dolní a Horní Krupá, Knyk, K. Hora-Denemark, Pohled-Přibyslav, Týnec n. L. a patrně i zlomek týlu z Dobré Vody). Sekery ŠK, pro které je typické hlazené či leštěné ostří a jen zběžně ohlazený zbývající povrch,



**Obr. 146.** Keramika kultury nálevkovitých pohárů a bolerázského stupně. Prostorové rozložení. — **Abb. 146.** Keramik der Trichterbecherkultur und der Boleráz-Stufe. Räumliche Verteilung.

náleží všechny variantě BL 2, s užším klínovitým tělem (5 ks: Čáslav, Nejepín, Třebonín, Zehuby – 2 ks). Většina těchto ojedinělých nálezů je rozptýlena na starém sídelním území (zóna A na mapě obr. 137), při jehož okraji leží i Denemark. Pozoruhodným momentem je zvýšený výskyt sekeromlatů na horní Sázavě, a to jednak v sídelních enklávách (C) v okolí Světlé a Havlíčkova Brodu, především ale na liniovém směru (D) při Břevnickém potoce, na komunikační trase spojující střední Čechy s JZ Moravou. V lesní zóně (E) nálezy ŠK zcela chybí.

Výskyt pohárů II. nálezné skupiny ŠK, pocházejících nejspíše z rozrušené mohyly umístěné do ohrazeného prostoru zaniklé akropole řívnáčského hradiště, překvapuje také ze sídelně geografického hlediska. Těžiště této skupiny, považované za druhou migrační vlnu ŠK přicházející do Čech ze středního Německa, event. z Pomohání, se nachází na severozápadě země, v Z části středních Čech je přítomná slaběji a dále na východ jen stopově. V našem regionu by k ní mohly patřit kromě keramiky z Denemarku ještě ojedinělé nálezy fasetovaných sekeromlatů, nicméně dojem izolovanosti ještě posiluje fakt, že nejbližší hrobové lokality II. skupiny ŠK leží na Pražsku (Buchvaldek 1967, mapa 14; 1986, 95,



**Obr. 147.** Keramika kultury se šňůrovou keramikou. Prostorové rozložení. — **Abb. 147.** Keramik der schnurkeramischen Kultur. Räumliche Verteilung.

108, obr. 45, 51), na moravské straně pak na Prostějovsku a Vyškovsku (Marefy, Mostkovice, Vícemilice: Šebela 1999).

## 4.2. Doba bronzová: únětická a knovízská kultura

### 4.2.1. Únětická kultura starší doby bronzové

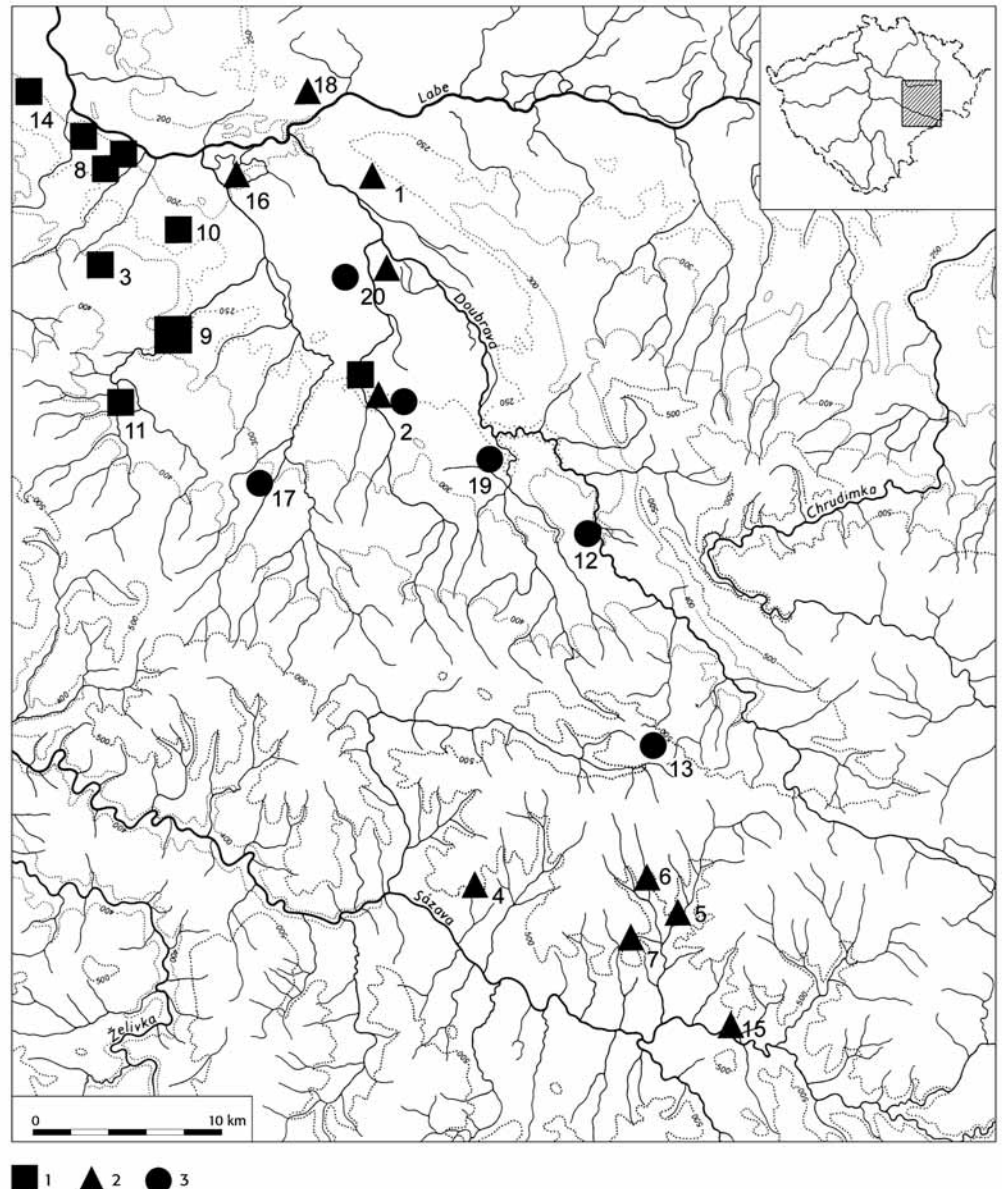
Další sídelní fáze na ostrožně spadá do závěrečného úseku starší doby bronzové. Datuje se do ca 18.–17. stol. před Kr., od druhé řívnáčské sídlištní fáze ji tedy dělí sídelní hiát jednoho tisíciletí a od pohřebních (?) aktivit kultury se šňůrovou keramikou zhruba 7–8 století. Dokladem její přítomnosti je soubor ca 250 keramických zlomků a částí z těchto tvarů a typů:

- A. Koflíky: 1. drobný koflíček patrně „klasického“ typu (obr. 149: 4); – 2. s vyšším prohnutým hrdlem, zdobený na plecích dvojřádkem vpichů (obr. 149: 5); – 3. miskovitý, kónický s odlomeným ouškem (?) (obr. 149: 19).
- B. Mísy: 1. s prohnutým, ostře nasazeným hrdlem a ploše kónickým spodkem, s uchem či bez (obr. 150: 1–5, 8). – 2. dto, tělo vyšší, s nevýraznou výduti



**Obr. 148.** Kultura se šňůrovou keramikou na Čáslavsku, Kutnohorsku a východním Kolínsku. **Značky:** 1 sekeromlaty; 2 sekery, 3 pohřebiště, hroby a ojedinělé nálezy keramiky (podle: Buchvaldek 1982; Zápotocký 2002). — **Abb. 148.** Die Schnurkeramische Kultur in der Region Čáslav, Kutná Hora und im östlichen Teil der Region Kolín. — **Zeichen:** 1 Streitaxte, 2 Beile, 3 Gräberfelder und Einzelfunde von Keramik (nach: Buchvaldek 1982; Zápotocký 2002).

**Lokalita – Fundorte:** 1 Bernardov, 2 Čáslav, 3 Červené Pečky, 4 Dobrá Voda, 5 Dolní Krupá, 6 Horní Krupá, 7 Knyk, 8 Kolín, 9 Kutná Hora - Denemark, 10 Libenice, 11 Malešov, 12 Moravany, 13 Nejepín, 14 Ohrada, 15 Pohled - Přibyslav, 16 Starý Kolín, 17 Třebovín, 18 Týnec n. L., 19 Zehuby, 20 Žehušice.



(obr. 150: 9). – 3. s výraznou oblou výtutí a zataženým okrajem, na plecích drobné pupkovité ouško (obr. 150: 6). – 4. polokulovitá s vyšším svislým okrajem, oblou výtutí a ploše válečkovitým, slabě převýšeným uchem (obr. 150: 10). – 5. plochá, okraj?, na pupkovitých nožkách (obr. 149: 3).

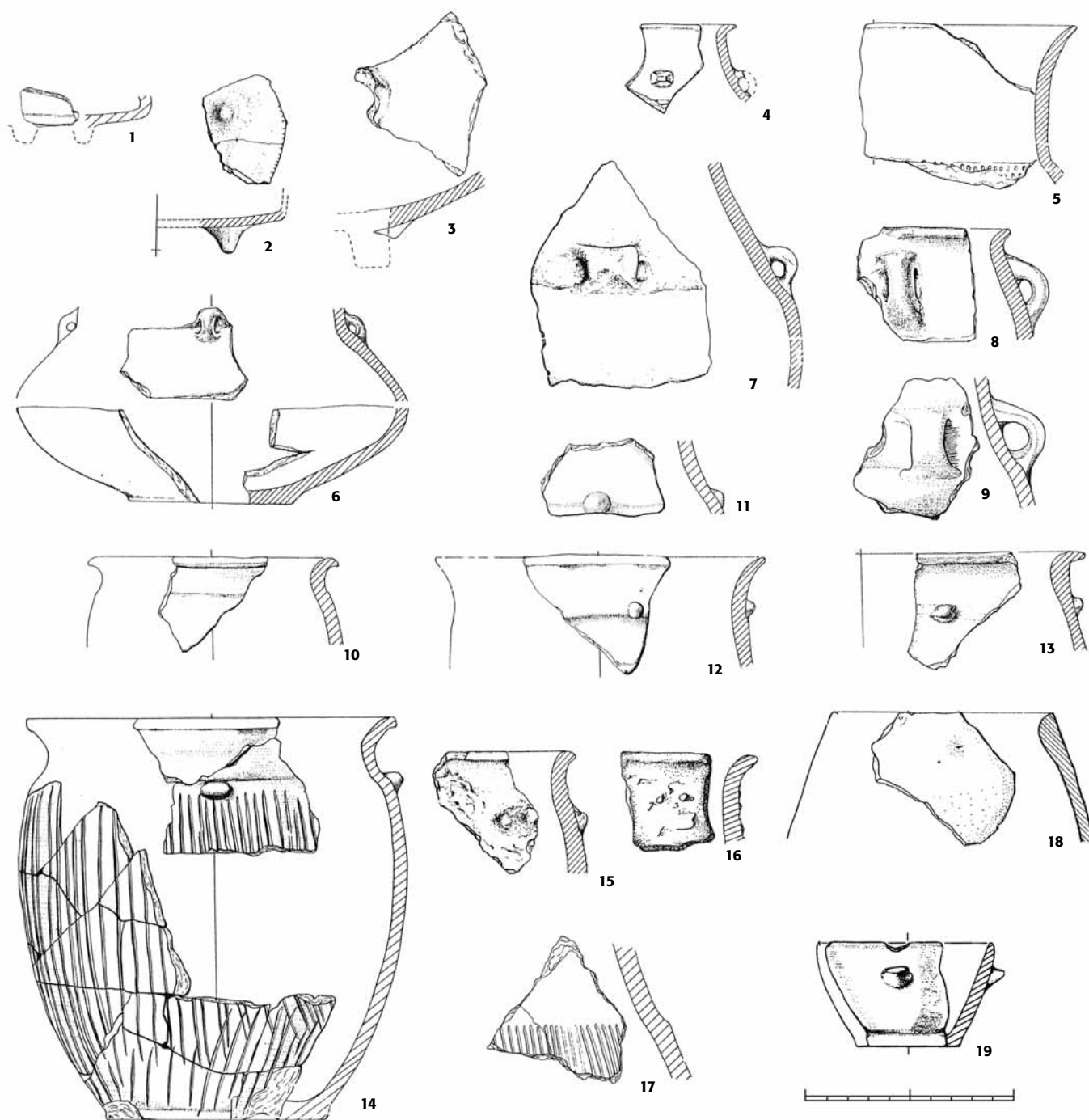
C. Amfory: 1. s výraznou dvojkónickou výtutí a se 2 či 4 drobnými oušky na nasazení hrdla (obr. 149: 6). – 2. dvojuché (?) s páskovými uchy na spodku kónického hrdla (obr. 149: 7, 9). – 3. dvojuché (?) s plynule esovitým profilem a úzkými páskovými uchy (obr. 149: 8).

D. Hrnce, zásobní hrnce s vejčitým tělem: 1. prohnuté hrdlo hladce odsazené, tělo hladké nebo svisle řídké rýhované (obr. 149: 10–12, 14, 17; 150: 7). – 2. hrdlo neodsazené, plynulý profil, tělo hladké nebo blátivé zdrsňené (obr. 149: 13, 15, 16).

E. Dózy válcovité na zátkovitých nožkách (obr. 149: 1, 2).

F. Zvláštní tvary: nádoba patrně oble dvojkónická (obr. 149: 18).

**Datování.** Soubor složený ze 7 tvarových skupin a 15 typů má výrazně sídlištní ráz. Vedle mladoúnětických forem obsahuje též typy věteřovské (zdobený koflík A2, mísa B4, amfory C1, 3, dózovité nádoby). Chronologicky tedy náleží do 6. fáze (poklasické) V. Mouchy (1963) včetně závěrečného úněticko-věteřovského horizontu. Tomu odpovídá i radiokarbonové datum ze spodní vrstvy středního příkopu v sektoru D13: Bln-2891: 3450 ± 60 b.p., 1880–1680 BC (68,2 %), 1930–1600 BC (95,4 %), zatímco druhé datum ze stejného příkopu, z uhlíků z vrstvy na dně sondy 1 na východním předhradí, je poněkud mladší: Bln-3270: 3210 ± 70 b.p., 1600–1400 BC (68,2 %) či 1690–1310 BC (95,4 %); viz kap. 3.3.3 a obr. 133; k absolutnímu datování konce únětické kultury pro České země kupř. Stuchlík 1993; Moucha 2005, 10.

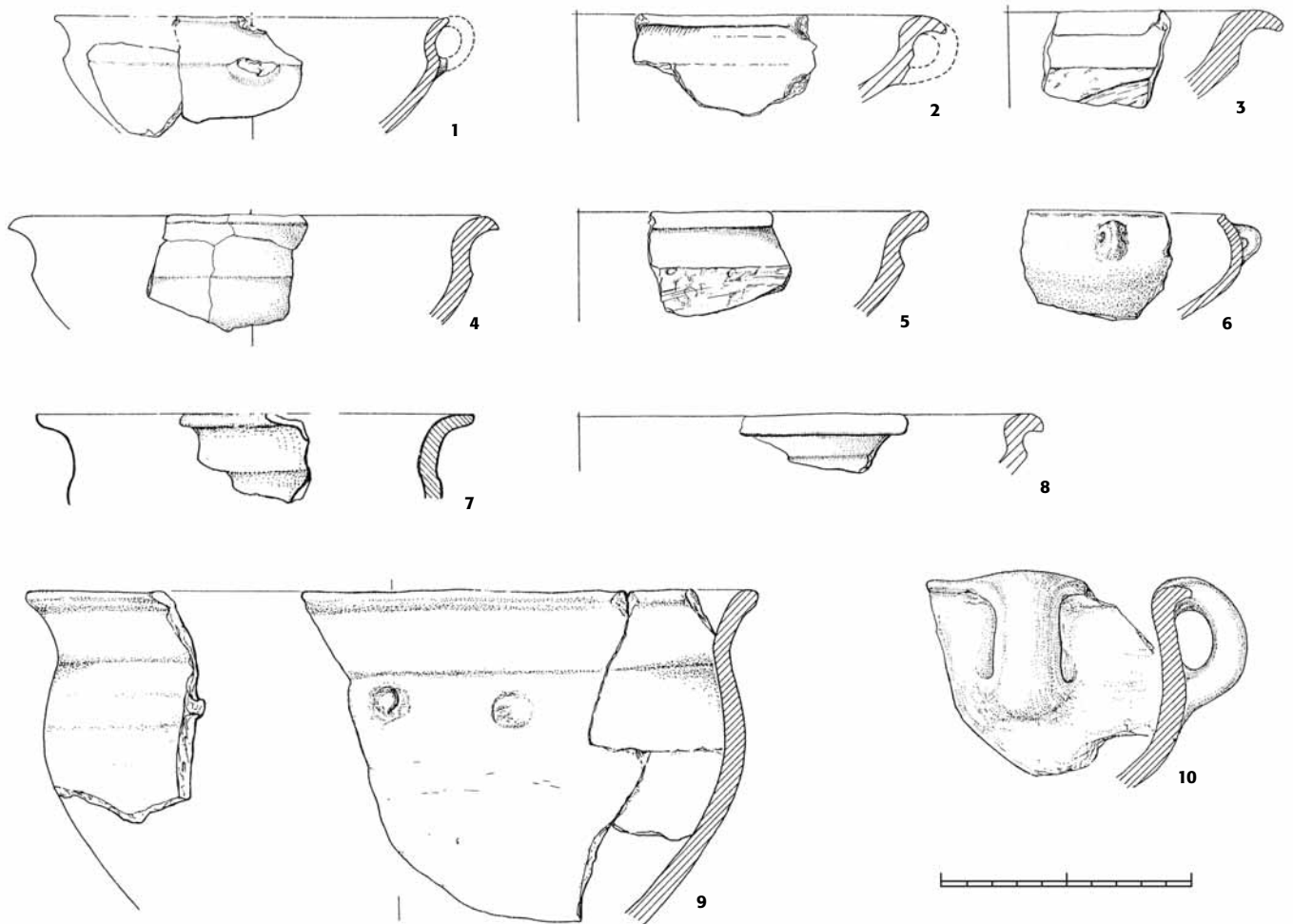


**Obr. 149.** Únětická kultura – keramika. 1 = tab. 58: 10; 2 = 31: 3; 3 = 129: 1; 4 = 128: 8; 5 = 84: 13; 6 = 129: 10; 7 = 9: 14; 8 = 129: 9; 9 = 134: 12; 10 = 86: 6; 11 = 100: 22; 12 = 108: 14; 13 = 128: 31; 14 = 134: 11; 15 = 29: 20; 16 = 133: 21; 17 = 87: 11; 18 = 133: 22; 19 = 134: 8. — **Abb. 149.** Keramik der Únětice-Kultur. 1 = Tab. 58: 10; 2 = 31: 3; 3 = 129: 1; 4 = 128: 8; 5 = 84: 13; 6 = 129: 10; 7 = 9: 14; 8 = 129: 9; 9 = 134: 12; 10 = 86: 6; 11 = 100: 22; 12 = 108: 14; 13 = 128: 31; 14 = 134: 11; 15 = 29: 20; 16 = 133: 21; 17 = 87: 11; 18 = 133: 22; 19 = 134: 8.

**Prostorové rozložení (obr. 151).** Proti předchozím obdobím se výskyt keramiky z konce starší doby bronzové omezil na akropoli a její nejbližší okolí. Na vlastní akropoli se přitom nacházela prakticky jen na jižní části, většinou v povrchové vrstvě sektorů a řivnáčských objektů, a ve splachových vrstvách 38, 39 podél západního okraje akropole. Četnější zlomky z povrchu a ze 3. vrstvy řivnáčské polozemnice 65 naznačují, že se zde asi nalézal zahluobený objekt – snad

jím byl onen světle šedý sekundární zásah při V okraji objektu (kap. 2.2.3). Severní část akropole byla takřka bez nálezů, což vysvětlujeme – stejně jako v případě osídlení z předřivnáčského období – silnou denudací.

Druhá koncentrace nálezů se nacházela pod SV nárožím akropole, v prostoru vnitřního příkopu 3. Nejpčetnější kolekce je ze spodních vrstev příkopu v sekt. B11–12 (vrstvy č. 5–9 ve hl. 110–240 s max.



**Obr. 150.** Únětická kultura – keramika. 1 = tab. 108: 4; 2 = 57: 8; 3 = 8: 4; 4 = 114: 5; 5 = 108: 5; 6 = 128: 30; 7 = 133: 23; 8 = 98: 12; 9 = 131: 7; 10 = 128: 28. — **Abb. 150.** Keramik der Únětice-Kultur. 1 = Tab. 108: 4; 2 = 57: 8; 3 = 8: 4; 4 = 114: 5; 5 = 108: 5; 6 = 128: 30; 7 = 133: 23; 8 = 98: 12; 9 = 131: 7; 10 = 128: 28.

výskytem ve vrstvě 7, hl. 160–200 cm) a A11 (zde z vrstev od hl. 150 do 240 cm s max. výskytem ve hl. 180–215 cm). Unikátní situace se ukázala v sekt. B11. Na vnitřní skalnaté stěně příkopu tu spočívala destrukce kopulovité pece 119, patrně hrncířské, neboť v těsné blízkosti ležela deponie hrncířské hlíny ve formě vrstvy jemného, přeplaveného jílu (kap. 2.3). Keramika z výplně i okolí pece byla sice řivnáčská a z řivnáčských nádob byly též rozměrné střepy použité k vyložení dna pece, společně s nimi byly k tomuto účelu použity ale také fragmenty únětické mísy. Nebyť toho, pec bychom datovali do řivnáčského období.

**Interpretace.** Podle keramiky, která má ráz běžného sídlištního nádobí, i podle terénních dat byla akropole v pozdně únětickém období opevněným výšinným sídlištěm. O tom, že z trojice řivnáčských příkopů se alespoň dva – vnitřní a střední – nacházely v této době otevřené a tedy plně funkční, svědčí: (1) zvrstvení výplně obou příkopů a silná únětická příměs ze spodních vrstev vnitřního příkopu; (2) únětická hrncířská pec 119 s deponií hrncířské hlíny postavená na šikmé vnitřní stěně téhož příkopu; (3) radiokarbonová data č. 2, 9 ze spodních vrstev středního příkopu. A pokud byly v této době otevřené příkopy, znamená to, že

dosud stála také řivnáčská obvodová hradba akropole; ovšem v jakém byla stavu, nevíme (kap. 2.4.4). Neznámá zůstává forma zástavby, sestávající patrně z povrchových kúlových staveb. Podle rozptylu keramiky (obr. 151) se asi nacházela v jižní polovině akropole, přičemž nelze vyloučit, že některé z nejistých fragmentů kúlových půdorysů přisuzovaných řivnáčské kultuře (kap. 3.1.1) mohly být až z této doby.

V Čechách se opevněná výšinná sídliště objevují až v mladším období únětické kultury (Březno n. O., Levousy ad.: Smrž 1991), za dobu jejich rozkvětu se ale považuje, stejně jako na Moravě, až pozdní, úněticko-věteřovské období. Do tohoto období také spadají lokality prokazatelně opevněné (Praha-Vinoř, Praha-Podhoří: Hásek 1975; Stuchlíková 1982; Smrž 1991; Havlíce – Hrubý 2002).

Sídlní struktura na Kutnohorsku a Čáslavsku byla ve starší době bronzové podstatně hustší než v řivnáčském období. Soupis R. Šumberové (2002) zde eviduje 31 lokalit, z nichž dvě náležejí do kategorie výšinných sídlišť (kromě Denemarku ještě čáslavský Hrádek: Moucha – Smetánka 1964). Rozloha ekumeny, na jejíž hranici Denemark leží, se ukazuje vcelku stejná

jako v eneolitu. Nejblížešší únětická sídliště leží na Bylance a na Vrchlici, početnější soubory pozdně únětické keramiky kvalitou srovnatelné s Dene-markem známe jen z Hlízova (Dvořák 1926–27) a z Kutné Hory (Pavlů 1975).

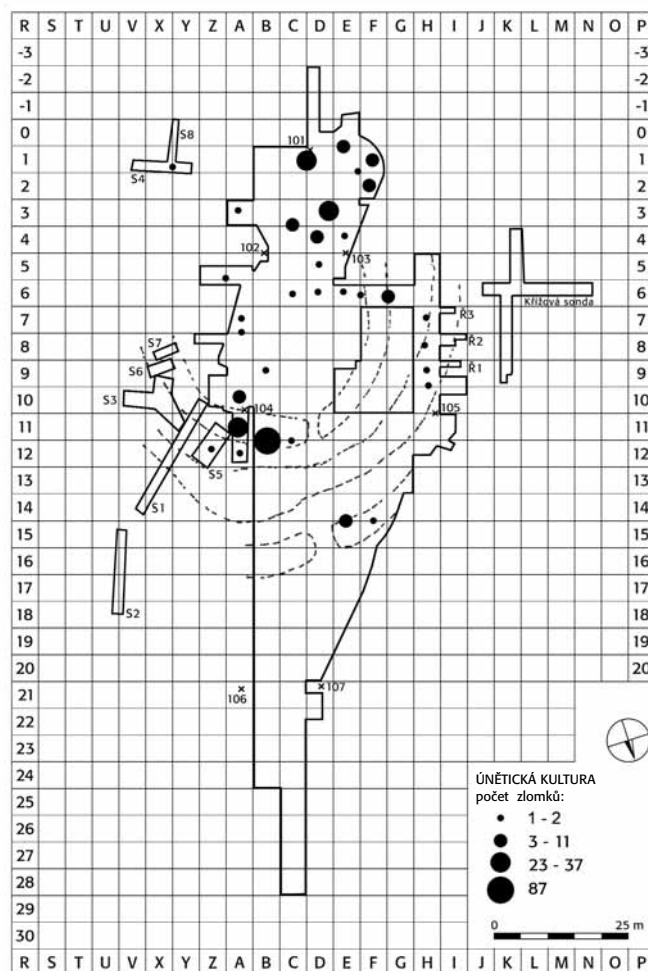
#### 4.2.2. Knovízská kultura mladší doby bronzové

Existenci knovízského osídlení zde dokládá opět jen keramika, konkrétně soubor 514 tvarově výrazných zlomků a 334 zlomků zásobních nádob s blátitým špachtlovaným povrchem, celkem na 850 zlomků – což činí ca 0,6 % z celkové sumy pravěké keramiky na Denemarku nalezené (tbl. 9) a zhruba trojnásobek keramiky ze starší doby bronzové. Z tvarů, které sem s větší či menší jistotou řadíme, registrujeme následující třídy nádob:

- A. Koflíky (a) s ostře nasazeným přímým hrdlem attinského typu zdobené horizontálními pásy jemných rýh a šikmých vpichů (obr. 153: 2, 6); (b) kónické s páskovým uchem na okraji (obr. 154: 8); (c) esovité s páskovým ouškem na okraji (obr. 154: 2).
- B. Mísy kónické či oble profilované, s okrajem (a) nezsilným, (b) krátce vyhnutým, hladkým nebo šikmo torčovaným, (c) plochým, oboustranně zesilným (obr. 152: 3–10). Z mísy neurč. tvaru je zlomek dna s vnitřní mělce kanelovanou výzdobou (obr. 153: 16).
- C. Dvojkónické nádoby – okřínky s oblou výdutí, prohnutou hladkou horní částí a svisle drsnějším tělem (obr. 154: 15).
- D. Etážovité nádoby, též s horizontální kanelurou na podhrdlí (obr. 154: 10, 14). Z amforovitých nádob, zčásti patrně též etážovitých, jsou zlomky plecí a výdutí s výzdobou z pásů jemných rýh střídané řádky čárkovitých vpichů či skupinami kruhovitých vpichů, jemně rytých šrafovaných trojúhelníků a krokvicovitě řazených pásů šikmých rýh (obr. 153: 3–5, 7–14).
- E. Amfora, původně dvojchá, nezdobená, s dochovaným jedním uchem na nasazení hrdla (obr. 154: 16).
- F. Amforovité zásobnice s přímým nálevkovitým hrdlem a vodorovně vyhnutým okrajem, též zdobeným úzkými kanelurami (obr. 152: 15–17, 19; 153: 13); obdobně tvarované menší mísovité zásobnice, též s úzkým vyhnutým okrajem hladkým či torčovaným (obr. 152: 13, 14, 17).
- G. Tzv. květináče vejčitého těla, původně dvojchý, s tělem svisle prstovaným (obr. 154: 17).

Dále sem patří zlomky dvou hliněných kruhů s oble obdélníkovitým profilem, s vnějším průměrem ca 90 a 100 mm (tab. 62: 18; 127: 15). Početná kolekce zlomků shodných kruhů je ze sousedního Cimburku, kde náležejí tamnímu štítarskému osídlení (Zápotocký 2000a, 72, Taf. 42: 10–17). Od řívnáčských kruhů, zhotovených z tyčinek kruhového průřezu, se tyto liší profilem a patrně také funkcí (kap. 3.2.2).

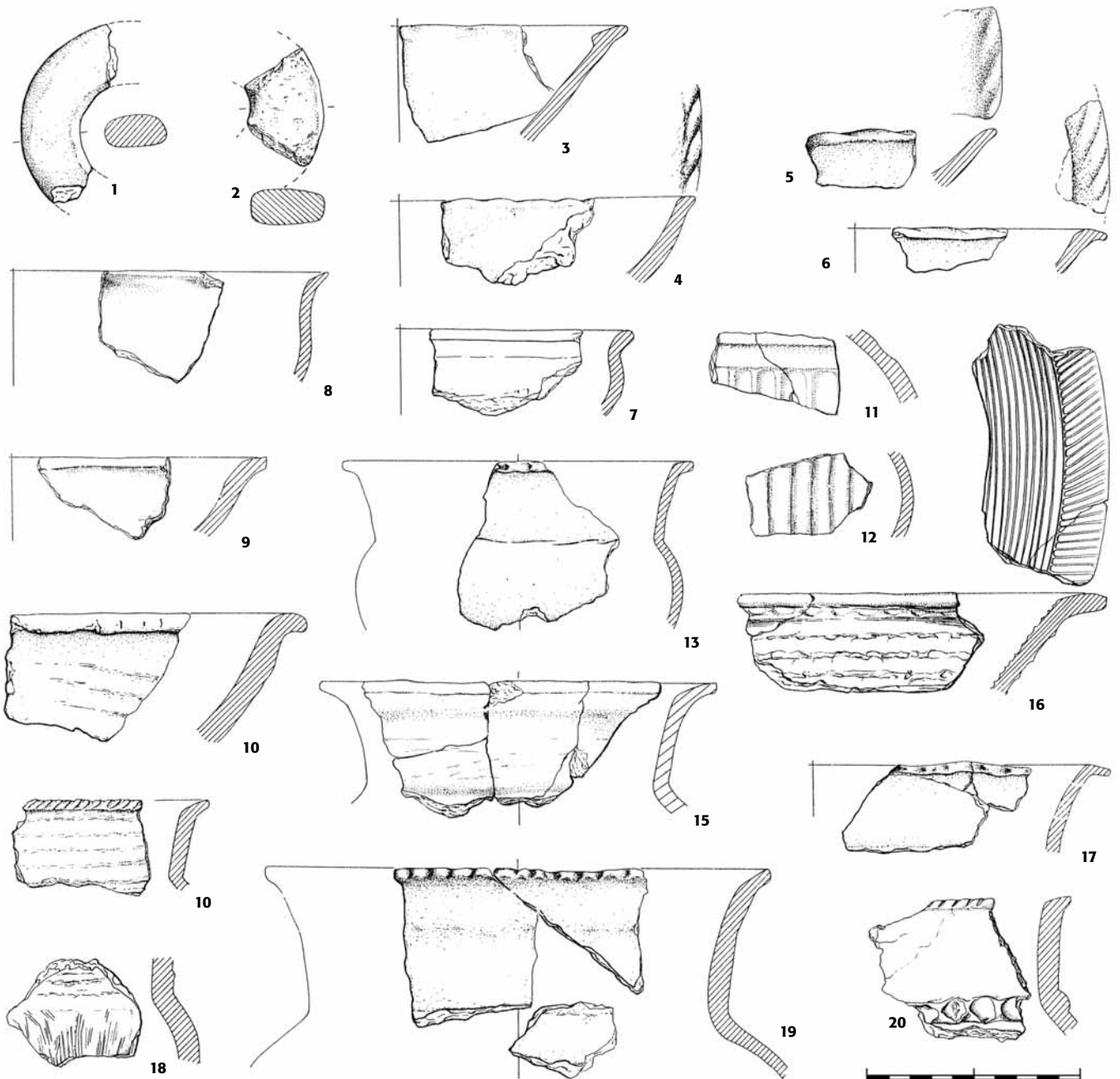
**Datování.** Přítomné typy se hlásí do klasického (V.), většinou ale až do poklasického (VI.) stupně knovízské



Obr. 151. Únětická kultura – keramika. Prostorové rozložení. — Abb. 151. Keramik der Únětice-Kultur. Räumliche Verteilung.

kultury podle J. Bouzka (1963) nebo do III. stupně podle třídění J. Hraly (1973), tedy do let ca 1200–1000 před n. l. Archaicky v tomto kontextu působí dvojchá amfora „lužického“ rázu (obr. 154: 16) a některé z mís. Nevylučujeme proto, že detailnější zhodnocení celého souboru prokáže ještě přítomnost předchozí lužické kultury. Naopak chybí indicie pro přesah do pozdního, štítarského období, do něhož spadá optimum pravěkého osídlení na Cimburku.

**Prostorové rozložení** (obr. 155). Podobně jako v době únětické sídelní fáze se také mladobronzová keramika nacházela takřka výlučně na ploše akropole, a to opět na její jižní polovině, což vysvětlujeme – jako u předchozích období – silnější denudací severní části akropole. Z příkopů se vyskytla pouze ve vnitřním. Pokud jde o situace na akropoli, většina zlomků pocházela ze skrývky, se silnější koncentrací v sektorech EF1–4, a z nadloží objektů 29, 31–34, 38, 39. Do tohoto období se datuje vznik splachové vrstvy obj. 38–39 a patrně též jáma či silo 50. Značný podíl měly knovízské střepy ve svrchních vrstvách řívnáčských objektů: celkem se takto našly ve 35 objektech, přičemž v jedenácti se dostaly do hlubších vrstev výplně (kromě zemnic 34, 37, 73 ještě v objektech 32, 33, 60, 65, 84, 86, 92, 94).

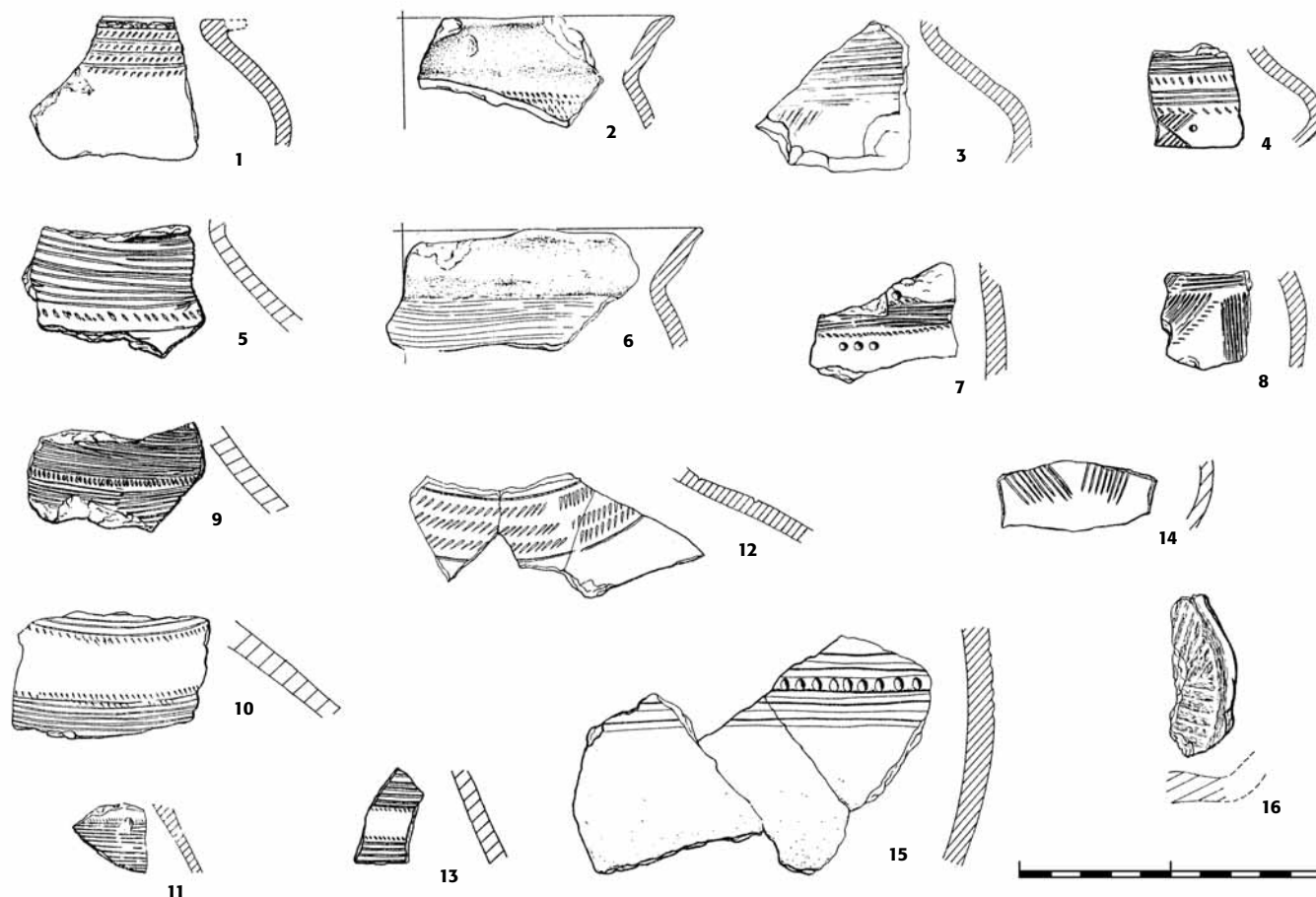


**Obr. 152.** Knovízská kultura – keramika. 1 = tab. 127: 15; 2 = 62: 18; 3 = 26: 17; 4 = 48: 7; 5 = 35: 5; 6 = 20: 10; 7 = 24: 7; 8 = 111: 8; 9 = 8: 6; 10 = 10: 7; 11 = 3: 15; 12 = 7: 17; 13 = 35: 12; 14 = 62: 9; 15 = 15: 14; 16 = 86: 22; 17 = 35: 13; 18 = 6: 6; 19 = 48: 14; 20 = 4: 16. — **Abb. 152.** Keramik der Knovíz-Kultur. 1 = Tab. 127: 15; 2 = 62: 18; 3 = 26: 17; 4 = 48: 7; 5 = 35: 5; 6 = 20: 10; 7 = 24: 7; 8 = 111: 8; 9 = 8: 6; 10 = 10: 7; 11 = 3: 15; 12 = 7: 17; 13 = 35: 12; 14 = 62: 9; 15 = 15: 14; 16 = 86: 22; 17 = 35: 13; 18 = 6: 6; 19 = 48: 14; 20 = 4: 16.

**Interpretace.** Relativně silný výskyt sídlištní keramiky svědčí o osídlení akropole v mladším stupni knovízské kultury kdy zde stejně jako v době pozdní únětické kultury dosud stála řivnáčská fortifikace, resp. to, co se z ní do té doby uchovalo.

Police denemarského hradiště v rámci sídelní struktury není s ohledem na velmi slabou znalost mladšího stupně knovízské kultury ve zdejší regionu dosud řešitelná. Nálezy tohoto stupně na Kolínsku a v Čáslavské kotlině se zpravidla vykládají jako výraz kolonizačního postupu vedeného na úkor lužické kultury, která zde sídlila od počátku mladší doby bronzové. Sídelní

a hrobové nálezy z této „kolonizační“ fáze jsou na Kutnohorsku spolehlivě známé kromě Denemarsku zatím jen ze dvou lokalit jistých (Hořany, Horky-Potěhy) a několika nejistých – kromě sousedního Cimburku se uvádějí ještě Kutná Hora-Tylovo divadlo, Čáslav-Hrádek, Nebovidy, Starý Kolín (Bouzek 1963; Hrala 1973; Jiráň 1996). Za této situace představuje Denemark nejvýchodnější dnes známou hrázenou lokalitu knovízské kultury. Mohl plnit roli pohraničního hradiště, chránícího východní pomezí této kultury – podobně jak to pro následující štítarské období předpokládal J. Hrala (1973, 120) o Cimburku. Objev



**Obr. 153.** Knovízská kultura – keramika. 1 = tab. 138: 8; 2 = 29: 5; 3 = 33: 10; 4 = 6: 11; 5 = 93: 6; 6 = 36: 5; 7 = 29: 18; 8 = 29: 4; 9 = 93: 6; 10 = 15: 13; 11 = 35: 14; 12 = 8: 12; 13 = 154: 8; 14 = 29: 14; 15 = 42: 9; 16 = 89: 16. — **Abb. 153.** Keramik der Knovíz-Kultur. 1 = Tab. 138: 8; 2 = 29: 5; 3 = 33: 10; 4 = 6: 11; 5 = 93: 6; 6 = 36: 5; 7 = 29: 18; 8 = 29: 4; 9 = 93: 6; 10 = 15: 13; 11 = 35: 14; 12 = 8: 12; 13 = 154: 8; 14 = 29: 14; 15 = 42: 9; 16 = 89: 16.

sídlíště u Potěh ale posunul východní hranici mladší knovízské kultury až za Čáslav. Otázkou je proto datace čáslavského Hrádku, jehož poloha by roli pohraničního hradiště vyhovovala lépe.

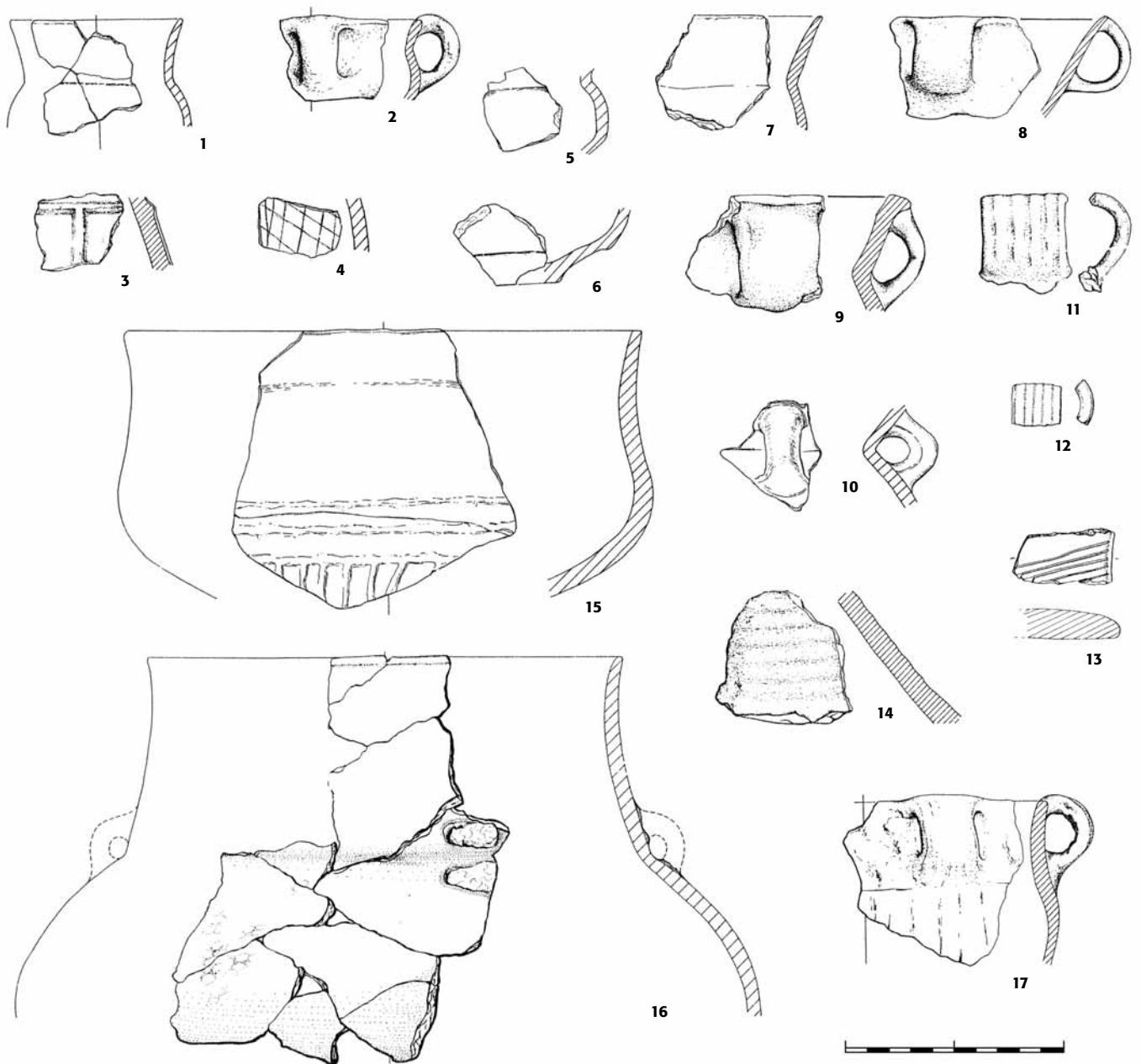
#### 4.3. Pozdní středověk a novověk Otázka zániku pravěkého opevnění

Mezi knovízskou kulturou a přelomem 15. a 16. stol., kam spadají nejmladší stavební aktivity, trvá na Denemarku po dvě a půl tisíciletí sídelní hiát. Na rozdíl od sousedního Cimburku, na němž bylo už ve starší době hradištní (ca 7.–8. stol.) založeno slovanské hradiště, užívané, snad s přestávkami, jako útočiště, až do mladohradištního období (*Zápotocký 2003*), na denemarské ostrožně nálezy z raného období českých dějin chybí. Nenalezli jsme také nic, co by naznačovalo snahu osadit či jinak využít tuto strategicky výhodnou polohu před ani po založení Kutné Hory, od jejichž hradeb ji dělí necelé 3 km. Spolehlivé doklady lidské činnosti jsou zde až z doby, kdy sem ve své pozdní fázi zasáhlo kutnohorské dolování. Objekty a terénní úpravy, které s ním souvisejí, se během výzkumu našly celkem na čtyřech místech (*obr. 158*):

1. Na akropoli je jediným objektem, u něhož jsme zvažovali možnost pozdně středověkého, event. až novověkého stáří, objekt 20, interpretovaný s max. pravděpodobností jako pokusná šachta. Jinak se zlomky keramiky tohoto stáří, železných předmětů a strusky nacházely na povrchu prakticky ve všech sektorech. Středo- a novověké střepy se vzácně objevily též ve výplni několika objektů, početnější kolekce jsou pouze ze zemnic 34 (12 zl.), 37 (49 zl.), kamenného valu 143 (13 zl.) a ze sondy YZA 5 na V svahu (18 zl.).

2. V sondě E–G6 na Z svahu akropole se v sektoru F6 projevilo při stěně vnitřního příkopu zahlabení, v jehož spodní vrstvě se našlo 8 středověkých střepů (*obr. 156: 1–3*). Ze sousední plochy západního předhradí jsou početnější kolekce střepů (od 10 do 30 zl.) z povrchu a planýrovacích vrstev v sektorech H9–12.

3. Dalším místem, kde výzkum zastihl stopy aktivit tohoto stáří, je plošina mlýnského sadu pod terasou západního předhradí, zkoumaná „křížovou“ sondou (*kap. 2.3.4*). Na sprašové podloží jsme dosáhli pouze u V okraje hlavní sondy, dále k Z ji vystřídala hnědá jílovitá hlína, patrně přemístěná. Podobně tomu bylo u severní boční sondy. Jižní boční sonda měla pod



**Obr. 154.** Knovízská kultura – keramika. 1 = tab. 50: 3; 2 = 29: 19; 3 = 27: 1; 4 = 159: 24; 5 = 27: 1; 6 = 54: 17; 7 = 24: 6; 8 = 33: 12; 9 = 24: 21; 10 = 1: 5; 11 = 48: 8; 12 = 7: 22; 13 = 88: 14; 14 = 32: 17; 15 = 27: 4; 16 = 98: 11; 17 = 48: 10. — **Abb. 154.** Keramik der Knovíz-Kultur. 1 = Tab. 50: 3; 2 = 29: 19; 3 = 27: 1; 4 = 159: 24; 5 = 27: 1; 6 = 54: 17; 7 = 24: 6; 8 = 33: 12; 9 = 24: 21; 10 = 1: 5; 11 = 48: 8; 12 = 7: 22; 13 = 88: 14; 14 = 32: 17; 15 = 27: 4; 16 = 98: 11; 17 = 48: 10.

svrchní půdou, s. 30–40 cm, podloží světlejší, lehce šterkovité. Kromě středo- až novověkých střepů (10 zl.) se zde našel zlomek kachle a 5 železných předmětů (tab. 136: 13–16). Sonda prokázala, že původní terén zde byl znivelován a vše nasvědčuje tomu, že se v těchto místech nacházela recentně zplanýrovaná halda; podle polohy jde patrně o haldu přináležející k dosud nelokalizovanému dolu „Mlýn“ (kap. 4.3).

4. Nejrozsáhlejším objektem z tohoto období je soustava složená z náhonu (obj. 15) a hlinitokamenité hráze (obj. 128), určená k zásobování vodotěžného stroje vodou. Vzájemný vztah vodního náhonu a hráze jsme podrobněji zvažovali už v kap. 2.3. Náhon byl veden podél

východní hrany severního předhradí, kde jsme jej sledovali v délce ca 80 m. Podle jeho profilu ve třech příčných sondách jde o příkopovité zahloubení s charakteristickou jemnou hlinitojílovitou výplní, svědčící o jeho zaplavování. Na úpatí akropole se ostře zalomil k východu, odkud dále byl veden po jižní straně hráze 128, navršené na eneolitickém valu. V této partii bylo jeho koryto zapuštěno do výplně vnitřního příkopu 3. Hráz končila destruovanou kamennou zdí či tarasem, sbíhajícím po svahu k Vrchlici.

Na ploše severního předhradí náhon v délce ca 45 provázela linie jámových objektů č. 14, 13, 11, 5 a 8, které jsou podle rázu výplně, souboru 65 střepů z obj.



5 a úlomků železné strusky z obj. 11 a 13 pravděpodobně stejného stáří. Rozmístěné byly v pravidelných odstupech, přičemž vzdálenost mezi nimi a západním okrajem náhonu se pohybovala od 2 do 4 m. Jejich účel není jasný, s ohledem na seřazení je ale pravděpodobné že s vodní soustavou nějakým způsobem souvisely.

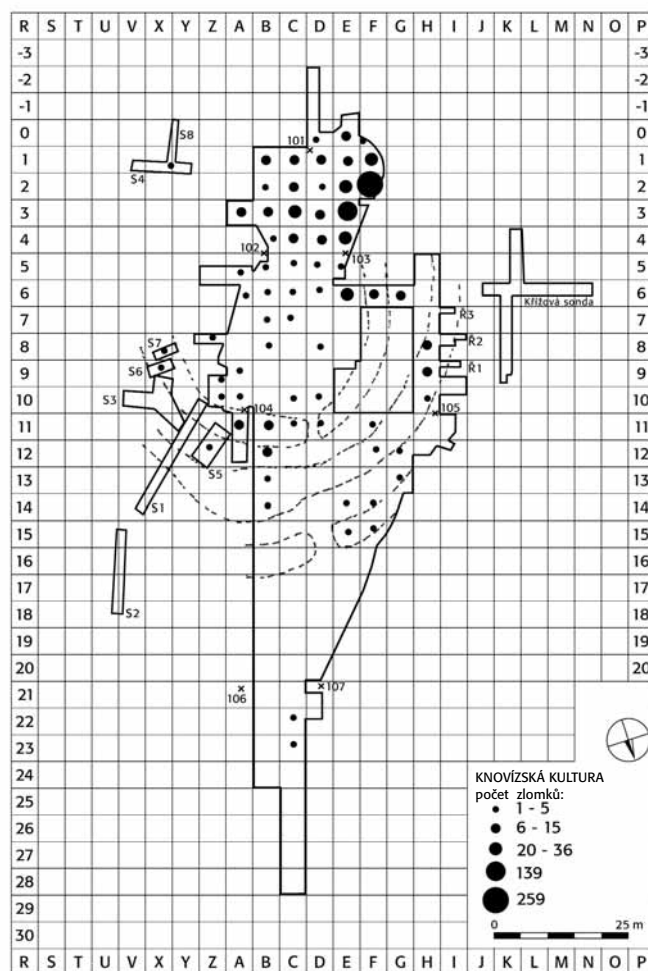
Náhon a hráz jsou stratigraficky mladší než všechny tři eneolitické příkopy. Datování umožňují nečetné střepy ze záspy náhonu a jejich početnější soubor (včetně zlomků kachlů – obr. 157: 2) z východního rozšíření sondy 1 na východním svahu.

Úkolem náhonu a hráze bylo přivádět vodu čerpanou z Vrchlice k pohonu vodotěžního stroje na některém z dolů severně od denemarské ostrožny, směrem ke kostelu sv. Trojice. Funkce takové soustavy je patrná ze zprávy z kutnohorských Pamětí Mikuláše Dačického z Heslova (vydání z r. 1955, 502) k roku 1605: „Kolo velké uděláno s mustrem u Nových mlejnuv nad Páchem a uvedena na ně voda z svrchního Páchu, aby voda vodu nahoru z doluov horních hnala pumpami, na starém cougu kralickém, kdež znově nákladníci horní pavovali.“ Uvedený stroj byl sice postaven na jiném místě, na některém z dolů kralického pásma, ale jeho popis dobře vysvětluje princip, na jakém celé zařízení pracovalo. Zbytky kamenného tarasu na koncovém úseku hráze 128 bychom dle toho interpretovali jako základ vodního kola, sloužícího k čerpání vody z Vrchlice (od mlýnů pod kostelem sv. Trojice výše zvané „horní Pách“). Čerpaná voda tekla odtud přirozeným spádem náhonem podél východní hrany denemarského předhradí směrem k severu – patrně k těžní jámě dolu, k němuž náležela halda, jejíž polygon je zakreslený na starších katastrálních mapách.

**Interpretace.** Archeologické objekty a situace pozdně středověkého až raně novověkého stáří, zhruba od konce 15. do počátku 17. stol., můžeme zčásti s jistotou, zčásti se značnou pravděpodobností spojit s důlními pracemi na jižním křídle oselského pásma. Těžba v těchto letech postupovala na jih až za Vrchlici, směrem k Bílejovu, a několik důlních děl je podle historických zpráv lokalizováno i do bezprostřední blízkosti denemarské ostrožny (J. Bílka: kap. 4.4.).

### Novověké nálezy a otázka zániku pravěkého opevnění

Jediným pramenem, který vysvětluje, kdy, proč a jakým způsobem došlo k zániku ohrazené řívnáčského hradiště, jsou terénní situace zjištěné během výzkumu. Z popisu fortifikačních děl z doby mladší řívnáčské sídlištní fáze – tedy obvodové hradby akropole a trojice příkopů s valy na předhradí (kap. 2.4) – vyplývá rozsah prací, které si jejich nivelace vyžádala, i způsob, jak toho bylo dosaženo. V první fázi byly kameny z hradby či z valu, vzniklého její destrukcí, některé až metrového průměru, použity k zaplnění příkopů. Zbývalo ještě povrch v celé délce příkopů vyrovnat a zúrodnit, k čemuž se kromě hlíny z valů použila nálezově bohatá kulturní vrstva, svážená či přehazovaná sem z akropole. Celý prostor severního a západního předhradí, jímž se táhla trojice příkopů, se



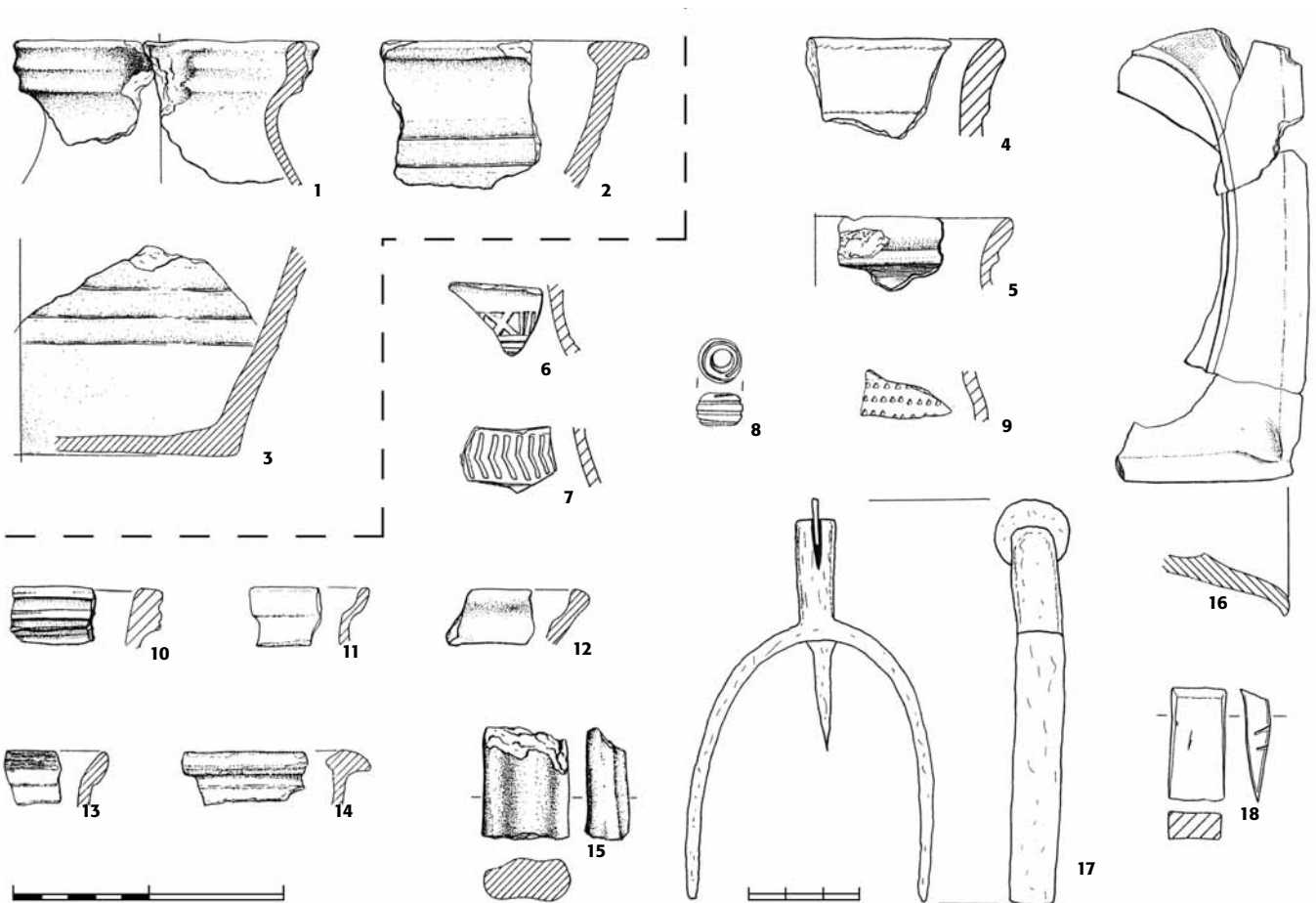
Obr. 155. Knovízská kultura – keramika. Prostorové rozložení. — Abb. 155. Keramik der Knovíz-Kultur. Räumliche Verteilung.

poté, co byl takto vyrovnán, využíval jako louka či pole. Po někdejší mohutné eneolitické fortifikaci tak v terénu nezůstala, s výjimkou zbytku obvodového valu na akropoli, do dnešní doby ani stopa.

Otázkou je, kdo a kdy takovou akci, fyzicky i časově bezpochyby značně náročnou a finančně nákladnou, podnikl. Její výsledný efekt byl přitom relativně malý. Kromě necelého půl hektaru orné půdy, z větší části chudé, protože síla ornice na skalnatém povrchu místy nepřesahovala 20 cm, se získal už jen nevelký kus lesa na ploše východního předhradí a k tomu ještě svah západního předhradí, přihrazený k mlýnskému sadu (jak to naznačila kamenná zeď či taras, odkrytá v příčném řezu č. 2 v sekt. H8–I8). Šlo tedy o vcelku nerentabilní akci, jejíž provedení bylo – už s ohledem na masu přemístěného kamene a hlíny – sotva v silách vlastníka pole, tedy mlynáře, jeho rodiny a čeledi. Zvažujeme-li, kdy a proč k tak razantní planýrce hradiště vůbec došlo, shledáváme jako nejpravděpodobnější dvě možná vysvětlení:

Prvním důvodem mohla být potřeba zlikvidovat ohrazené a snadno hájitelné místo v těsné blízkosti středověké Kutné Hory, které mohlo představovat potenciaální hrozbu pro bezpečnost města. Situaci,





**Obr. 156.** Pozdně středověká a raně novověká keramika a železa (17, 18). 1–3 = tab. 135: 21–23; 4 = 158: 16; 5, 6, 10 = 98: 14–16; 7 = 1: 9; 8 = 108: 22; 9 = 56: 3; 11, 17 = 3: 5; 14; 12, 16 = 136: 12, 14; 13: 140: 32; 14 = 62: 10; 15 = 26: 11; 18 = 155: 18. — **Abb. 156.** Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Keramik und Eisenfunde (17, 18). 1–3 = Tab. 135: 21–23; 4 = 158: 16; 5, 6, 10 = 98: 14–16; 7 = 1: 9; 8 = 108: 22; 9 = 56: 3; 11, 17 = 3: 5; 14; 12, 16 = 136: 12, 14; 13: 140: 32; 14 = 62: 10; 15 = 26: 11; 18 = 155: 18.

kdy se tak mohlo stát, je více, vzpomeneme-li, kolikrát se město od svého založení až do raného novověku dostalo do nepřátelského obležení. Nicméně proti této možnosti, tedy proti datování planýrky hradiště do vrcholného středověku, mluví naprostý nedostatek

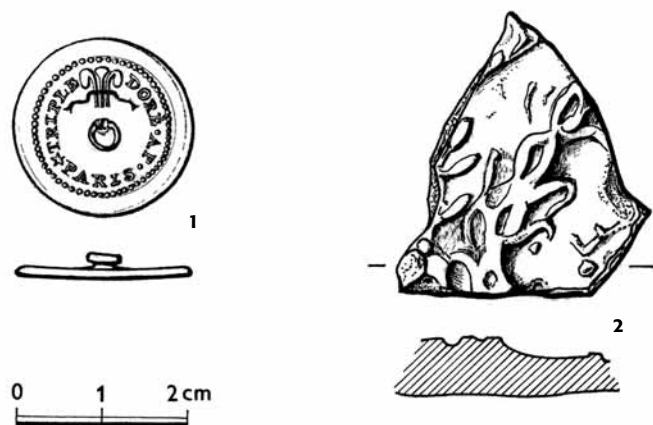


**Foto 64.** Západní předhradí. Střední příkop 2, svrchní kamenný zával v sektoru H5 (od S). — **Foto 64.** Westliche Vorburg. Mittlerer Graben 2, oberer Steinschutt in Sektor H5 (von N).

nálezů starších, než jsou ty z doby pozdně středověkých až raně novověkých aktivit, souvisejících s důlní činností v okolí ostrožny. S nimi, konkrétně se stavbou vodního náhonu s hrází, lze spojovat jen částečné zahrnutí příkopů na okraji severního předhradí a terasovou úpravu jeho východní hrany. Indicií, že pravěké ohrazení ostrožny existovalo ještě v 15.–16. stol., je skutečnost, že denemarský mlýn se v pramenech té doby nazýval též jako „mlýn pod malým hradištěm“ (viz *exkurz J. Bílka: kap. 4.4*).

Přesvědčivější důvody se nabízejí pro možnost, že k přeměně pozemku na pole došlo až v novověku, někdy na přelom 18. a 19. století:

- (1) Terénní situace zachycené na severním a východním předhradí dokládají, že k vyrovnání terénu v linii pozdně středověkého vodního náhonu došlo zhruba současně s planýrkou severního úseku hrady a přilehlých úseků všech tří příkopů.
- (2) Kamenná zeď či taras postavený na okraji západního předhradí za účelem ohrazení mlýnského sadu je, jak doložil příčný řez č. 2 v H8, v poměru ke kamennému závalu středního příkopu buď starší, spíše ale s ním současný.
- (3) Střeby novověké keramiky nalezené v závalech a svrchních vrstvách příkopů.



**Obr. 157. 1.** Bronzový knoflík s lilí a nápisem „TRIPLE ♦ DORÉ ♦ A.P ♦ PARIS ♦“ z planýrovací vrstvy nad kamenným závalem vnitřního příkopu 3 v sekt. H9 (př.č. H9-2/189). — **2.** Zlomek kachle s rostlinným motivem nalezený nade dnem středního příkopu v sondě č. 1 (př. č. s.1-D-8/6). — **Abb. 157. 1.** Bronzeknopf mit Lillie und der Aufschrift „TRIPLE ♦ DORÉ ♦ A.P ♦ PARIS ♦“ aus der Planierschicht über dem Steinschutt des Innengrabens 3 in Sekt. H9 (Eing.-Nr. H9-2/189). — **2.** Fragment eines Ofenkachels mit Pflanzenmotiv gefunden oberhalb der Sohle eines mittelalterlichen Grabens in Sonde Nr. 1 (Eing.-Nr. s. 1-D-8/6).



**Foto 65.** Východní předhradí. Sonda č. 1, horní část. Průkop přes středověkou hráz 128 ohraničenou kameny, postavenou na eneolitickém valu 144. Vpravo od hráze středověký vodní náhon 15 zařiznutý do výplně vnitřního příkopu 3. Vzadu sonda č. 3 (od Z). — **Foto 65.** Östliche Vorburg. Sonde Nr. 1, oberer Teil. Quersonde über den mittelalterlichen, mit Steinen begrenzten Damm 128, der über dem äneolithischen Wall 144 errichtet wurde. Rechts vom Damm der mittelalterliche Wasserkanal 15, der in die Verfüllung des Innengrabens 3 eingeschnitten ist. Hinten: Sonde Nr. 3 (von W).

(4) Výmluvným dokladem pro datování planýrovacích prací do již zmíněného časového rámce jsou nálezy kovových předmětů – tří mincí a knoflíku. Bronzová mince – šestikrejcar Františka II. (1792–1835) z r. 1800 se našla na západním předhradí v příčném řezu č.2, ve svrchní hnědé vrstvě nad závalem středního příkopu. Zbývající dvě mince, taktéž bronzové, ale silně otřelé, se našly přímo ve výplni středního příkopu, ve hl. 30–50/60 cm v sekt. B13/14. Pozoruhodným nálezem je bronzový knoflík kruhovitěho tvaru o průměru 20–21 mm;

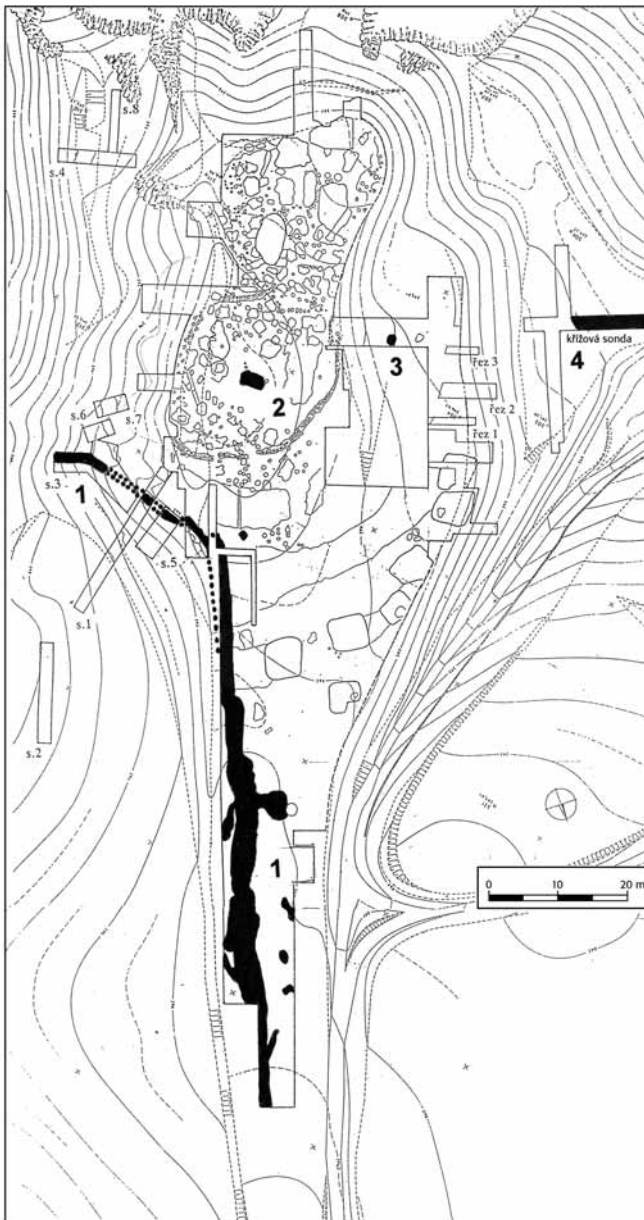


**Foto 66.** Východní předhradí. Sonda č. 1, horní část. Středověká hráz 128 ohraničená kameny, vpravo od hráze povrch kamenného závalu vnitřního příkopu 3 (stav před kontrolním průkopem, viz foto 65), od Z. — **Foto 66.** Östliche Vorburg. Sonde Nr. 1, oberer Teil. Mittelalterlicher, mit Steinen begrenzter Damm 128, rechts vom Damm: Oberfläche des Steinschutts im Innengraben 3 (Zustand vor der Kontrollgrabung, s. Foto 65), von W.



**Foto 67.** Východní předhradí. Sonda č. 5, horní část. Středověká hráz 128 ohraničená kameny, vlevo od hráze vodní náhon 15, vpravo povrch bermy 142 (od V). — **Foto 67.** Östliche Vorburg. Sonde Nr. 5, oberer Teil. Mittelalterlicher, mit Steinen begrenzter Damm 128, links vom Damm Wasserkanal 15, rechts Oberfläche der Berme 142 (von O).

jeho svrchní strana je hladká, na spodní straně, opatřené uprostřed pevným ouškem o průměru 3 mm nese po obvodu nápis (čteno zprava): „TRIPLE Š. DORÉ Š. A.P Š.PARIS“ a na středové plošce nad ouškem stylizovaný květ lilie, jejíž stvol je převázán zvlněnou stužkou (př.č. H9-2/189, obr. 157: 1). Knoflík, snad s z uniformy, se našel na západním předhradí, v sektoru H9, tedy vedle sektoru H8, odkud je nález už zmíněné mince Františka II., a to v černé, nálezově bohaté vrstvě charakteru kulturní vrstvy, kryjící kamenný zával středního příkopu,



**Obr. 158.** Pozdně středověké objekty. Prostorové rozložení. **1** soustava vodního náhonu 15 a hráze 128; **2** šachtice 20; **3** prohlubeň při okraji vnitřního příkopu 3 v sektoru F6; **4** „křížová“ sonda na terase pod západním předhradím. — **Abb. 158.** Spätmittelalterliche Objekte. Räumliche Verteilung. **1** System des Wasserkanals 15 und des Damms 128; **2** Schächte 20; **3** Grube am Rand des Innengrabens 3 in Sektor F6; **4** kreuzförmige Sonde auf der Terrasse unter der westlichen Vorburg.

o které předpokládáme, že se sem rozvázela z akropole (kap. 3.1.1).

Vezmeme-li v úvahu také rozsah, objem a navíc i časovou náročnost a nákladnost prací, které planýrka hradiště vyžadovala a které sotva byly v možnosti jednoho hospodáře, byť by jím byl majitel některého z mlýnů pod hradištěm, docházíme k názoru, že celý tento nepřilíš rentabilní podnik byl nejspíše jednorázovou akcí realizovanou v době, kdy byl k dispozici větší počet levných pracovních sil. Takto mohl být využit vojenský oddíl, a to pak bychom spíše než na vojáky místní posádky usuzovali na komando z řad

vojenských zajatců, přičemž zmíněný knoflík (obr. 157: 1) s lilí a s nápisem na rubové straně naznačuje vztah k francouzskému prostředí (zkratka A.P. značí podle slovníku „Assistance Publique“ = správa nemocnic, zde zřejmě ve významu správa nemocnic Paříže).

#### 4.4. Báňskohistorický přehled okolí hradiště Denemarku a Cimburku (J. Bílek)

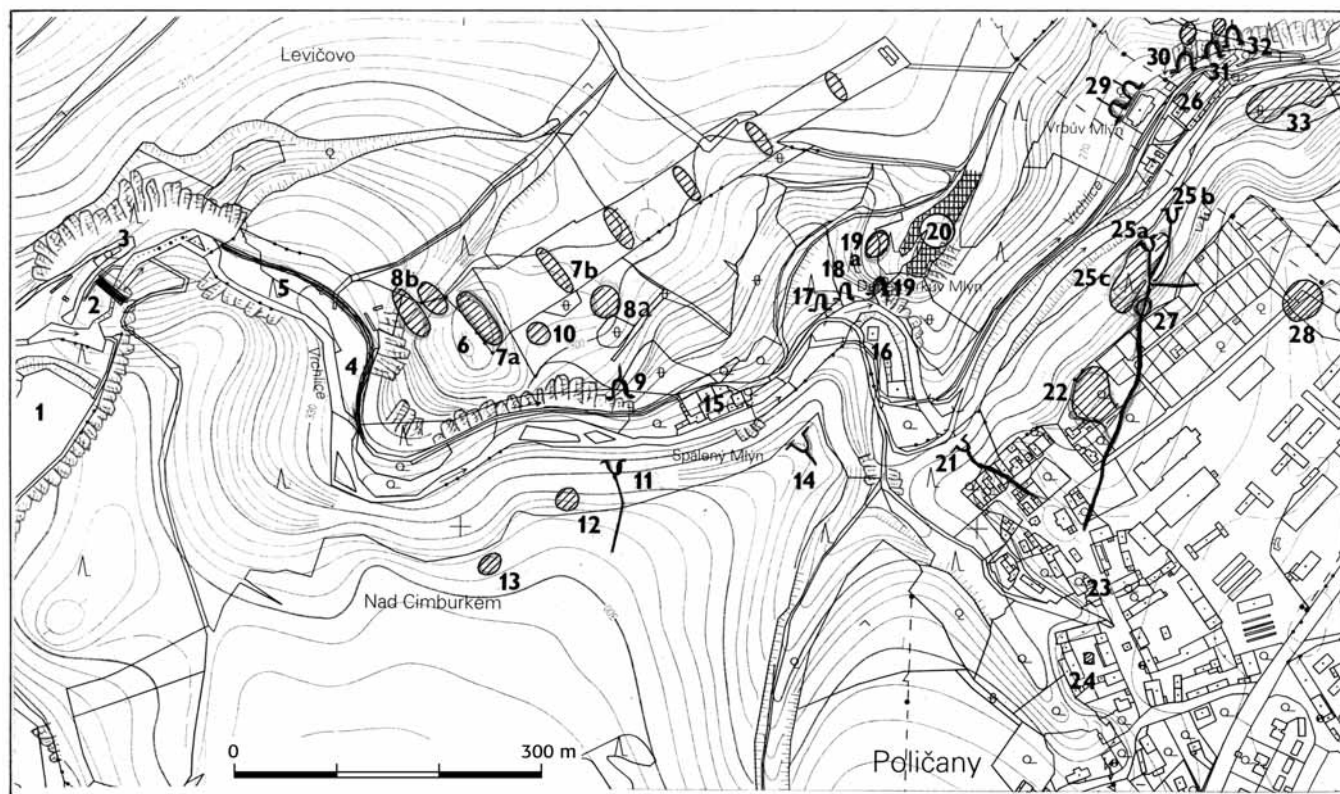
Autor příspěvku RNDr. Jaroslav Bílek se jako dlouholetý pracovník býv. Ústavu nerostných surovin v Kutné Hoře systematicky věnuje studiu báňskohistorických poměrů kutnohorské rudné oblasti (Bartoš 2004, 194). V době výzkumu jsme jej proto požádali o zpracování této tematiky pro širší okolí Denemarku. Rukopis jeho studie, jejíž plné znění je obsaženo ve 27. svazku nálezné zprávy, je z konce r. 1986. Podává podrobný přehled všech do té doby známých skutečností o báňské činnosti jihozápadně od Kutné Hory a zároveň také lokalizuje v terénu dochované pozůstatky. S autorovým svolením uvádíme z jeho práce ty pasáže, které se týkají okolí obou významných pravěkých lokalit této oblasti – denemarského a cimburského hradiště.

##### 4.4.1. Lokality související s hornickým nebo hutnickým provozem (obr. 159)

Vrchlice a Bylanka zde svou erozivní činností vytvořily místy hluboká údolí, v nichž také začala těžba obnažených výchozů rudních ložisek. Oba toky zároveň představovaly i důležité komunikační spoje a energetické zdroje, podmiňující zdejší hornický a hutnický provoz. Z geologického i z montanistického hlediska tvoří uvedené území pouze okrajovou část kutnohorského rudního revíru. Třebaže do něho zasahují některé známé a severněji dobývané ložiskové struktury, přesto se tu vzhledem k jejich nižšímu obsahu stříbra i celkově málo nadějněmu charakteru rozvíjely jen poměrně omezené hornické práce. Podle archivních pramenů zde v minulosti existovalo kolem 30 až 50 dolů. Nehledě na doly Hutrejtěře, Roznštrauch, Pluhy, Kruchta, Trojan, Kavky a několik dalších, které byly otevřeny v okolí kostela sv. Trojice na ještě dost bohatých žilách proslulého oselského pásma a dosahovaly proto také velkých hloubek, měly tyto odlehlejší a převážně dále na jih se nalézající doly většinou podstatně menší rozměry i význam. Mezi důležitější patřily vlastně jen doly Pokoj, Svornost, Mlýn, Liščí díra, sv. Ducha, Točnická a několik jiných.

Na rozdíl od starších názorů, podle nichž se v této části kutnohorského revíru předpokládala další vydatná ložiska stříbrných rud, zde rudní žíly naopak značně hluchnou a proto se také stávaly předmětem jen příležitostných a zpravidla neúspěšných průzkumných a kutacích prací, podnikaných čas od času v údolí Vrchlice i na jiných místech. Jejich pozůstatky představuje řada dnes většinou zasutých štol nalézajících se hlavně nad Vrbovým mlýnem, dále kolem mlýna Denemarku, Spáleného a podobně.

Hornická činnost, která se na J a JZ od Kutné Hory rozvíjela zejména mezi 13. až 16. stoletím, zanechala velmi málo dokladů. Konkrétnější písemné materiály pocházejí převážně až z období zdejších, ovšem velmi omezených průzkumných prací v 18. až 20. století. Vlivem postupné zemědělské kultivace půdy a jiných



**Obr. 159.** Topografie hornické a hutnické činnosti v okolí hradišť Cimburku a Denemarku (mapa 1: 5000 listu Kutná Hora 4-4). — **Abb. 159.** Topographie des Bergbaus und der Verhüttung in der Umgebung der prähistorischen Höhensiedlungen Cimburk und Denemark (Karte im Maßstab 1: 5000, Blatt Kutná Hora 4-4).

příčin zmizela zároveň z povrchu i většina pozůstatků po dolování, úpravě a hutnění rud, a z toho důvodu musel báňskohistorický výzkum vycházet jen z relativně malého množství údajů.

Nejdůležitější z těchto údajů jsou obsaženy v několika revírních mapách z 18. a 19. století, deponovaných v SÚA Praha a v Geofondu a OMA Kutná Hora. Proto se také uvedené mapy staly hlavním vodítkem předloženého přehledu lokalit, objektů a zařízení vzniklých v přímé souvislosti s vyhledáváním, dolováním a dalším zpracováním ložisek nerostných surovin v J části kutnohorského revíru. Výsledný obraz, dokumentovaný na mapách 1: 5000, slouží především k vytvoření názornější a úplnější představy o topografii a charakteru hornické a hutnické činnosti na zájmovém území bylanské expedice ČSAV. Na jeho základě však zároveň lze objasnit ze širších hledisek také závažnou otázku možné kontaminace prostoru nad denemarským mlýnem a kolem Cimburku zejména středověkým dolováním.

V následujícím přehledu jsou zahrnuty: **1)** obce nebo samotné lokality, kolem nichž se rozvíjel dřívější hornický nebo hutnický provoz; **2)** vlastní doly, šachty, štoly a haldy; **3)** pozůstatky dalších zařízení či vodohospodářských děl, využívaných při těžbě rud a jejich následujícím zpracování.

Situaci v okolí hradišť Cimburku a Denemarku zachycuje střední úsek severní části mapového listu K. Hora 4-4. Pod čísly 1–33 jsou zde zachyceny veškeré významnější báňskohistorické i další s hornickou činností související objekty a lokality, které byly zjištěny

studiem písemných pramenů a terénních indicií (obr. 159).

1. Zátopové území dnešního Velkého rybníka (se zatopenými mlýny Paráda a Obický neboli Hořejší mlýn v jeho S a Z části).
2. Hráz zaniklého tzv. dolejšího královského rybníka. Ten tvořil součást vodohospodářského systému zajišťujícího pohon vodních kol v úpravárnách a hutích na Vrchlici. Podobně jako v případě tzv. hořejšího rybníka byla tato hráze protržena při povodni v roce 1587.
3. Bývalý Šimákovský mlýn, vyhořelý v r. 1904.
4. Cimburský mlýn, v 15. stol. znám jako „mlýn pod hradištěm nad Poličany“, případně Klaudovský nebo „pod velkým hradištěm“, na rozdíl od mlýna Denemarku, který byl v zápisech lokalizován „pod malým hradištěm“. Teprve od 16. století se nazýval Cimburský.
5. Vodní struha k Cimburskému a Spálenému mlýnu.
6. Hradiště Cimburk. K archeologickým výzkumům: Leminger 1886; Lehečková 1969; 1972; Zápotocký 2000a.
- 7a. Hlavní val bývalé vojenské střelnice. Má pravidelný, úzce oválný a morfologicky výrazný tvar. Hlavní jeho složku představuje hlinitoslídnatý písek s humusem a vzácně i s úlomky ruly. Jeho kubatura činí asi 6500 m<sup>3</sup>.
- 7b. Valy bývalé vojenské střelnice. Nutno dodat, že na území jižně od kostela sv. Trojice se nalézají něko-

lik dalších, podstatně ovšem menších valů, které vznikly nakupením materiálu při stavbě zdejší střešnice. Jsou převážně tvořeny hlinitým a slídnatým pískem a sprašovou hlínou s úlomky rul.

- 8a. Důl Cimburk, založený v blízkosti uvedeného hradiště začátkem 30. let 16. století z podnětu nejvyššího královského perkmistra K. Gendorfa. Montánní správa sice do něho vkládala velké naděje, protože byl otevřen „v hornicky dosud nedotčeném pohoří“, do něhož směřovala od severu řada rudních ložisek, ale jeho pozdější provoz, na který se vynaložilo celkem 4000 tolarů, skončil naprostým zklamáním. Podle zprávy mincmistra Albrechta z Guttenštejna byla jím totiž zastižena jen vyhluchlá, stříbrem nepatrně zrudněná žíla. Polohu dolu patrně naznačuje halda zjištěná E. Lemingerem „před hradištěm na východní straně“. Také „ve stráni na jihu pole tohoto k struze mlýnské se sklánějící“ se ještě v 19. století nalézalo ústí staré štoly směřující k této haldě. Nedaleko odtud byly také při archeologickém výzkumu nalezeny stopy středověkých důlních prací: kamenná stavba, zásyp šachty (?), četná keramika včetně zlomků kachlů (*Lehečková 1969; 1972*).
- 8b. Dva téměř spojené odvaly, které J. Hozák považoval na své revírní mapě 1 : 2880 za pozůstatek dolu Cimburk.
9. Blíže neznámá stará štola, která vede k haldě pravděpodobného dolu Cimburk.
10. Neurčená, dnes již zaniklá haldička, zakreslená na mapě jižní části kutnohorského revíru 1 : 2880 z roku 1941.
11. Spálená štola. Tato štola, která ústí na pravém břehu Vrchlice, asi 200 metrů jižně od Spáleného mlýna, se ještě v 16. století jmenovala Suchá, ale v 19. století dostala název Spálená. Byla založena patrně již ve 14. století za účelem odvádění vod z dolu Pokoj za Poličany. Svého cíle však nikdy nedosáhla. Několikrát byla obnovena, ovšem bez většího úspěchu. Naposledy se na ni soustředila pozornost horního úřadu v 19. století.
12. Zaniklá hornická halda.
13. Na starších mapách zakreslená hornická halda.
14. Ústí blíže neznámé štoly.
15. Spálený mlýn, na přelomu 16. a 17. století zvaný patrně Dlabáčovský.
16. Denemarský mlýn. Vznikl zřejmě v 17. století podobně jako většina mlýnů v údolí Vrchlice přestavbou původní úpravny nebo hutě. Pod názvem Denemarský či Dänemarský je znám již na začátku 18. století, v zápisech lokalizován „pod malým hradištěm“. U tohoto mlýna byl již v dřívějších dobách vybudován samostatný náhon, kterým se přiváděly nárazové a užitkové vody k hořejší královské huti (dnešnímu Vrbovu mlýnu) a dalším objektům. Součástí tohoto náhonu byla zhruba 18 m dlouhá štola, vyražená od kolmice mlýna pod řečištěm Vrchlice na její protější západní břeh. Náhon s touto vyzděnou a žlabem opatřenou štolou byl rekonstruován v roce 1734, po předcházející velké povodni.

17. Průzkumná štola, vyražená v 2. polovině 18. stol. nejdříve v hlinité sutí, dále pak v rule.
18. Ústí blíže neznámé vedlejší štoly.
19. Štola, zakreslená i na mapách kutnohorského revíru z 18. století, byla vyražena již v dřívějších dobách pod Z okrajem denemarského hradiště k dále na sever se nalézající šachtě. Při jejím zmáhání v r. 1768 bylo poblíž jejího nedávno ještě přístupného ústí objeveno také hloubení.
- 19a. Stará halda a otázka polohy dolu Mlýn. Podle mapy A. Lembergera z r. 1756 bylo v této haldě tehdy identifikováno ústí „des bürgerlichen Schachtls“, tj. měšťanské šachtice. Původ tohoto názvu není sice již znám, ale s ohledem na blízkost denemarského hradiště mohl v české verzi kdysi znamenat i „hradištní šachta“. Konkrétnější údaje o této šachtě se nedochovaly. Vezme-li se však v úvahu, že byla vyhloubena – jak je patrné z jejího půdorysu na mapě z r. 1756 – v dost ploše na západ upadající žíle, lze také předpokládat její pravděpodobnou totožnost s dolem Mlýn. Tento důl, který kdysi tvořil významné středisko báňského provozu nad Denemarským, resp. Spáleným mlýnem, byl založen již ve 14. století a znovu propůjčen před r. 1486 pod názvem „Staré mlýny“. Další provoz byl na něm zahájen v druhé polovině 16. století. Za účasti pražského konstruktéra T. Jaroše byl v tomto dolu vybudován vodotěžný stroj, s jehož pomocí se v roce 1567 podařilo proniknout až do hloubek 100 láter, tj. kolem 200 m. Podle tehdejších zpráv byla těžná šachta Mlýna vyražena dost šikmo, takže čelba překopu, hnaného ve střední části dolu do podloží na sousední žílu, nedosáhla ještě ani 20 m délky vlastní šachetní kolmice. Struktura dobývaná na dolu Mlýn měla nejspíše SSV–JJZ směr a zhruba 40 až 50° ZSZ úklon a ve větších hloubkách byla vyplněna jen bílým vtroušeným galenitem a ojediněle i pyrrargyritem. Centýř tohoto „špátu“ se tehdy platil 2 groše. Z toho je zřejmé, že obsahoval jen – lotu, tj. 1 kventl neboli 65 g/t stříbra. Hornina v dolu Mlýn byla velmi tvrdá, takže hodnota rudy tehdy stačila k uhrazení pouhé poloviny dobývacích nákladů. Pro značnou ztrátovost byl proto tento důl na konci 60. let 16. století znovu opuštěn.

Třebaže důl Mlýn komunikoval s řadou významných dolů oselského pásma, zejména s Hutrejtěří, Kručhtou, Pluhou a Točníkem, rozložených západně a zejména jižně od sv. Trojice, přesto jeho poloha upadla časem v zapomenutí. Následkem toho byl pak v 19. stol. geology i báňskými odborníky marně hledán na S úseku oselského, resp. roveňského pásma v areálu města. Přihlédne-li se však k archivním pramenům, je zřejmé, že Mlýn ležel na jižním křídle oselského pásma.

Na tomto dolu byl vybudován i mohutný vodotěžný stroj. Podle některých názorů byl poháněn vodou, a z toho důvodu byl Mlýn lokalizován do blízkosti Vrchlice na svah nad Denemarským mlýnem. Novější poznatky však naznačují, že vodní „kunst“, který T. Jaroš sestrojil nejdříve na Kaňku a později i na dolu Mlýn, byl uváděn v čin-



nost koňským žentourem. Proto se také musel nalézat v plochem, dobře přístupném terénu, tedy nejspíše západně od denemarského hradiště. Pro tuto hypotézu svědčí i to, že stejné nebo velice podobné rudní žíly, které byly otevřeny dolem Mlýn, probíhají právě územím mezi Denemarským a Spáleným mlýnem. Na základě toho je proto možno usuzovat i na identitu dolu Mlýn s nedalekou „měšťanskou“ (nebo snad „hradištní“) šachtou.

20. Denemarské hradiště. Báňskohistorické poměry tohoto území se podle dosavadních výzkumů zdají zcela jasné. Na dochovaných mapách jižního okraje kutnohorského revíru, zejména A. Lembergera z roku 1768 a J. K. Fischera z roku 1796, nejsou totiž v prostoru vlastního hradiště vyznačeny žádné montanisticko-geologické indicie. Vezmou-li se v úvahu ještě další fakta, získaná studiem zřejší hornické a ložiskové problematiky, je zřejmé, že se v minulosti dolovalo patrně jen v jeho okolí. Kromě na uvedeně, dále na SZ se nalézající tzv. měšťanské šachtě, která zřejmě odpovídá starému dolu Mlýn (srv. *polohu 19a*), mohla tehdy nějaká hornická činnost probíhat pouze východně odtud na zalesněném strmém svahu nad levým břehem Vrchlice. Za nepřímý důkaz toho lze ovšem považovat jen zbytek středověkého náhonu, objeveného při archeologickém výzkumu.
21. Denemarská štola, nazývaná dříve Poličanská a později Denemarská, byla založena již ve 14. století na pravém břehu Vrchlice za účelem průzkumu rudních žil, dobývaných tehdy několika výše položenými doly kolem Poličan. Její dnes uzavřené ústí se nalézá zhruba 100 m na V od Denemarského mlýna. Štola byla několikrát obnovována. Naposledy v roce 1941 v souvislosti s kutacími pracemi, prováděnými protektorátní báňskou správou, kdy však sloužila jen jako skladiště střeliva při zmáhání nedaleké štoly Antonína Paduánského. Její celková délka tehdy dosáhla necelých 150 m.
22. Skupina odvalů se šachtou. Tyto odvaly, zakreslené na mapě J. Hozáka z konce 19. století, byly dříve považovány za pozůstatek legendárního dolu Pokoj.
23. Poličany. Území obce prostupuje skupina drobnějších rudních žil, pokládáných většinou za součást nebo přímé pokračování oselského pásma. Většina rudních žil zjištěných na území obce a v blízkém okolí tvoří samostatný, málo významný ložiskový systém, táhnoucí se mezi oselským a roveňským pásmem. Vyznačují se v průměru nižší mocností i menšími obsahy stříbra než ložiska sousedních pásem. Proto také jejich hornická exploatace byla v minulosti značně omezeného rozsahu. Největší báňské práce se soustřeďovaly do prostoru severně od obce, kde bylo z údolí Vrchlice vyraženo směrem na jih i sever několik štol. Dolování u Poličan začalo již ve 13. století na obnažených výchozech rudních žil po obou stranách Vrchlice a později se přesunulo blíže k obci. Po svém úpadku v 15. stol. bylo sice v 16., 18. a nakonec ještě ve 20. stol.

znovu obnoveno, ale ve všech případech bez většího úspěchu. Např. mezi lety 1570 až 1585 bylo u Poličan propůjčeno na 20 již dříve provozovaných dolů, které však byly během krátké doby opět zastaveny. Největší z poličanských dolů, např. Dobrá mysl, Antonín Paduánský, Liščí díra, Pokoj a další, se rozkládaly většinou kolem hořejší královské huti, tj. Vrbova mlýna.

24. Studna v domě čp. 22 obce Poličany.
- 25a. Štola Antonín Paduánský.
- 25b. V roce 1769 náhodný objev nedaleko ní probíhající starší a hlubší štoly, vyražené po sousední antimonitové žile.
- 25c. Halda dolu Antonín Paduánský.
26. Vrbův mlýn. Původně tzv. hořejší královská hut se 3 pecemi, ve které se od poloviny 16. století tavily rudy, dobývané již tehdy převážně jen v severní části kutnohorského revíru.
27. Světlík na štole Antonín Paduánský.
28. Blíže neurčená šachta s haldou, doložená mapou jižní části revíru z roku 1941.
29. Dvě staré štoly nad Vrbovým mlýnem.
30. Štola s haldou u Vrbova mlýna.
31. Další štola s haldou u Vrbova mlýna.
32. Ústí třetí štoly u Vrbova mlýna.
33. Struskové haldy kolem bývalé hořejší královské huti.

#### 4.4.2. Stopy důlní činnosti na Denemarském hradišti – otázka interpretace

Kromě výše uvedených lokalit a objektů, resp. jejich pozůstatků, které vznikly v souvislosti s vyhledáváním, těžbou a dalším zpracováváním ložisek nerostných surovin v jižní části kutnohorského revíru, byla zvláštní pozornost věnována ještě problému možné kontaminace území archeologického výzkumu středověkým, případně pozdějším dolováním. Detailnější studium této otázky si vynutil zejména odkryv hlubokých jámovitých objektů č. 20, 34, 37 a 73 na ploše akropole.

Vezmeme-li v úvahu všechny zkušenosti historiografie kutnohorského hornictví i novější poznatky získané prohlídkami tohoto území, lze konstatovat, že tyto objekty nemohou představovat rezidua starší hornické činnosti. Názorně – i když do značné míry nepřímě – o tom svědčí především dochované mapy. Na těchto mapách, ať již J. K. Fischera z roku 1796 nebo J. Hozáka z 80. let 19. století či dalších podrobnějších kartografických podkladech, nejsou totiž na uvedeném území žádné ložiskové nebo hornické indicie. Všechny dosud zde zjištěné žilné struktury, které v minulosti tvořily předměty báňského průzkumu či těžby, probíhají vesměs mimo areál hradiště buď východně na pravém břehu Vrchlice, nebo naopak západně mezi Denemarským a Spáleným mlýnem.

Nejbližší tohoto území jsou na starších mapách vyznačeny jen tři štoly, otevřené na levém břehu Vrchlice asi 100 m S až SZ od Denemarského mlýna (*obr.*

159, č. 17–19). Nejzápadnější byla vyražena až v 18. stol. v rámci průzkumu tehdy zde odkrytých dvou žil do vzdálenosti 30 až 35 m. Obě další štoly jsou nesporně dávnějšího původu. Východnější z těchto dnes již zasutých štol tvořila patrně spojení s dále na sever položenými doly oselského pásma, a proto také měla větší směrný rozsah. Podle určitých náznaků komunikovala s ca 100 m vzdálenou šachtou, známou sice v 18. století pod jménem „Měšťanská“ nebo snad „Hradištní“, ale ve skutečnosti identickou nejspíše s bývalým dolem Mlýn (srv. *kap. 4.4.1 a obr. 159, č. 19a*).

Na samotném denemarském ostrohu však tyto mapy neuvádějí žádné terénní indicie reprezentující faktická nebo potencionální báňská díla. Myšlenku, že se dolovalo někde v jeho bezprostřední blízkosti, potvrzuje zatím jen při výzkumu odkrytý úsek **vodního náhonu** (obj. č. 15). Protože v kutnohorském revíru byla již ve 14. a 15. stol. realizována řada vodohospodářských staveb, z nichž zatím část unikla pozornosti historiografie, je možné, že tento náhon byl tehdy vybudován v souvislosti s obnovou báňského provozu na jihu oselského pásma. Podle projektů známých z 2. poloviny 16. stol. mohl totiž tento náhon přivádět vodu z rybníka nad dnešní vrchlickou přehradou pro pohon těžných zařízení na některých dolech oselského pásma kolem sv. Trojice, a případně i na některém z dolů situovaných na východním svahu denemarské ostrožny, svázejícím se do údolí Vrchlice. Nebyl to však důl Mlýn, který ležel patrně dále na SZ, blíže k bývalé střelnici, nýbrž spíše dosud přesněji nelokalizovaný důl Točník. Prohlídky zdejšího terénu však zatím nepřispěly ani k potvrzení, ani k vyvrácení této hypotézy.

Pokud jde o čtyři hluboké jámové objekty – „**šachtu**“ (obj. č. 20) a tři **zemnice** (obj. č. 34, 37, 73), které byly odkryty v centru a na jižním okraji akropole, lze konstatovat, že vznikly mimo jakoukoli souvislost s vyhledáváním nebo dobýváním rudních ložisek. Mají sice poměrně pravidelný čtvercový resp. polygonový tvar, ale vzdor tomu bylo již při jejich první prohlídce v roce 1984, kdy se začalo s jejich odkryvem, zcela zřejmé, že svým neobvyklým profilem a charakterem, i svým rozmístěním neodpovídají ústím středověkých šachet. Náznorně to potvrdilo také složení jejich výplně. V objektu č. 37 na J okraji akropole byla pod humusovitou půdou uložena kulturní vrstva se zlomky keramiky, dále pak nepříliš ulehlá poloha úlomků slídnaté ruly nasedající na vrstvu hlíny s kousky ruly o velikosti kolem 10 cm. Podobného druhu byl zásep o několik metrů severněji odkrytého objektu č. 34. Materiál tvořící jejich výplň není tedy v žádném případě pozůstatkem výlučně hornické činnosti. Některé rulové úlomky jsou na povrchu zčernalé, nikoli však v důsledku žárového dobývání, nýbrž v důsledku jejich dodatečného styku s ohněm na povrchu. Typická hallovina, představovaná rozvětranou alternovanou rulou s křemennou či jinou žilovinou, se na tomto území vyskytuje zcela sporadicky.

Že tyto objekty jsou jiného než hornického původu, dokazuje i markantní nepoměr mezi jejich velikostí a nepatrnou hloubkou. Báňská díla podobného průřezu mohla totiž za feudalizmu vzniknout – a to ještě zcela výjimečně – pouze v podmínkách mechani-

zované těžby hlušiny a vod z hloubek několika set metrů. Profily středověkých šachet, hlubokých kolem 30 až 100 m, se totiž konkrétně v Kutné Hoře pohybovaly zhruba od 1,5 x 1 m do 3 x 2 m. Větších rozměrů dosáhly jen v ojedinělých případech. Naproti tomu objekt 37 na J okraji denemarské akropole má sice půdorys ca 5 x 5 m, ale vertikální rozsah pouhých ca 1,5 m. Je tedy, stejně jako ostatní, zcela mělce zahlouben do rozvětralé ruly. Proto se také jeho dno svažuje k západu a jihozápadu po úklonu rulových vrstev a odlučných plochách skalního podloží.

Žádné stopy po dolování se v těchto objektech nepodařilo objevit ani při pozdějších prohlídkách po vybrání jejich zásepů. Jejich stěny jsou sice místy dost pravidelně vylámané, ale ani na nich, ani na jejich počvách nebyly zjištěny žádné výraznější rudní indicie či náznaky přechodu v typicky báňská díla. Pouze v objektu č. 37 vystupuje tenká křemenná žilka o mocnosti ca 1 cm, která má zhruba směr S–J a strmý východní úklon. Odkryta však zde byla jen náhodou a ani směrně, ani úpadně nebyla sledována. Mimo to se zde na spodku vyskytuje ještě rozsáhlá, ploše uložená tmavá prokřemenělá poloha, která sleduje stejný sklon jako okolní rula, tj. k Z až ZJZ. Předmět exploatace však nikdy nepředstavovala.

Mineralogicky zajímavější byl pouze křemitý úlomek s malým množstvím limonitu, nalezený v zásepě **objektu č. 20**. Při analýze však vykázal jen bezvýznamný obsah pyritu. Podle všech okolností tento úlomek s poměrně slabými známkami supergenních změn pochází patrně z některé haldy severněji položených dolů oselského pásma.

Povaha těchto indicií tedy předem vylučuje domněnku, že by mohly samy v dávnější minulosti podnítit nějaký hornický průzkum nebo dokonce těžbu. Na denemarském hradišti nebyly podnikány ani žádné recentní kutací práce. Je to zřejmé z toho, že zde do současné doby zůstala nepovšimnuta i 30 až 40 cm mocná porucha, která probíhá severojižním směrem přes toto území v těsné blízkosti odkrytých objektů. Nevzbudila-li tudíž hornickou pozornost ani tato po geologicko-montanistické stránce nadějnější struktura, pak tím méně se mohla tímto impulsem stát konkrétně žilka bílého nebo čocka tmavého křemene bez nejmenšího zrudnění, zjištěné v objektu č. 37.

Proto také z tohoto hlediska jsou uvedené **hluboké objekty odkryté na denemarské akropoli nesporně mimohornické provenience**. Na základě toho musely vzniknout za jiným účelem než bylo vyhledávání a dobývání nerostných ložisek, a tudíž pravděpodobně i mnohem dříve, než se na jižním úseku oselského pásma rozvinula hornická činnost.

Pro konkrétnější posouzení charakteru pozůstatků feudálního dolování v jižní části revíru a pro jejich případnou konfrontaci se studovanými objekty na denemarském sídlišti by bylo vhodné aspoň částečně vyzmáhat bývalou **tzv. měšťanskou (či hradištní) šachtu** (*obr. 159: 19a*), nalézající se v jejich poměrně blízkosti. Tato šachta je sice zakreslena teprve na mapě A. Lembergra z roku 1768, ale ve skutečnosti pochází z mnohem dřívější doby, jelikož je pravděpodobně totožná s někdejší dolem Mlýn, provozovaným již ve 14. a 15. a potom v 16. století. Bohužel tato mapa, na



kteří je uvedena šachta vyznačena, není natolik podrobná a přesná, aby na jejím podkladě bylo možno jednoznačně dnes určit její polohu v terénu. Předběžně však tuto šachtu lze lokalizovat zhruba 150 m S až SSZ od Denemarského mlýna, vedle cesty vedoucí od sv. Trojice k Cimburku. Halda, která se rozkládala kolem jejího ústí, byla sice již dávno aplanována, ale i přesto se zde nepochybně vyskytují ještě její zbytky, pokryté jen slabou 10 až 20 cm vrstvou orné půdy.

#### *Poznámka autorů*

Jedná se o polohu označenou při popisu předhradí jako někdejší mlýnský sad. Zde položená „křížová“ sonda názor J. Bilka o existenci aplanované haldy, naznačující těsnou blízkost dolu, potvrdila; srv. *kap. 2.3.1 a 2.3.4.*

#### 4.4.3. Závěr

Předložený báňskohistorický přehled zachycuje alespoň schematicky celkovou topografii i souhrnný rozsah dřívější hornické, hutnické a do jisté míry i vodohospodářské činnosti na jižním okraji kutnohorského revíru. Na jeho základě si proto lze vytvořit

názornější představy nejen o vlastním vývoji dolování a dalším zpracování nerostných surovin na tomto území, nýbrž i o skutečném původu a rázu jeho zdejších pozůstatků i reziduí jiných, jeho potřebám sloužících zařízení. Musíme ale přiznat, že třebaže tento text vychází ze všech dostupných pramenů, přesto je po kvantitativní i kvalitativní stránce značně neúplný. Hlavními limitujícími faktory zůstává nedostatek archivních údajů o vyhledávání, těžbě a dalším zpracování nerostných surovin, jakož i zánik mnoha terénních indicií, které tento proces dokumentují.

Studované území leží na samé periférii kutnohorského revíru a až na krátké výjimky v 16., 18. a 20. století mu byla věnována jen malá pozornost montánních odborníků či geologů. Podnikané báňské práce zde měly zpravidla jen malou intenzitu a proto také nemohly podstatněji přispět k ověření přesnosti a spolehlivosti dnešních hornických a ložiskových názorů na tuto část kutnohorského revíru. Musíme proto v budoucnosti počítat s možnými korekcemi nejen počtu a topografie, ale i charakteristiky jednotlivých zde zachycených poloh a objektů. Jak ukázal výzkum na denemarském hradišti, mohla by k tomu přispět též archeologie.

## 5. Zusammenfassung

### Einleitung

Die Ausgrabung auf dem felsigen Bergsporn Denemark verlief in den Jahren 1980–1989, Ziel war es, die Gesamtfläche der Höhensiedlung samt der Vorfelder zu erforschen. Während der zehn Grabungssaisonen wurde hier der Grundriss einer Siedlung mit zwei Bauphasen der Řivnác-Kultur abgedeckt. Während in der älteren Phase hier eine befestigte Höhensiedlung mit Vorburg stand, ist die ganze Lage in der jüngeren Phase in einem Zug und planmäßig zu einer stark befestigten Burgstätte umgebaut worden. Die aus dem Gelände gewonnenen Daten und Fundkomplexe ergänzen die bisherigen Erkenntnisse über die Řivnác-Kultur und den Charakter der Höhensiedlungen. Sie tragen in hohem Maße auch zum Verständnis der Problematik des Zeitalters am Übergang vom mittleren zum jüngeren Äneolithikum bei, als die einheimischen spätdanischer Gruppen, zu denen die Řivnác-Kultur gehört, untergingen und ihre Stelle die Kultur mit Schnurkeramik als erste der sog. Becherkulturen des jüngeren Äneolithikums einnahm.

### 1. Die Burgstätte über der Mühle Denemark bei Kutná Hora. Fundort und Fundgeschichte (Abb. 1–4)

Die Landschaft südlich von Kutná Hora mit Achse in Form des Felscanyons von Vrchlice hat bis heute in großem Maße ihren von der Zivilisation unberührten Charakter bewahrt. Zu den charakteristischen Zügen gehören die Bergwerke aus der Zeit des Kuttenberger Silberfiebers im 15.–16. Jh. Das archäologische Interesse für dieses Gebiet war durch die großangelegten Grabungen von neolithischen Siedlungsarealen einschließlich der *Kreisgrabenanlagen bei Bylany verursacht* (Soudský 1966; Pavlů – Rulř – Zápotočká 1995; Zápotočká 1998; Pavlů 2000). Die äneolithische Besiedlung ist hier insgesamt dünn, außerordentlich ist die Rolle, die einem Paar von Burgstätten auf den Felsen über dem linken Ufer des Vrchlice-Baches zukommt – Cimburk und Denemark, die vom Bylaner Areal kaum einen Kilometer entfernt sind (Zápotočká 1998b; 2000a). Aus klimatischer Sicht befindet sich dieses Gebiet an der Grenze zwischen den Bezirken A3 (warm, mild trocken mit milden Wintern) und B2 (mild warm, mild trocken, überwiegend milde Winter), an der Isolinie mit 700 mm jährlichen Niederschlagsmengen. Aufgrund der rekonstruierten geobotanischen Karte entfällt dieses Gebiet auf Eichen-Hainbuchenwälder. Aus hydrologischer Sicht haben wir es mit dem Einflussgebiet des Baches Klejnárka zu tun, eines linksseitigen Elbezuflusses.

Die Burgstätte von Denemark, kurz Denemark, aufgrund der gleichnamigen Mühlen an ihrem Fuß, lag auf einem schmalen Felsrücken (max. Länge 130 m, Breite 90 m, Fläche ca. 6 800 m<sup>2</sup>, 300,5 m ü. M.). Der Untergrund besteht aus Gneisglimmerschiefer, an der Oberfläche meist verwittert, überdeckt mit Schotter- und auf der Vorburg stellenweise Lößerde. Der Boden wird als weiche Braunerde auf Paragneis klassifiziert. Aus geomorphologischer Sicht und aus Sicht der urgeschichtlichen Besiedlung gliedert sich der Bergsporn in eine *Akropolis* und die Fläche der *Vorburg*. Die südliche Stirnseite des Bergsporns fällt steil bis senkrecht ab und ragt in einer Höhe von 40 m über dem Niveau des Vrchlice-Baches vor. An der Ostseite der Akropolis erstreckt sich die niedriger gelegene *östliche Vorburg*, von deren Rand das Gelände gleichfalls in einem steilen Hang zum Vrchlice-Bach abfällt. Die Westseite des Berggipfels ist in zwei Terrassenstufen gegliedert: die obere wird als *westliche Vorburg* bezeichnet, auf der unteren liegt der ehem. Garten der Mühle. An der Nordseite geht der Bergsporn in einen flachen Bergrücken (*nördliche Vorburg*) über, durch den er mit der nach W zum Burgwall von Cimburk verlaufenden Ebene verbunden ist, im N nach Bylany und Kutná Hora.

Während der Ausgrabung und in den Vorberichten wurde in Übereinstimmung mit der Aufschrift über der Mühle die Bezeichnung „Dänemark“ verwendet. Während der Vorbereitungen dieses Buches hat sich jedoch gezeigt, dass auf den Karten, in den Grundbüchern und in der volkskundlichen und Fachliteratur praktisch ausschließlich die Form „Denemark“ vorkommt. Der Name der Mühle, belegt bereits im 15. Jh., auch die sog. Stollen von Poličany bzw. Denemark in der Nachbarschaft, stehen wahr-

scheinlich mit der Nationalität der Bergleute im Zusammenhang, die hier gearbeitet haben. Die urgeschichtliche Besiedlung wurde Anfang des 20. Jh. entdeckt, als die Müller aus der Mühle unter dem Bergsporn auf dem Feld unter der Akropolis verschiedene Artefakte gesammelt und sie dem Museum in Kutná Hora übergeben haben (Leminger 1935; Stocký 1925; Haken 1934; Fiala 1935; Hanuš 1960).

## 2. Die Grabung in den Jahren 1980-1989

### 2.1. Methode, Verlauf und Grabungsdokumentation

Auf dem Bergsporn wurde ein Sektorennetz aus Feldern der Größe 5 x 5 m abgesteckt, die dann ausgegraben worden sind (Abb. 5–7). Verzeichnis der angefertigten Dokumentation und der Vorberichte, Fundberichte (30 Bände, Archiv des AI Prag). Dokumentation aus dem Gelände, Pläne und alle Funde, versehen mit Eingangsnummern und nach Saisonen in den Inventarbüchern Bdd. I–VII, werden vorläufig in den Arbeitsstellen des AI in Bylany bei Kutná Hora aufbewahrt. Die Grabungsberichte sind in den regionalen und Fachzeitschriften veröffentlicht (z.B. *Zápotočká – Zápotočký 1986; Zápotočký – Zápotočká 1990; 1991; Zápotočký 1998b; 2001; 2002*).

In den folgenden Unterkapiteln sind die festgestellten Befunde beschrieben und dokumentiert:

### 2.2. Akropolis

2.2.1. Einführung; 2.2.2. Sektoren; 2.2.3. Objekte; 2.2.4. Pfosten-gruben; 2.2.5. Sonden auf den Hängen. Abb. 8, 9, 11, 12, 15–32, 48–50.

### 2.3. Vorburg

2.3.1. Gliederung in nördliche, östliche und westliche Vorburg; 2.3.2. Sektoren in der nördlichen und westlichen Vorburg; 2.3.3. Objekte und Pfostengruben in der nördlichen, östlichen und westlichen Vorburg; 2.3.4. Sonden Nr. 1–8 in der östlichen Vorburg und „kreuzförmige“ Sonde auf der Terrasse unter der westlichen Vorburg. Abb. 10, 13, 33–39, 51–54.

### 2.4. Befestigungslinien: Palisaden, Gräben, Wälle

2.4.1. Anzahl und Lage der Befestigungslinien; 2.4.2. Palisaden; 2.4.3. Gräben; 2.4.4. Befestigungsmauern und Wälle. Abb. 40–47, 50–54.

## 3. Der Bergsporn von Denemark zur Zeit der Řivnác-Kultur

### 3.1. Die archäologischen Befunde

#### 3.1.1. Grabungsbedingungen

Feldbegehungen und vorläufige Sonden haben darauf hingedeutet, dass es sich hier um einen außerordentlichen Fall einer im Grunde unversehrten monokulturellen Höhensiedlung handelt. Diese Voraussetzung hat sich im Zuge der Grabung als nur teilweise berechtigt erwiesen. Die Grabung hat zwar erwiesen, dass die Funde und Befunde in der absoluten Mehrzahl aus der Zeit der Řivnác-Kultur stammen, schwache Spuren hat hier aber auch noch eine andere Epoche hinterlassen (Kap. 4). Zudem hat sich gezeigt, dass der Bergsporn eine rasante neuzeitliche Rekultivierung durchgemacht hat. Zum Glück sind die Řivnác-Schichten in einem Zustand erhalten, der es ermöglicht, beide Bauphasen zu unterscheiden und in groben Zügen auch ihr Aussehen zu rekonstruieren. Als Folge der Erosion und Rekultivierung traten Veränderungen im Gelände ein. Der Bodentyp aus dem mittleren Äneolithikum, konserviert in der Verfüllung der Objekte: auf der Akropolis Ranker-Erde, auf der Vorburg gereifte Parabraunerde (Kap. 3.3.2).

#### 3.1.2. Siedlungs- und Befestigungsbauten

Insgesamt wurden 146 Grubenobjekte und 409 Pfostengruben dokumentiert, nach Form, Maßen und Art der Verfüllung klassifiziert; unterschieden wurden 19 Arten von Objekten (Tabellen 5–7):

**A. Wohnobjekte:** 1. *Pfostenhäuser* oberirdisch (Obj. 27, 33, 47, 64, 127). – 2. *seicht angelegte und „echte“ Grubenhäuser:* 23

Objekte, davon 15 auf der Akropolis (Obj. 23, 24, 59, 61, 62, 65, 74, 84, 92, 96, 109, 111, 113, 115, 125) und 8 bzw. 9 auf der Vorburg (Obj. 10, 18, 21, 22, 25, 53, 140, 141, 1 unsicher – Fußböden auf dem Profil in Sektor A12). – 3. *Grubenhäuser/Keller* von Blockbauten: Obj. 34, 37, 73. Verfolgt wurde Anzahl, Verteilung, Form, Datierung, Heizeinrichtung (Öfen, Feuerstellen), Innengliederung, Fußboden, Eingang, Fundamentgrube, Holzkonstruktion, äußere Erscheinungsform. Frage der Funktion der Grubenhäuser – offensichtlich Fundamentgruben von oberirdischen Bauten, deren Tiefe und Absenz von Heizeinrichtungen dafür spricht, dass es sich um unbewohnbare Kellerräume handelte. Grubenhaus 37 erinnert durch seine Lage an einer exponierten Stelle am Rand der Akropolis an die rechteckige „Bastion“ auf der Höhensiedlung der Bernburger Kultur in der Halle-Döläuer Heide (*Behrens – Schrüter 1980*) oder dem „turmförmigen Bau“ der Badener Kultur in der Burg Vučedol bei Vukovar (*Schmidt 1945*).

**B. Inneres und äußeres Zubehör der Wohnobjekte:** 4, 5. Die *Heizeinrichtung* war entweder offen (Feuerstelle) oder abgeschlossenen (Ofen), insgesamt 23 Objekte (14 auf der Akropolis, 9 Vorburg), davon (a) 15 Einkammeröfen; (b) 3 Feuerstellen; (c) 4 Objekte, die nicht eindeutig als Ofen, Feuerstelle oder Silo mit dem Schutt von einem Ofen interpretiert werden können; (d) Ofen 119 an der Innenwand des Grabens gehörte der Únětice-Kultur. Verteilung und Beziehung zu den Wohnobjekten (*Abb. 56*): 10 im Inneren der Behausung, 5 in größeren Grubenobjekten (Öfen mit Vorofengrube), 7 Außenöfen. – 6, 7. *Vorratsgruben/Silos*, insgesamt 31 Objekte (22 eindeutig als Silos bestimmt, bei 9 ist die Interpretation mehrdeutig (Silo/Grube, Silo/Ofen, Silo/Fundament einer Hütte). Die meisten Silos auf der Akropolis waren in den Felsen gehauen, deshalb kann dort eine länger anhaltende, wenn nicht sogar kontinuierliche Verwendung vorausgesetzt werden. Verteilung und Beziehung zu den Behausungen (*Abb. 57*); durchschnittliche Größe der kreisförmigen Mündung 1,35 x 1,15 m und T. 70 cm; Durchschnittsvolumen ca. 7,5–8 hl. Verkohlte Getreidekörner zeugen von der Aufbewahrung von Getreide (*Kap. 3.3.1*), manche der Silos im Felsen könnten auch zur Aufbewahrung von Fleisch verwendet worden sein. – 8. *Gruben unbestimmter Funktion*: 65 Objekte.

**C. Objekte, die unmittelbar bzw. indirekt die Existenz von Gebäuden erweisen:** 9. *Pfostengruben ohne Fundzusammenhang*: 179 auf der Akropolis (von nicht erkannten Pfostenhäusern?), 11 auf der Vorburg. – 10. *Pfostengruben größerer Ausmaße/Gruben?*: 11 Objekte. – 11. *Kulturschichten* bzw. ihre Reste in der Verfüllung der Felsendellen. – 12. *Dellen im Felsen*: Gebilde, bei denen nicht sicher ist, ob sie von Menschen geschaffen wurden (3 Objekte, bei weiteren 17 kann dazu noch eine andere Funktion erwogen werden). Alle befanden sich auf der Akropolis, wo die Oberfläche des gewachsenen Felsens unter der dünnen Schicht der Ackerkrume aufgeplatzt und stellenweise zu Schutt verfallen war. – 13. *Spülschicht* (Obj. 38–39), im SW-Quadranten der Akropolis nach dem Untergang der äneolithischen Besiedlung entstanden.

**D. Verteidigungsbauten** (detaillierte Beschreibung s. *Kap. 2.4*). 14. *Palisaden*: Ringpalisade der Akropolis (Obj. 16) mit Gangtor in der Mitte der N-Seite und mit Seitentoren an der W-Seite; Eine Querpalisade (Obj. 105) teilte die Akropolis in einen N- und einen S-Teil. – 15. *Gräben*. Ein Gürtel von drei parallel geführten Gräben schützte die Akropolis von drei Seiten: Der Außengraben (Obj. 1) war durch Erdbrücke in einen Ost- und einen W-Grabenarm unterteilt; Der mittlere Graben (Obj. 2) war nicht unterbrochen; Der Innengraben (Obj. 3), wiederum durch Erdbrücke in O- und W-Grabenarm geteilt. – 16. *Stein- bzw. Erd-Steinwälle*, bzw. ihre Abschnitte: Ringwall – Mauerschutt (Obj. 143) auf der Akropolis; Wall an der Kante zur östlichen Vorburg (Obj. 145). – 17. *Erdwälle*, bzw. Indizien zeugen von der Existenz eines Walls zwischen dem mittleren und äußeren Graben (Obj. 144) und einem Wall zwischen dem äußerem und dem mittleren Graben (Obj. 146).

**E. Jüngere Bauten und Objekte:** 18. *Damm*, bestehend aus einem Wasserkanal (Obj. 15) und einem Steindeich (Obj. 128) in der nördlichen und östlichen Vorburg, stammt aus dem Spätmittelalter bzw. der frühen Neuzeit und hängt mit dem Bergwerksbetrieb in der Umgebung des Bergsporns zusammen (*Kap. 4.3*). Beim Bau des Kanals und dem Deichbau wurde das Terrain an der östlichen Grenze der nördlichen Vorburg, einschließlich der

der řivnác-zeitlichen Gräben stark gestört. Mit dem Kanal hingen wahrscheinlich auch jene fünf Gruben unbekannter Funktion entlang seiner W-Kante zusammen (Obj. 5, 8, 11, 12, 13). – 19. *Schacht/Zisterne*, Obj. 20, an der höchsten Stelle der Akropolis in den Felsen gehauen. Eher als Zisterne zum Auffangen von Regenwasser handelte es sich um einen spätmittelalterlichen bis neuzeitlichen Suchschacht.

### 3.1.3. Ältere und jüngere Bauphasen

Die Lage im Gelände erlaubt es, zwei Řivnác-Bauphasen zu unterscheiden, die obwohl sie unmittelbar aufeinander folgten, jede für sich einen ganz anderen Bautyp darstellt. Es ist auch möglich, ihre Grundrisse zu rekonstruieren: bei der älteren Phase im Detail, die jüngere nur in groben Zügen.

#### Ältere Bauphase (*Abb. 59*)

Ihre Rekonstruktion geht von der Lage und der gegenseitigen Beziehung der 22 Objekte aus, die stratigraphisch der Befestigungsanlage der jüngeren Phase vorausgehen. Dazu zählen wir auch noch 8 durch drei Grubenhäuser gestörte Objekte und 4 Objekte, die von der Spülschicht Obj. 38, 39 überdeckt waren (*Tabelle 7*). Diese Anzahl wird durch funktional bestimmbare Objekte ergänzt, deren Zugehörigkeit zur älteren Bauphase mit Rücksicht auf die Beziehung zu den stratigraphisch datierten Objekten wahrscheinlich ist, und die Objekte am W-Rand der Akropolis in der Linie der Ringmauer 145. Der resultierende Plan schließt Folgendes ein:

(a) Wohnbauten: Grubenhäuser und ihre Teile, die Torsi der Grundrisse von Pfostenbauten und teilweise auch Objekte des Typs seichte Dellen im Felsen;

(b) Heizeinrichtungen aller fünf Typen, wobei für den besagten Zweck die Unterscheidung der nachweislich (Öfen, Feuerstellen) bzw. wahrscheinlich (oberflächennahe Öfen) im Inneren der Behausung untergebrachten Einrichtungen, von den im Freien untergebrachten (Öfen mit Vorofengrube, in kreisförmigen Dellen mit flachem Boden angebrachte Öfen) wesentlich ist;

(c) Vorratsgruben, bei denen wir aufgrund des Befundes in der Vorburg (Silos 56, 57 bei Grubenhaus 53) auch auf anderen Fundorten voraussetzen, dass sie sich wahrscheinlich außerhalb der Behausung befanden;

(d) Palisadenbefestigung.

Die ca. 1100 m<sup>2</sup> große *Akropolis* war mit umlaufender Palisade geschützt, in der Mitte der N-Wand befand sich ein Gangtor für den Zugang von der Vorburg aus. Die zusammenhängende Linie der Befestigung wurde an der N- und teilweise auch W- und O-Seite festgestellt. Beim zweiten Eingang handelt es sich um ein Seitentor an der W-Seite, wo man am kurzen steilen Hang zur Terrasse der westlichen Vorburg hinabsteigen konnte und von dort hinunter zum Vrchlice-Fluss, der für die Siedlung die einzige Wasserquelle darstellte. Wahrscheinlich gab es noch einen Eingang für den Abgang zur Ostterrasse der Akropolis. Dass die Palisade an der Außenseite durch einen Graben ergänzt war, ist aus Platzgründen unwahrscheinlich.

Die Rekonstruktion der Bebauung wird durch die schlechte Lesbarkeit der Felsoberfläche erschwert, bei der oftmals nicht festzustellen war, ob es sich um intentional ausgehöhlte Objekte oder natürliche, mit einer Kulturschicht verfüllte Dellen handelte. Die Wohnbauten können hier auf „echte“ Grubenhäuser, seichte Grubenhäuser und oberirdische Häuser unterteilt werden (*Abb. 55*). Die meisten – 7 bis 9 – waren in einer unregelmäßigen Zweierreihe im hinteren (Süd-) Teil der Akropolis aufgereiht. Die zweite Gruppe, bestehend aus den Fragmenten von 5 bis 7 zu einem unregelmäßigen Rechteck angeordneten Behausungen, befand sich im Mittelteil. Spuren von zwei Behausungen fanden sich bei der linken (Ost-)Seite des Tores. Die Gesamtzahl der Wohnbauten auf der Akropolis kann auf 14 bis 18 geschätzt werden, was nur um wenig weniger ist, als die maximale mögliche Anzahl von 22–28 (unter der Voraussetzung, dass die Řivnác-Häuser im Durchschnitt eine Fläche von etwa 20 m<sup>2</sup> einnahmen und dass der Raum zwischen ihnen etwa gleich groß war).

Außer den Behausungen waren hier zwei Arten von Objekten gut vertreten: Heizeinrichtungen und Silos. In ihrer Verteilung beobachten wir einen wesentlichen Unterschied. Die Heizeinrichtungen – 13 Objekte, davon 4 im Inneren der Behausungen (Öfen

in den Grubenhäusern oder an der Oberfläche des Geländes) und 9 im Freien liegende (in den Untergrund eingelassene Öfen) – befanden sich praktisch alle in der Nähe des Randes der Akropolis (Abb. 56). Die Silos – 29 Objekte, davon ein Doppelsilo – waren dagegen zur Hälfte im Freiraum in der Akropolismitte situiert (Abb. 57).

*Vorbürg.* Das südliche Band der nördlichen Vorbürg stellte das Vorfeld der Akropolis dar, deshalb gehen wir davon aus, dass es aus strategischen Gründen unbebaut blieb. Im mittleren und N-Teil der nördlichen Vorbürg einschließlich des anliegenden Teils der W-Terrasse standen insgesamt neun Grubenhäuser: sechs bildeten einen breiten Bogen parallel zum NO-Abschnitt der Ringpalisade der Akropolis, ein siebentes Grubenhaus, das diese Reihe fortsetzte, konnte aufgrund einer Bodenschicht in Sektor A12 erkannt werden. Das achte und neunte Grubenhaus befand sich nördlich von der vorangehenden Reihe (Abb. 55). Die Phosphatanalyse auf der Grabungsfläche westlich von Grubenhaus 10 (Kap. 3.3.3) deutet an, dass sich dort noch eine weitere Behausung dieses Typs befunden haben könnte. Pfostengruben, die die oberirdischen Pfostenhäuser andeuten würden, fehlten hier allerdings. Der von der Akropolis unterschiedliche Charakter war hier durch den Lehmuntergrund vorgegeben. Die Gesamtausdehnung der in dieser Phase zur Akropolis gehörenden Vorbürg kann auf ca. 3400 m<sup>2</sup> geschätzt werden.

Zur möglichen Existenz der frühen (unbefestigten) Phase vgl. Befund in Grubenhaus 92 (Kap. 2.4.2).

### Untergang und anschließender Umbau

Eine gewisse Vorstellung über den Ablauf der Ereignisse bot die Stratigraphie zwischen den Objekten der älteren und jüngeren Phase, besonders im Raum der Grubenhäuser 21, 22 und 53 (Kap. 2). Sich wiederholende Überlagerungen erweisen, dass zwischen dem Untergang der Grubenhäuser auf der Vorbürg und dem Bau der Befestigungslinie ein kausaler Zusammenhang besteht und dass es sich um einen geplanten Umbau handelt, der in drei Schritten vor sich ging:

Als *erster Schritt* wurden die Grubenhäuser geräumt, was auf einer freiwilligen Basis erfolgt sein kann. Offensichtlich ging dem aber eine Abmachung voraus, da es den Bewohnern ermöglicht wurde, die Behausungen auszuräumen. Das wird durch die Abwesenheit von Ausstattung der Haushalte erwiesen, die in der Archäologie vor allem als Reste einer größeren Anzahl von vollständig erhaltenen oder zerbrochenen Gefäßen besteht. In den Grubenhäusern der Řivnáč-Zeit sind größere Keramiksammlungen recht häufig (z. B. in den Grubenhäusern aus Prag-Bubeneč und Bohnice: Knor 1946; Hájek – Moucha 1985). In Denemark wurde in primärer Lage, auf dem Boden stehend oder umgefallen, von der Ausstattung des Hauses praktisch gar nichts gefunden, das Scherbenmaterial in der Verfüllung der Grubenhäuser ist sekundärer Abfall.

*Zweiter Schritt* war das Verbrennen der Holzkonstruktion der Häuser, so wie es von den Ascheschichten mit zahlreichen Holzkohlestücken erwiesen wird, die den Boden der Fundamentgruben bedecken.

Als *dritter Schritt* wurde der eigentliche Bau der Befestigung der jüngeren Phase eingeleitet, Gräben wurden ausgehoben, von denen der Außengraben in der Linie der abgebrannten Grubenhäuser 140–141–25–53 geführt war, und der mittlere Graben über die Grubenhäuser 21 und 22. Der restliche Freiraum wurde dann zugeschüttet und parallel mit den Gräben wurden Erdwälle aufgeschichtet.

Fraglich ist das *Zeitintervall* zwischen dem Abbrennen der Bebauung der Vorbürg und dem Aushub der Gräben. Der Zustand der Öfen in den Grubenhäusern 22 und 53 deutet an, dass die Fundamentgruben kurz nach dem Abbrennen des Hauses zugeschüttet wurden, noch bevor das Gewölbe des Ofens durch Regen aufgeschwemmt werden konnte. Entsprechend kann auch der Befund von Grubenhaus 53 interpretiert werden. Hier hob sich eine 10–15 cm dicke Schicht von feiner grauer Asche, die den Boden des Objekts überdeckte, in Richtung Rand und überdeckte die senkrechte Wand der Fundamentgrube – was darauf hindeutet, dass die Asche aus dem verbrannten Haus zur Zeit des Verschüttens noch in schütterem Zustand vorhanden war und von der eingefüllten Erde entlang der Wände die Grube hinaufgedrückt wurde.

### Die jüngere Bauphase (Abb. 60).

Die Rekonstruktion geht von der Lage von acht Fortifikationslinien aus; Bei sechs davon – bei Graben 1–3, den Erdwällen 144, 146 und der Wehrmauer 143 – ist die Nachzeitigkeit gegenüber den Objekten der älteren Phasen stratigraphisch erwiesen. Bei Wall 145 ist die Zugehörigkeit zu dieser Phase durch den Charakter der Verfüllung und die Innenpalisade 105 durch die Beziehung zur Bebauung in der älteren Phase gegeben (Kap. 2.4).

*Die Akropolis* war von drei Seiten hufeisenförmig von einem Gürtel von drei Gräben umgeben. Der beim Aushöhlen des Grabens gewonnenen Stein diente beim Bau der Ringmauer, die in Form eines unregelmäßigen Rechtecks von ca. 40–45 x 25–28 m geführt war. Erhalten ist sie in Form eines Erd-Steinwalls Obj. 143 an der O- und N-Seite, in deren einem Teil auch ein kurzer Abschnitt der Fundamente der Stirnmauer erhalten war. Nach der Zusammensetzung des Walls und des Schutts über dem Osthang der Akropolis dürfte die Mauer aus großen, fast 1 Meter langen Felsblöcken sowie kleineren und ganz kleinen Steinen mit beige-mischer Erde bestanden haben. Wir gehen davon aus, dass sich vorne eine Stirnmauer aus trocken verlegten Steinen befand, die auf einen Erdsteinwall gestützt war. Aufgrund der Zahl der Steine im Wallkörper, an den Abhängen und in der Verfüllung des Innen- und Außengrabens und unter der Voraussetzung, dass sie nicht breiter als 2 m war, kann die ursprüngliche Höhe auf ca. 2–2,5 m geschätzt werden.

Die Bebauung des Inneren der ca. 10 Ar großen Akropolis kann nicht verlässlich rekonstruiert werden. Nachdem die Bebauung und Ringpalisade der älteren Phase durch Wehrmauer ersetzt worden war, wurde die Fläche durch eine Querpalisade auf einen größeren vorderen und einen kleineren hinteren (südlichen) Teil unterteilt. Die leichte Konstruktion und die Form sprechen dafür, dass diese Palisade nur eine symbolische Funktion erfüllte; Ein breiter Durchgang in der Mitte führte in den Freiraum zwischen drei großen Grubenhäusern im hinteren Teil. Diese Grubenhäuser sind wahrscheinlich, jedoch nicht ganz sicher in die jüngere Phase zu setzen. Ein Indiz dafür liefert die Parallele zwischen der Lage von Grubenhaus 37 und der identisch situierten „Bastion“ in der Dölauer Heide bei Halle (Kap. 3.1.2). Ob auch der Nordteil der Akropolis bebaut war, wissen wir nicht. Mit Rücksicht auf Umstände, die dafür sprechen, dass die Befestigung nie fertiggestellt worden ist, kann erwogen werden, dass diese auch unvollendet geblieben war.

Auf der *Vorbürg* wurde die Bebauung der älteren Phase durch eine aus fünf Befestigungslinien bestehende Befestigung ersetzt – drei Gräben und zwei Erdwälle. Der Innengraben Obj. 3, Br. ca. 5 m, T. ca. 2 m, vollständig in den Felsen gehauen, hatte ein trapezförmiges Profil mit flacher Sohle. Der feste, 1 m breite Übergang lag bei der Nordecke der Akropolis und teilte ihn auf zwei Arme. Der mittlere Graben Obj. 2 mit entsprechendem Profil und Tiefe, jedoch stellenweise bis zu 7 m breit und zeigte einen regelmäßigen Verlauf. An der Stelle der Verengung, in Richtung der Übergänge über den Innen- und Außengraben, war offensichtlich überbrückt. Der Außengraben Obj. 1, Br. 5–6 m war gleichfalls durch eine 4 m breite Erdbrücke in zwei Arme unterteilt, von denen der östliche unvollendet geblieben ist. Zwei Erdwälle (Obj. 144, 146), einer zwischen dem inneren und Außengraben, der zweite zwischen dem mittleren und Außengraben, waren nur stellenweise erhalten, und zwar in Form flacher Wellen: die erste war kleinerer Maße (Br. 2 m, H. 50–80 cm), die zweite höher (Br. 3–5 m, H. bis 1 m). Die Terrasse der östlichen Vorbürg war in dieser Phase durch einen geraden Wall aus mit Erde vermischten Steinen geschützt, offensichtlich verstärkt durch eine Holzkonstruktion, die von einer Pfostenreihe gestützt war. In Sonde Nr. 4, wo er ca. 3 m breit und bis zu 80 cm hoch war, erstreckte sich unter seinem Fuß ein seichter Graben, der, der Richtung nach zu urteilen, wohl an den Innengraben anschloss.

Eine wichtige Erkenntnis liegt darin, dass einige Objekte der jüngeren Phase *unvollendet geblieben* sind. Das ist vor allem bei den beiden Armen des Außengrabens ersichtlich, und entsprechend wurde auch der Zustand der Grubenhäuser 34 und 73 gewertet. Mögliche Gründe fallen mehrere ein (plötzliches Verlassen der Burgstätte, Unbrauchbarkeit einiger Objekte).

## 3.2. Die Funde

### 3.2.1. Fundfond, Befunde

Deutlich überwiegt Keramik (ca. 130 000 Scherben und Fragmente), Artefakte anderer Kategorien waren wesentlich seltener (Tabelle 8). Die meisten stammen aus sekundären Lagen, was ihre Aussagekraft bezüglich Chronologie wesentlich verringert. Die Beseitigung der älteren Ansiedlung und nachfolgender Umbau dürften das ursprüngliche Bodenrelief des Bergsporns wesentlich verändert haben und waren bestimmt von massiven Verlagerungen von Erde und Eingriffen in den Felsuntergrund begleitet. Bereits damals wurde eine Kulturschicht von der Akropolis zum Bau der Ringmauer 143 und des Walls 145 in der östlichen Vorbürg verwendet. In den weiteren Zeitetappen war die Intensität der anthropogenen Prozesse nach der Ablagerung der Artefakte wahrscheinlich minimal (Kap. 4.2). Zu größeren Eingriffen in das Gelände kam es erst im Zusammenhang mit dem Bergbaubetrieb in der Nähe des Fundortes im Spätmittelalter. Zu Anfang des 19. Jh. wurde die äneolithische Befestigung planiert und die Akropolis zusammen mit Teilen der Vorbürg zu einem Feld umgewandelt (Kap. 4.3). Damals kam es wieder zur Umverteilung von Kulturschichten von der Akropolis, diesmal zum Zwecke der Feldbereinigung an der Stelle der Gräben. Zur Zeit der Ausgrabung war die Fundzahl bereits deutlich durch den Feldbau reduziert, der auf einem Großteil der Fläche der Akropolis bis zum Felsuntergrund reichte.

**Klassifizierung der Befunde:** A 1a–e – Befunde der älteren Řivnáč-Phase, primär, sekundär bzw. tertiär abgelagert; A 2 – Befunde wahrscheinlich aus der Zeit der älteren Řivnáč-Phase; B 1–3 – nicht genau datierbare Befunde. Die Klassifizierung ist von den vertikalen stratigraphischen Beziehungen der Objekte der älteren und jüngeren Bauphasen abgeleitet (Kap. 3.1.3; Tabelle 7) und stimmt im Grunde mit der Datierung der Objekte und Schichten in Kap. 2 und auf Tabelle 6 überein:

Die **zeichnerische Dokumentation** (Taf. 1–159) ist vor allem vom Bedarf ausgegangen, die Variabilität der Fundkategorien zu registrieren und zugleich das Inventar aus den Objekten der älteren Phase, Vorratsgruben, Öfen und Grubenhäuser in ausreichendem Maße zu unterfangen. Nahezu komplett gezeichnet wurden alle chronologisch relevanten Posten – schnurverzierte, furchenstichverzierte und Keramik der Kugelamphorenkultur – und auch ausgeprägtes Material der vor- und nach-řivnáč-zeitlichen Siedlungsphasen.

### 3.2.2. Die keramischen Funde

Für die Geschichte des Bergsporns ist zweifellos von größter Bedeutung, dass von der Gesamtsumme der kulturell bestimmbareren Keramik (68 784 Scherben) der Anteil der Řivnáč-Keramik bei ganzen 97 % liegt (Tabelle 8).

#### 3.2.2.1. Klassifizierung

Formen und Typen der Řivnáč-Keramik nach J. Axamit (1924); K. Žebera (1944); N. Mašek (1960) und R. Ehrlich – E. Pleslová-Štiková 1968 (Abb. 62 A–D). Keramik von Dänemark stellt die größte Sammlung dar, die gegenwärtig zur Verfügung steht. Erschwerend wirkt sich die deutliche Fragmentarisierung aus, die durch die massiven Umlagerungen von Erde während der Řivnáč-Besiedlung und später verursacht wurde (Kap. 3.2.1). Dieser Umstand kann teilweise durch die Erweiterung des Fonds um Material von weiteren Fundorten der Region kompensiert werden, vor allem von der Höhensiedlung Okrouhlik bei Bylany, Bez. Kolín. Die Keramik der Řivnáč-Kultur teilen wir auf zwölf Klassen (Abb. 63–81; Tabelle 10). Die Reihenfolge der Formen ist durch ihre typologische und chronologische Empfindsamkeit gegeben, die bei den Formen von Trink- und Tafelkeramik am höchsten ist. Die **Verzierungs motive** sind so beschrieben, wie sie bei der Analyse der Formen schrittweise aufkamen (Abb. 63–77). Form des Eintrags: orn. (= Ornamentierung) – Klasse (k = Tasse, d = Krug usw.) – Motivnummer im Rahmen der Klasse. Die vorliegende Klassifizierung ist primär für die Bewertung der Keramik aus der Grabung von Dänemark bestimmt. Es ist möglich, dass sie auch eine bestimmte Besonderheit der hiesigen Region widerspiegelt, mit Sicherheit werden wir dies aber erst nach dem Vergleich mit der Keramik von anderen Regionen sagen können.

**1. Tassen** (Abb. 63–65): 28 Typen. Erste Serie: Tassen mit kurzen Bandhenkeln unter dem Rand – Typengruppen 11, 12. Typ 111 sowie weitere Typen mit Orn. k1–6 (116, 121, 122, 131) wurden traditionell als *Tassen des Bernburger Typs* bezeichnet, heute überwiegt jedoch die Meinung, dass die charakteristische Verzierung nicht von der Bernburger Kultur übernommen worden ist, sondern vielmehr ihre Vorlage darstellt (Štiková 1955, 40; Medunová-Benešová 1977a, 38) und deshalb ist auch von „Böhmischen Tassen“ die Rede (Ruttkay 2001, 70). – Zweite Serie: Tassen mit leicht überrandständigen Henkeln – Typengruppen 13, 14 (Typ 145 – *Tassen des Jevišovice-Typs*). – Typ 15 imitiert durch Form und Besenstrich der Oberfläche die Formen der Vorratskeramik. – Typegruppe 16: zylinderförmige kleine Tassen. – Typengruppe 17 ist formal heterogen. Typen 171–173 sind lediglich durch Fragmente vertreten (Tassen oder flaschenförmige Gefäße?). Analogien fehlen bisher (offensichtlich handelt es sich um einen Import aus irgendeiner verwandten spätdänischer Kultur (Coţofeni?: Roman et al. 1992, Taf. 30: 1; 92–101). – Maße: Abb. 82 A.

**2. Krüge** (Abb. 66): Badener (Typen 21, 22); Řivnáč- (Typ 23) und, Jevišovicer Krüge (Typ 24).

Der sakrale Charakter der Krüge Nr. 23 mit *ansa cornuta*-Henkeln wird durch die Verzierung der Henkel und die Existenz der Depotfunde unterstützt, die als Beleg für Trinkrituale erachtet werden. Die phallische Herrichtung des Ansa-Henkels von Blatov spricht für eine Verbindung dieser Art der Henkel mit der männlichen Symbolik (Abb. 66, ansa 8; Vokolek – Zápotocký 1990, 46, Abb. 11:3). Maße: Abb. 82 B.

**3. Mörserbecher** (Abb. 67): 9 Typen, unterteilt nach ihrer Form, Henkeln und Verzierung. Maße: Abb. 82 B.

**4. Schöpfkellen** (Abb. 67): Typen 41–43 kennen wir nur von Okrouhlik und der Bošáca-Gruppe, fehlen auf Dänemark.

**5. Schüsseln** (Abb. 68–70): 25 Typen, unterteilt in 8 Typengruppen, offensichtlich verschiedener Funktion: Gruppen 51–53, 55 = geläufiges Tafel- und Küchengeschirr; Gruppe 54 = Kellen als Trinkgefäße; Gruppe 56 (Schüsseln des Typs Laibach) und 57 zusammen mit Typ 517 = verzierte und unverzierte „zeremonielle“ Schüsseln auf vollem bzw. Hohlfuß; Gruppe 58 = Vorratsgefäße. Verzierung, teilweise Besenstrich.

Maße: Abb. 82 A, C; 83 A; Tabelle 11a.

**6. Steilwandige weitmündige Schalen** (Abb. 70): Typen 61, 62; auch mit Besenstrich. Maße: Abb. 82 C.

**7. Amphoren** (Abb. 71–74): 27 Typen. Auf Dänemark ist die Anwesenheit dieser Klasse, in der Gefäße größerer Maße überwiegen, deutlich, einzelne Exemplare sind jedoch durchweg derart fragmentarisch, dass sie nur auf dem Niveau von Typengruppen klassifiziert werden können. Die meisten Typen haben wir erst aufgrund der Amphoren von Okrouhlik identifiziert. Die Typengruppen 71–76 dienten offensichtlich verschiedenen Zwecken: Amphoren mittlerer Größe 71, 72 für die Aufbewahrung und den Transport von Flüssigkeiten, kleine Amphoren 73, meist unverziert, als Teil der Tafelgeschirrs und die Amphoren 74–76 als Vorratsamphoren. Die Amphoren der Gruppe 77 schließen an die Formen der Kugelamphoren an, die Gruppe 78 an die Amphoren jungäneolithischen Charakters. Verzierung, Maße.

**8. Vorratsstöpfe** (Abb. 75) sind durch einen glatten Hals gekennzeichnet, der auf einem höheren eierförmigen (8.1), fassförmigen (8.2) oder rundlich bikonischen (8.3) Körper aufsitzt. Von den fassförmigen Vorratsamphoren 751, 752, denen sie formal nahe stehen, unterscheiden sie sich durch den fehlenden Bauchhenkel. Die Körperform hat sich als für die Klassifizierung ungeeignet erwiesen, da beim Scherbenmaterial meist nicht bestimmt werden kann. Ein wesentlich größerer Teil der Scherben dieser Klasse kann aufgrund der Art des Aufsetzens des Halses klassifiziert werden: Typ 81 – mit fließendem Hals-Schulter-Übergang; Typ 82 – durch plastische Leisten abgesetzter Hals; Typ 83 – mit Randleiste. Beträchtliche Größenunterschiede bei den Gefäßen dieser Klasse zeugen von ihrer vielseitigen Verwendung: Abb. 82 D; 79 B; Tabelle 11 B). Sie sind in vier Klassen gegliedert: 1. Miniatur- (H. ca. 10 cm) und kleine (Höhe ca. 14–16 cm); 2. mittelhoch, niedriger (H. ca. 20–28); 3. mittelhoch, höher (H. ca. 32–36), am zahlreichsten; 4. hoch bis riesenhoch (H. über 40 cm, Obergrenze bei 70–80 cm).

*Besenstrich, mattenabdruckverziert, kotiger Überzug* als Arten größerer Oberflächenbearbeitung. Bei der Verwendung dieser Tech-

niken sind im Material von Denemark wesentliche Unterschiede festzustellen. Von 43 437 Scherben mit aufgerauhter Oberfläche sind 93,4 % besenstrich- und lediglich 2,95 % mattenabdrukverziert, 3,56 % mit kotigem Überzug (Tabelle 9). Besenstrich erscheint auf einem Drittel jeglicher bis jetzt hier gefundenen Keramik (Abb. 61). Neben Vorratstöpfen erscheint er auch auf Tassen des Typs 15, Mörsern 35, Schüsseln der Typengruppen 51, 58, steilwandigen Schalen 61, 62 und auf den Amphoren der Typengruppen 71, 72, 74–76, 78. Die Entscheidung für diese Technik war wohl nicht von der Größe der Gefäße abhängig, da sie bei verschiedenen Formen verschiedenster Ausmaße vorkommt, von kleinen Tassen bis zu riesigen Vorratsgefäßen. Es ist möglich, dass diese Gefäße für den Transport vorgesehen waren, zum Servieren und lagern von bestimmten Speisen und Getränken.

**9. Amphorenartige Hängegefäße, Eimer** (Abb. 76): Typen 91–93. Neben den Krügen des Typs 21, 22 und der Schöpfer stellen sie weitere Badener Gefäßformen dar, die in unveränderter Form bis in die Řivnáč-Zeit weiterbestehen.

**10. Keramik der Kugelamphorenkultur (KKA)**, insgesamt 70 Scherben und Fragmente; Abb. 76, 77. Zum Befund s. Kap. 3.2.2.2. Typologisch bestimmbar ist nur ein kleiner Teil: Typen 10.1–10.5. Nach Gruppenzugehörigkeit überwiegt vollständig Keramik der schlesischen Gruppe der KKA, einige Fragmente weisen für die Westgruppe charakteristische Verzierung auf (Abb. 77: 46–51) und die Typen 10.4–10.5 lassen sich keiner Gruppe zuweisen. Das Verhältnis zwischen verzierter („Sonntags“-)Keramik und unverzierter (Gebrauchs-)Keramik ist in dieser Klasse derart asymmetrisch, dass eine KKA-Besiedlung hier ausgeschlossen erscheint. Die Komplexe der KKA-Siedlungskeramik zeichnen sich nämlich durch einen hohen Anteil an unverzierten Formen aus (Zápotocký – Dobeš 2000), die in diesem Fall fehlen.

**11. Sonderformen.** 11.1. *Hängegefäße* (Abb. 77) sind von Okrouhlik bekannt, von Denemark liegen bisher nur zwei Scherben vor. – 11.2. *Gynäkomorpe Gefäße* (Abb. 77). Ein Fragment aus dem Silo 93 schließt durch Form und Verzierung an die Ornamentierung der gynäkomorphen Gefäße der Badener Kultur an (Zápotocký 2000b). – 11.3. *Miniaturgefäße* (Abb. 78). Verkleinerte Formen (H. 5–6 cm) haben wir bereits bei den Tassen, Mörsern, Schüsseln und steilwandigen Schalen verzeichnet. Zu dieser Klasse reihen wir die anderen Miniaturgefäße (H. 2,5–5 cm), die auf acht Gruppen unterteilt werden können (kleine Amphoren, Krüge, Tassen, Becher, Schüsseln und Schalen mit Hohlfuß). – 11.4. *Trommeln* (?), Abb. 78: zwei Exemplare, Bestimmung beider ist strittig, der konische Trichter aus Silo 32 dürfte als Sieb gedient haben. – 11.5. *Sieb* (Abb. 78): Nur ein einziger Scherben dieser Gattung ist auf Denemark bezeugt, seine Zugehörigkeit zur Řivnáč-Keramik ist unsicher.

#### 12. Kleine Terrakotten (Abb. 79–81)

12.1. *Anthropomorpe und Tierplastiken* (Abb. 79). Aus Böhmen sind bisher 29 anthropomorphe Plastiken von 14 Fundorten bekannt, überwiegend aus planmäßigen Grabungen: Denemark (13 St.), Homolka (4 St.), Vraný (2 St.), Abb. 86. Sie gliedern sich auf 7 Typen (Abb. 85), davon sind auf Denemark die Typen 1, 2a, 4, 5 und 6 vertreten. Aus der Sicht der Interpretation kann zwischen *kopflösen*, *gehörtnten* und den *Übergangsformen* zwischen beiden sowie *säulenförmigen* Statuetten unterschieden werden. Diese stehen in der Tradition der Badener Kultur, wobei die ursprüngliche Form der „kopflösen“ Idole, bzw. der „Idole mit austauschbarem Kopf“ aus der Zeit des älteren und klassischen Baden (Novotný 1981; Kalicz 2002) hier zu mehreren eigentümlichen Formen modifiziert ist: 1. ohne Kopf oder mit Fortsatz an seiner Stelle (1. und 7. Typ); 2. mit schüsselförmigem Gebilde zum Aufsetzen eines Kopfes aus organischem Material (Statuen und Aufsätze des 2. und 5. Typs); 3. mit Fortsätzen in Form von Tierhörnern anstelle des Kopfes (Statuen des 3. Typs). Die letzte Gruppe (4. Typ) bilden stark schematisierte säulenförmige Plastiken. Analogien zu den einzelnen Typen finden wir in den spätdenker Gruppen einschließlich der Coțofeni-Kultur. Mit der Tier- bzw. Mondsymbologie können bestimmt die Statuen des 3. Typs in Zusammenhang gebracht werden, bei Typen 2b, 4 und 5b erscheint eine solche Interpretation wahrscheinlich. Eine eigentümliche

Kombination einer Frauengestalt mit dem Motiv von Tierhörnern (oder der Mondsichel) bei den Řivnáč- und Jevišovice-Idolen, im Raum der späteren Badener Gruppen einzigartig, können am ehesten mit der wachsenden Bedeutung der Viehzucht in Verbindung gebracht werden. Diese Plastiken sind heute von den Höhen- und Flachsiedlungen bekannt, was dafür spricht, dass die mit ihnen im Zusammenhang stehenden Rituale, bei denen – was von ihrem Erhaltungszustand angedeutet wird – diese absichtlich beschädigt oder zerstört wurden (auffallend ist vor allem das Abschlagen bzw. Abbrechen der „Hörner“), wahrscheinlich den Charakter von Volksbräuchen hatten (Zápotocký 2006).

12.2. *Miniaturstreitaxte* (Abb. 80), zwei Fragmente imitieren einen nicht näher bekannten Typ von steinernen Streitaxten. Von den Řivnáč-Siedlungen waren sie bisher nicht bekannt, jedoch ist kürzlich ein Fund von Lázně Toušeň - Hradištko (Miniaturstreitaxt mit flachem Rücken) gemeldet worden, und wir kennen sie auch von den Höhensiedlungen der Badener Kultur in den Nachbarländern (z.B. Pavelčík 1982, 283; Novotná – Štefanovičová 1958, tab. 3: 1–5).

12.3. *Ringe* (Abb. 80): 4 Fragmente; diese kennen wir auch von anderen Fundorten der Řivnáč-Kultur, die offensichtlich mit der Textilproduktion zusammenhängen.

12.4. *Rädchen von einem Wagen?* (Abb. 80). Diese Interpretation bietet sich bei kleinen Terrakotten an, die sich von den anderen Spinnwirteln durch einen hervortretenden mittleren Ring in einem Fall, bei einem zweiten durch einen kleinen Durchmesser der Öffnung, der das Ansetzen des Wirtels nicht ermöglicht, unterscheiden.

12.5. *Aus Scherben gefertigte Rädchen* (Abb. 80): 5 St.

12.6. *Spinnwirtel, zylinderförmige Spulen* (Abb. 80, 81). Die Sammlung von Spinnwirteln zählt 68 Stück, die aufgrund ihres Profils in 7 Typen unterteilt werden können: flache, brotlaibförmige, flache mit rechteckigem Profil, konische, flach konvexe, konische mit konkaver Basis, bikonische. Aufgrund ihrer Größe (Abb. 87) können wir von kleinen (Dm. 32–42 mm), mittleren (46–58 mm) und großen sprechen (60–76 mm), deren Maße bereits den „bombastischen“ Spinnwirteln entsprechen, die für die Chamer Kultur typisch sind (Burger 1988, 54). Es fehlen verzierte Spinnwirtel, die in den benachbarten Kulturen auftreten. In der Řivnáč-Kultur sind Spinnwirtel häufig, trotzdem deutet die Fundzahl von Denemark und Homolka an, dass sie nicht so zahlreich waren, wie auf den Höhensiedlungen der Chamer Kultur oder in Mähren (z.B. Medunová-Benešová 1977a, 40; Pavelčík 1983; Proštedník 2001, 64) oder in der älteren Stufe des böhmischen Baden (Cimburk: Zápotocký 2000a, 71). Zylinderförmige Spulen zweier Typen (Abb. 80 – 12.6: 1–3).

12.7. *Löffel, Schöpfkellen* (Abb. 80). Von den zwölf Stücken nähern sich die Maße nur bei einem Fragment jenen einer Schöpfkelle. Alle sind mehr oder weniger beschädigt, relativ kurz, der Griff zeigt ein rundes (Nr. 1–4, 7–11) oder flaches (Nr. 5, 6) Profil, wobei bei beiden Formen von Griffen auch Exemplare mit Öffnung zum Aufhängen vorkamen (Nr. 1, 5).

12.8. *Düse, Tiegel?* (Abb. 80). Als Mundstück von einem Blasebalg könnte das Fragment einer dünnwandigen Düse vom Okrouhlik gedient haben; ein ähnlicher Gegenstand wurde im Kontext der Baalberger TBK auf Cimburk gefunden (Zápotocký 2000a, 72, Taf. 7: 21). Das Fragment eines dickwandigen, grob geformten Gefäßes mit flachem Boden (Abb. 80, – 12.8: 2) erinnert an einen Tiegel.

12.9. *Tongewichte und Klumpen von Töpfererde* (Abb. 80). Von den Gegenständen dieser Art gehören Tongewichte zu den geläufigen Funden auf äneolithischen Fundstätten, es wurden etwa zehn Fragmente in fünf Formen gefunden.

*Funktion der kleinen Terrakotten:* (a) Gegenstände religiöser Bedeutung, die bei den Ritualen oder Zeremonien verwendet wurden: anthropomorphe Idole, Wagenrädchen; (b) Anhänger – Amulette: Miniaturstreitaxte; (c) Geräte. Spinnwirtel, zylinderförmige Spulen, Gewichte, Tongewichte und offensichtlich auch Rädchen aus Scherben und Ringe werden allgemein mit der Textilproduktion in Verbindung gebracht. Düsen als Enden von Blasebälgen und Tiegel können auch bei verschiedenen Tätigkeiten mit Feuer Verwendung gefunden haben, einschließlich dem Schmelzen von Metall. Klumpen von Tonerde zeugen von der örtlichen Töpferei.

## 3.2.2.2. Die Datierung der Keramik und der Bauphasen

gründet sich auf dem Vergleich der Typenspektren von fünf Fundkomplexen, zwei von Denemark (**1.** Komplex jeglicher verfügbarer Řivnáč-Keramik von Denemark – Spalte „DK-S“ in *Tabelle 10*: 95 Typen; **2.** Komplex von Keramik aus den älteren Bauphasen – Spalte „DK-A“: 62 Typen) und drei von den klassischen Höhensiedlungen der Řivnáč-Kultur (**3.** Bylany - Okrouhlik, Spalte „O“ in *Tabelle 10*; **4.** Stehelčevce-Homolka, Spalte „H“, vgl. *Ehrlich – Pleslová-Štiková 1968*; **5.** Prag-Zámka, Spalte „Z“, vgl. *Mašek 1971; Hájek – Moucha 1983; 1985; 1986; Vokolek 2004*).

1. Aus dem Vergleich der Keramik der älteren Bauphasen von Denemark und den drei ausgesuchten Höhensiedlungen (= Spalte DK-A versus O-H-Z in *Tab. 10*) geht hervor, dass in DK-A zudem die folgenden Typen vertreten sind: Tassen 121, 122, 131, 134, 141, 143, 145, 172, 173; Krüge 21; Mörser 33; Schüsseln 520, 542, 543, 580, 582; Amphoren 713, 761 und 764. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Komplexen führt zu dem Schluss, dass die ältere Bauphase auf Denemark länger dauerte als die klassischen Řivnáč-Höhensiedlungen.

2. Aus dem Vergleich der Keramik der älteren Phase und jeglicher Řivnáč-Keramik von Denemark (= DK-A versus DK-S in *Tabelle 10*) geht hervor, dass in DK-S zudem die folgenden Typen vertreten sind: Tassen 116, 117, 124, 125, 126, 132, 133, 142, 144, 161, 162, 171; Krüge 24; Schüsseln 510, 514, 531, 541, 553, 57; steilwandige weitmündige Schalen: 612, 62; Amphoren 712, 721, 733, 735, 753, 765, 771, 773, 781, 782; amphorenartige Hängegefäße 91; Keramik der KKA 102–105. In DK-A fehlen also im Unterschied zu DK-S 37 Typen. Die Zweidrittelübereinstimmung zwischen beiden Proben stimmt mit der logischen Voraussetzung überein, dass der DK-S-Komplex länger dauerte als jener von DK-A. Der Unterschied im Typenspektrum zwischen den beiden Proben reicht aus, um die Feststellung zu machen, dass die Řivnáč-Besiedlung auf dem Bergsporn länger bestand als nur über eine archäologisch erkennbare Phase.

3. Aus dem Vergleich aller Řivnáč-Keramik von Denemark mit jener von den drei Burgstätten Okrouhlik – Homolka – Zámka (= DK-A + DK-S versus O-H-Z in *Tabelle 10*) geht hervor, dass von 95 auf Denemark vertretenen Typen 63 auch zumindest auf einem der drei erwähnten Höhensiedlungen vorkamen, die restlichen fehlen dort. Auch dieser Vergleich führt zu dem Schluss, dass die Besiedlung auf Denemark länger dauerte als auf den klassischen mittelböhmisches Höhensiedlungen.

Chronologisch können die auf Denemark präsenten Typen auf drei Gruppen unterteilt werden:

A. Als „archaisch“ können die in der Protořivnáč-Stufe schon vorhandenen Krüge 21 und Hängegefäße 91 bezeichnet werden.

B. *Standardtypen*, die an die klassische Stufe der Řivnáč-Kultur gebunden sind, die durch die drei Burgstätten Okrouhlik – Homolka – Zámka repräsentiert ist. Hierher gehören die meisten der 63 sowohl auf Denemark als auch den drei genannten Höhensiedlungen präsenten Typen. Die charakteristischen Formen darunter sind die Tassen 111–116, 123, 132, 133 und 15, unter den Krügen Typ 23, von den übrigen Klassen – Mörser, Schüsseln, Pfannen, Amphoren und Vorratstöpfe (mit Ausnahmen von Schöpfkellen, die hier fehlen) praktisch alle Typengruppen und die meisten Typen. Damit verbunden ist auch der typische Řivnáč-Verzierungsstil bestehend aus Ritz- und plastischen Motiven (Orn. k1-4, 8, 22–30, h1-11, m6-15, 20–23, 33–35, a1-35, 38–44, 51–62, 78 auf *Abb. 63–81*).

C. *Jüngere Typen*, die in der klassischen Stufe fehlen und die deshalb als Teil des Inventars der bisher noch nicht definierten jüngeren Stufe der Řivnáč-Kultur bezeichnet werden. Auf Denemark sind im Unterschied zu Okrouhlik – Homolka – Zámka mehr als 36 Typen vertreten: Tassen 117, 121, 122, 124, 126, 131, 134, 141–145, 162, 171–173; Krüge 21, 24; Mörser 33; Schüsseln 520, 541–543, 580, 582; Amphoren 713, 733, 753, 761, 764, 765, 771, 773, 782; Kugelamphorenkeramik 10.2, 10.4. Zur Ausstattung der jüngeren Stufe gehören mit Ausnahme der „Badener“ Krüge 21 wahrscheinlich alle von ihnen. Mit Sicherheit gilt dies jedoch nur für die Tassen 141–145, 171–173, Krüge 24 und Amphoren 713, bei den restlichen muss die Analyse der Keramik von weiteren Spät-Řivnáč Fundorten abgewartet werden. Bei den Tassen 141–145, Krügen 24 und zudem auch bei den Tassen 111 (bern-

burger), 131, 11/13 (Typ?) und Schüsseln 51, 52, 56 ist die Zugehörigkeit zur jüngeren Stufe bzw. das Überdauern aus der klassischen Stufe durch die Anwendung der *Furchenstich-* und *Schnurverzierung* gegeben. Es handelt sich um zwei Verzierungstechniken, die im bisher veröffentlichten Material von den klassischen Řivnáč-Fundorten – einschließlich Okrouhlik, Homolka und Zámka – entweder ganz fehlen, oder nur in Spuren vorkommen. Auf Denemark sind sie durch kleinere Kollektionen von Scherben und Gefäßteilen vertreten, typologisch bestimmbar ist von ihnen nur ein Teil. An Zahl und Variabilität der Elemente und Motive sind in der Řivnáč-Kultur bisher unikat:

*Furchenstichverzierte Keramik*: 52 Scherben und Gefäßteile. Verzierungselemente und Motive entsprechen jener der Ritzverzierung (*Abb. 65, 69, 71*). Formen, Typen und Verzierung: 24 Scherben von Tassen, 1 von einer Schale des Laibach-Typs, 3 von Amphoren; 24 Scherben sind unbestimmt, die meisten stammen wohl von Tassen. – Befunde, vgl. *Abb. 88*.

*Keramik mit Schnurverzierung*: 58 Scherben, die zur Řivnáč-Keramik gehören + 66 Scherben von Keramik der KKA. Die Verzierungselemente und Motive sind größtenteils mit den Motiven des Furchenstichs und der Ritzverzierung identisch. Formen, Typen und Verzierung: von 58 Fragmenten können 55 formal bestimmt werden: 42 Scherben von Tassen, 1 von einem Krug, 5 von Schüsseln, 6 von Amphoren, 1 von einem Miniaturgefäß. – Befunde, vgl. *Abb. 89*.

**Datierung der Bauphasen**

*Ältere Bauphase*. In der Keramik fehlen die typischen Formen der älteren Stufe, die untere Grenze dieser Phase kann deshalb in den Verlauf der 2. (klassischen) Stufe der Řivnáč-Kultur gesetzt werden. Die Anwesenheit archaischer Formen (Krug Typ 21 von der Zwischenschicht des Bodens in Grubenhaus 22 und aus dem Silo 66, Hängegefäße 91 und Eimer 92) deutet an, dass die Siedlung zu einer Zeit entstand, als die Badener Tradition noch lebendig war. Das Inventar der älteren Phase (*Tabelle 10, 13*) besteht aus zwei Teilen: 1. Standardtypen der klassischen Stufe (Typengruppe B, s. oben). 2. Serie der jüngeren Typen einschließlich zweier Verzierungstechniken – Furchenstich und Schnurabdruck (Typengruppe C). Neben solcherart verzierten Gefäßen – Tassen 11/13, 131, 141/143, 145? und den Schüsseln 52, 56 – gehören hierher auch die Tassen 145, 172, 173 und Amphoren 713 (*Tabelle 10, 13*). Die Anwesenheit jüngerer Typen, des Furchenstichs und der Schnurverzierung, d.h. Elementen und Zeichen, die auf den drei mittelböhmisches mit Denemark vergleichbaren Höhensiedlungen fehlen, führt zu dem Schluss, dass die ältere Bauphase die klassische Zeit der Řivnáč-Höhensiedlungen überdauerte und bis in die Zeit der jüngeren Stufe der Řivnáč-Kultur überlebte.

*Jüngere Bauphase*. Der Umbau des Siedlungsareals von einer palisadenbefestigten Höhensiedlung zu einer Festung und die Zeit der Fertigstellung des Baus (zu der es aufgrund einiger Befunde überhaupt nicht gekommen sein muss, *Kap. 2; 3.1.3*) entfallen auf die jüngere Stufe der Řivnáč-Kultur. Fraglich ist die Zeit der Dauer dieser Phase. Ein beträchtlicher Unterschied zwischen dem Typenspektrum dieser Keramik von den Objekten der älteren Bauphase (DK-A – 62 Typen) und der kompletten Sammlung von Řivnáč-Keramik (DK-S – 95 Typen) zeigt, dass die jüngere Phase keine kurze Episode darstellt.

Die Frage der Stellung der *Kugelamphorenkeramik*. Aus dem Fehlen von Formen der Gebrauchskeramik (*Kap. 3.2.2.1*) geht hervor, dass es sich um eine lediglich relativ enge Auswahl an „Sonntagsware“ handelt, die von Außen importiert war, offensichtlich aus der Siedlungen der KKA. Das Vorkommen dieser Keramik in vier Objekten der älteren Phase auf der Akropolis und der Vorburg zeugt von ihrer Anwesenheit auf dem Bergsporn bereits im Verlauf der älteren Bauphase. Aus der Sicht der Verteilung (*Abb. 90*) stoßen wir auf eine ähnlich ambivalente Situation wie bei der Keramik mit Furchenstich und Schnurverzierung (*Abb. 88, 89*). Auch diese Keramik war ursprünglich in der absoluten Mehrzahl im Areal der Akropolis deponiert. Einige Fragmente stammen doch aus Objekten auf der Vorburg (Grubenhaus 22, 53). Die primäre räumliche Bindung an die Akropolis könnte bedeuten, dass in diesem Areal ihre Konsumenten siedelten, oder auch dass der Schwerpunkt ihres Vorkommens erst auf die jün-



gere Bauphase entfällt, als die Besiedlung lediglich auf die Akropolis beschränkt war.

### 3.2.2.3. Denemark und die Periodisierung der Řivnáč-Kultur

Die Keramik dieser Kultur wird gewöhnlich auf zwei Stufen unterteilt (z.B. *Pleslová-Štiková 1978*). Die ältere Stufe, „Proto-Řivnáč-“ oder Übergangsstufe, ist durch Funde schwach dokumentiert. Ihre Auffassung ist nicht eindeutig. Nach *E. Neustupný (1959)*, der die Bezeichnung „Kamýk-Stufe“ prägte, gehörte sie noch zur Badener Kultur, *E. Pleslová-Štiková (1973; 1981a)* bezeichnete sie als ältere Stufe der Řivnáč-Kultur.

Auf die mittlere (klassische) Stufe entfällt das meiste bisher von den Řivnáč-Fundorten bekannte Material. Seine Keramik besteht aus höchst standardisierter Töpferproduktion, die wir von den mittelböhmisches Höhensiedlungen (Homolka, Okrouhlik, Zámka u. a.) kennen gelernt haben. Bisher war sie auf zwei Phasen gegliedert, wobei als bestimmend für die Einreihung in die jüngere Phase, genauso wie bei der Chamer Kultur, Keramik der Kugelamphorenkultur und Schalen des Typs Laibach erachtet wurden (*Mašek 1961a; Ehrlich – Pleslová-Štiková 1968; Pleslová-Štiková 1969a*). Die Bestätigung für eine derartige Gliederung ist bisher noch nicht erbracht worden. Das Problem besteht in der durchweg seltenen Anwesenheit beider diskriminierender Elemente und dem Zufallsfaktor bei ihrem Vorkommen, auf den bereits die Autoren des Buches über Homolka bei der Aufteilung der Fundkomplexe auf Siedlungsphasen gestoßen sind (*Ehrlich – Pleslová-Štiková 1968, 109*). Beide sind hier, genauso wie im Fall von Denemark, durchwegs durch Unterschwellenwerte vertreten und ihre Anwesenheit bzw. Abwesenheit muss deshalb für die Zuweisung der Objekte zu bestimmten Siedlungsphasen nicht ausschlaggebend sein (so bereits *Mašek 1971, 88*).

Die jüngere Stufe zeichnet sich im Lichte der Funde von Denemark als Zeit des Untergangs der meisten mittelböhmisches Höhensiedlungen ab. Die Befunde ermöglichen nicht die Definition seines Inventars in aller Breite. Verlässlich gehören dazu die Tassen 13, 14, Krüge 24, Amphoren 73 und einige weitere, weniger ausgeprägte Formen. Signifikant ist der Wandel in der Verzierungs-technik, als die Ritzverzierung (teilweise oder vollständig?) durch die Furchenstich- und Schnurverzierung ersetzt wurde. Die Ornamentik schließt vollständig an die Verzierung der klassischen Stufe an (*Abb. 91, 92; Kap. 3.2.2.2, Typengruppe C*). Bei den Typen und der Verzierung der Tassen war eine enge Bindung an die jüngere Stufe der Jevišovice-Kultur spürbar, wie sie von der Keramik von Brno - Starý Lískovec und Jevišovice - Starý zámek, Schicht B [*Medunová-Benešová – Vitula 1994*] charakterisiert ist. Ein möglicher Einwand, die Anwesenheit dieser späten Keramik sei chorologisch und nicht chronologisch bedingt, wird vom Vorkommen auf einigen Höhensiedlungen in der Prager Gegend und am Jizera-Fluss widerlegt. Die eigentliche Entdeckung der jüngeren Entwicklungsstufe der Řivnáč-Kultur überrascht nicht, im Gegenteil lässt sich sagen, dass sie zu erwarten war. Mit dem jüngeren bzw. späten Stadium, gekennzeichnet durch Furchenstich und Schnurornamentik, gehen sowohl die anderen spätbadener Gruppen als auch die bayerische Gruppe der Chamer-Kultur zu Ende (*Matuschik 1992*). Die Seltenheit des Vorkommens der späten Řivnáč-Keramik, genauso wie die Anwesenheit auf einem spezifischen Fundorttyp, d.h. auf kleinen, schwer zugänglich Felsspornen, sind offensichtlich kein Zufall. Die beiden hängen offensichtlich mit der Reduktion der Siedlungsstruktur der Řivnáč-Kultur zusammen, die ihren Untergang vorherrimmt.

### 3.2.3. Felssteingeräte

#### 3.2.3.1. Morphologie, Typologie der Beile, Dechseln und Meißel

Analyse der Felssteingeräte (FG) geht von der Klassifizierung der äneolithischen FG der hiesigen Region aus (*Zápotocký 2002*).

#### 3.2.3.2. Formen und Typen, Halbfabrikate, Arbeits- bzw. Produktionsabfall, Rohstoff

**A. Felssteingeräte.** Von 148 St. FG entfällt nahezu die Hälfte auf Dechseln und Meißel (59 Dechseln, 9 Meißel, insgesamt 68 St. = 45,6 %), ein Fünftel der Beile (26 St. = 17,5 %), ein Viertel auf unbestimmbare Fragmente von Beilen und Dechseln (33 St. =

24,2 %) und ein Zehntel auf unbestimmbare Fragmente (15 St. = 10,1 %). Auf die anderen Formen außer den Beilen und Dechseln entfallen nicht ganz 3 % (4 Hammeräxte, Fragment eines Keulenkopfs, neolithischer Schuhleistenkeil); *Tabelle 14, 15; Abb. 105, 106*. Kulturell ist die Sammlung von Felssteingeräten insgesamt homogen, zusammengesetzt aus Artefakten die in der überwiegenden Mehrzahl zur Řivnáč-Kultur gehören. Die ältere, vor-řivnáč-zeitliche Komponente wird hier neben einem neolithischem Keil durch eine Streitaxt der TBK und offensichtlich auch die beiden Beile des Typs C1–3 dargestellt, eine aus Diabas, die zweite aus Amphibolith (*Kap. 4.1*). Die jüngere bildet das Fragment einer Hammeraxt und offensichtlich auch die Fragmente von Hammeräxten *Abb. 96 B: 6–8 (Kap. 4.1; 4.2)*.

**Typen. Felssteinbeile:** 22 St. aller 18 typologisch bestimmbaren St. gehören zur Klasse der dicknackigen Beile (C), die meisten davon zu Typ C4, hierher auch das seltene Exemplar eines Beils aus polnischem Silex, die restlichen zu den Typen C1 (4 St.), C3 (1 St.) und Cx (5 St. typologisch nicht bestimmbar). Die restlichen Fragmente sind atypisch. *Abb. 106. Felsgestein.*

**Silexbeile:** 4 St. Beil (*Abb. 93 B: 8*), das als einziges Beil vollständig und zudem unbeschädigt erhalten ist, es gehört zu Typ C4-2 der dicknackigen Beile, hergestellt aus gestreiftem Silizit, der im Raum des polnischen Krzemionki Opatowskie abgebaut wird, ca. 420 km von unserer Fundstelle (*Balcer 1983*). Form, Erhaltungszustand und Ursprungsort führen zur Auffassung, dass es sich wahrscheinlich um kein Arbeitsgerät bzw. um eine Waffe handelte, die durch die Vermittlung der KKA hierher gelangt war. Die Besonderheit dieses Gegenstandes wird auch von der Tatsache unterstrichen, dass es sich um das bisher einzige, auf dem Gebiet Böhmens gefundene Beil aus diesem Rohstoff handelt (*Přichystal – Šebela 2004*). Fragmente weiterer drei Beile sind aus glazigenem Feuerstein gefertigt (*Abb. 93 B: 9, 10*). Ihr Zustand deutet an, dass sie im Unterschied zu den Beilen aus polnischem Silex geläufig zur Arbeit verwendet wurden.

**Dechseln:** 59 St. **Meißel:** 9 St. **Beile bzw. Dechseln?:** 33 St. Typen, Gestein: *Abb. 106, 107.*

Andere Formen von Felssteingeräten: **Neolithischer Schuhleistenkeil** (1). **Streitäxte:** mit Rundnacken, Typ R I-1 der TBK (1); Lanzett- bzw. zweischneidige Axt (1 Fragment), Datierung fraglich (Řivnáč- oder Únětice-Kultur); Hammeraxt des böhmischen Typs der schnurkeramischen Kultur (1 Nackenteil); Arbeitaxt? (1 Fragment); **Keulenkopf** (Hälfte).

**Erhaltungszustand (Tabelle 14):** höchst fragmentarisch, kein Drittel der Geräte vollständig erhalten und davon die meisten beschädigt. *Befunde (Abb. 109).*

**B. Halbfabrikate von Felssteingeräten:** 29 St. (*Abb. 98–100; Tabelle 16*). 1. Halbfabrikate zur Herstellung von flachen Geräten – Beile, Dechseln, Meißel. – 2. Bruchstücke massiver Formen, von den unvollendeten Geräten, d.h. aus teilweise bearbeiteten Halbfabrikaten, oder von massiven Geräten, von größeren Beilen oder Hammeräxten, die im Fundinventar nicht erhalten waren (*Abb. 100: 4–6*). Aus *Abb. 110* geht eine Konzentration der Halbfertigwaren auf der Akropolis hervor (Produktion, Tausch, Distribution?).

**C. Arbeits- bzw. Produktionsabfall.** Bruchstücke von Spilit in der Form von kleinen Schuppen bis zu kleineren Blöcken, meist ohne Bearbeitungsspuren, jedoch auch von einer Seite geglättet, stammen von fertiggestellten Geräten oder Halbfertigwaren. Anzahl und Verteilung (*Abb. 111*). Ein oder zwei Spilitbruchstücke fanden sich in nahezu allen Sektoren, bei der Aufnahme haben wir erst Werte von drei oder mehr Bruchstücken berücksichtigt. Von 1235 St. wurden 239 St. auf der Akropolis gefunden, 879 auf der nördlichen, 8 auf der östlichen und 109 auf der westlichen Vorburg gefunden. Es handelt sich entweder um **Arbeitsabfall** (bei der Arbeit mit Felssteingeräten) oder um **Produktionsabfall** (bei der Produktion von Felssteingeräten). Auffallend ist der Unterschied zwischen der Verteilung von Abfall und Halbfabrikaten (*Abb. 110, 111*) – der Abfall ist im Raum des mittleren und Außengrabens konzentriert, Halbfertigwaren auf der Akropolis. Die wahrscheinlichste Interpretation dieses Befundes, nämlich, dass der Abfall in der nördlichen und westlichen Vorburg mit der Bearbeitung von Baumstämmen und der weiteren Verarbeitung von Holz im Zuge des Baus der Befestigungsanlagen (Palisaden, Tore, Brücke über den mittleren Graben) zusammenhängt, erhärtet die Auffassung dieser Fundkategorie als Arbeitsabfall.

**D. Rohstoff der Felssteingeräte.** Aus Abb. 107, 108 und Tabelle 14 geht hervor, dass 81 % der Geräte einschließlich der Halbfabrikaten aus hell- bzw. dunkelgrünem, dunkel bis schwarzgestreiftem Gestein produziert wurden, das in der archäologischen Literatur traditionell als *Spilit* bezeichnet wird (Zebera 1955; Šrein et al. 1999; Přichystal 2000; Turek 2001). Bei der Produktion von Felssteingeräten wurde es vom jüngeren Neolithikum bis zum mittleren Äneolithikum verwendet. Die Blütezeit seiner Verwendung entfällt, und dem entspricht auch die Zusammensetzung der Felssteingeräte von Denemark, auf die Zeit der Řivnáč-Kultur. Zeitgleich wurden bei uns auch Spilitbeile von der KKA verwendet, später, bereits in beschränktem Maße, auch von der Kultur der Schurkeramik (Kap. 3.2.3.4). Auf Denemark waren aus Spilit vier Fünftel der Steingeräte gefertigt, woraus hervorgeht, dass dieses Gestein hier als Rohstoff für die Produktion von Felssteingeräten nahezu eine Monopolstellung einnahm. Es gelangte hierher etwa in Form von grob abgeschlagenen Halbfabrikaten, die wohl nur etwas größer waren, als fertige Geräte (Kap. 3.2.3.2, B). Halbfabrikate dieser Art sind bereits aus einer Reihe von Höhensiedlungen bekannt (Abb. 112). Höchstwahrscheinlich gab es noch mehrere Höhensiedlungen die mit Spilit versorgt wurden, wenn nicht die meisten. Die Lagerstätten dieses Gesteins sind in der breiten Umgebung von Prag gesucht worden (Vrané nad Vltavou: Fridrich – Kovářik 1980). Im Fall von Denemark, das von Vrané ca. 60 km entfernt ist, kommt dem Gutachten von A. und V. Hoffman zufolge dieses Ursprungsgebiet jedoch nicht in Frage (Kap. 3.2.3.3).

**E. Der Gesamtcharakter der Felssteingeräte von Denemark,** gültig wohl auch für die anderen Řivnáč-Höhensiedlungen:

1/ Das absolute Übergewicht der Arbeitsgeräte – Dechseln (einschließlich der Meißel) und der dicknackigen Beile. Ihr Gesamtanteil beträgt hier bis ca. 85 % (Abb. 105).

2/ Scharfe rechteckige Profilierung der Dechseln und Beile (Profil P 23, 33).

3/ Minimale Anzahl der gebohrten Geräte, evtl. ihre Absenz. Es scheint, dass die gebohrten Artefakte im Repertoire der Řivnáč-Felssteingeräte praktisch fehlen, bzw. ihre Produktion nur auf bestimmte Typen von Streitaxten beschränkt war.

4/ Die dominante Rolle des grünen Kristalltuffs – Spilit (81 %) als Rohstoff zur Produktion der Felssteingeräte.

5/ Heimproduktion der Spilit-Felssteingeräte, belegt durch Halbfertigwaren im Areal der Akropolis.

6/ Anwesenheit importierter Artefakte von Arbeitsgeräten (Silexbeile) und zur Arbeit ungeeigneten Prunkgeräten (Beil aus polnischem gestreiftem Silex, Hammeräxte?).

### 3.2.3.3. Petrographische Bestimmung der Felssteingeräte (V. Hoffman, A. Hoffmanová)

Makroskopische Bestimmung der Mineralzusammensetzung und die systematische petrographische Einordnung des für die Felssteingeräte verwendeten Rohstoffs (Tabelle 14). Beschreibung der Proben, Provenienz.

### 3.2.3.4. Ursprung des Rohstoffs der Schleifgeräte (J. Turek)

Der Rohstoff der Felssteingeräte von Denemark in Bezug zu den Materialien von anderen äneolithischen Fundorten in Mittel- und Westböhmen (vgl. Turek 2000; 2001). Entgegen der Ansicht von V. Hoffman und A. Hoffmanová, die sich aufgrund der makro- und mikroskopischen Analyse gegen einen Ursprung der „grünen Spilite“ aus der Lagerstätten bei Vrané n. Vltavou aussprachen, weist der Autor auf die beträchtliche Variabilität des örtlichen Gesteins hin und hält diesen Fundort für die wahrscheinlichste Quelle des Rohstoffs der Felssteingeräte von Denemark. Geographisch deckt sich das Distributionsnetz dieses Materials mit einem beträchtlichen Teil Mittelböhmens (vor allem das Land von Prag, Kladno und Slaný) und ist vereinzelt auch in Nordwest- und Südböhmen dokumentiert worden.

Entwicklung der Ausbeutung der vorausgesetzten Lagerstätten. Die ältesten Belege der massenhaften Verwendung dieses Rohstoffs stammen aus der Zeit der Trichterbecherkultur, die Blütezeit der Verwendung entfällt auf die Řivnáč-Zeit, in der Folge kommt „es zum Wandel der materiellen Kultur zur schnurkeramischen Kultur und zur vollständigen Negation dieses Rohstoffs“. Die Ausbeute der Lagerstätten des kristallinen Tuffs dauerte also etwa 1000 Jahre.

## 3.2.4. Spaltindustrie

### 3.2.4.1. Rohstofftypen (L. Macháčková)

[Autorin hat sich mit der Spaltindustrie (weiter nur SI) von Denemark im Rahmen ihrer breiter aufgefassen Diplomarbeit befasst. Der ungekürzte Text einschließlich der Beschreibung der abgebildeten Artefakte ist Teil des Fundberichts Bd. Nr. 30, 71–106.]

Bei der Grabung wurden insgesamt 1107 Stück Spaltindustrie gefunden (380 Geräte, 55 St. Rohstoff, 671 St. Werkabfall); Abb. 113–120; Tabelle 17, 18. Die Funde wurden typologisch und grob auch aus Sicht der verwendeten Rohstoffe (ohne genaue Bestimmung des Herkunftsortes) bestimmt. – *Zusammensetzung der Funde.* Die Gesamtzahl der Werkzeuge (380 St.), Abfall (671 St.) und der zu den Kategorien „Rohstoff“ und „Rohstoff im Anfangsstadium der Verarbeitung“ (56 St.). Prozentuell stehen diese Kategorien im Verhältnis 34,3 – 60,6 – 5,1 (100 % = 1107 St.). Insgesamt kann die Industrie als mittelgroß bezeichnet werden. Die durchschnittliche Höhe der Absplisse beträgt 3–4 cm, die Klingen sind 3–5 cm lang, Sichelglanz wurde bei 40 Artefakten verzeichnet (4 % aller Funde), was im Vergleich zu anderen Fundorten relativ viel ist. Rindenreste waren auf 75 St. Vorhanden (7 % der gefundenen SI). – *Frage der Produktion.* Es ist klar, dass in der Siedlung keine Massenproduktion von Spaltgeräten vorlag. – *Typologische Bindung an den Rohstoff (Tabelle 18).* Es überwiegen deutlich Klingen und ihre Fragmente, einen großen Anteil haben auch Artefakte mit Retusche und Kratzer. Auf einigen Kratzern ist deutlich sichtbar, dass sie erst sekundär aus Klingen mit Sichelglanz hergestellt wurden. Diese Tatsache könnte als Indiz für einen Wandel in der Orientierung bei der Produktion im Verlauf des Bestehens der Siedlung bzw. für eine kleine Krise in der Versorgung mit Rohstoff gewertet werden. Diese Voraussetzung kann auch durch die insgesamt schlechte Qualität der verwendeten Rohstoffe gestützt werden. Typologisch entspricht die Sammlung dem Rahmen der Řivnáč-Spaltindustrie. Auffallend ist der kleine Anteil bei den Pfeilspitzen, wobei die Spitze Abb. 119: 6 zudem aufgrund von Form und Rohstoff wahrscheinlich fremden, wohl westeuropäischen Ursprungs ist. – *Rohstoffe.* Es überwiegen deutlich Silizite aus glazigenen Sedimenten (SGS). Die anderen verwendeten Rohstoffe sind deutlich in der Minderheit (Quarzte aus NW-Böhmen, polnische Silizite /Kraków-Jura, Świętochów/, oberbayerischer Plattensilex, verschiedene Typen von Hornstein, Limnosilizit, Araukarie). Die meisten davon mussten auf den Fundort gebracht werden, eine Ausnahme bildet einheimischer Kristall.

### 3.2.4.2. Befund

Spaltindustrie einschließlich des Werkabfalls lag verteilt über die ganze Grabungsfläche (Tabellen 1–4, Spalte „SI, SiO“). Ihr vermehrtes Auftreten (Abb. 120) kam bei den Objekten auf der S-Seite der Akropolis und in allen drei Gräben zum Ausdruck. Bei den Gräben erreichte es das Maximum im mittleren Graben in Sektor H10 und im Außengraben in den Sektoren EF 14–15. In die Grabenfüllung könnte es zusammen mit Erde gelangt sein, die von der Akropolis stammt, könnte aber auch mit den Produktionsaktivitäten auf der Vorbürg zusammenhängen. Eine ähnliche Erklärung bietet sich auch bei den Objekten 27, 28, 30, 32–42 und 45 auf der Akropolis und bei Grubenhaus 22 auf der Vorbürg an, bei denen der Anteil der Geräte jenen von Abfall und Rohstoff übersteigt. Offensichtlich handelte sich um übliche Hausarbeiten, nach der Typenzusammensetzung der Geräte zu urteilen, käme auch Produktion in Verbindung mit der Verarbeitung von Holz oder anderem organischen Material mit höheren Si-Anteil in Betracht (Kratzer, Klingen mit Seitenretusche, Meißel, Anwesenheit von Sichelglanz).

## 3.2.5. Andere Steinindustrie

### 3.2.5.1. Typen und Rohstoff (P. Šída)

Bestandteil des heterogenen Komplexes (661 Artefakte, Tabellen 18, 19) sind außer *Schlagsteinen* (222 St., 33,6 %) am häufigsten *Manuporte* (218 St., 33 %) – Rollsteine und Fragmente ohne Bearbeitungsspuren, die auf den Fundort nachweislich von Menschen gebracht wurden, die als Wärm- oder Schleudersteine dienen konnten, zur Festigung der Wege oder Böden usw. Ferner

*amorphe Fragmente* (79 St., 12 %) und *Thermofrakte* (68 St., 10,3 %) – zerfallene Wärmesteine. *Reibsteine* (29 St., 4,4 %): 17 Unterlieger, 9 Läufer, 3 St. unbestimmt) sind teilweise fragmentarisch (10 St., 34,5 %) und teilweise verbrannt (7 St., 24,1 %). Das Übergewicht bei den Unterliegern kann durch die Verwendung einiger Schlagsteine als Läufer erklärt werden. *Halbfabrikate von Reibsteinen* (5 St., 0,8 %) – ungebrauchte bzw. nur wenig abgenutzte Reibsteine. *Schleifsteine* verschiedener Formen (24 St., 3,6 %), *Abb. 121*, davon 1 Bohrer und 1 Fragment eines zweiteiligen Pfeilstreckers *Abb. 121: 12*. Unikat ist der Fund eines *stabilen Schleifsteins - Polissoir* (36 x 34 x 14 cm) mit oberer konkav ausgeschliffener Fläche, die untere ist mit kreisförmigen Grübchen und Rillen besät, lag bei der Feuerstelle in der Mitte von Grubenhaus 10; Es diente offensichtlich zum Schleifen von größeren Geräten und aufgrund der Abnutzungsspuren auf der Unterseite auch als Unterlage beim Bohren. Weitere Formen sind hier lediglich durch 1–3 Artefakte vertreten (*Kratzer, Hauer, Absplisse, Beil mit Kerbe* *Abb. 122: 6, Hammer* *Abb. 122: 6*. – *Rohstoffe vgl. Tabelle 21; Kap. 3.2.5.3.*

### 3.2.5.2. Befunde

Von dieser Fundklasse, deren Formenzusammensetzung insgesamt der üblichen Ausstattung äneolithischer Siedlungen entspricht, haben wir im Detail die Verteilung von Schleif- und Reibsteinen verfolgt (*Abb. 123, 124*). Bei der Verteilung der Reibsteine ist ein häufigeres Vorkommen von Unterliegern erkennbar – einerseits auf der Akropolis, andererseits in den Siedlungsobjekten, d.h. an den Stellen der vorausgesetzten ursprünglichen Verwendung. Laufsteine fanden sich wiederum häufiger auf der Vorburg, in den Gräben und auf der Oberfläche der Sektoren und Sonden.

### 3.2.5.3. Petrographische Einordnung und Provenienz des Gesteins (V. Hoffman, A. Hoffmanová)

Die makroskopische Bestimmung der mineralischen Zusammensetzung und die systematische petrographische Einordnung der Gesteine aus den Proben „Andere Steinindustrie“ (177 St.: **A.** kristalline Schiefer – 81 St., **B.** Sedimente – 14 St., **C.** verschiedene Rohstoffquellen – 82 St.). Die absolute Mehrzahl der Proben stammt aus dem Gebiet des Kuttenberger Kristallinikums und des Kuttenberger Kreidegebildes, d.h. ist örtlicher Provenienz. Rotbrauner Sandstein (3 St.) stammt aus dem nahegelegenen Permgrbiet, das sich von Stříbrná Skalice bis nach Český Brod erstreckt.

### 3.2.6. Knochen- und Geweihindustrie

Bei der Verarbeitung der Tierknochen hat R. Kyselý 147 Artefakte bzw. Fragmente mit Bearbeitung- bzw. Abnutzungsspuren unterschieden (117 St. aus Tierknochen, 14 Geweihe, 16 Tierzähne). *Erster Komplex*: 122 Artefakte aus archäozoologisch verarbeiteten Zusammenhängen (*Tabelle 22, 23*, Nr. 1–122). *Zweiter Komplex*: 25 Artefakte aus archäozoologisch unverarbeiteten Befunden und Objekten: Sektoren, Sonden und Objekten der jüngeren Siedlungsphasen (*Tabelle 22, 23*, Nr. n1–25); Zur zoologischen und anatomischen Bestimmung der Artefakte vgl. R. Kyselý: *Kap. 7.5.4: Artefakte*.

### 3.2.6.1. Formen und Typen, Rohstoff

Die Gesamtzusammensetzung der Knochen- und Geweihindustrie (*Abb. 125–127; Tabelle 24 A, B*) entspricht jener der vorangehenden neo- und äneolithischen Kulturen (*Rulf 1984*): Es überwiegen kleine Artefakte – Ahlen, Meißel, Glätter, Spachteln und (Pfeil?) Spitzen, daneben sind hier von den Geräten noch Kratzer, kleine Messer und Absplisse vorhanden, von den Ziergegenständen Anhänger aus Zähnen und ein durchbohrtes Fingerglied (Phalanx vom Metatarsus eines großen Rindes *Abb. 128: 3*). Im Vergleich mit Homolka und anderen Fundorten ist dieses Typenspektrum jedoch deutlich unvollständig. Unikat ist das Fragment eines ritzierten Gelenkkopfes *Abb. 128: 1*. Solche *Geweihhämmer – Szepter*, mit entsprechender Verzierung und Form, die bereits von mehreren Řivnáč-Fundorten bekannt sind, dienten wahrscheinlich als zeremonielle Waffen bzw. Abzeichen der Macht.

### 3.2.6.2. Befunde

In der Verteilung der Artefakte (*Abb. 129*) besteht zwischen Akropolis (53 St. = 36 %) und Vorburg (94 St. = 64 %) ein beträchtlicher Unterschied, der durch die Akkumulation von nahezu der Hälfte der Artefakte im Raum der Grubenhäuser 21, 22 und 53 auf der Vorburg gegeben ist. Diese gehören zu den Grubenhäusern mit einer Kollektion von mehreren Dutzend Knochen- und Geweihgeräten und Halbfabrikaten, die wir bereits von den Höhen- wie auch Flachsiedlungen kennen (*Pleslová-Štiková 1972; Zápotocký 2006*). Sie werden als *Werkstätten* erachtet, in denen diese Industrie produziert worden ist, oder im Fall von Grubenhaus 22, wo Halbfertigwaren fehlen, wurde Kleidung genäht oder Gegenstände aus Textilien oder Leder gefertigt (*Zápotocká 2004*).

### 3.2.7. Kupfergegenstände

#### 3.2.7.1. Typen, Datierung

Metallgegenstände wurden nur zwei gefunden. Das *Beil Taf. 26: 22* aus Grubenhaus 37 gehört zur Variante Pölschals, Typ Altheim, der relativ lange Zeit in Verwendung war, im älteren und mittleren Äneolithikum (*Dobeš 1989*). Die Datierung in die Zeit der Řivnáč-Besiedlung ist nicht ganz sicher, jedoch mit Rücksicht auf das absolute Übergewicht des Řivnáč-Material auf Denemark höchst wahrscheinlich. Die Hälfte eines *Kupfer(?) Rings (Taf. 43: 9)* stammt aus der 2. Schicht des Silos 41a; nicht analysiert.

Die niedrige Anzahl der Metallgegenstände von Denemark überrascht nicht. Im komplett ausgegrabenen Homolka fehlten sie vollständig und werden auch nicht unter den Funden von Vraný-Certovka erwähnt. Kupferspitzen und Spiralen aus Golddraht, der einzige Goldgegenstand im Zusammenhang der Řivnáč-Kultur, wurde auf Hradištko in Lázně Toušň gefunden (*Spáček 1982; Moucha 1997*). Eine Garnitur von Kupfergegenstände, hergestellt aus ostalpinem Erz mit einer Technik, die an die Erzeugnisse der Badener Kultur erinnert, war Bestandteil des Kisten-grabs aus der Proto-Řivnáč-Stufe in Velvary (*Moucha 1960; Pleslová-Štiková 1993*).

#### 3.2.7.2. Metallographische Analyse (P. Budd)

Beil war aus reinem Kupfer mit Spuren von Arsen und Wismut. Produktionsspuren und Frage der kleinen Härte.

### 3.3. Naturwissenschaftliche Analysen

#### 3.3.1. Pflanzliche Makroreste (V. Čulíková)

Das analysierte Material wurde aus Siedlungsobjekten auf der Akropolis und der Vorburg gehoben, von der Berme in der östlichen Vorburg und von den Befestigungsobjekten (Gräben, Pfostengruben der Palisade); *Tabellen 26–30*. Die Zusammenfassung der Pflanzentaxone von allen Makrofossilien von allen Objekten im untersuchten Fundort findet sich in *Tabelle 25*. Das Artenspektrum ist relativ arm: 15–19 Gräserarten, 14–17 Taxone von Gehölzen, eine Moosart. Nutzpflanzen wurden gezüchtet und gesammelt; Unkraut; Hölzer; Moos.

Proben aus der Verfüllung der Silos haben die Bedeutung von Emmer als der wichtigsten Getreidepflanze der Bewohner der Řivnáč-Siedlung bestätigt. Die Kultur von Emmer erscheint als besonders rein, nahezu ohne Beimischung anderer Getreidearten und mit relativ weniger Unkraut. Die Anwesenheit von Diasporen einiger Süßgräser, zumindest der Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*) und Taumel-Lolch (*Lolium temulentum*), als auch der ältesten Belege für diese Taxone auf den Gebiet Tschechiens, und gleichfalls als Begleiter der Grasgemeinschaften das Gewöhnliche Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) bedeutet einen Beitrag zur Erkenntnis der Geschichte dieser Arten in der Entwicklung der Vegetation in Böhmen.

Die Abhänge und Anhöhen in der Umgebung der Siedlung waren mit Laubbäumen einschließlich Eichen, Ahorn, Linde bewachsen. Es gab hier aber auch lichte Flächen mit lichtliebenden Gehölzen. Von hier stammen wahrscheinlich die gesammelten Waldfrüchte, wie Haselnuss, Himbeeren, Hagebutten, Schlehdorn. Eichen, Ulmen, Ahorn, Weiden und Pappeln standen an den Wasserläufen. Aus der Analyse der Holzkohle geht hervor, dass die analysierbaren Bäume und Sträucher Holz zum Bauen und Ver-

brennen lieferten. Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*) sind Beleg für die schrittweise Anthropisierung des Gebietes.

### 3.3.2. Bodenmorphologische Analyse (L. Smolková)

Proben von Böden und deren Derivaten und Substraten wurden an 16 Stellen entnommen (Grubenhaus 37: Profil F–G, Proben Nr. 1–6; Sonde Nr. 4: Proben Nr. 7, 8; Querprofil und Objekte in den Sektoren EG11–13; Proben Nr. 9–15; Profil der Sonde in den Sektoren E6: Probe Nr. 16). Schlüsse: **1.** Die genetische Auswertung der Lagen Nr. 2, 3, die in den Gräben und Objekten auf der Akropolis erhalten waren, wo sie über teilweise verschütteten Lagen liegen, und **2.** die Lage Nr. 5 in Grubenhaus 37. – **3.** Typologische Bestimmung des Bodens und seiner Substrate vor dem mittleren Graben (Lagen Nr. 9–11). – **4.** Die Charakteristik der Aschelage Nr. 14 vom Boden der Hütte 53. – **5.** Zusammensetzung der unteren Verfüllung des Außengrabens (Lage Nr. 15). – **6.** Korrelation der Bodensedimente (Lagen Nr. 2, 3, 5; 12, 13; 14, 15; 16) mit typologisch adäquaten autochthonen Böden (Lagen Nr. 1; 7, 8; 9–11). – **7.** Aufgrund der mikromorphologischen Analyse der angeführten Bodenhorizonte und Sedimente wurden genetische Schlüsse betreffend der Entwicklungstendenzen der Böden sowie des Gesamtcharakters des Ortes.

### 3.3.3. Phosphatanalyse am Nordrand des Bergsporns von Denemark (A. Majer)

Die Phosphatanalyse wurde auf zwei Flächen durchgeführt, Ziel war es, die Anwesenheit von Siedlungsobjekten größerer Ausmaße im nicht gegrabenen Nordteil des Bergsporns ausfindig zu machen. Der Plan *Abb. 131* zeigt die Lage der Stellen mit anomalem Phosphatgehalt im Boden. *Fläche 1* weist extrem niedrige Phosphatgehalte auf und kann somit als unbesiedelt erachtet werden. Perspektiv erscheint dagegen *Fläche 2* mit mehreren deutlichen Anomalien, deren Größe Grubenhäusern entspricht.

### 3.3.4. Radiokarbonaten

Während der Saisonen 1980–1984 haben wir nach Vereinbarung mit Dr. H. Quitt dem C<sup>14</sup>-Labor in Berlin (Institut für Vor- und Frühgeschichte der DAW) neun Proben zukommen lassen: vier aus den Gräben (Proben Nr. 1, 2, 8, 9), vier aus den Objekten 36, 41 und 41a auf der Akropolis (Nr. 4–7) und eine (Nr. 3) aus Grubenhaus 22 auf der Vorbürg. Nach der Kalibrierung nach dem Oxford-Kalibrierungsprogramm (*Abb. 132, 133*) wurden die Daten in vier Gruppen geteilt:

**1.** Proben Nr. 3–5, 7 aus den Objekten der älteren Řivnáč-Phase und Probe Nr. 8 von der Sohle des Außengrabens. Ihre Datierung in das Intervall 3020/2860–2700/2570 BC (68,2 %) bzw. 3100/2880–2620/2490 BC (95,4 %) entspricht der Zeit der Řivnáč-Besiedlung. Auf denselben Zeithorizont entfällt auch das Datum von Stehelčevce-Homolka (GrN-4065: 4260+/-70 BP, nach der Kalibrierung 3010/2820–2980/2690 BC [68,2 %] bzw. 3090/3030–3060–2620 BC [95,4 %]; Ehrlich – Pleslová-Štiková 1968, 479). Die Radiokarbonaten von Denemark und Homolka ergeben für die mittlere und jüngere Stufe der Řivnáč-Kultur einen Zeitabschnitt etwa vom 30. bis zum 29./28. Jh. v. Chr. (so bereits Neustupný 1969, Fig. 2). Mit Rücksicht auf die Datierung der vorangehenden klassischen Stufe der Badener Kultur (Wild et al. 2001, Tab. 2) kann das Dauern der Řivnáč-Kultur auf zwei bis drei Jahrhunderte geschätzt werden.

**2.** Probe Nr. 6 aus Silo 41 ist um 4–5 Jahrhunderte jünger als die vorangehenden, entspricht also der Kultur der Schnurkeramik und könnte wohl mit deren Bestattungsaktivitäten im Raum der Akropolis in Zusammenhang gebracht werden (*Kap. 4.1*).

**3.** Proben Nr. 2, 9 aus der unteren Schicht des mittleren Grabens mit den Daten 1880/1600–1680/1400 BC (68,2 %) bzw. 1930/1690–1600/1310 BC (95,4 %). Das erste Datum entspricht der Spät-Únětice-Zeit, das zweite ist um etwas jünger. Beide Daten unterstützen den Schluss, dass der mittlere Graben zu dieser Zeit noch offen war (*Kap. 4.2*).

**4.** Die jüngste Probe Nr. 1 stammt aus der unteren Schicht des Außengrabens und lieferte das Datum 110 BC–60 AD (68,2 %) bzw. 200 BC–130 AD (95,4 %). Zusammen mit den beiden vorangehenden Daten deutet es an, dass die Řivnáč-Gräben lange Zeit unverschüttet geblieben sind.

## 3.4. Schluss: Von einer palisadenbefestigten Höhensiedlung zu einer Felsfestung

### 3.4.1. Řivnáč-Kultur, Höhensiedlungen und die Stellung von Denemark im Siedlungsnetz

Die Burgstätte von Denemark bildet eine von 88 Höhensiedlungen in strategischer Lage, deren Netz in einer kleinen oder größeren Dichte das Siedlungsgebiet der Řivnáč-Kultur bedeckte (*Abb. 134*).

Die Řivnáč-Kultur, die nach einer Höhensiedlung auf dem Gipfel Řivnáč bei Roztoky benannt worden ist, stellt eine spezifisch böhmische Kulturgruppe dar, die sich aus der lokalen böhmischen Variante der Badener Kultur entwickelt hat. Es handelt sich um eine der spätdadener Gruppen, auf die an der Wende 4./3. Jahrtausend v. Chr. der Badener Kulturkreis am Ende seiner Existenz zerfallen ist. Eine deutliche Regionalisierung, die diesen Zeitraum kennzeichnet, kam auch in Böhmen durch die Aufteilung des Landes zwischen drei Kulturgruppen zum Ausdruck: Řivnáč in Mittel- und Nordwestböhmen, Cham im Westen und Süden, und Bošáca im Osten.

In der Literatur stoßen wir auf den Begriff „Řivnáč-Kultur“ zum ersten Mal bei J. Axamit (1925). Bis dahin, aber auch später noch, war sie im Konglomerat „nordische Kulturen“, „gemischte äneolithische Gruppen“ bzw. „Ackerbauern der Spätsteinzeit“ enthalten (Buchtela – Niederte 1910; später noch Stocký 1926; Schráníl 1928; Böhm 1941; Filip 1948). Die erste, mehr oder weniger inoffizielle Würdigung erfuhr sie in den 40er Jahren (Žebera 1944). Als eigenständige Kultur wurde sie erst anlässlich der Konferenz zur Chronologie der Urgeschichte in der Tschechoslowakei 1956 anerkannt, was in der Folge vom intensiven Studium des böhmischen Äneolithikums in den 50er und 60er Jahren bestätigt worden ist (E. Pleslová-Štiková 1972b). Für die Bestimmung der zeitlichen Stellung, des Inventars und der Periodisierung der Řivnáč-Kultur trugen damals vor allem die Arbeiten von E. Štiková (1955), E. Neustupný (1956, 1959) und N. Mašek bei (1959; 1961a; 1971). Diese Etappe gipfelte in der Veröffentlichung der Grabung der palisadenbefestigten Höhensiedlung auf Homolka bei Stehelčevce (Ehrlich – Pleslová-Štiková 1968). Die Summe der Erkenntnisse, mit der beide Autoren gearbeitet haben und zu der auch bis dahin unveröffentlichtes Material von weiteren Řivnáč-Fundorten Eingang gefunden hat, war bereits damals so umfangreich, dass sie eine Analyse aller Aspekte der materiellen Kultur einschließlich der Ökofakten ermöglichte. Sie bot auch eine genauere Vorstellung von der Ausdehnung der Ökumene und von der Beziehung zu den Nachbarkulturen. E. Pleslová-Štiková kam noch in einer ganzen Reihe von Arbeiten auf die Řivnáč-Thematik zurück, widmete sich dabei verschiedenen Fragen von den Siedlungsformen und der Periodisierung bis zur Rekonstruktion der ursprünglichen Gestalt des Velvary-Grabs (Pleslová-Štiková 1967; 1971; 1973; 1978; 1981a; 1990; 1992; 1999). Außer Homolka wurden in der Nachkriegszeit auch die Geländebefunde und das Material von einer Reihe von weiteren Řivnáč-Siedlungen behandelt bzw. zumindest zusammenfassend behandelt.

Das Siedlungsgebiet der Řivnáč-Kultur nahm die fruchtbarsten Gebiete der Nordhälfte Böhmens im gleichen Ausmaß wie in der vorangehenden Stufe des klassischen Baden ein. Es gliedert sich auf drei Siedlungsgebiete – den westlichen und östlichen Teil Mittelböhmens, den Nordosten des Landes – und einige Siedlungsenklaven (*Abb. 134*; Anzahl der Fundorte: In den 60er Jahren 170 Fundorte (Ehrlich – Pleslová-Štiková 1968, 201–208, Map 1), gegenwärtig über 250).

Periodisierung und Chronologie (vgl. *Kap. 3.2.2.3; 3.3.4*). Aus dem Gesamtbild der materiellen Kultur, wie sie auch durch die Erkenntnisse von Denemark widerspiegelt, geht klar eine hohe Lebensqualität hervor, die sich auf wirtschaftlichen Wohlstand gründet. Vom Niveau der gesellschaftlichen Organisation zeugt die Dichte und die Anordnung der Siedlungsstruktur, die zu dieser Zeit dem protourbanen Stadium nahe kommt, das wir im mittlereuropäischen Raum ansonsten erst wieder in der Bronzezeit antreffen (Pleslová-Štiková 1990, 198).

Von den Nachbargruppen ist vor allem die enge Beziehung zur Jevišovice-Kultur hervorzuheben (Pleslová-Štiková 1971; Medunová-Benešová 1993; Medunová-Benešová – Vitula 1994; Ruttkay 1995; Krenn-Leeb 2002). Das Inventar beide Kulturen ist eng ver-

wandt. Gegenseitige Beziehungen, die in den Formen und der Verzierung der Gefäße sowie bei der anthropomorphen Plastik (Kap. 3.2.2) von den Höhensiedlungen zu beiden Seiten des böhmisch-mährischen Hochlandes sichtbar ist, wurden mit Zeit immer stärker und gipfelten, was auch von der Keramik von Denemark angedeutet wird, in der Zeit der jüngeren Řivnác-Stufe.

Verwandte Züge verbinden die Řivnác-Kultur mit der südböhmischen Enklave der *Bošáca-Kultur* – auch einer der spätbadener Formationen. Nach Ostböhmen gelangte sie aus Nordmähren und ihr Aufenthalt war hier offensichtlich nicht von langer Dauer, denn wir können wohl schon im Verlauf der mittleren Stufe der Řivnác-Kultur hier mit der Anwesenheit der schlesischen Gruppe der KKA rechnen (Vokolek – Zápotocký 1990). Spuren von der Řivnác-Besiedlung im Land von Pardubice (Blato) sind deshalb jünger als Bošáca (Abb. 142).

Geographisch stand der Řivnác-Kultur die *Cham-Kultur* in West- und Südböhmen nahe, deren Genese auch mit der Badener Kultur in Verbindung gebracht zu werden pflegt (Pleslová-Štiková 1969b; Burger 1988; Bašta – Baštová 1990; Matuschik 1999; Proštrředník 2001). Zwischen ihr und der Řivnác-Kultur liegt eine Grenzzone mit Funde gemischten Charakters (Abb. 134).

Die Kontakte zur **Bernburger Kultur** waren vor dem Eintreffen der KKA offensichtlich ähnlich intensiv wie zur Jevišovice-Kultur. Gegenseitige Kontakte über die Elbe werden durch Řivnác-Formen auf den Siedlungen im Sächsischen Elbeland erwiesen (Behrens 1973; Müller 1990; Torres-Blanco 1994; Beran 1999). Bestimmte Beziehungen müssen auch zum Westen bestanden haben, und zwar zur **Wartberger Kultur** (Petrlík – Zápotocký 1992).

Von spezifischer Bedeutung war die Beziehung zu beiden Gruppen der **Kugelamphorenkultur**, deren Eintreffen nach Böhmen für alle drei heimischen Kulturen – Řivnác, Cham, und Bošáca – offensichtlich fatale Folgen hatte (Pleslová-Štiková 1981a; Neustupný 1982; Dobeš 1998). Ihre Anwesenheit auf Denemark steht mit der Problematik der östlichen, bzw. schlesischen Gruppen im Zusammenhang (Kap. 3.2.2).

Die Beziehung zu den Nachbarkulturen kommt im Inventar der Siedlungen schwach und eher nur lokal zum Ausdruck. Direkte Belege für Fernkontakte gibt es nur ganz wenige (mit Ausnahme der Ausstattung des „Häuptlings“-Grabs von Velvary: Moucha 1960; Pleslová-Štiková 1993). Auf Denemark gehören hierher die Feuersteinbeile, vor allem das Luxusexemplar eines Beils vom polnischen Krziemionek (Abb. 93B: 8), Silix-Spaltindustrie aus Bayern und Klempolen und beide Kupfergegenstände – das Beil und der Ring Abb. 130 (Kap. 3.2.3–4; 3.2.7).

### Höhensiedlungen (Abb. 134)

bilden zusammen mit den Siedlungen in strategischer Lage einen für die Kulturen des älteren und mittleren Äneolithikums charakteristischen Siedlungstyp. Für die Zeit der Řivnác-Kultur sind sie zunächst sogar für den einzigen möglichen Siedlungstyp gehalten worden. Erst die nachkriegszeitlichen Ausgrabungen haben gezeigt, dass daneben auch Flachlandsiedlungen bestanden (Knor 1946). Es wird vorausgesetzt, dass die Höhensiedlungen das Rückgrat der Řivnác-Siedlungsstruktur darstellten, während Siedlungen bzw. Einöden in ihrem Einzugsgebiet an ihrer Versorgung teilhatten (Mašek 1961b; Pleslová-Štiková 1981a). Dieses Modell kann vor allem auf die mittelböhmischen Regionen angewandt werden, wo das Netz der Höhensiedlungen so dicht ist, dass die meisten Flachlandsiedlungen zum Einzugsgebiet irgendeiner Höhensiedlung gehören müssen. Es stellt sich die Frage, ob diese Bezirke tatsächlich als eigenständige sozio-ökonomische Einheiten bestanden oder im Rahmen höherer politischer Einheiten. Unbewiesen ist die Vorstellung über eine sozial-ökonomische Dominanz der Höhensiedlungen. Als Gegenargument kann, zumindest für die Zeit der älteren Stufe, das „Häuptlings“-Grab von Velvary aufgeführt werden, das zeigt, dass die Mitglieder der herrschenden Gesellschaftsschicht auch außerhalb der Höhensiedlungen sesshaft waren. Die Auffassung, die Flachlandsiedlungen seien mit der Zeit in Folge äußerer Bedrohung zugrunde gegangen, und ihre Bewohner hätten sich in palisadenbefestigte Siedlungen zurückgezogen (Pleslová-Štiková 1999, 86) erscheint als wahrscheinlich.

Anzahl der Höhensiedlungen: 88 Fundorte, einschließlich der Siedlungen in strategischer Lage Typ C. Grabungs- und For-

schungsstand. Geographische Verteilung, Lage, Klassifizierung der Höhensiedlungen. Topographische Typen (Zápotocký 2000a). Von 88 Fundorten stehen an erster Stelle Bergsporne des Typs A Ia, b (0,1–0,5 und 0,6–1 ha; 18 Fundorte = 20,5 %), es folgen große Spornanlage (Typ A III – über 2 ha; 12 Fundorte = 13,5 %), spornartige Terrassenvorsprünge (Typ C Ia–c: zungen-, bogen-, inselförmig; 19 Fundorte = 22 %), Geländeblocke und Pseudobergsporne (Typ B; 14 Fundorte = 16 %), Lagen auf den Terrassenecken und -kanten (Typ C II; 7 Fundorte = 8 %), isolierte Berge, Hügel, Berg Rücken und Anhöhen (Typ D; 9 Fundorte = 10 %), Bergsporne des Typs A II (1–2 ha; 2 Fundorte = 2,3 %), den Rest bilden nicht genau bestimmbare Orte des Typs A und C (7 Fundorte = 8 %).

**Bautypen.** Aufgrund der bisherigen Erkenntnisse über die Befestigung und Innenbebauung können die Řivnác-Höhensiedlungen in vier Gruppen aufgeteilt werden: 1. Burgstätten mit einer stärkeren und komplizierteren Befestigung (Mauer, Gräben) und spezifischen Bebauung; 2. Höhensiedlungen mit leichter Befestigung (Palisade, Graben), besiedelt; 3. Dtto. ohne belegte Befestigung; 4. Höhenlagen mit undeutlichen bzw. unsicheren Belegen für Siedlungsaktivitäten. Zur ersten Gruppe gehört die jüngere Bauphase auf Denemark. Zur zweiten neben der älteren Phase von Denemark noch weitere 6 bis 10 Fundorte (Nr. 21, 27, 37?, 38?, 46, 71, 78?, 83, 87?, 88 auf Abb. 134). Die restlichen teilen sich auf die dritte und vierte Gruppe.

Aus *defensiver* und *strategischer Sicht* gehören die Höhensiedlungen zu zwei Gruppen:

(1) „Echte“ *Höhensiedlungen* sind auf natürliche Weise von mindesten drei Seiten geschützt und ihre topographische Lage kann als strategisch bezeichnet werden, oft auch dominant und ermöglicht eine Kontrolle der umliegenden Landschaft: Bergsporne, Geländeblocke und Pseudobergsporne, isolierte Gipfel und Berge, von den Lagen am Rand von Terrassen (C) nur die hohen, mit einer relativen Höhe über 15 m.

(2) *Lagen am Rand von hohen Flussterrassen und Bächen* (= Typ C) mit einer relativen Höhe von 3–15 m stellen Gründungen dar, bei denen die Bezeichnung „Höhensiedlung“ auf den ersten Blick als unbegründet erscheint. Geomorphologisch stehen diese „Höhensiedlungen zweiter Ordnung“ am Übergang zu den Flachlandsiedlungen, von denen sie sich durch eine durch die Naturbedingungen besser geschützte Lage unterscheiden. Die meisten davon befinden sich an der Eger, Elbe und an größeren Bächen, in Landschaften, wo Anlagen der ersten Kategorie fehlen. Im Katalog von R. W. Ehrich und E. Pleslová-Štiková (1968) werden sie als „settlements on high ground with gentle slopes“ bezeichnet, was nicht so ganz treffend ist, da es sich meist um zumindest von einer Seite durch einen hohen Terrassenhang geschützte Lagen handelt. In Mitteleuropa gibt es befestigte Siedlungen in den Lagen von Typ C seit dem Frühäneolithikum (Zápotocký 2000a; Gajda et al. 2002). Von ihrem strategischen Wert zeugt auch, dass auf einer Reihe von ihnen eine Befestigung aus der jüngeren Urgeschichte oder dem Frühmittelalter vorliegt.

Die **Funktion der äneolithischen Siedlungen**, „unserer ältesten Burgstätten“ (Böhm 1946) war in der tschechischen Literatur Gegenstand breit angelegter Diskussionen seit den ersten Entdeckungen und Grabungen (Entwicklung der Auffassungen: Zápotocký 2000a). Bei der Interpretation werden vor allem wirtschaftliche und soziale Gründe in Betracht gezogen (Unterschiede zwischen „reichen“ und „armen“ Gemeinden: Mašek 1961b). Meist wird eine Polyfunktionalität vorausgesetzt (befestigte Verwaltungs-, Handels- und Produktionszentren: Ehrich – Pleslová-Štiková 1968; prosperierenden Gemeinden als Zentren, wo neben dem Tauschhandel auch das kultische und rituelle Leben der breiten Umgebung konzentriert war: Pleiner et al. 1978); Bindung an eine reifere Form gesellschaftlicher Organisation (Pleslová-Štiková 1990). Konstatiert wird die Periodizität ihres Vorkommens, mit der Begründung, dass sie in Zeiten der Konsolidierung gegründet wurden (Šimek 1947/48; Neustupný J. 1969), bzw. in Zeiten, als eine Verteidigungsstrategie mit passiven Mitteln aktuell war (Vencl 1983; Smrč 1991). Vermehrt wird in den letzten Jahren die kultische und zeremonielle Funktion hervorgehoben (Neustupný 1995). Die These, die Höhensiedlungen hätten die Fernwege kontrolliert, wurde für die Řivnác-Zeit von R. Ehrich und E. Pleslová-Štiková (1968) vertreten und stimmt zu einem gewissen Grad auch mit der Lage der Höhensiedlungen im älteren Äneolithikum überein (Zápotocký 2000b).

**Das ostböhmisches Gebiet der Řivnác-Kultur** (Abb. 135; Kap. 3.5). Den Kern dieses Gebietes bildet ein Band von Fundorten zwischen der 200- und 300 m ü. M.-Höhenlinie, die sich auf einer Länge von ca. 50 km vom Šembera-Bach bis in das Land von Čáslav erstreckt. Auffallend dünn ist die Besiedlung des linken Elbeufers im Land von Nymburg und Poděbrady. Östlich des Eisengebirges ist nur noch die Siedlung in Blato bekannt, das eine Siedlungsenklave im Land von Pardubice andeutet. Das isolierte Paar von Höhensiedlungen bei Černé Budy hängt offensichtlich mit den Wegen zwischen dem mittleren Elbeland und Südböhmen zusammen (Bernat – Štědra 2003).

In diesem Raum kennen wir 65 Fundplätze, überwiegend Siedlungen. Hier machen sich mehrere Konzentrationen an den Wasserläufen bemerkbar: Am Šembera-, Kouřimka-, Vrchlice- und Čáslavka-Bach sowie am linken Elbeufer in der Umgebung von Kolín. Das Netz der Fundstellen ist jedoch viel zu dünn, als dass die einzelnen Mikroregionen genauer abgesteckt werden könnten. In allen von ihnen waren auch Höhensiedlungen vorhanden. Eine interessante Erscheinung bilden Paare von Höhensiedlungen (Kouřim, Černé Budy), vgl. entsprechende Beispiele in NW-Böhmen und im Prager Land (Abb. 134). Die Konzentration von Höhensiedlungen, genauso wie Flachsiedlungen in ihrer Nähe, die wir in unserer Region in der Umgebung von Kouřim und Čáslav-Hrádek beobachten, könnten das Ergebnis des Anwachsens von Besiedlung sein, aber auch einer verstärkten Bedrohung, die die Řivnác-Gemeinden dazu veranlasste, in die Nähe von geschützten Orten zu ziehen.

**Denemark im Zusammenhang der Řivnác-Besiedlung des Beckens von Čáslav** (Abb. 136, 137). Geographisch gehört die Burgstätte zur Siedlungsregion des Čáslav-Beckens. Zusammen mit mehreren Flachsiedlungen bildet es eine Mikroregion am Unterlauf des Vrchlice-Flusses. Die zweite Mikroregion zeichnet sich um Čáslav ab, mit dem Hrádek im Zentrum. Einzelfunde von typischen Řivnác-Decheln und Meißeln deuten an, dass die Besiedlung von hier noch ca. 15 km weiter nach SO, in Richtung des frühmittelalterlichen Libice-Weges gereicht haben könnte (Abb. 136).

Das Becken von Čáslav, das einen Ausläufer des mittelböhmischen Elbetallandes darstellt, bildet aus der Sicht der urgeschichtlichen Besiedlung eine Randzone (für das Neolithikum Pavlů – Rulf 1996, Abb. 2, 3; für das Äneolithikum Zápotocký 2002, Abb. 41–46). Trotz einer gewissen Isolation spielte sie aber nicht die Rolle einer Peripherie. Der Kontakt zu Mähren wurde durch Wege aufrecht gehalten, die in etwa denselben Verlauf wie der frühmittelalterliche Libice-Weg und Haberer Steig zeigen (Abb. 137). Im Äneolithikum sind Beleg für gegenseitige Kontakte auf böhmischer Seite die Funde von Felssteingeräten und „Moravismen“ in der alt- und mitteläneolithischen Keramik (so bereits Palliardt 1914), auf mährischer Seite Formen der Řivnác-Keramik, einschließlich der westlichen und östlichen Kugelamphorenkultur (Medunová-Benešová 1977a, b).

Selbst die Burgstätte von Denemark (300,5 m ü. M.) liegt an der Grenze der dauerhaft besiedelten Landschaft und eines nur sporadisch besiedelten Gebiets, das ca. 4 km weiter westlich, an der 400 m-Höhenlinie, bereits in eine „Waldlandschaft“ übergeht (Zonen A, B, E auf Abb. 137). Eine Randstellung nimmt sie auch im Bezug zur Siedlungsmikroregion am Mittellauf des Vrchlice-Baches ein. Von den örtlichen Flachsiedlungen ist sie zwar nur 4 km entfernt, es besteht zwischen ihnen allerdings ein Höhenunterschied von etwa 100 m. Aus der Sicht dieser Siedlungen war die Burgstätte deshalb höher vorgelagert und tief in den Canyon des Vrchlice-Tals. Der Eindruck ihrer Isoliertheit wird auch von der Absenz der Řivnác-Besiedlung im fruchtbaren Einzugsgebiet des Bylanka-Baches unterstützt (Zápotocký 1998b), dessen Südtel naturgemäß das Wirtschaftshinterland der Burgstätte darstellte.

Die Lage der anderen Höhensiedlungen ist ganz anders als bei Denemark. Am markantesten ist dies im Fall des Hrádek in Čáslav, der alle Voraussetzungen für die Rolle eines regionalen Zentrums erfüllt (Zápotocký 1998a). Auch die anderen Höhenfundorte liegen, genauso wie Hrádek, innerhalb des Siedlungsgebiets. Eine Ausnahme bildet in dieser Richtung – neben dem Paar von Höhenlagen bei Černé Budy am Sázava-Fluss – eben nur Denemark. Seine Stellung kann aus siedlungsgeographischer Sicht als marginal und defensiv bezeichnet werden.

### 3.4.2. Baugeschichtliche Entwicklung, Wirtschaft und Gesellschaft

Beschreibung und Analyse des Befundes (Kap. 2; 3.1–3.1.3) haben erwiesen, dass die Leute der Řivnác-Kultur während ihres Aufenthaltes auf der Felssporn über dem Mäander des Vrchlice-Flusses nacheinander zwei funktional und baulich verschiedene Objekte errichteten.

#### Ältere Bauphase – palisadenbefestigte Siedlung mit Vorbürg

In dieser Phase hatte das Areal die Form einer Höhensiedlung aus einer befestigten Akropolis mit einer Fläche von ca. 1100 m<sup>2</sup> und der unbefestigten Vorbürg mit einer Ausdehnung von ca. 3400 m<sup>2</sup>. Die Gesamtfläche der Siedlung war bestimmt nicht größer als ein halbes Hektar (ca. 4500 m<sup>2</sup>); Abb. 59. Näheres zur Baugestalt s. Kap. 2.4 und 3.1.3.

Die Akropolis war von drei Seiten durch eine Palisade mit Gangtor geschützt, der zweite Eingang war ein Seitentor, das den Abstieg zur Westterrasse ermöglichte und von da zum Vrchlice-Fluss als einziger Wasserquelle. Notwendig war auch noch ein Tor an der gegenüberliegenden Seite, das sich jedoch nicht erhalten hat. Die Wohnbebauung bestand aus „echten“ und „seichten“ Grubenhäusern sowie oberirdischen Bauten – schätzungsweise ca. 14–18 Gebäude in unregelmäßigen Reihen. Dazu gehörten 30 Vorratsgruben-Silos (einschließlich eines Doppelsilos), die zur Hälfte um die Behausungen herum angeordnet waren, konzentriert im Freiraum in der Mitte der Akropolis (Abb. 57). Von 13 Heizeinrichtungen befanden sich vier innerhalb der Behausungen, die restlichen gehören zum Typ der Außenöfen in kreisförmigen Gruben mit flacher Sohle oder in Grubenobjekten, auch mit Vorofengrube; Abb. 56. Die Akropolis war von der Vorbürg durch das unbebaute, 20–25 m breite Vorfeld getrennt.

Im Zusammenhang mit der baulichen Entwicklung auf der Akropolis bleibt die Frage offen, ob der älteren Phase nicht eine Phase ohne Palisade vorausging, wie dies vom Grubenhäuser 92 angedeutet wird (Kap. 2.4.2).

Die Bebauung der Vorbürg macht im Unterschied zu jener der Akropolis einen geordneten Eindruck. Von neun Grubenhäusern standen sieben in einem breiten Bogen parallel zur Palisade der Akropolis, die restlichen zwei waren nach Norden vorgelagert. In sechs von ihnen waren die Reste von Heizeinrichtungen (Öfen, Feuerstellen) erhalten, bei Grubenhäuser 53 befanden sich zwei Silos.

Im Bezug zur Behausung und den Vorratsgruben kamen deshalb zwei Modellsituationen zur Anwendung: (a) in dichter Nähe des Hauses eingegrabene Silos – wie bei einer Hälfte von Silos auf der Akropolis und bei Grubenhäuser 53 auf der Vorbürg; (b) Die Silos waren im Freiraum zwischen den Häusern nach Art eines zum Lagern bestimmten Raums konzentriert – wie in der zentralen Partie der Akropolis. Aufgrund der Anzahl der Silos und der Behausungen lässt sich schließen, dass auf der Akropolis, ähnlich wie bei Grubenhäuser 53 auf der Vorbürg, je Behausung mit zwei Silos zu rechnen ist.

Die Gründung der Siedlung entfällt auf die mittlere (klassische) Stufe der Řivnác-Kultur, aufgrund der Radiokarbondatierung etwa in das 30.–29. Jh. v. Chr. (Kap. 3.3.4). Aufgrund der Keramikanalyse hat sie die Zeit der klassischen mittelböhmischen Höhensiedlung bis in die jüngere Stufe der Řivnác-Kultur überlebt (Kap. 3.2.2.2). Die Siedlung dürfte kaum länger als 30–50 Jahre bestanden haben. Wir schließen dies aus der Lebensdauer der Behausungen, der Pfostenhäuser und der Grubenhäuser, die bei Holzbauten dieser Art durchweg mit weniger als 20–40 Jahren veranschlagt wird. Von einer längeren Bestehensdauer könnten die Spuren von Umbauten zeugen, diese wurden jedoch bei den besser erhaltenen Grubenhäusern auf der Vorbürg nicht beobachtet (zweifache Lehmverschmierung des Bodens in Grubenhäuser 21 stellt ein in dieser Richtung zu schwaches Argument dar). Die in das Aushauen der Gruben der Grubenhäuser, der Vorratsgruben und Öfen in den Felsuntergrund der Akropolis investierte Arbeit erweckt jedoch den Eindruck, dass die Bewohner beim Bau der Siedlung mit einem längeren Aufenthalt rechneten.

Mit Denemark vergleichbare Erkenntnisse über die bauliche Entwicklung stehen auch noch bei zwei Řivnác-Fundorten zur Verfügung: von Stehelčevs-Homolka (Ehrich – Pleslová-Štiková 1968; Pleslová-Štiková 1978; 1995), das 1929–31 und 1960–61

gegraben wurde (Abb. 141: 3), und von *Vraný-Čertovka* (Knor 1957; Pleslová-Štiková 1973b; 1981a), in den Jahren 1953–57 (Abb. 141: 4).

Die drei Fundorte **Denemark-ältere Phase – Stehelčevs-Homolka – Vraný-Čertovka** weisen aus der Sicht der Bauentwicklung im Grunde identische Züge auf. Die Möglichkeit, sie wären zunächst unbefestigt gewesen, geschützt nur durch ihre strategische Lage, kann, zumindest was Denemark anlangt, nicht ausgeschlossen werden (Kap. 3.1.3). Verlässlich dokumentiert ist bei allen dreien die befestigte Phase, deren Hauptmerkmale da sind:

1) Ringpalisade mit oder ohne Graben, mit einem oder mehreren Gangtoren und einem oder mehreren Seitentoren für den Zugang zum Wasser;

2) ungeordnete, größenmäßig uniforme Wohnbebauung, bestehend aus oberirdischen Häusern bzw. kleinen, meist rechteckigen seichten Grubenhäusern.

Dieses Baukonzept stellt offensichtlich einen gewissen Standard dar, dem die Bebauung der palisadenbefestigten Siedlungen in der Řivnác- und wohl auch den benachbarten Kulturen unterworfen war, was auch von der Entdeckung typologisch identischer Befestigungen an Fundorten der Bernburger und Chamer Kultur nahegelegt wird (Halle - Dölauer Heide, Hadersbach; Behrens - Schröter 1980; Graser 1999, Abb. 1), Abb. 141: 5.

Drittes Merkmal dieser Kategorie von Siedlungen ist die Existenz von Besiedlung in Form von *Vorburgen* und *Suburbien*. Die erste Variante, Besiedlung des Vorfeldes einer palisadenbefestigten Siedlung, ist verlässlich bei Denemark erwiesen, wo sie in Form einer Reihe von parallel zur Befestigung der Akropolis verlaufenden Grubenhäusern vorliegt. Siedlungsspuren auf weiteren Fundorten deuten jedoch an, dass ein solcher Befund keinen Ausnahmefall darstellt.

Die zweite Variante, Besiedlung in einer Entfernung bis zu 1 km, ist noch häufiger. Bekannt sind auch Situationen, wo in der Nähe einer Höhensiedlung mehrere Siedlungsanlagen bekannt sind, die gemeinsam etwas ähnliches, wie eine Siedlungsagglomeration bilden (in unserem Gebiet: Čáslav-Hrádek, Kourim, Kap. 3.5). Beide Varianten zeugen gleichzeitig von der komplizierten Siedlungsstruktur der Řivnác-Kultur, die mit den Zuständen in der Zeit der jungäolithischen Becherkulturen nicht zu vergleichen ist. Die Entstehung von Bebauung in der Vorburg kann auf mehrfache Weise erklärt werden. Auf Homolka wird die Ausweitung des Siedlungsareals mit einem Anwachsen der Bevölkerungszahl begründet, wobei die Autoren mit der Möglichkeit rechnen, die Neuankömmlinge hätten sich hierher aus Sicherheitsgründen oder aus anderen Gründen von den umliegenden Siedlungen zusammengezogen (Ehrich - Pleslová-Štiková 1968, 123). Im Fall von Denemark scheinen jedoch beide Areale relativ zeitgleich zu sein.

### Wirtschaft und Gesellschaft in der älteren Phase

Natürliches *Wirtschaftshinterland der Siedlung*, ausreichend für die notwendige Ausdehnung der Felder und Weiden, war die mit Braunerde bedeckte Lößebene hinter dem Bergsporn (Abb. 138). Aufgrund der archäobotanischen Proben (Kap. 3.3.1) fand sich in der Umgebung Laubwald mit Eichen, Ahorn, Linden; Nadelbäume fehlten hier. Lichtliebende Arten zeugen von Lichtungen in der Nähe der Siedlung, die Waldfrüchte zur Nahrungsergänzung boten. In der Talsenke des Vrchlice-Baches wuchsen Ulmen, Ahorn, Weiden, Pappeln und Feldahorn. Äste von Birken, Weiden und Haselnuss konnten bei der Konstruktion von Flechtwände und bei der Korbflechten Verwendung gefunden haben, Moos beim Abdichten der Bauten. Alle Arten von Gehölzarten wurden zweifellos auch als Brennstoff genutzt.

Die *Lebensbedingungen* in der Siedlung waren offensichtlich schwieriger als bei Siedlungen im Inneren der Siedlungsökumene. Ihre Grenzlage dürfte jedoch die Sicherheit erhöht haben. Die Nähe der Waldlandschaft bedeutete eine größere Bedrohung für die Felder und für das frei grasende Vieh, in Zeiten der Gefahr erleichterte sie jedoch den Schutz. Besser waren natürlich auch die Bedingungen für die Jagd, was deutlich im Spektrum der verpeisten Tiere zum Ausdruck kommt.

Indikator der *Größe der Gemeinde* ist die Anzahl der Behausungen, die, wie allgemein geschlossen wird, der Anzahl der Familien bzw. Haushalte entsprechen sollte. Wenn wir von insgesamt

23–27 Häusern ausgehen (14–18 auf der Akropolis, 9 auf der Vorburg; Kap. 3.1.3, Abb. 59) und unter der Voraussetzung, dass ein Haus, dessen Wohnfläche hier der Standardgröße eines Řivnác-Hauses von 16–25 m<sup>2</sup> entspricht, das im Durchschnitt von 4–6 Personen bewohnt war, kommen wir auf eine Anzahl von ca. 90–110 bzw. 140–160 Bewohnern. Zum Vergleich: Die Größe der Gemeinde der jüngeren Besiedlungsphase auf Homolka, errechnet aufgrund derselben Bedingungen, war mehr als doppelt (64–65 Häuser, 4–6 Personen pro Haus, 250–415 Bewohner; Ehrich - Pleslová-Štiková 1968, 123).

Die Grundlage der Wirtschaft bildete genauso wie bei den vorausgehenden äneolithischen Kulturen Getreidewirtschaft und Viehhaltung, ergänzt durch Jagd, Fischfang und Sammeln.

Beleg für die *Landwirtschaftsproduktion* sind vor allem Vorratsgruben und Körner aus ihrer Verfüllung, Geräte zum Zerkleinern des Getreides und Sichelsegmente. Es gab hier insgesamt 31 *Vorratsgruben* (Kap. 3.1.2; Abb. 57). Bei einem Durchschnittsvolumen von 7,5–8 hl bewegt sich ihre Gesamtkapazität um 240 hl, was unter der Voraussetzung, dass alles verwahrte Getreide zur Aussaat bestimmt war, bei einer Menge von 3,5 hl pro 1 ha (*Kudrnáč 1958*) zur Aussaat von ca. 60–70 ha gereicht hätte. Für das zum Konsum bestimmte Getreide waren wohl die Vorratsamphoren Typ 74, 75 und der Töpfe 81–83 bestimmt (Kap. 3.2.2). *Getreidekörner* aus mehreren Vorratsgruben (1162 vollständig, 1931 Fragmente) gehören bisher zu den zahlreichsten ihrer Art. Es handelt sich ausschließlich um Emmer mit relativ kleinem Anteil an Unkraut. Bei einer Probe war hier auch kleinkörnige Linse vertreten (Kap. 3.3.2). Die Monokultur von Emmer, bestätigt durch die Funde aus Toušeň-Hradištko (*Opravil 1988*), konnte bei verschlechtertem Klima auch einen Risikofaktor darstellen, der die Existenz der Gemeinde bedrohte. Zeugnis für Pflanzliche Produktion sind auch *Sichelsegmente* und zahlreiche *Reibsteine* (Kap. 3.2.4; 3.2.5; Abb. 124).

*Tierhaltung*. Aufgrund der Analyse von *R. Kyselý* (Kap. 7) ist im osteologischen Material von den domestizierten Säugern am stärksten das Hausrind vertreten, das im Alter zwischen 1 und sechs Jahren geschlachtet wurde, unter den übrigen Arten war das Hausschwein von größerer Bedeutung als Schaf, Ziege ist durch einen einzigen Knochen belegt. Haushund ist nur schwach vorhanden (Hundeskelett in Obj. 124), Bissspuren auf Tierknochen deuten jedoch an, dass Hunde in der Gemeinde frei herumlaufen konnten. Bei den Pferdeknochen ist nicht sicher, ob sie zur wilden oder domestizierten Form gehören. Bei Rind und Schwein ist eine örtliche Kreuzung aus wilder und domestizierter Form nicht ausgeschlossen.

Bei den Tieren wurde neben dem Fleisch auch ihr Fell genutzt, Haut und Milch, aus den Knochen wurden Geräte gefertigt. Ursache für die Absenz hohler Hörner könnte die Produktion von Kleister sein, evtl. auch ihre Verwendung zu rituellen Zwecken. Die Verwendung von Rindern als Zugtiere kann vorausgesetzt werden, die Existenz des Joches ist jedoch osteologisch einwandfrei nicht erwiesen.

Das *Verhältnis zwischen domestizierten und wilden Arten* bewegte sich bei den bestimmaren Knochen etwa im Verhältnis 47 : 53 %, beim Gewicht sogar im Verhältnis 21 : 79 %. Das bedeutet einen beträchtlichen Unterschied zu Homolka, wo das Verhältnis von Haustier zu Wildtier etwa zehn zu eins betrug (*Ambros 1968*). Hausarten überwiegen auch bei zahlenmäßig beschränkten Sammlungen von anderen Řivnác-Fundorten. Dagegen sind die Zahlen der Zusammensetzung des Materials von der Höhensiedlung Jevišovice bei Vysočany – 52,5 : 47,6 % - nahezu identisch (*Medunová-Benešová 1993, 199*). Das Übergewicht von Jagdwild gegenüber den heimischen Arten ist offensichtlich, genauso wie beim nebenliegenden altäneolithischen Cimburk, durch die Nähe zum Wald gegeben.

Von den Aktivitäten außerhalb der Siedlung ist durch Funde *Jagd und Fischfang* dokumentiert. Wie bereits erwähnt, war der Anteil von Wild auf Denemark am höchsten von allen bisher analysierten Řivnác-Fundorten. Von den wilden Säugern wurde gejagt: Ur, Hirsch, Rehbock, Wildschwein, Bär, Dachs, Fischotter, Marder, Hase (dieser war selten, was ein Übergewicht von stark bewaldeter Landschaft andeuten könnte) und Biber (27x häufiger als Hase), unsicher ist Auerochse. Zu den wilden Arten könnte auch das Pferd gehört haben. Von den Vögeln wurden gejagt: Auerhahn,



Rabe-Krähle, unikat ist das Vorkommen von Pelikan (Überflug oder Ehrengeschenk?), und darüber hinaus noch Schildkröte und Grasfrosch. Von den Fischen Bleihe, Barsch und Aal.

Als Nahrung wurde Fleisch aller Arten der belegten Tiere zubereitet, wahrscheinlich auch der Biber, Vögel und Fische. Die Funde von Schenkelknochen des Grasfrosches belegt den Verzehr von Froschschenkeln. Verbrannte Knochen deuten auf das Braten auf offenem Feuer sowie in den Öfen hin, Kochen ist von den Knochen nicht ablesbar. Belegt ist schneiden (tranchieren, Gewinnen von Knochenmark, Säubern der Knochen), etwa 1 % der Knochen ist von Hunden abgeissen.

*Handwerk.* Von der *Keramikproduktion* zeugt eine Deponie von Töpfererde im Objekt 115 am NO-Rand der Akropolis. Dicht daneben, in der Kulturschicht/Fundament des Pfostenbaus 127, wurde ein Klumpen von Tonerde gefunden. Es ist möglich, dass zum Brennen in diesem Raum auch ein Paar von im Freien liegenden Öfen in runden Gruben mit flacher Sohle diente (Obj. 124, 126; Abb. 56). Auch auf Homolka ist die örtliche Produktion durch Klumpen ausgebrannter Töpfererde sowie noch den Fund eines nicht ausgebrannten Gefäßes belegt (Ehrlich – Pleslová-Štiková 1968, 124).

Das einzeln auf der Vorburg stehende Grubenhaus 10 diente als Werkstätte zur *Herstellung von Steingeräten*. Bei der Feuerstelle in der Mitte lag ein stabiler Schleifstein-Polisoir, der auch als Unterlage zum Bohren verwendet worden ist. Weitere Steine mit Schleifflächen lagen verstreut auf dem Boden und auch in der Verfüllung fand sich eine größere Menge an Abfall von Felssteingeräten und Spaltindustrie. Indirekter Beleg für Steinproduktion sind Spilit-Halbfabrikate von Felssteingeräten, konzentriert im Areal der Akropolis und teilweise auch Spilitabspisse und Fragmente (Kap. 3.2.3.2; Abb. 110). Der relativ niedrige Anteil an Abfall bei der Spaltindustrie spricht für eine relativ wenig intensive Produktion (Kap. 3.2.4).

Mit der *Verarbeitung von Textilien oder Leder* hängen zwei Befunde auf der Vorburg zusammen. Bei zwei benachbarten Grubenhäusern auf der Vorburg – Obj. 22, 53 – wurden größere Sammlungen von Knochengeräten gefunden, überwiegend von Aalen und kleinen Meißeln. Grubenhäuser mit Dutzenden von Knochengeräten kennen wir auch von anderen Rívnáč-Fundorten, sowohl Höhen- als auch Flachsiedlungen. Das zahlenmäßige Vorkommen dieser Industrie, auffallend auch bei anderen spätdaneur Gruppen, wird durch den Fortschritt in der Textilproduktion erklärt, die Konzentration von Knochengeräten wiederum durch die Anwesenheit von spezialisierten Werkstätten (Kap. 3.2.6). Mit der Textilproduktion hängen auch Spinnwirtel zusammen, zylinderförmige Spulen und Gewichte (Kap. 3.2.2).

Weitere handwerkliche Tätigkeiten sind indirekt zu erschließen. Die Verarbeitung der Stämme beim Bau der Häuser und der Befestigungsanlagen erforderte *Zimmerarbeiten* in großem Umfang. Unerlässlich war auch feine Arbeit mit Holz beim Herstellen verschiedenster Geräte, Stiele, Speere, Pfeile, Küchengeräte usw., wie sie durch das Übergewicht von Dechseln und Meißeln bei den Felssteingeräten erwiesen wird (Kap. 3.2.3). Evident ist gleichfalls Heimproduktion von *Knochenindustrie*. Das Verhältnis zwischen Geräten und der Anzahl der analysierten Knochen beträgt 0,86–1,2 %, nach dem Gewicht 1,4–1,1 %, in den Grubenhäusern jedoch 21 und 22 steigt es auf 6,1 bzw. 4,9 % an (Kap. 3.2.6). Zu den unentbehrlichen Tätigkeiten gehörte die Gewinnung von *Rohstoffen*, einerseits in der Umgebung der Siedlungen (Holz, Lösserde, Steine, Felsstein für die Schleif- und Reibsteine, Kap. 3.1.2; 3.2.3.2; 3.2.5), andererseits, wie auch bei den Spilit-Halbfertigwaren und dem Silex zur Produktion von Felssteingeräten und Schleifindustrie, durch die Vermittlung von Tauschhandel und Expeditionen in ihre Fund- und Abbaugelände (Kap. 3.2.3; 3.2.4). Verlässliche Belege für Metallgießen stehen noch aus (Kap. 3.2.2, Gruppe 12.8).

*Gesellschaftliche Verhältnisse.* Unregelmäßige Bebauung auf der Akropolis besteht aus Behausungen (soweit aus dem fragmentarische Erhaltungszustand ersichtlich) in etwa derselben Größe. Eine gewisse Ausnahme bildet, was die Lage und den Bauaufwand anlangt, das in den Felsen gehauene Grubenhaus 65 in der Mitte der Südreihe der Behausungen. Diese Umstände, genauso wie die Funde ritueller Gegenstände in seiner Verfüllung und der nächsten Umgebung ermöglichen eine Interpretation als Haus

eines führenden Mitglieds der Gemeinde. Die Bebauung auf der Vorburg, zusammengesetzt lediglich aus seichten Grubenhäusern macht einen einheitlicheren Eindruck. Auffallend ist hier ein Paar von Grubenhäusern in einer gemeinsamen Fundamentgrube (Obj. 21, 22); entsprechende Hauspaare sind auch von Homolka bekannt und können am ehesten durch Verwandtschaft ihrer Bewohner erklärt werden (Ehrlich – Pleslová-Štiková 1968, 162).

Mit *rituellen Aktivitäten* oder mit einem *höheren Gesellschaftsstatus* verbundene Funde sind hier rar. Mit dem religiösen Leben werden meist Keramikformen nichtprofanen Charakters in Zusammenhang gebracht (Kap. 3.2.2): reichverzierte Laibachschalen (9 St.), Schale mit Hohlfuss (1), kleine Hängegefäße (2) und die Trommeln (2?). Am überzeugendsten ist in diesem Zusammenhang ein gynäkomorphes Gefäß mit Teilen des sog. X-Motivs zwischen den Brüsten, teilweise erklärt als Teil der zereemoniellen Bekleidung der Göttin oder Priesterin, was der Interpretation dieser Formen als spezifischer Art von Kultgefäßen entspricht. Der Fund stammt aus Silo Nr. 93, aus einer exponierten Lage am Rand der steilen Felswand des Bergsporns mit Aussicht auf das Tal des Vrchlice-Flusses, das die Vorstellung einer Kultstätte geradezu suggeriert. Von den kleinen Terrakotten ist nichtprofane Bedeutung vor allem den anthropomorphen Plastiken zuzuschreiben (13 St.), Axtbeilmustern (2), innerhalb der Knochenindustrie die Phalanx aus dem Metatarsus irgendeiner Rinderart (Kap. 3.2.6).

Zur Kategorie der *Prestigegegenstände* kann vor allem ein Beil aus gestreiftem Silex gerechnet werden, ein Import aus dem polnischen Weichselgebiet und zugleich das einzige Exemplar seiner Art aus Böhmen, ferner ein Keulenkopf aus Kalkstein, ein verziertes Knochenszepter und ein Kupferbeil – alles offensichtlich nicht zur alltäglichen Verwendung bestimmte Artefakte oder Waffen, die die Anwesenheit höhergestellter Gesellschaftsschicht andeuten (Kap. 3.2.3; 3.2.6; 3.2.7). Während die meisten Gegenstände, die mit rituellen Aktivitäten in Verbindung gebracht werden, mehr oder weniger sicher in den Kontext der älteren Phase gehören, stammen diese vier Exemplare aus sekundären Lagen und könnten deshalb auch aus der jüngeren Siedlungsphase stammen.

Aus der Verteilung beider genannten Gruppen von Artefakten (Abb. 140) geht hervor, dass der Südteil der Akropolis bevorzugt worden ist. Auf der Vorburg wurden sie in der absoluten Mehrzahl der Fälle in der oberen Verfüllung der Gräben gefunden, primär also auch aus dem Areal der Akropolis.

*Beziehung zwischen den Bewohnern der Akropolis und der Vorburg.* Aufgrund der identischen Größe der Häuser und ihrer Ausstattung erscheint es als unwahrscheinlich, dass es hier größere Unterschiede gegeben hätte. Beide Areale waren integrale Bestandteile einer gemeinsamen Siedlungseinheit in etwa mit gleichem Lebensniveau. Auf der Akropolis dürfte allerdings wegen der Palisadenbefestigung die Sicherheitslage besser gewesen sein. Anzeichen für ein höheres gesellschaftliche Niveau der Akropolis sind außer dem Grubenhaus 65 mit den Parametern „Anführer“-Haus ist die bereits erwähnten Konzentration ritueller und Prestigegegenstände.

Ganz vagz sind die Informationen zum *Bestattungsritus*. Menschliche Überreste wurden insgesamt in acht Objekten gefunden (Kyselý, Kap. 7.5.3. *Menschliche Knochen*, Tab. 21). Die meisten davon, 120 von 127, bilden verbrannte Knochen von zwei Individuen, eines Erwachsenen und eines jüngeren, verteilt über alle Schichten des Silo-Paares 41–41a. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich um die Überreste von Brandbestattungen handelt, die ursprünglich in Gefäßen im Inneren der Behausung beigesetzt waren und im Zuge der Beseitigung der Siedlung zerstört wurden. Einzelne Knochen wurden im Außengraben gefunden (1 verbrannt), Silo-Ofen 32 (1 St.), Grubenhaus 65 (2 St.) und in den Öfen 124, 125 und 126 (je 1 St.).

Die palisadenbefestigte Siedlung der älteren Bauphase entspricht also insgesamt jenem Bild, das wir von den Höhensiedlungen der Rívnáč-Kultur bereits aus der Zeit der Grabung auf Homolka bei Stehelčevs und auf Čertovka bei Vrané kennen. Es bildet einen Siedlungstyp, der offensichtlich auch für diese Kultur charakteristisch war. Das archäologische Bild dieser Gemeinde, das diese Siedlung an der Grenze der damaligen Ökumene errichtete, weist nur unscheinbare Anzeichen für eine soziale Stratifi-

zierung auf. Aus wirtschaftlicher Sicht war die Gemeinde unter klimatisch günstigen Bedingungen sicherlich selbstgenügsam. Die Wirtschaft gründete sich auf der Landwirtschaft und der Viehhaltung, ergänzt um häusliche Handwerksproduktion, Jagd, Fischfang und Sammeln von Waldfrüchten. Bei der Versorgung mit Rohstoffen war sie nur vom Felsstein-Splitt abhängig, der für die Produktion von Geräten benötigt wurde. Der Kontakt mit der Kugelamphorenkultur, die von Ostböhmen aus in das ostmittelböhmisches Řivnác-Gebiet infiltrierte, wird durch zahlreiche Fragmente dieser verzierten Keramik erwiesen. Zeugnis der Beziehungen zu Mähren sind Jevišovice-Elemente in der Keramik. Mit Rücksicht auf die Lage der Siedlung erscheint eine Funktion als Zentralort der breiteren Umgebung als unwahrscheinlich. Falls es in der Řivnác-Siedlungsstruktur eine Hierarchie gab, dann hat Hrádek in Čáslav alle Voraussetzungen für eine solche Rolle (*Kap. 3.4.1*).

### Jüngere Bauphase – Burgstätte

Dem Umbau der palisadenbefestigten Siedlung zu einer stark befestigten Burgstätte ging das Stadium der Vorarbeiten voraus, während dessen die vorausgehende Bebauung abgerissen wurde. Die seicht angelegten Grubenhäuser der älteren Bauphase wurden zunächst ausgeräumt, dann verbrannt und ihre Fundamentgruben je nach Bedarf voll oder teilweise in die Trasse der Gräben einkomponiert, die vorkragenden Teile natürlich mit Erde zugeschüttet. Der zeitliche Abstand zwischen beiden Phasen des Umbaus, Zerstörung der palisadenbefestigten Siedlung mit Vorburg und Ausbau der Befestigung, dürfte minimal gewesen sein. Dafür, dass es sich um eine geplante Aktion handelte, spricht der Befund auf der Vorburg, wo die Bauherren zwei von drei Gräben über die Fundamentgruben der älteren seicht angelegten Grubenhäuser führten, und zwar so, um möglichst viel Arbeit bei Eingriffen in den Felsuntergrund zu sparen.

Der Umbau hat den Gesamtcharakter des Bergsporns verändert. Anstelle des vorangehenden zweiteiligen Siedlungsareals, einer befestigten Siedlung mit Vorburg, entstand ein einteiliges Gebilde, eine befestigte Akropolis, die praktisch den ganzen Raum der einstigen Vorburg einnahm; *Abb. 60*, ausführlich zur Baugestalt der jüngeren Phase s. *Kap. 2.4* u. *3.1.3*.

Auf der **Akropolis** wurde die beseitigte ältere Bebauung einschließlich der Palisade von einer Ringmauer auf unregelmäßig rechteckigem Grundriss ersetzt. Erhalten ist sie teilweise in Form eines Walls, in einem Teil mit Fundament in der Vordermauer, teilweise in sekundärer Lage, wie der mächtige Steinschutt auf den Hängen der Akropolis und im inneren und mittleren Graben. Aus den Maßen der Steine lässt sich erschließen, dass sie stellenweise den Charakter einer sog. Kyklopenmauer hatte. Die Lösung des Innenraums ist nicht verlässlich zu rekonstruieren. Von den Grubenobjekten gehören zu dieser Phase mit großer Wahrscheinlichkeit auch die drei großen, in den Felsen gehauenen Grubenhäuser, deren Grundrisse, Tiefe und Bauaufwand geläufiger seichter angelegte Grubenhäuser übertreffen. Einer der Gründe für ihre Datierung in die Řivnác-Zeit liegt in der Parallele zwischen Grubenhäusern 37 in Mauerlinie an der Stirnseite der Akropolis und identisch situierte „Basteien“ in den befestigten Fundorten der Bernburger und Vučedol-Kulturen (*Kap. 3.1.3*; *Abb. 141: 5*). Eine gewisse Analogie zu den Grubenhäusern bezüglich ihrer Größe und Zahl liefert der Befund auf dem grabenbefestigten Fundort der Chamer Kultr in Köfering-Scharwerkbreite (*Osterhaus 1990*, *Abb. 12*).

Die **Befestigung** der Akropolis bestand aus insgesamt sechs Befestigungslinien: Einer Ringmauer, einem Gürtel von drei parallel verlaufenden Gräben, die die Akropolis hufeisenförmig umspannten und zwei Erdwällen zwischen den Gräben. Die schmale Terrasse der östlichen Vorburg, für die Bewohner dadurch von Bedeutung, dass sie von hier zum Wasser hinabsteigen konnten, war von einem Steinwall, vermischt mit einer von der Akropolis hierher gebrachten Kulturschicht, geschützt.

Aufgrund der Keramikanalyse entfällt die jüngere Bauphase in den Verlauf der *jüngeren Stufe der Řivnác-Kultur*, wobei der beträchtliche Unterschied zwischen der Typenzusammensetzung der älteren und jüngeren Phase andeutet, dass es sich um keine kurzfristige Episode handelte (*Kap. 3.2.2.2*). Auf die Möglichkeit, der Bau der Burgstätte wäre unvollendet geblieben, weist der

nicht fertig ausgehobene Außengraben sowie auch der Zustand der Grubenhäuser 34 und 73 hin (*Kap. 2.4.3*; *3.1.3*).

Das **Baukonzept** dieser Phase ist im Grunde vom Konzept der palisadenbefestigten Siedlungen, die durch Homolka bzw. die ältere Bauphase von Denemark vertreten sind, verschieden. Wenn wir in Betracht ziehen, dass alle hier vertretenen Merkmale der Befestigung, d.h. (a) Grabentyp mit flacher Sohle, sog. Sohlgraben, (b) Gürtel von drei parallelen Gräben, (c) Wechsel von zusammenhängenden Gräben und Gräbern mit festen Übergängen – Erdbrücken, (d) Erdwälle, (e) Erdsteinmauer mit Steinvorderseite, (f) rechteckig gebrochene Befestigungslinie, dann stellen wir fest, dass alle in der einen oder anderen Kombination aus ganz Mitteleuropa wenn nicht ab dem Neolithikum, dann sicherlich vom älteren Äneolithikum an gut bekannt sind. Spezifisches Merkmal, vorgegeben von der Form der Akropolis, ist der schmalrechteckige Grundriss der Erdsteinmauer mit Seiteneingang an der kürzeren Eingangsseite. Das wodurch die Baugestalt der Burgstätte damals einzigartig war und war sie auf das Niveau von Befestigungsarchitektur erhebt, ist die Verbindung aller erwähnten Befestigungsmerkmale. So entstand ein Bau, dem die Kraft der Befestigung zusammen mit dem schwer zugänglichen Gelände den Charakter von Felsfestungen verlieh.

Erkenntnisse über das Wirtschafts- und Gesellschaftsleben der Burgstätte sind leider gleich Null; Alles, was diese Aspekte anlangt, hängt hier mit der vorangehenden palisadenbefestigten Phase zusammen.

**Funktion der Burgstätte.** Auch wenn zum Zustand des Innenraums der Akropolis die wenigsten Informationen vorliegen und zudem Indizien vorliegen, dass der Bau nie vollendet worden ist, ist klar, dass es sich um kein übliches Wohnareal handelte. Die Aufteilung in zwei Teile durch eine leichte Palisade mit auffallend breitem Eingang, führt zu der Vorstellung von zwei gegenseitig abgegrenzten Räumen verschiedener Funktion: profan und kultisch. Die Mächtigkeit und Komplexität der Befestigung übersteigt aber offensichtlich die an die Umzäunung von Kultorten gestellten Ansprüche. Gegen eine lediglich auf den symbolischen Aspekt beschränkte Interpretation spricht jedoch auch die Größe des Arbeitsaufwands beim Aushub der Gräben, die meist in den gewachsenen Felsen gehauen wurden. Die Durchführung des ganzen Werkes, das weder in der Kraft noch dem Interesse der Bewohner der hiesigen palisadenbefestigten Siedlung stand, erforderte einerseits eine führende Persönlichkeit (bzw. Gruppe), die über die Beseitigung der älteren Siedlung beschloss und den darauffolgenden Bau plante und organisierte, andererseits eine Arbeitsgemeinschaft, bestehend aus den Mitgliedern einer größeren Anzahl zusammenarbeitender Gemeinschaften.

Das ursprüngliche Vorhaben dürfte in der Errichtung eines Areals bestanden haben, das gleichzeitig geschützt, sozial sowie rituell abgegrenzt wäre. Es dürfte außer der militärischen (Verteidigung, Refugium), sozialen und kultischen auch noch andere Funktionen erfüllt haben, die normaler Weise mit Höhensiedlungen in Verbindung gebracht werden: Verwaltung, Versammlung und Handel. Die Besetzung der Burgstätte war mit Rücksicht auf ihren nichtlandwirtschaftlichen Charakter existenziell von den Siedlungen der örtlichen Mikroregion abhängig, evtl. der breiteren Umgebung. Der Bau der Burgstätte selbst kann mit einer deutlich stratifizierten Gesellschaft in Zusammenhang gebracht werden, an deren Spitze Individuen bzw. Gruppen standen, die über Befugnisse verfügten, die es ermöglichten physisch und zeitlich derart aufwendige Bauten zu errichten. Zeugnis von der Existenz einer höheren „Anführer“-Schicht bereits zur Zeit der älteren Řivnác-Kultur ist das reich ausgestattete Kastengrab von Velvary (*Kap. 3.4.1*) und schwache Spuren ihrer Anwesenheit sind auch im Inventar der Höhensiedlungen zu beobachten (vgl. *oben*). Das Grab von Velvary, in dessen Nähe keine Höhensiedlung gefunden worden ist, bietet gleichzeitig ein Argument gegen die geradlinige Auffassung von der Bindung der führenden Gesellschaftsschicht an das Milieu der Höhensiedlungen.

Eine Burgstätte des Typs Denemark ist weder überraschend noch stellt sie eine Ausnahme dar. Als „Burg“-Architektur, Sitz eines Anführers oder eines Anhängers der führenden Gesellschaftsschicht werden mit Rücksicht auf die mächtige Befestigungsanlage und den beschränkten Innenraum auch die anderen mitteleuropäischen Höhensiedlungen interpretiert, einschließlich

der befestigten Lagen am Rand der hohen Terrassen (z.B. *Petrasch 1989*). Aus dieser Zeit stammt auch die bekannte Burgstätte Vučedol bei Vukovar, die überzeugend als „Häuptlingssitz“ interpretiert ist (*Schmidt 1945, 48*), das portugiesische Zambujal (*Kunst 1998; Matuschik 1999, 1064*) bzw. die mediterranen Steinburgen (*Vencl 1998, 37 s lit.*).

Die Burgstätte von Denemark kann deshalb mit großer Wahrscheinlichkeit als zu einem bestimmten Zweck errichtetes Siedlungsgebilde erachtet werden, das die Funktion eines befestigten Sitzes und eines Kultortes verband. Im Zusammenhang mit der Spätsteinzeit stellt ihr Bau auf unserem Gebiet eine bisher einzigartige Erscheinung dar, die historisch etwa mit einer Konfliktsituation am Ende des mittleren Äneolithikums zusammenhängen könnte, als es in Folge der Verbreitung der Kugelamphorenkultur zur schrittweisen Reduktion des Siedlungsgebietes der Řivnáč-Kultur kommt, die ihren Untergang vorausnimmt. Der nicht vollendete Außengraben und einige weitere Umstände deuten zudem an, dass die Befestigung in geplantem Umfang nicht vollendet wurde; Dieselben Anzeichen für Eile und unvollendete Bauten sind auch bei den Gräben auf Čertovka bei Vrané und bei Homolka bei Stehelčevy präsent. Somit ist die Frage angebracht, ob und wie lange die Burgstätte Zeit hatte ihre Rolle zu erfüllen, für die der Bau bestimmt war. Der Vergleich beider erwähnten Fundorte mit Denemark spiegelt auch das andersartige Schicksal der Höhensiedlungen im Inneren gegenüber denen am Rand der Siedlungssökume: Während Homolka und Čertovka einem Brand zum Opfer fielen, hatten die Řivnáč-Leute in der Umkreis von Denemark noch Zeit, es zu einer stark befestigten Burgstätte umzubauen.

### 3.5. Anhang: Die Řivnáč-Kultur im Ostteil Mittelböhmens

Das Verzeichnis der Řivnáč-Fundorte östlich der Linie Mündung des Jizera-Flusses – Řičany – Benešov (*Abb. 135*). Das Schema des Eintrags und die Abkürzungen sind dieselben wie in der Reihe „Výzkumy v Čechách“. Genauer beschrieben sind die Fundorte aus der Kategorie der Höhensiedlungen und der Siedlungen in strategischer Lage. Erhöhte Aufmerksamkeit wurde Okrouhlik bei Bylany zuteil, Kr. Kolín, dessen Befunde bei der Analyse der Keramik von Denemark verwendet worden sind.

## 4. Der Bergsporn von Denemark in der Vor- und Nach-Řivnáč-Zeit

Außer der befestigten Siedlung wurden bei der Grabung auf dem Bergsporn auch noch die Spuren mehrerer älterer und jüngerer Siedlungsphasen entdeckt, die zugleich einen wertvollen Beitrag zur Geschichte des Landes von Kutná Hora bilden.

### 4.1. Äneolithikum: Trichterbecherkultur, Boleráz-Stufe der Badener Kultur und die Kultur der Schnurkeramik

Die älteste Spur menschlicher Anwesenheit auf dem Bergsporn – wenn wir den neolithischen Schubleistenkeil beiseite lassen – ist Scherbenmaterial vom Charakter der älteren (Baalberger) TBK und der Boleráz-Stufe aus dem älteren und aus dem Anfang des mittleren Äneolithikums (*Abb. 143, 144*). Der Anteil dieses Komplexes übersteigt keine 0,1 % (*Tabelle 9*) der Gesamtzahl der hier gefundenen Keramik. In diese Zeit gehören auch zwei dicknackige Beile vom Typ C1-3 (*Tab. 52: 13; 140: 13*) und eine rundnackige Streitaxt vom Typ RI-1. Räumliche Verteilung (*Abb. 146*). – Der Kultur der Schnurkeramik gehören mit größter Wahrscheinlichkeit 9 Scherben von ca. 4 Bechern an *Abb. 145: 1–8, 12*, die zur II. Fundgruppe der böhmischen Schnurkeramik gehören (*Buchvaldek 1986, 89*). Vielleicht handelt es sich um das Inventar eines oder mehrerer seicht angelegter Gräber unter einem Hügel. Die Besiedlung dieser Kultur im Becken von Čáslav (*Abb. 148*).

### 4.2. Bronzezeit: Únětice- und Knovíz-Kultur

Die Sammlung von ca. 250 Scherben (*Abb. 149, 150*) gehören in die 6. Phase der Únětice-Kultur (Únětice-Věteřov-Horizont: *Moucha 1963*). Räumliche Verteilung (*Abb. 151*). Aufgrund der Lage im Gelände und der Keramik, die den Charakter von gewöhnlichem Siedlungsgeschirr hat, war die Akropolis in der Spät-Únětice-Zeit eine befestigte Höhensiedlung. Von den drei řiv-

náč-zeitlichen Gräben liegen zumindest zwei – der innere und der mittlere – offen und dienen damit ihrem Zweck, wovon auch die folgenden Tatsachen zeugen: (1) Schichtenfolge in der Verfüllung beider Gräben und die starke Beimischung von Únětice-Material in den unteren Schichten des Innengrabens; (2) Der únětice-zeitliche Töpferofen 119 mit einem Vorrat an Töpfererde an der abfallenden Wand des Innengrabens; (3) Radiokarbonaten Nr. 2, 9 aus den unteren Schichten des mittleren Grabens (*Kap. 3.3.4*). Falls die Gräben zu dieser Zeit offen waren, bedeutete dies, dass bis dahin auch die Ringmauer auf der Akropolis stand; in welchem Zustand wissen wir aber nicht (*Kap. 2.4.4*).

Das relativ starke Vorkommen von Siedlungskeramik zeugt von der Besiedlung der Akropolis in der jüngeren Stufe der Knovíz-Kultur (*Abb. 152–154* und Tonringe *Tab. 62:18; 127:15; Tabelle 9*). Die archaisch wirkende zweihenkelige Amphore von „Lausitzer“-Charakter *Abb. 154: 16* und einige Schüsselformen schlagen die Existenz von Lausitz-Siedlungsphasen nicht aus. Dagegen fehlen Indizien für ein Übergreifen in die Spätbronzezeit, d.h. in eine Zeit, als die benachbarte Höhensiedlung Cimburk intensiv besiedelt war. Die räumliche Verteilung (*Abb. 155*) und die Funktion der Burgstätte im Verlauf der Knovíz-Ostkolonisierung.

### 4.3. Spätmittelalter und Neuzeit

Die mittelalterlichen Belege stammen erst aus dem 15./16. Jahrhundert, als in dieses Gebiet der Silberbergbau vordrang. Die Objekte und Herrichtungen des Geländes aus dieser Zeit (*Abb. 158*): 1. Objekt 20 – „Schacht“ auf der Akropolis; 2. Grube in Sonde E-G6 (*Abb. 156: 1–3*) und das Scherbenmaterial von der Oberfläche und von den Planierungsschichten auf der Vorburg; 3. Garten der Mühle, gegraben durch die Kreuzsonde; 4. Wasserwerk, bestehend aus Wasserkanal (Obj. 15) und einem Erd-Stein-Deich (Obj. 128), bestimmt zur Versorgung mit Wasser, das aus dem Vrchlice-Fluss über ein natürliches Gefälle zum Wasserkanal entlang der Ostkante der Vorburg von Denemark nach Norden gelangte, offensichtlich zu der Grube, zu der auch die in den Katasterkarten näher zur Dreieinigkeitskirche gelegene Berghalde gehörte.

**Neuzeitliche Funde und die Frage des Untergangs der urgeschichtlichen Befestigung.** Die Beseitigung der Befestigung aus der jüngeren Řivnáč-Phase muss physisch, zeitlich und finanziell aufwendig gewesen sein. Das Ergebnis wenig effektiv, neben nicht ganz einem halben Hektar Ackerfläche und Wiesen wurde nur noch ein kleines Stück Wald auf der Fläche der östlichen Vorburg gewonnen. Es handelte sich somit um eine insgesamt unrentable Aktion, deren Durchführung wohl kaum in der Kraft des Müllers als des Grundstückseigentümers stand. Der Geländebefund an verschiedenen Stellen der Vorburg und die Funde in den Schuttschichten und in den oberen Schichten der Verfüllung der Gräben, einschließlich der Keramik, des Bronzeknopfes mit französischer Aufschrift und drei Münzen, von denen eine ein Sechskreuzer Franz II. aus dem Jahr 1800 ist (*Abb. 156, 157*), erweisen, dass das Grundstück erst in der Neuzeit verändert wurde, irgendwann zu Anfang des 19. Jh. Es scheint, dass dieses ganze Unternehmen am ehesten eine einmalige Aktion darstellt, die zu einer Zeit realisiert worden ist, als eine größere Anzahl Arbeitskräfte zur Verfügung stand. So könnte z.B. eine militärische Abteilung genutzt worden sein, und dann würden wir eher auf Kriegsgefangene schließen, wobei der erwähnte Knopf (*Abb. 157: 1*) mit Lilien und mit Aufschrift auf der Hinterseite („TRIPLE · DORÉ · A.P · PARIS“) für eine Beziehung zum französischen Raum hindeutet.

### 4.4. Montangeschichtliche Übersicht der Umgebung der Burgstätte Denemark und Cimburk (*J. Bilek*)

Topographie und Ausmaß der Bergbautätigkeit, der Metallverhüttung und der Wasserwirtschaft am Südrand des Reviers von Kutná Hora, die hier vor allem im 13.–16. Jh. verlief. – 4.4.1. Fundorte, die mit dem Silberbergbau und dem Hüttenbetrieb zusammenhängen (*Abb. 159, Fundorte 1–33*). – 4.4.2. Spuren des Bergbaus auf der Burgstätte Denemark – Interpretation.

Deutsch von Tomáš Mařík

## 6. Literatura

- Ambros, C. 1968:*  
Remains of fauna found in the eneolithic settlement on Homolka (1960–1961). In: Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E.: 440–463.
- Axamit, J. 1924:*  
Tetín. Praha.
- Axamit, J. 1932:*  
Badenská keramika v Čechách. Památky archeologické 38, 2–8.
- Bakker, J. A. 1979:*  
The TRB West Group. Amsterdam.
- Bakker, J. A. et al. 1999:*  
*Bakker, J. A. – Kruk, J. – Lanting, J. – Milisauskas, S.:*  
The earliest evidence of wheeled vehicles in Europe and the Near East. *Antiquity* 73/282, 778–790.
- Balcer, B. 1975:*  
Krzemień świeciechowski w kulturze pucharów lejkowatych. PAN.
- Balcer, B. 1983:*  
Wytwórczość narzędzi krzemienych w neolicie ziem Polski. PAN.
- Banner, J. 1956:*  
Die Pécelér Kultur. *Archaeologia Hungaricae* 35. Budapest.
- Bareš, M. – Lička, M. – Růžičková, M. 1982:*  
K technologii neolitické keramiky I. Sborník Národního muzea řada A sv. 30, 137–245.
- Bartoš, M. 2004:*  
Středověké dobývání v Kutné Hoře. *Mediaevalia archaeologica* 6, 157–201.
- Bašta, J. – Bašťová, D. 1990:*  
K otázce osídlení západních Čech v eneolitu a na počátku střední doby bronzové — Zur Frage der Besiedlung Westböhmens im Äneolithikum und am Anfang des mittleren Bronzezeit. *Zprávy Čs. společnosti archeologické – Suppl.* 11, 7–16.
- Behrens, H. 1973:*  
Die Jungsteinzeit im Mittelelbe-Saale-Gebiet. Halle (Saale).
- Behrens, H. – Schröter, E. 1980:*  
Siedlungen und Gräber der Trichterbecherkultur und Schnurkeramik bei Halle (Saale). Berlin.
- Beier, H. J. 1988:*  
Die Kugelamphorenkultur im Mittelelbe-Saale-Gebiet und Altmark. Berlin.
- Benková, I. 2001:*  
Kamenná industrie z Loděnic. Výzkum 1978–1980 — Stone industries from Loděnice. Excavations in 1978–1980. *Archeologie ve středních Čechách* 5, 107–128.
- Beran, J. 1999:*  
Bernburger Kultur. In: Preuss, J. (ed.): *Das Neolithikum in Mitteleuropa*. Weissbach. Band 2, 8–10.
- Beran, J. – Beier, H. J. 1994:*  
Grabfunde der Kugelamphorenkultur und der Fischbecker Gruppe von Dahlen, Ldkr. Stendal. *Vorbericht. Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 76, 37–74.
- Beranová, M. 1965:*  
K otázce používání obilních jam v pravěku — Zur Frage der Benützung der Vorratsgruben in der Vorzeit. *Archeologické rozhledy* 17, 544–548.
- Bernat, J. – Kališ, J. – Štědra, M. 2002:*  
Dvě nově zjištěné opevněné polohy v Sázavě, okr. Benešov — Zwei neuentdeckte befestigte Höhensiedlungen in Sázava, Bez. Benešov. *Archeologie ve středních Čechách* 6, 145–161.
- Bernat, J. – Štědra, M. 2003:*  
Čertova brázda – stará severojižní stezka mezi Labem a Sázavou — Čertova brázda, der alte nordsüdliche Weg zwischen Elbe und Sázava. *Archeologie ve středních Čechách* 7, 349–362.
- Bernat, J. – Štědra, M. 2005:*  
Posázavská hradiště – nové nálezy a poznatky — Die Burgwälle an der Sázava – Neue Funde und Erkenntnisse. *Archeologie ve středních Čechách* 9, 197–225.
- Berounská, M. 1987:*  
Bulavy ve střední Evropě — Keulenköpfe in Mitteleuropa. *Præhistorica* 13, 27–61.
- Bersu, G. 1937:*  
Altheimer Wohnhäuser von Goldberg, OA Neresheim, Württemberg. *Germania* 21, 149–158.
- Bílek, J. 1985:*  
Historický přehled dolování. 1000 let kutnohorského dolování a mincovnictví. Kutná Hora.
- Böhm, J. 1941:*  
Kronika objeveného věku. Praha.
- Böhm, J. 1946:*  
Naše nejstarší města. Praha.
- Böhm, J. 1958:*  
Recenze: R. Turek: Die frühmittelalterlichen Stämmegebiete in Böhmen. *Památky archeologické* 49, 601–607.
- Böhm, J. 1963:*  
Prvobytně pospolná společnost. In: *Československá vlastivěda. Díl II. Dějiny*, sv. 1, kap. I. Praha, 15–105.
- Borkovský, I. 1963:*  
Eneolitická hliněná hlava lišky ze Žalova u Prahy — Die Tonplastik eines Fuchskopfes aus Žalov bei Prag. *Archeologické rozhledy* 15, 247–248.
- Bouzek, J. 1963:*  
Problémy knovízské a milavečské kultury — Problems of the Knovíz and Milavče Cultures. *Sborník Národního muzea v Praze*, řada A, sv. 17, 57–118.
- Bouzek, J. 1969:*  
Východní hranice knovízské kultury. *Acta Mus. Reginaehradensis*, Ser. B11, 17–69.
- Bouzek, J. 1997:*  
Žízeň, mužský svaz, družnictví a pití bez obsluhy či s obsluhou — Drinking self and drinking while being served: „Männerbund“ and „Gefolgschaft“ systems. *Archeologické rozhledy* 49, 323–325.
- Bouzek, J. – Koutecký, D. 1964:*  
Knovízské zásobní jámy — Knovízer Vorratsgruben. *Archeologické rozhledy* 16, 28–42.
- Brandt, K. H. 1967:*  
Studien über steinerne Äxte und Beile der jüngeren Steinzeit und der Stein-Kupferzeit Nordwestdeutschlands. Hildesheim.
- Bubeník, J. 1997:*  
Archeologické prameny k dějinám osídlení Čech v 7. až polovině 9. století. *Katalog nálezů*. Praha.
- Bubeník, J. 2000:*  
K terminologii a problematice rozpoznávání opevněných sídlišť našeho raného středověku — Zu einer Terminologie und Problematik von einem Erkennen der befestigten Siedlungen böhmisches Frühmittelalters. *Archeologie ve středních Čechách* 4, 391–395.
- Budinský, P. 1981:*  
Archeologické nálezy z Lounska a z území mimo Severočeský kraj ve sbírce teplického muzea. *Archeologický výzkum v severních Čechách* 8. Teplice.

- Buchtela, K. – Niederle, L. 1910:*  
Rukověť české archeologie. Praha.
- Buchvaldek, M. 1967:*  
Die Schnurkeramik in Böhmen. Praha.
- Buchvaldek, M. 1982:*  
Katalog šňůrové keramiky v Čechách I. Kolínsko a Kutnohorskó — Die Kataloge der Schnurkeramik in Böhmen I. Die Räume von Kolín und Kutná Hora. *Praehistorica* 10, 9–29.
- Buchvaldek, M. 1986:*  
Kultura se šňůrovou keramikou ve střední Evropě. I. Skupiny mezi Harcem a Bílými Karpatami — Die schnurkeramische Kultur in Mitteleuropa. I. Die Gruppen zwischen dem Harz und den Weissen Karpaten. *Praehistorica* 12.
- Buchvaldek, M. – Strahm, Ch. (eds.) 1992:*  
Die kontinentaleuropäischen Gruppen der Kultur mit Schnurkeramik. Schnurkeramik — Symposium 1990. *Praehistorica* 19.
- Burger, I. 1980:*  
Die chronologische Stellung der Fusschalen in den endneolithischen Kulturgruppen Mittel- und Südosteuropas. In: Spindler, R. (ed.): *Vorzeit zwischen Main und Donau*. Erlanger Forschungen Reihe A, Band 26, 11–44.
- Burger, I. 1988:*  
Die Siedlung der Chamer Gruppe von Dobl, Gemeinde Prutting, Ldkr. Rosenheim, und ihre Stellung im Endneolithikum Mitteleuropas. Fürth/Bayern.
- Ciugudean, H. 1983:*  
Noi piese de plastica antropomorfa apartinind culturii Coțofeni. *Apulum* 21, 49–52.
- Čech, P. – Dobeš, M. (ed.) 2000:*  
Sborník Miroslavu Buchvaldkovi. Most.
- Čermák, K. 1887:*  
Forschungen in der untersten Kulturschicht auf dem Burgwalle Hrádek in Časlau. *Zeitschrift für Ethnologie* 19, 466–480.
- Čermák, K. 1895:*  
Prähistorische und neuere Fundstätten in der Stadt Čáslav und in der nächsten Umgebung. Mitteilungen der k.k. Zentralkommission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst- und Denkmale. Wien NF 21, 157–161.
- Čermák, K. 1904:*  
Výzkumy na Hrádku v Čáslavi. Jubilejní sborník památek čáslavských. Čáslav, 30–63.
- Čermák, K. 1907:*  
Kamenné nástroje na Čáslavsku. *Památky archeologické* 22, 509–520.
- Čermák, K. 1913:*  
Zemské cesty z Moravy do Čech, zvláště Ljubětina a Gabrská a provázející je starožitnosti. *Musejník čáslavský* 1, 14–20.
- Čtverák, V. 1997:*  
Poříčany, okr. Nymburk. Struktura pravěkého a středověkého osídlení. *Archeologie ve středních Čechách* 1, 7–33.
- Čtverák, V. 1998:*  
Poříčany, okr. Kolín. Výzkum na trase plynovodní přípojky — Poříčany, Kolín district — research along the line of a gas main. *Archeologie ve středních Čechách* 2, 81–90.
- Čtverák, V. et al. 2003:*  
Encyklopedie hradišť v Čechách. Praha.
- Čurda, T. 1989:*  
Blato, okr. Pardubice. Výzkumy v Čechách 1986, 1987, 20.
- Dačický z Heslova, M. 1955:*  
Prostpravda. Paměti. Edice Živá díla minulosti, sv. 9. Praha.
- Dinu, M. 1981:*  
Clay models of wheels discovered in copper age cultures of Old Europe mid-fifth millenium BC. *Journal of Indo-European Studies* 9, 1–14.
- Dobeš, M. 1989:*  
Zu den äneolithischen Kupferflachbeilen in Mähren, Böhmen, Polen und in der DDR. *Praehistorica* 15–16, 39–48.
- Dobeš, M. 1995:*  
Sídlištní objekt kultury kulovitých amfor z Kopist, okr. Most — Die Siedlungsgrube der Kugelamphorenkultur aus Kopisty, Bez. Most. In: *Archeologický výzkum v severozápadních Čechách 1982–92*. Most, 111–122.
- Dobeš, M. 1998:*  
Gräber der Kugelamphorenkultur in Nordwestböhmen. *Saarbrücker Studien und Materialien zur Altertumskunde* 6/7, 133–179.
- Drda, P. – Chytráček, M. 1999:*  
Libenice zum Dritten — Libenice napotřetí. *Památky archeologické* 90, 186–206.
- Dvořák, F. 1926–27:*  
Nález únětické kultury na Kolínsku — Funde der Úněticer Kultur aus der Gegend von Kolín. *Památky archeologické* 35, 353–370.
- Dvořák, F. 1931:*  
Nález zvoncové keramiky na Kolínsku a Českosbrodsku — Funde der Glockenbecherkeramik in der Umgebung von Kolín u. Český Brod. *Památky archeologické* 37, 36–45.
- Dvořák, F. 1936:*  
Pravěk Kolínska a Kouřimska. Soupis archeologických památek. Kolín.
- Dvořák, F. 1939:*  
Pravěk rybářské náčiní z nálezů na Kolínsku — Vorge-schichtliche Fischgeräte aus den Funden in der Kolíner Gegend. *Památky archeologické* 41, 127–129.
- Ebbesen, K. 1984:*  
Tragtbaegerkulturens grønstenøkser — Greenstone Axes of the Funnel Beaker Culture. *Kuml*, 113–153.
- Ehrich, R. W. – Pleslová-Štiková, E. 1968:*  
Homolka. An Eneolithic Site in Bohemia. Praha.
- Engelhardt, B. 1996:*  
Ein Erdwerk der Altheimer Kultur von Altdorf. *Das archäol. Jahr in Bayern*, 34–36.
- Fiala, J. 1935:*  
Cimburk, Žlunice, dvůr Dobšovský, rod Dobšů z Rohožova, Šipčí. Kutnohorské příspěvky k dějinám vzdělanosti české 8, 116–136.
- Fiala, J. – Hrala, J. 1957:*  
Nové nálezy z Litoměřicka — Neue Funde im Gebiet von Litoměřice. *Archeologické rozhledy* 9, 453–457.
- Filip, J. 1946:*  
MUDr. František Dvořák (1896–1943). *Památky archeologické* 42, 175–177.
- Filip, J. 1948:*  
Pravěk Československo. Praha.
- Filip, J. – Hrala, J. (eds.) 1998:*  
Enzyklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas. Band III – Addenda. Praha.
- Fischer, U. 1951:*  
Zu den mitteldeutschen Trommeln. *Archaeologia geographica* 2, 98–105.
- Fridrich, J. – Kovářík, J. 1980:*  
Příspěvek k dobývání a zpracování kamenných surovin v eneolitu — Ein Beitrag zur Gewinnung und Bearbeitung steinerer Rohstoffe im Äneolithikum. *Archaeologica Pragensia* 1, 39–54.

- Gohlisch, T. H. – Reisch, L. (eds.) 2001: Die Stellung der endneolithischen Chamer Kultur in ihrem räumlichen und zeitlichen Kontext. Erlangen.
- Gojda, M. (ed.) 2002: Gojda, M. (ed.) – Dreslerová, D. – Foster, P. – Křivánek, R. – Kuna, M. – Vencl, S. – Zápotocký, M.: Velké pravěké ohrazení v Klech (okr. Mělník). Využití nedestruktivních metod výzkumu k poznání nového typu areálu — Das Erdwerk Kly in Mittelböhmen. Auswertung der nichtdestruktiven Methoden zur Erkenntnis eines Siedlungsareal Typus. Archeologické rozhledy 54, 371–430.
- Graser, S. 1999: Das Erdwerk von Hadersbach, Stadt Geiselhöring, Ldkr. Straubing-Bogen. In: Schlichtherle, H. – Strobel, M. (eds.): 49–54.
- Grebe, K. 1962: Gräber der Kugelamphorenkultur aus Ketzin, Kr. Nauen und Brandenburg (Havel) – Neustadt. Veröff. des Museums f. Ur- u. Frühgeschichte Potsdam 1, 16–35.
- Hájek, L. 1968: Kultura zvoncovitých pohárů v Čechách — Die Glockenbecherkultur in Böhmen. Archeologické studijní materiály 5. Praha.
- Hájek, L. – Moucha, V. 1983: Nálezy ze Zámků u Bohnic v Národním muzeu v Praze, I — Die Funde aus der Lage "Zámka" bei Bohnice im Nationalmuseum in Prag, I. Archaeologica Pragensia 4, 19–115.
- Hájek, L. – Moucha, V. 1985: Nálezy ze Zámků u Bohnic v Národním muzeu v Praze, II — Die Funde aus der Lage "Zámka" bei Bohnice im Nationalmuseum in Prag, II. Archaeologica Pragensia 6, 5–76.
- Hájek, L. – Moucha, V. 1986: Nálezy ze Zámků u Bohnic v Národním muzeu v Praze, III — Die Funde aus der Lage "Zámka" bei Bohnice im Nationalmuseum in Prag, III. Archaeologica Pragensia 7, 5–70.
- Hájek, L. – Moucha, V. 1988: Nálezy ze Zámků u Bohnic v Národním muzeu v Praze, IV — Die Funde aus der Lage "Zámka" bei Bohnice im Nationalmuseum in Prag, IV. Archaeologica Pragensia 9, 23–56.
- Hájek, L. – Vlček, E. 1956: Kostrové hroby z Předměřic — Die Skelettgräber von Předměřice. Památky archeologické 47, 1–30.
- Haken, J. 1934: Kutnohorský v době předhistorické. Kutnohorské příspěvky k dějinám vzdělanosti české 8, 52–55.
- Hanuš, B. 1960: Kutnohorský v pravěku. In: Kutnohorský, vlastivědný obraz. Praha, 71–91.
- Hartl, J. 1972: Tatce, okr. Nymburk. Výzkumy v Čechách 1969, 156.
- Hartl, J. 1973: Tatce, okr. Nymburk. Výzkumy v Čechách 1970, 150.
- Hásek, I. 1975: Hrazené osady věteřovského horizontu v Čechách — Umschanzte Siedlungen des Věteřov Horizontes in Böhmen. Časopis Národního muzea 144, 3–4, 105–118.
- Havel, J. 1986: Baba – výšinné sídliště kultury nálevkovitých pohárů v Praze 6-Dejvicích — Baba – eine Höhensiedlung der Trichterbecherkultur in Prag 6-Dejvice. Acta Musei Pragensis 82. Praha.
- Havel, J. – Kovářík, J. 1983: Hromadný nálezy řivnáčské keramiky v Praze 9-Kbelích. Archaeologica Pragensia 4, 129–136.
- Havlice, J. – Hrubý, P. 2002: Betrachtungen über die Burgwälle und Höhensiedlungen am Ende der Frühbronzezeit. In: Chytráček, M. – Michálek, J. – Schmotz, K. (eds.): Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen 11, 42–61.
- Hellich, J. 1914: Žárové hroby mladšího období římského u Piněva blízce Poďěbrad. Památky archeologické 26, 141–150.
- Hibsch, J. E. 1930: Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Graber u. Kosel westl. Böhm. Leipa. Knihovna Státního geologického ústavu ČSR, 12. Praha.
- Höckmann, O. 1990: Frühneolithische Einhegungen in Europa. Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 73, 57–86.
- Hoika, J. 1987: Das Mittelneolithikum zur Zeit der Trichterbecherkultur in Nordostholstein. Neumünster.
- Hoffman, V. – Trdlička, Z. 1967: Nerostné suroviny kutnohorského okresu. In: Sborník Oblastního muzea v Kutné Hoře. B – Řada geologicko-báňská, č. 10–11. Kutná Hora.
- Hoof, D. 1970: Die Steinbeile und Steinäxte im Gebiet des Niederrheins und der Maas. Bonn.
- Horáková Jansová, L. 1933: Prehistorické nálezy v roce 1932. Památky archeologické 39, 90.
- Horáková-Jansová, L. 1951: Eneolitické výšinné sídliště „Malé Kolo“ na střední Vltavě — Station énéolithique de Malé Kolo. Archeologické rozhledy 3, 300–304.
- Hrala, J. 1959: Několik nálezů z Kolínska. Archeologické rozhledy 11, 21–25.
- Hrala, J. 1962: Osada z pozdní doby kamenné v Nymburce. Vlastivědný zpravodaj Polabí 1962, 4–8.
- Hrala, J. 1973: Knovízská kultura ve středních Čechách — Die Knovizer Kultur in Mittelböhmen. Archeologické studijní materiály 11. Praha.
- Hrubý, P. – Chvojka, O. 2002: Výšinné lokality mladší a pozdní doby bronzové v jižních Čechách — Upland sites of the Late and Final Bronze Age in South Bohemia. Archeologické rozhledy 54, 582–624.
- Chytráček, M. – Metlička, M. 2004: Die Höhensiedlungen der Hallstatt- und Latènezeit in Westböhmen. Praha.
- Jakimowicz, R. 1914: Nordická jáma kulturní v Kamýku. Památky archeologické 24, 166–167.
- Janská, E. 1965: Hrad Jana Roháče z Dubé Sión. Sborník Oblastního muzea v Kutné Hoře. A – Řada hist., č. 6–7. Kutná Hora, 5–72, obr. 1–45.
- Jansová, L. 1929: Pravěké osídlení území dnešního polit. okresu čáslavského. In: Birnbaumová, A.: Soupis památek historických a uměleckých v polit. okresu čáslavském. Soupis památek historických a uměleckých v Čechách, sv. 44. Praha, 1–31.

- Jelínek, Z. – Sedláček, Z. 1982:*  
MUDr. František Dvořák – lékař, archeolog a odbojář. Práce muzea v Kolíně 2, 3–20.
- Jiráň, L. 1996:*  
Osídlení Kutnohorska a Čáslavska v období kultur popelníkových polí — Die Besiedlung der Regionen von Kutná Hora und Čáslav in der Zeit der Urnenfelderkultur. Archeologické rozhledy 48, 674–684, 727–728.
- Kalferst, J. – Prostředník, J. 2000:*  
Sídlištní objekt bošácké skupiny z Obědovic (okr. Hradec Králové) — Das Siedlungsobjekt der Bošácer Gruppe aus Obědovice (Kr. Hradec Králové). Archeologické rozhledy 52, 507–515.
- Kalferst, J. – Zápotocký, M. 1991:*  
Sídliště ze staršího období kultury nálevkovitých pohárů u Benátek, okr. Hradec Králové — Siedlung der älteren Trichterbecherkultur bei Benátky, Kreis Hradec Králové. Archeologické rozhledy 43, 376–410.
- Kalicz, N. 1963:*  
Die Pécelér (Badener) Kultur und Anatolien. Budapest.
- Kalicz, N. 2002:*  
Eigenartige anthropomorphe Plastik der kupferzeitlichen Badener Kultur im Karpatenbecken. Budapest Régiszégeti 36, 11–55.
- Kaufmann, D. 2004:*  
Die Ausgrabungen auf der „Schalkenburg“ bei Quenstedt, Ldkr. Mansfelder Land. In: Hänsel, B. – Studeníková, E. (eds.): Zwischen Karpaten und Ägäis. Rahden/Westf., 395–410.
- Klötzerová, M. 1969:*  
Nymburk, okr. týž. Výzkumy v Čechách 1968, 92.
- Knor, A. 1946:*  
Příspěvky k pozdnímu neolitu v Čechách — Contributions to the later stone age in Bohemia. Památky archeologické 42, 144–147.
- Knor, A. 1957:*  
Eneolitická a únětická opevněná osada ve Vraném na Slánsku. Referáty o prac. výsledcích čs. archeologů za r. 1956. Referáty z konference čs. archeologů 1956. Liblice, 51–58.
- Koutecký, D. – Sedláček, Z. 1984:*  
Pohřebiště bylanské kultury v Kolíně — Das Gräberfeld der Bylaner Kultur in Kolín. Památky archeologické 75, 236–293.
- Krákora, B. 1933:*  
Na bylanském hradišti. Povídka z pravěké osady. Praha.
- Krenn-Leeb, A. 2002:*  
Neue Forschungen zum Siedlungswesen der Jevišovice-Kultur in Niederösterreich. In: Kuzma, I. (ed.): Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2001. Nitra, 167–186.
- Kubiena, W. L. 1956:*  
Zur Methodik der Paläopedologie. In: Actes du IV. Congrès International du Quaternaire, Rome – Pise – Aot – Septembre 1953. Roma, 297–305.
- Kubiena, W. L. 1970:*  
Micromorphological Features of Soil Geography. New Brunswick, New Jersey, Rutgers University Press, 254 s.
- Kudrnáč, J. 1953:*  
Pravěká sídliště v Klučově — Habitats préhistoriques à Klučov en Bohême. Archeologické rozhledy 5, 322–327.
- Kudrnáč, J. 1958:*  
Staroslovanské obilnářství v českých zemích — Die altslawische Getreidewirtschaft in den böhmischen Ländern. Památky archeologické 49, 478–498.
- Kudrnáč, J. 1961:*  
Slovanské hradiště v Tismicích u Českého brodu — Slawischer Burgwall in Tismice bei Český Brod. Archeologické rozhledy 13, 492, 509–519.
- Kudrnáč, J. 1963:*  
Vývoj slovanského osídlení mezi pražským Povltavím, Labem, Sázavou a Výrovkou — Die Entwicklung der slawischen Besiedlung zwischen dem Prager Moldaugebiet, der Elbe, Sázava und Výrovka. Památky archeologické 54, 173–224.
- Kudrnáč, J. 1965:*  
Poříčany, okr. Kolín. Výzkumy v Čechách 1964, 35.
- Kudrnáč, J. 1970:*  
Klučov. Staroslovanské hradiště ve středních Čechách — Klučov. Ein altslawischer Burgwall in Mittelböhmen. Praha.
- Kudrnáč, J. 1972:*  
Klučov, okr. Kolín. Výzkumy v Čechách 1969, 50.
- Kudrnáč, J. 1977:*  
Klučov, okr. Kolín. Výzkumy v Čechách 1974, 72.
- Kudrnáč, J. 1981:*  
Klučov, okr. Kolín. Výzkumy v Čechách 1976–7, 58.
- Kudrnáč, J. 1982:*  
Kounice, okr. Nymburk. Výzkumy v Čechách 1978–79, 53.
- Kudrnáč, J. 1984a:*  
Kounice, okr. Nymburk. Výzkumy v Čechách 1980–81, 52.
- Kudrnáč, J. 1984b:*  
Slovanské výšinné sídliště v Kounicích ve vztahu k osídlení v Pošembeří — Die slawische Höhensiedlung in Kounice, Bez. Nymburk. Archeologické rozhledy 36, 279–287.
- Kudrnáč, J. 2002:*  
K vývoji slovanského osídlení v Klučově a v Pošembeří na Českobrodsku v 6.–9. století — Zur Entwicklung der slawischen Besiedlung in Klučov und Šembera-Flussgebiet bei Český Brod im 6.–9. Jahrhundert. Archeologie ve středních Čechách 6, 441–491.
- Kühn, F. 1972:*  
Obilí z halštatské doby z Býčí skály u Adamova, Vědecké práce Zemědělského muzea 12, 9–22.
- Kühn, F. 1980:*  
Botanický rozbor obilí z halštatské doby z Rajhradu. (okr. Brno-venkov), Přehled výzkumů (Archeol. ústav ČSAV Brno) 1977, 43–46.
- Kühn, F. 1981:*  
Rozbory nálezů polních plodin, Přehled výzkumů (Archeol. ústav ČSAV Brno) 1981, 75–79.
- Kuna, M. 1981:*  
Zur neolithischen und äneolithischen Kupferverarbeitung im Gebiet Jugoslawiens. Godišnjak Sarajevo 19, Sonderabdruck, S. 1–81, Taf. 1–27.
- Kunst, M. 1998:*  
Waren die „Schmiede“ in der portugiesischen Kupferzeit gleichzeitig auch die Elite? In: Fritsch, B. et al. (ed.): Tradition und Innovation. Rahden/Westf., 540–551.
- Lehečková, E. 1969:*  
Kutná Hora, okr. Kutná Hora. Výzkumy v Čechách – 1968, 66.
- Lehečková, E. 1972:*  
Kutná Hora, „Cimburk“. Výzkumy v Čechách – 1969, 65.
- Leminger, E. 1886:*  
Hradiště nad mlýnem Cimburkem u Kutné Hory. Památky archeologické 13, 241–254.
- Leminger, E. 1935:*  
Kutnohorská doba praehistorické (s dodatkem J. Hakena). Kutnohorské příspěvky k dějinám vzdělanosti české 8/1, 16–21.



*Lička, M. – Bareš, M. 1979:*

Antropomorfní nádoba lengyelské kultury z objektu č. VI/30 z Buštěhradu, okr. Kladno. Příspěvek k exaktnímu studiu neolitické keramiky — Das anthropomorphe Gefäß der Lengyel-Kultur aus dem Objekt Nr. VI/30 aus Buštěhrad (Bezirk Kladno). Ein Beitrag zu dem exakten Studium der neolithischen Keramik. Sborník Národního muzea v Praze, řada A, sv. 33, č. 2–3.

*Ložek, V. 1973:*

Příroda ve čtvrtohorách. Praha: Academia, 372 s.

*Maier, R. A. 1962:*

Neolithische Tierknochen-Idole und Tierknochen-Anhänger Europas. 42. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission, 171–305.

*Majer, A. 1984:*

Relativní metoda fosfátové půdní analýzy — The relative method of phosphate analysis of soil. Archeologické rozhledy 36, 297–313.

*Majer, J. 1998:*

Přírodní podmínky. In: *Pavlu, I.*: 204–206.

*Makkay, J. 1962:*

Die balkanischen, sog. kopflosen Idole. Ihr Ursprung und ihre Erklärung. Acta Archaeologica Acad. Scient. Hung. 14, 1–24.

*Malina, J. a kol. 1976:*

Čáslav. Vývoj životního prostředí. Brno.

*Malkovský, M. – Vencl, S. 1995:*

Quartzites of north-west Bohemia as Stone age raw materials: environs of the towns of Most and Kadaň. Czech Republic — Křemence SZ Čech jako suroviny doby kamenné: Mostecko, Kadaňsko. Památky archeologické 86, 5–37.

*Mašek, N. 1954:*

Neolitické bubny v Čechách a na Moravě. Archeologické rozhledy 6, 640, 649–658.

*Mašek, N. 1960:*

K otázce řivnáčské kultury — Zur Frage der Řivnáč-Kultur. Acta Universitatis Carolinae 1960, Philisophica et historica 3. Praha, 69–78.

*Mašek, N. 1961a:*

Die Řivnáč-Gruppe in Böhmen und ihre chronologische Stellung. In: *L'Europe à la fin de l'âge de la pierre*. Prague – Liblice – Brno 1959, 327–335.

*Mašek, N. 1961b:*

Příspěvky k poznání hospodářských a společenských poměrů mladší fáze eneolitu v Čechách — Beitrag zum Verständnis der wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse in der jüngeren Phase des Äneolithikums in Böhmen. Památky archeologické 52, 124–131.

*Mašek, N. 1971:*

Pražská výšinná sídliště pozdní doby kamenné — Prager Höhengiedlungen der Spätsteinzeit. Acta Musei Pragensis 71. Praha.

*Matuschik, I. 1991:*

Grabenwerke des Spätneolithikums in Süddeutschland. Fundberichte aus Baden-Württemberg 16, 27–55.

*Matuschik, I. 1992:*

Die Chamer Kultur Bayerns und ihre Synchronisation mit den östlich und südöstlich benachbarten Kulturen. Studia Praehistorica 11–12, 200–220.

*Matuschik, I. 1999a:*

Riekofen und die Chamer Kultur Bayerns. In: *Schlichtherle, H. – Strobel, M. (eds.)*: 69–95.

*Matuschik, I. 1999b:*

Recenze: N. H. Andersen: The Sarup Enclosures, Fundberichte aus Baden-Württemberg 23, 1051–1068.

*Medunová-Benešová, A. 1972:*

Jevišovice-Starý Zámek. Schicht B – Katalog der Funde. Fontes Archaeologiae Moravicae 6, Brno.

*Medunová-Benešová, A. 1977a:*

Jevišovická kultura na jihozápadní Moravě — Jevišovice-Kultur in Südwestmähren. Studie Archeologického ústavu ČSAV v Brně sv. 5, č.3.

*Medunová-Benešová, A. 1977b:*

„Palliardiho hradisko“ eine äneolithische Höhengiedlung bei Vysočany, Bez. Znojmo. Katalog der Funde. Fontes Archaeologiae Moravicae 9, Brno.

*Medunová-Benešová, A. 1993:*

Jevišovická kultura. In: *Podborský, V. (ed.)*: 191–200.

*Medunová-Benešová, A. – Vitula, P. 1994:*

Siedlung der Jevišovice-Kultur in Brno-Starý Lískovec. Fontes Archaeologiae Moravicae 22.

*Měřínský, Z. 1988:*

Počátky osídlení Brtnicka a nejstarší dějiny obce. In: *Janák, J. et al.*: Dějiny Brtnicka a připojených obcí. Brno, 13–49.

*Montelius, O. 1874:*

Sur les différents types haches en silex suédoises. In: Congrès Internat. d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques, Stockholm 1874 (1986).

*Motyková, K. 2003a:*

Lysá nad Labem, okr. Nymburk. Výzkumy v Čechách 2001, 134.

*Motyková, K. 2003b:*

Nymburk, okr. Nymburk. Výzkumy v Čechách 2001, 165.

*Motyková, K. 2004:*

Nymburk, okr. Nymburk. Výzkumy v Čechách 2002, 164.

*Motyková, K. – Sedláček, Z. 2001:*

Archeologické výzkumy na Nymbursku v roce 2000. Středočeský vlastivědný sborník 19, 99–106.

*Motyková, K. – Zápotocký, M. 2002:*

Eneolitická sídliště (KNP, badenská k.) v poloze „Na vrších“ u Mlékojed, okr. Mělník — Die äneolithischen Siedlungen (TBK, Badener Kultur) in der Flur „Na vrších“ in Mlékojedy, Bez. Mělník. Archeologie ve středních Čechách 6, 113–132.

*Moucha, V. 1960:*

Příspěvek k datování velvaského hrobu — Beitrag zur Datierung des Grabes von Velvary. Archeologické rozhledy 12, 465–476.

*Moucha, V. 1963:*

Die Periodisierung der Úněticer Kultur in Böhmen. Sborník Čs. společnosti archeologické 3, 9–60.

*Moucha, V. 1970:*

Příspěvek k poznání eneolitických kamenných sekeromlatů v Čechách — Beitrag zur Kenntnis der äneolithischen Steinhammeräxte Böhmens. Archeologické rozhledy 22, 678–688.

*Moucha, V. 1997:*

Gold der Kupferzeit. In: *Lehrberger, G. – Fridrich, J. – Gebhard, R. – Hrala, J. (eds.)*: Das prähistorische Gold in Bayern, Böhmen und Mähren: Herkunft – Technologie – Funde. Praha, 141–148.

*Moucha, V. 2005:*

Hortfunde der frühen Bronzezeit in Böhmen. Praha.

*Moucha, V. – Smetánka, Z. 1964:*

Revizní výzkum na čáslavském Hrádku — Revisionsforschungen am „Hrádek“ bei Čáslav. Archeologické rozhledy 16, 646–654.

*Müller, S. 1888:*

Ordning af Danmarks Oldsager I. København.

- Müller, D. W. 1990:  
Befestigte Siedlungen der Bernburger Kultur — Typen und Verbreitung. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 73, 271–286.
- Müller-Beck, H. 1965:  
Seeberg, Burgäschisee-Süd: Holzgeräte und Holzarbeiten. *Acta Bernensia* II-5. Bern.
- Nagel, E. 2001:  
Die Siedlung der Chamer Kultur von Köfering-„Kelleräcker II“, Ldkr. Regensburg. In: *Gohlisch, T. H. – Reisch, L. (eds.):* 3–9.
- Němejcová-Pavůvková, V. 1991:  
Typologické otázky der relativen und absoluten Chronologie der Badener Kultur. *Slovenská archeológia* 39, 59–90.
- Němejcová-Pavůvková, V. – Bárta, J. 1977:  
Äneolithische Siedlung der Boleráz-Gruppe in Radošíná. *Slovenská archeológia* 25, 433–448.
- Neustupný, E. 1959:  
Zur Entstehung der Kultur mit kannelierten Keramik. *Slovenská archeológia* 7, 260–284.
- Neustupný, E. 1966:  
K mladšímu eneolitu v Karpatské kotlině — Zum jüngeren Äneolithikum im Karpatenbecken. *Slovenská archeológia* 14, 77–96.
- Neustupný, E. 1969:  
Absolute chronology of the Neolithic and Eneolithic periods in Central and South-East Europe II. *Archeologické rozhledy* 21, 783–810.
- Neustupný, E. 1973:  
Die Badener Kultur. In: *Chropovský, B. (ed.):* Symposium über die Entstehung und Chronologie der Badener Kultur 1969. Nitra, 317–352.
- Neustupný, E. 1981a:  
Zachování kostí z pravěkých sídlišť — Destruction of bones in prehistoric sites. *Archeologické rozhledy* 33, 154–165.
- Neustupný, E. 1981b:  
Das Äneolithikum Mitteleuropas. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 63, 77–187.
- Neustupný, E. 1982:  
Prehistoric migrations by infiltration — Infiltracija kak forma drevnich migracij. *Archeologické rozhledy* 34, 278–293.
- Neustupný, E. 1984:  
The Bell Beaker culture in East-Central Europe. In: *L'âge du cuivre européen. Civilisation à vases campaniformes*. Paris, 107–118.
- Neustupný, E. 1987:  
Pravěká eroze a akumulace v oblasti Lužického potoka — Prehistoric erosion and accumulation in the Lužice brook basin. *Archeologické rozhledy* 39, 629–643.
- Neustupný, E. 1988:  
Nástroje z pravěkých dolů na křemenc v Tušimicích — Tools from prehistoric quartzite mines at Tušimice. *Slovenská archeológia* 36, 291–298.
- Neustupný, E. 1995:  
The significance of facts. *Journal of European Archaeology* 3: 1, 189–212.
- Neustupný, E. 1996:  
Poznámky k pravěké sídlištní keramice — Notes on prehistoric pottery. *Archeologické rozhledy* 48, 490–509.
- Neustupný, E. 2001:  
Grundzüge der Bevölkerungsgeschichte Böhmens im Äneolithikum. In: *Lippert, A. et al.: Mensch und Umwelt während des Neolithikums und der Frühbronzezeit in Mitteleuropa. Rahden/Westf.*, 119–125.
- Neustupný, E. – Neustupný, J. 1960:  
Nástin pravěkých dějin Československa. *Sborník Národního muzea v Praze, řada A*, sv. 14, 95–221.
- Neustupný, J. 1941:  
Gehörnte Idole und Henkel der jüngeren Steinzeit aus Böhmen. *Altböhen und Altmähren* 1, 139–152.
- Neustupný, J. 1956:  
Studie o eneolitické plastice. *Sborník NM (Acta Musei Nationalis Pragae)*, X-A.
- Neustupný, J. 1969:  
Zu den urgeschichtlichen Vorformen des Städtewesens. *Siedlung, Burg und Stadt*. DAW Berlin, *Schriften der Sektion für Ur- und Frühgeschichte*, Band 25, 26–41.
- Nielsen, P. O. 1979:  
De tyknakkede flintøkserns kronologi — Zur Chronologie der dicknackigen Flintbeile. *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie* 1977, 5–71.
- Nohejlová-Prátová, E. (ed.) 1955:  
Nálezy mincí v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. I. Praha.
- Novotná, M. – Štefanovičová, T. 1958:  
Výšinné sídliště vo Velké Lomnici a osídlení kanelovanou kulturou na Spiši — Eine Höhensiedlung mit kannelierter Kultur in Velká Lomnica. *Sborník fil. fakulty Univ. Komenškého – Hist.* 9, č. 80, 267–290.
- Novotný, B. 1955:  
Slavónska kultura v Československu — Slawonische Kultur in der Tschechoslowakei. *Slovenská archeológia* 3, 5–69.
- Novotný, B. 1981:  
Zur Idolatrie der Badener Kultur in der Slowakei. *Slovenská archeológia* 29, 131–138.
- Opravil, E. 1988:  
Archeobotanické nálezy ze středočeského kraje. *Bohemia Centralis*. Praha, 17, 7–19.
- Osterhaus, U. 1990:  
Eine kreisförmige endneolithische Anlage aus Köfering, „Scharwerkbreire“. *Das archäol. Jahr in Bayern* 1990, 38–40.
- Ottaway, B. 1990:  
Eine befestigte Siedlung der Chamer Kultur im Isartal. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 73, 415–425.
- Pallardi, J. 1914:  
Archeologický význam nejspodnějších vrstev na Hrádku u Čáslavi. *Jubilejní musejník čáslavský* 2, 33–36.
- Pavelčík, J. 1967:  
Kultura s kanelovanou keramikou a skupina bošáckého typu. *Zprávy čs. společnosti archeologické* 9, seš. 2–3.
- Pavelčík, J. 1981:  
Keramik der Bošáca-Gruppe in Mähren. *Slovenská archeológia* 29, 157–162.
- Pavelčík, J. 1982:  
Drobné terrakoty z Hlinska u Lipníku (okr. Přerov) I — Kleine Terrakotten aus Hlinsko bei Lipník (Bez. Přerov) II. *Památky archeologické* 73, 261–292.
- Pavelčík, J. 1983:  
Drobné terrakoty z Hlinska u Lipníka (okr. Přerov) II — Kleine Terrakotten aus Hlinsko bei Lipník (Bez. Přerov) II. *Památky archeologické* 74, 295–315.
- Pavelčík, J. 1989:  
Kostěné, parohové a měděné předměty z Hlinska u Lipníka n. Bečvou (okr. Přerov) — Knochen-, Geweih- und Kupfergegenstände aus Hlinsko bei Lipník a.d. Bečva (Bez. Přerov). *Památky archeologické* 80, 241–281.

- Pavelčík, J. 1992:*  
Keramika páteho sídelního horizontu z výšinné osady v Hlinsku u Lipníku nad Bečvou — Die Keramik des fünften Siedlungshorizontes auf der Höhensiedlung in Hlinsko bei Lipník nad Bečvou. *Slovenská archeológia* 40, 29–46
- Pavelčík, J. 1993:*  
Kultura kulovitých amfor. In: *Podborský, V. (ed.):* 190–191.
- Pavelčík, J. 1995:*  
Eine befestigte Höhensiedlung der Badener Kultur von Hlinsko bei Lipník nad Bečvou. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 77, 121–158.
- Pavů, I. 1975:*  
Kutná Hora, okr. Kutná Hora. Výzkumy v Čechách 1971, 68–69.
- Pavů, I. 1998:*  
Minulost a přítomnost archeologie v muzeu. Neolitické sídliště v Močovicích u Čáslavě — Past and present methods of archaeology in museum and the neolithic site of Močovice near Čáslav. Praha.
- Pavů, I. 2000:*  
Life on a Neolithic Site. Bylany – Situational Analysis of Artefacts. Praha.
- Pavů, I. – Rulř, J. 1996:*  
Nejstarší zemědělcí na Kutnohorsku a Čáslavsku — Frühe Bauern in der Region von Kutná Hora und Čáslav. *Archeologické rozhledy* 48, 643–673, 725.
- Pavů, I. – Rulř, J. – Zápotocká, M. 1995:*  
Bylany Rondel. Model of the Neolithic site. *Praehistorica Archaeologica Bohemica* 1995. Památky archeologické – Supplementum 3, 7–123.
- Pavů, I. – Zápotocká, M. 1983:*  
Bylany. Katalog: Sekce A – díl I. Výzkum 1953–1967. Praha.
- Peška, J. 1999:*  
K vybraným problémům relativní chronologie v období mladého a pozdního eneolitu — Zu einigen ausgewählten Problemen der relativen Chronologie in der Periode des Jung- und Späteneolithikums Mährens. *Pravěk NŘ* 9, 243–268.
- Peška, J. 2002:*  
Vybrané formy eneolitických pásových zápon v Evropě — Die ausgewählten Formen der äneolithischen Gürtelhaken in Europa. In: Cheben, I. – Kuzma, I. (eds.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín*. Nitra, 259–280.
- Petrasch, J. 1986:*  
Typologie und Funktion neolithischer Öfen in Mittel- und Südosteuropa. *Acta Praehistorica et Archaeologica* 18, 33–83.
- Petrasch, J. 1989:*  
Das Altheimer Erdwerk bei Alkofen, Gem. Bad Aggbach, Lkr. Kelheim. *Ber. Bayer. Bodendenkmalpflege* 26/27, 33–80.
- Petrbok, J. 1993:*  
Bobři v nordické kultuře z Okrouhlíku u Bylan. *Právo lidu* ze dne 5. 10. 1933 (archiv ARÚ čj. 284039).
- Petrlík, J. – Zápotocký, M. 1992:*  
Horka u Kučlína, okr. Teplice – nové pravěké výšinné sídliště v Podkrušnohoří — Horka bei Kučlín, Kr. Teplice – eine neue prähistorische Höhensiedlung im Erzgebirgsvorland. *Archeologické rozhledy* 44, 10–28.
- Píč, J. L. 1890–92:*  
Archeologický výzkum ve středních Čechách. *Památky archeologické* 15, 353–382.
- Píč, J. L. 1893–95:*  
Archeologický výzkum ve středních Čechách. *Památky archeologické* 16, 329–362.
- Píč, J. L. 1896–97:*  
Archeologický výzkum ve středních Čechách. *Památky archeologické* 17, 367–410.
- Píč, J. L. 1899:*  
Starožitnosti země české. Díl I, svazek 1. Čechy předhistorické. Praha.
- Píč, J. L. 1907:*  
Z výzkumu našich hradišť. *Památky archeologické* 22, 519–532.
- Píč, J. L. 1909:*  
Starožitnosti země české. Díl III, svazek 1. Čechy za doby knížecí. Praha.
- Píč, J. L. 1910:*  
Nové hroby se zvoncovitými nádobami. *Památky archeologické* 24, 1–8.
- Pleiner, R. – Rybová, A. (eds.) 1978:*  
Pravěké dějiny Čech. Praha.
- Pleinerová, I. 1961:*  
Hliněná plastika ze starší doby bronzové v Čechách — Die Tonplastik der älteren Bronzezeit in Böhmen. *Památky archeologické* 52, 177–185.
- Pleinerová, I. 2000:*  
Die altslawischen Dörfer von Březno bei Louny. Praha – Louny.
- Pleinerová, I. – Hrala, J. 1988:*  
Březno. Osada lidu knovízské kultury v severozápadních Čechách — Die Siedlung des Volkes mit Knovizer Kultur in Nordwestböhmen. Ústí n. Lab.
- Pleinerová, I. – Zápotocký, M. 1999:*  
Polozemnice z období řivnáčské kultury v Březně u Loun — Grubenhaus der Rivenáč-Kultur in Březno bei Louny. *Archeologické rozhledy* 51, 280–299.
- Pleslová, E. – Vávra, M. 1987:*  
Kounice, okr. Nymburk. Výzkumy v Čechách 1984–85, 86.
- Pleslová-Štiková, E. 1967:*  
Zu Fragen der Beziehungen zwischen Mitteldeutschland und Böhmen im jüngeren Äneolithikum. *Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege* 16/17, 27–58.
- Pleslová-Štiková, E. 1969a:*  
Nová eneolitická výšinná sídliště v západních a jižních Čechách — Neue äneolithische Höhensiedlung in West- und Südböhmen. *Archeologické rozhledy* 21, 69–94.
- Pleslová-Štiková, E. 1969b:*  
Die Beziehungen zwischen Bayern und Westböhmen im Äneolithikum. *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 34, 1–29.
- Pleslová-Štiková, E. 1971:*  
Poznámky k otázce synchronizace kultur jevišovické a řivnáčské — Beiträge zur Synchronisation der Jevišovicer und Rivenáč-Kultur. *Sborník prací filosofické fakulty brněnské univerzity E* 16, 85–88.
- Pleslová-Štiková, E. 1972a:*  
Hospodářský a společenský vývoj středoevropského eneolitu — Die sozialökonomische Entwicklung des mitteleuropäischen Äneolithikums. *Zprávy Čs. společnosti archeologické* 14, seš. 3–5.
- Pleslová-Štiková, E. 1972b:*  
Eneolitické osídlení v Lysolajích u Prahy (s příspěvkem B. Soudského: Výzkum v r. 1953) — Die äneolithische Besiedlung in Lysolaje bei Prag (mit einem Beitrag B. Soudskýs: Die Ausgrabung 1953). *Památky archeologické* 63, 3–141.
- Pleslová-Štiková, E. 1973:*  
Die Kultur mit kannelierter Keramik in Böhmen. In: *Chro-*

- povský, B. (ed.): Symposium über die Entstehung und Chronologie der Badener Kultur 1969. Nitra, 393–425.
- Pleslová-Štiková, E. 1978:*  
Kultura kanelované keramiky v Čechách. Řivnáčská kultura. Chamská kultura v Čechách. In: *Pleiner, R. – Rybová, A. (eds.): 247–262, 269–277.*
- Pleslová-Štiková, E. 1981a:*  
Chronologie und Siedlungsformen der Řivnáč-Kultur und Kugelamphorenkultur Böhmens. *Jahresschrift für mitteleuropäische Vorgeschichte* 63, 159–171.
- Pleslová-Štiková, E. 1981b:*  
Mužský u Mnichova Hradiště: pravěká skalní pevnost — Der Mužský bei Mnichovo Hradiště — eine prähistorische Felsenfestung. *Památníky naší minulosti* č. 10. Praha.
- Pleslová-Štiková, E. 1985:*  
Makotřasy: A TRB Site in Bohemia. *Fontes Archaeologici Pragenses*, 17. Praha.
- Pleslová-Štiková, E. 1990:*  
Umfriedungen und befestigte Siedlungen aus dem Äneolithikum Böhmens. Versuch einer kulturhistorischen Interpretation. *Jahresschrift für mitteleuropäische Vorgeschichte* 73, 191–201.
- Pleslová-Štiková, E. 1992:*  
Böhmen im Alt- bis Jungäolithikum. *Praehistorica* 15, 75–80.
- Pleslová-Štiková, E. 1993:*  
A crescent copper necklace from Velvary, Bohemia. In: Beck, C. W. – Bouzek, J. (eds.): *Amber in Archaeology*. Praha, 147–152.
- Pleslová-Štiková, E. 1998:*  
Das Äneolithikum (Jung- und Endneolithikum) Mitteleuropas. In: Preuss, J. (ed.): *Das Neolithikum in Mitteleuropa*. Band 1/2. Weissbach, 351–370.
- Pleslová-Štiková, E. 1999:*  
Řivnáč-Kultur. In: Preuss, J. (ed.): *Das Neolithikum in Mitteleuropa*. Band 2. Weissbach, 86–88.
- Podborský, V. 1985:*  
Těšetice-Kyjovice 2. Figurální plastika lidu s moravskou malovanou keramikou — Die figurale Plastik des Volkes mit mährischer bemalter Keramik. Brno.
- Podborský, V. 2000:*  
Mateřské božstvo v pravěkých dějinách lidstva — Die Muttergottheit in der urzeitlichen Geschichte der Menschheit. *Acta hist. et museologica Univ. Siles. Opaviensis* 5, 70–81.
- Podborský, V. (ed.) 1993:*  
Pravěké dějiny Moravy. *Vlastivěda moravská N.Ř.* 3. Brno.
- Podborský, V. (ed.) 1999:*  
Pravěká sociokulturní architektura na Moravě — Primeval socio-ritual architecture in Moravia. Brno.
- Popelka, M. 1999:*  
K problematice štípané industrie v neolitu Čech — Problems of the chipped stone industry in the Neolithic period in Bohemia. *Praehistorica* 24, 7–122.
- Preuss, J. 1980:*  
Die altmärkische Gruppe der Tiefstichkeramik. Berlin.
- Prkno, J. – Vávra, M. – Zápařka, L. 1987:*  
Kouřim, okr. Kolín. *Výzkumy v Čechách 1984–1985*, 87.
- Profantová, N. – Špaček, J. 2003:*  
Příspěvek k poznání raně středověkého osídlení v Toušeni (Lázně Toušeň), okr. Praha-východ — Der Beitrag zur Erkenntnis der frühmittelalterlichen Besiedlung in Toušeň (Bad Toušeň). *Bez. Prag-Ost. Archeologie ve středních Čechách* 7, 509–529.
- Procházková, P. – Šmíd, M. 1999:*  
Návrh typologie keramiky kultury lidu s nálevkovitými poháry na Moravě — Entwurf der Keramiktypologie für die mährische Trichterbecherkultur. *Pravěk NŘ* 9, 159–179.
- Prostředník, J. 1996:*  
Příspěvek k poznání chamské kultury — Ein Beitrag zum Kennen der Cham-Kultur. *Študijné zvesti AÚ SAV* 32, 97–113.
- Prostředník, J. 2001:*  
Chamská kultura v západních Čechách — Chamer Kultur in Westböhmen. *Praehistorica* 25–26, 7–159.
- Přichystal, A. 2000:*  
Neolitické–eneolitické broušené artefakty v České republice z hlediska kamenných surovin — Neolithic–eneolithic polished artefacts in the Czech republic and their stone raw material. *Pravěk NŘ* 10, 41–70.
- Přichystal, A. – Šebela, L. 2004:*  
Silicite axes of Central Poland Providence in Moravia. *Acta Archaeologica Carpathica* 39, 5–23.
- Raetzl-Fabian, D. 2001:*  
Der nordwestliche Nachbar: Neue Aspekte zur Wartbergkultur. In: *Gohlisch, T. H. – Reisch, L. (eds.): 107–119.*
- Rakovský, I. 1990:*  
Zur Problematik der äneolithischen Höhensiedlung in Mähren. *Jahresschrift für mitteleuropäische Vorgeschichte* 73, 149–157.
- Roman, P. 1976:*  
Cultura Coțofeni. București.
- Roman, P. et al. 1992:*  
Beiträge zur Problematik der schnurverzierten Keramik Südosteuropas. Mainz.
- Rous, P. 1981:*  
Katalog pravěkých nálezů okresu Havlíčkův Brod. *Zpravodaj Krajského muzea východních Čech. Hradec Králové*.
- Rulf, J. 1983:*  
Přírodní prostředí a kultury českého neolitu a eneolitu — Naturmilieu und Kulturen des böhmischen Neolithikums und Äneolithikums. *Památky archeologické* 74, 35–95.
- Rulf, J. 1984:*  
Příspěvek k poznání neolitické kostěné industrie v Čechách — A contribution to the study of Neolithic bone industry of Bohemia. *Archeologické rozhledy* 36, 241–260.
- Rulf, J. 1987:*  
Libenice, okr. Kolín. *Výzkumy v Čechách 1984–85*, 104.
- Rulf, J. 1993:*  
Archeologie, archeologická data a archeologové — Archaeology, archaeological data and the archaeologists. *Archeologické rozhledy* 45, 165–172.
- Rulf, J. – Čtverák, V. 1997:*  
Osídlení kultury s lineární keramikou a sídlištní pohřby v Třebestovicích, okr. Nymburk — Linear-pottery culture complex settlement and graves from Třebestovice, distr. Nymburk. In: *Archeologie ve středních Čechách* 1, 35–71.
- Ruttkay, E. 1991:*  
Ein gehörntes Idol vom Kleinen Anzingerberg. *Arch. Österreich* 2, 34.
- Ruttkay, E. 1995:*  
Spätneolithikum. In: *Lenneis, E. – Neugebauer-Maresch, Ch. – Ruttkay, E.: Jungsteinzeit im Osten Österreichs*. Wien, 108–209.
- Ruttkay, E. 2001:*  
Wachberg bei Melk — eine Siedlung der frühen Jevišovice-Kultur. In: *Gohlisch, T. H. – Reisch, L. (eds.): 56–85.*

- Rybová, A. – Soudský, B. 1962:  
Libenice – keltská svatyně ve středních Čechách — Libenice – Sanctuaire celtique en Bohême centrale. Praha.
- Rýzner, Č. 1882–1884:  
Řivnáč, předhistorické hradiště u Levého Hradce. Památky archeologické 12, 209–215, 241–248, 299–302.
- Sakařová, J. 1985:  
Nymburk, okr. Nymburk. Výzkumy v Čechách 1982–83, 118.
- Sakařová, J. 1987:  
Nymburk, okr. Nymburk. Výzkumy v Čechách 1984–85, 138.
- Sedláček, Z. 1982:  
Osudy Dvořákovy archeologické sbírky. Práce muzea v Kolíně 2, 21–38.
- Sedláček, Z. – Tomek, B. 1980:  
Nové archeologické nálezy z obce Zibohlavy, okr. Kolín. Práce muzea v Kolíně, 7–14.
- Sedláčková, H. 1972:  
Nález slavónské misky v Nymburce. Vlastivědný zpravodaj Polabí 1972, 59.
- Sedláčková, H. – Velímský, T. 1993:  
Archeologický výzkum v historické části Nymburka v r. 1990 — Archäologische Forschungen im Stadtkern von Nymburk im J. 1990. Archeologické rozhledy 45, 644–660.
- Sedláčková, H. – Velímský, T. – Kobrlová, J. 1997:  
Nymburk, okr. Nymburk. Výzkumy v Čechách 1990–92, 227.
- Schibler, J. 1995:  
Gewei. In: Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, II Neolithikum. Basel, 142–151.
- Schlichtherle, H. – Strobel, M. (eds.) 1999:  
Horgen – Cham – Goldberg III – Schnurkeramik in Süddeutschland. Gaienhofen – Hemmenhofen.
- Schmidt, R. R. 1945:  
Die Burg Vučedol. Zagreb.
- Schmoltz, K. 2004:  
Vorbericht zur archäologischen Untersuchung im endneolithischen Grabenwerk von Wischlburg, Gde. Stephansposching, Ldkr. Deggenorf. In: Vorträge des 22. Niederbayerischen Archäologentages, 45–82.
- Schránil, J. 1928:  
Die Vorgeschichte Böhmens und Mährens. Berlin – Leipzig.
- Schweltnus, W. 1979:  
Wartberg-Gruppe und hessische Megalithik. Ein Beitrag zum späten Neolithikum des Hessischen Berglandes. Wiesbaden.
- Sklenář, K. 1992:  
Archeologické nálezy v Čechách do roku 1870. Praha.
- Sklenář, K. et al. 2002:  
Encyklopedie pravěku v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Praha.
- Skružný, L. 1964:  
Pekáče – jejich výskyt, funkce a datování — Skovorodki, ich pojavlenije, funkceja i datirovka. Památky archeologické 55, 370–391.
- Sláma, J. 1986:  
Střední Čechy v raném středověku II. Hradiště, příspěvky k jejich dějinám a významu. Praehistorica, 11.
- Smejtek, L. 2000:  
K funkci velkých zásobnic ze sklonku doby bronzové — Zur Funktion der Vorratsgefäße vom Ende der Bronzezeit. In: Čech, P. – Dobeš, M. (ed.): 233–237.
- Smolík, J. 1881:  
Něco o hradištích, zvláště o hradišti na Slánské Hoře. Památky archeologické 11, 443–454.
- Smolík, J. 1890:  
Kamenný hrob u Velvar. Památky archeologické 15, 189–192, 210–218.
- Smolíková, L. 1982:  
Pedologie. Díl I a II. Praha: Univerzita Karlova, 284 s.
- Smolíková, L. – Kovanda, J. 1980:  
K vývoji holocénu v Českém krasu. Sborník geol. věd, řada A, Antropozoikum 12, 163–186.
- Smolíková, L. – Ložek, V. 1964:  
The Holocene Soil Complexes of Litoměřice. Sborník geol. věd, řada A, Antropozoikum 2, 41–56.
- Smolíková, L. – Ložek, V. 1973:  
Der Bodenkomples von Velký Hubenov als Beispiel einer retrograden Bodenentwicklung im Laufe der Nacheiszeit, Čas. mineral. geol. 18, 4, 365–377.
- Smolíková, L. – Ložek, V. 1978:  
Die nacheiszeitlichen Bodenabfolgen von Poplze und Štětí als Beleg der Boden- und Landschaftsentwicklung im böhmischen Tschernosemgebiet. – Beiträge zur Quartär- und Landschaftsforschung. In: Festschrift zum 60. Geburtstag von Julius Fink. Wien: F. Hirt Verlag, 531–549.
- Smrž, Z. 1991:  
Výšinné lokality mladší doby kamenné až raného středověku v severozápadních Čechách. Pokus o sídelně historické hodnocení — Höhenlokalitäten in der Zeitspanne von der jüngeren Steinzeit bis zum frühen Mittelalter im NW Teil Böhmens. Archeologické rozhledy 43, 63–89.
- Smrž, Z. 1992:  
Späthallstattzeitliche Burgwähle und Höhensiedlungen in Nordwestböhmen — Pozdně halštatská hradiště a výšinná sídliště v severozápadních Čechách. Památky archeologické 83, 88–104.
- Smrž, Z. 1995:  
Výšinné lokality knovízské kultury v severozápadních Čechách — Höhenlokalitäten der Knovízer Kultur in NW-Böhmen. Památky archeologické 80, 38–80.
- Soudský, B. 1966:  
Bylany – osada nejstarších zemědělců z mladší doby kamenné. Praha.
- Spennemann, D. R. 1984:  
Burgerroth. Eine spätneolithische Höhensiedlung in Unterfranken. BAR Internat. Ser. 219.
- Stöckli, W. E. et al. 1995:  
Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter II. Neolithikum. Basel.
- Stocký, A. 1925:  
Skupina kulovitých amfor a tzv. bernburské bubny v Čechách. Obzor praehistorický 4, 197–212.
- Stocký, A. 1926:  
Pravěk země české I. Věk kamenný. Praha.
- Stuchlík, S. 1993:  
Únětická kultura. In: Podborský, V. (ed.): 238–257.
- Stuchlíková, J. 1982:  
Zur Problematik der Burgwähle der älteren Bronzezeit in Mähren. In: Beiträge zum bronzezeitlichen Burgenbau in Mitteleuropa. Berlin – Nitra, 389–399.
- Svoboda, B. 1938:  
Přehled výzkumů Národního musea v Praze v letech 1935–1938. Obzor prehistorický 11, 139.
- Szmyt, M. 2004:  
Kugelamphoren, Řivnáč, Cham, Horgen. Eine Möglichkeit zur Interpretation der Beziehungen in der ersten Hälfte des dritten vorchristlichen Jahrtausends. Varia Neolithica 3, 165–178.

- Šaldová, V. 1981: Rovinná sídliště pozdní doby bronzové v západních Čechách — Die Flachlandsiedlungen der Spätbronzezeit in Westböhmen. *Památky archeologické* 72, 93–152.
- Šaldová, V. 1982: Kostrové hroby z doby laténské a stěhování národů v Hradenině. *Archeologické rozhledy* 34, 257–266.
- Šebela, L. 1999: The Corded Ware Culture in Moravia and in the adjacent part of Silesia (Catalogue). *Fontes Archaeologiae Moraviae* 23. Brno.
- Šebela, L. 2002: Eneolitický objekt z Brodu nad Dyjí. In: Stuchlík, S. (ed.): *Oblast vodního díla Nové Mlýny od pravěku do středověku*. Brno, 113–133.
- Šimek, E. 1948: Kdy vznikla hradiště. *Z dávných věků* 1, 127–131.
- Škabrada, J. – Smetánka, Z. 1975: Neznámý románský kostel na Libické cestě. *Archeologické rozhledy* 27, 178–181.
- Škrdl, F. 1927: Sídliště s přechodně neolitickou keramikou z Močovic u Čáslavě. *Památky archeologické* 35, 315–326.
- Šmíd, M. 1994: Ein Wall mit steinerner Stirnmauer aus der älteren Stufe der Trichterbecherkultur auf dem Burgwall Rmíz bei Laškov im Kataster der Gemeinde Náměšř na Hané, Kr. Olomouc, Land Mähren. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 76, 201–230.
- Šmíd, M. 1999: Nové poznatky o vývoji střední Moravy v období středního a mladého eneolitu — Neue Erkenntnisse über die Entwicklung Mittelmährens während des Mittel- und Jungäneolithikums. In: Kuzma, I. (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 1998*. Nitra, 241–252.
- Šolle, M. 1949: Výzkum na hradišti Stará Kouřim — Fouilles du bourgwall de Stará Kouřim. *Archeologické rozhledy* 1, 26–30, 99.
- Šolle, M. 1954: Neolitické osídlení na Staré Kouřimě — Peuplement néolithique de Stará Kouřim. *Archeologické rozhledy* 6, 733–739.
- Šolle, M. 1966: Stará Kouřim a projevy velkomoravské hmotné kultury v Čechách. *Monumenta Archaeologica* 15. Praha: Academia.
- Šolle, M. 1980: Starolužická osada a štitarská usedlost na Staré Kouřimi — Frühlausitzer Siedlung und Štířaty-Anwesen in Stará Kouřim. *Archeologické rozhledy* 32, 604–622.
- Šolle, M. 1981: Kouřim v průběhu věků. *Památníky naší minulosti* sv. 11. Praha: Academia.
- Šolle, M. 1984: Kouřim, okr. Kolín. *Výzkumy v Čechách 1980–81*, 52.
- Šolle, M. 1989: Kouřim - sv. Vojtěch a jeho sídlištní tradice. *Výzkum 1978–1981 — Kouřim - sv. Vojtěch und die Besiedlungsgeschichte. Ausgrabungen 1978–1981. Archeologické rozhledy* 41, 243–257, 357–360.
- Šolle, M. – Pleslová, E. 1966: Habitat énéolithique sur hauteur de Stará Kouřim (Bohême). *Investigations archéologiques en Tchécoslovaquie*. Praha, 86–87.
- Špaček, J. 1976: Archeologický výzkum v Toušeni. *Muzeum, vlastivěda, kronika*, 11–12.
- Špaček, J. 1982: Toušeň, okr. Praha-východ. *Výzkumy v Čechách 1978–79*, 135–6.
- Špaček, J. 2001: Archeologické výzkumy městského muzea v Čelákovicih v r. 2000. *Středočeský vlastivědný sborník* 19, 107–114.
- Šrein, V. et al. 1998: Šrein, V. – Šreinová, B. – Šťastný, M. – Langrová, A.: Příspěvek k mineralogickému a petrografickému výzkumu neolitických a eneolitických nástrojů České republiky — A contribution to the Mineralogical and Petrographical research of Neolithic and Eneolithic Tools from Czech Republic. In: Kuzma, I. (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 1998*. Nitra.
- Štěpánek, M. 1965: Opevněná sídliště 8.–12. století ve střední Evropě. Praha.
- Štiková, E. 1955: K problematice třídění českého eneolitu — Zur Problematik der Einteilung des böhmischen Aeneolithikums. *Památky archeologické* 46, 30–51.
- Šumberová, R. 1996: Neolithic Underground Storage Features. *Památky archeologické* 87, 61–103.
- Šumberová, R. 1998: Kutná Hora, okr. Kutná Hora. *Výzkumy v Čechách 1996–7*, 91.
- Šumberová, R. 2000: Osídlení nivy dolního toku Vrchlice v pravěku — The settlement of the floodplain of the lower Vrchlice in prehistory. *Archeologické rozhledy* 52, 261–302.
- Šumberová, R. 2001: Čáslav, okr. Kutná Hora. *Výzkumy v Čechách 1999–2001*, 26.
- Šumberová, R. 2002: Únětické osídlení v regionu Kutná Hora — Únětice-culture Settlements within the Kutná Hora Region. *Bylany – Varia* 2 (Praha), 125–136.
- Tempér, Z. 1974: Příspěvek k počátku pěstování rostlin ve střední Evropě. *Vědecké práce Zemědělského muzea* 14, 17–27.
- Tomášek, M. 1999: Od „hradiště“ k hradišti: Hrádek v Čáslavi — From „hill-fort“ to enclosure: Hrádek at Čáslav. *Archeologie ve středních Čechách* 3, 375–384.
- Torres-Blanco, M. 1994: Bernburger Kultur. In: Beier, H.-J. – Einicke, R.: *Das Neolithikum im Mittelbe-Saale-Gebiet und in der Altmark. Wilkau – Hasslau*, 159–177.
- Turek, J. 1996: Osídlení Pražské kotliny v závěru eneolitu. *Nástin problematiky období zvoncovitých pohárů — The Prague region in the Late Eneolithic period. Archaeologica Pragensia* 12, 5–58.
- Turek, J. 1997: Nález misky typu „Lublaňských blat“ z Prahy-Šárky. *Úvahy o výzkumu eneolitických opevněných výšinných sídlišť — The bowl of the „Laibachr Moor“ type from Prague-Šárka. Thoughts on the social significance of Eneolithic Fortifications. Archaeologica Pragensia* 13, 29–37.
- Turek, J. 2000: Stone axe exchange and Cham-Řivnáč inter-regional communication in the late 4<sup>th</sup> millennium BC. In: Chytráček, M. – Michálek, J. – Schmotz, K. (eds.): *Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen* 9, 48–52.
- Turek, J. 2001: Stone axes as tools, valuables and symbols (3300–1900 BC). In:

- Georghiu, D. (ed.): *Material, Virtual and Temporal Compositions: On the Relationship between Objects*, BAR (IS) 953. Oxford, 53–62.
- Turek, J. 2005: Eneolit – pozdní doba kamenná. In: Lutovský, M. – Smejtek, L.: *Pravěká Praha*. Praha, 239–348.
- Turek, J. – Daněček, V. 1997: Nově objevená eneolitická naleziště na Kladensku a Slánsku. Poznámky ke studiu kamenné broušené industrie českého neolitu — Some recently discovered Eneolithic sites in the Kladno – Slaný region. Thoughts on Stone axe production in the Bohemian Eneolithic Period. *Archeologie ve středních Čechách*, 127–141. Praha.
- Turek, J. – Daněček, V. – Kostka, M. 1998: Kamenný stůl – polykulturní pravěké sídliště v Praze-Vinoři — The non-destructive survey of the prehistoric site „Kamenný stůl“ at Prague-Vinoř. *Archaeologica Pragensia* 14, 7–31.
- Turek, R. 1957: Die frühmittelalterlichen Stämmegebiete in Böhmen. Praha.
- Tvrđík, R. 2003: Svojsice, okr. Kolín. *Výzkumy v Čechách* 2001, 275.
- Valentová, J. 2000: Příspěvek k osídlení Českého Brodu (okr. Kolín) na počátku letopočtu — A contribution on the settlement of Český Brod (Kolín district) at the turn of the first millenium. *Archeologie ve středních Čechách* 4, 199–209.
- Vávra, M. 1985: Kounice, okr. Nymburk. *Výzkumy v Čechách* 1982–83, 64.
- Vávra, M. 1987: Hlaváčova Lhota, okr. Kolín. *Výzkumy v Čechách* 1984–85, 246.
- Vávra, M. 1990: Die Höhensiedlungen der Lengyel-Kultur in Böhmen. *Jahreschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 73, 183–189.
- Vávra, M. 1998: Cerhenice, okr. Kolín. *Výzkumy v Čechách* 1996–97, 25.
- Vávra, M. 2005: Klučov a Vinoř, pravěká výšinná opevněná sídliště — Klučov and Vinoř, prehistoric fortified upland settlements. *Archeologie ve středních Čechách* 9, 187–195.
- Velínský, F. 2003: Čáslav, okr. Kutná Hora. *Výzkumy v Čechách* 2000, 27.
- Vencl, S. 1971: Současný stav poznání postmesolitických štípaných industrií v Československu — On the present state of knowledge of the post mesolithic chipped industry. In: *Z badań nad krzemieniarstwem neolitycznym i eneolitycznym*. Kraków, 74–99.
- Vencl, S. 1972a: Několik eneolitických nálezů ze středních Čech — Einige äneolithische Funde aus Mittelböhmen. *Archeologické rozhledy* 24, 489–513.
- Vencl, S. 1972b: Toušeň, okr. Praha-východ. *Výzkumy v Čechách* 1969, 158.
- Vencl, S. 1983: K problematice fortifikací v archeologii — Fortifications and their problems in archeology. *Archeologické rozhledy* 35, 284–315.
- Vencl, S. 1992: Záchraný výzkum v Praze 9-Dolních Počernicích v roce 1982 — A salvage excavations at Prague 9-Dolní Počernice in 1982. *Archeologické rozhledy* 44, 29–65, 145–7.
- Vencl, S. 1994a: Archeologie žízně — The Archaeology of Thirst. *Archeologické rozhledy* 46, 283–305.
- Vencl, S. 1994b: Nádoby z organických hmot v archeologických nálezích — Containers made of organic materials in archaeology. *Archeologické rozhledy* 46, 527–532.
- Vencl, S. 1995: K otázce věrohodnosti svědectví povrchových průzkumů — Surface survey and the reliability of its results. *Archeologické rozhledy* 47, 11–57.
- Vencl, S. 1998: K problému počátků pravěkých fortifikací — Beginnings of prehistoric defensive architecture. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské university M 2*, 29–39.
- Vencl, S. 2004: Bylany, okr. Kolín. *Výzkumy v Čechách* 2002, 26.
- Vocel, J. E. 1868: *Pravěk země české*. I, II. Praha.
- Vokolek, V. 2004: Katalog staré sbírky oddělení prehistorie a protohistorie Národního muzea — Katalog der alten Sammlung der Abteilung für Urgeschichte und Frühgeschichte des Nationalmuseums in Prag. *Fontes Archaeologici Pragenses* 30. Praha.
- Vokolek, V. – Zápotocký, M. 1990: Východní Čechy ve středním eneolitu. Otázka zásahu bošácké skupiny — Ostböhmen im älteren Äneolithikum. Die Frage des Eingreifens der Bošáca Gruppe. *Památky archeologické* 81, 28–58.
- Werner, J. 1965: Über das Vorkommen phytogener Opalkörner im Boden und ihre bodengeologische Bedeutung, *Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft (Hannover)* 115, 1, 123–130.
- Wild, E. M. et al. 2001: New chronological frame for the Young Neolithic Baden Culture in Central Europe (4th millenium BC). *Radiocarbon* 43, 1057–1064.
- Winiger, J. 1981: Jungsteinzeitliche Gefässschitzerei. *Helvetica Archaeologica* 12, Nos. 45–48, 189–198.
- Wiślański, T. 1966: *Kultura amfor kulistych w Polsce północno-zachodniej*. PAN 1966.
- Wiślański, T. 1979: Plemiona kultury pucharów lejkwatych. Dalszy rozwój ludów neolitycznych: plemiona kultury amfor kulistych. In: *Præhistoria ziem Polskich*. Tom II. Neolit. PAN, 165–299.
- Wüstehube, V. 1995: Einige Bemerkungen zur Interpretation der Grubenhausbefunde aus dem Goldberg im Nördlinger Ries. *Archäol. Korrespondenzblatt* 25, 391–396.
- Zápotocká, M. 1984: Armringe aus Marmor und anderen Rohstoffen im jüngeren Neolithikum Böhmens und Mitteleuropas. *Památky archeologické* 75, 50–132.
- Zápotocká, M. 1998: Bestattungsritus des böhmischen Neolithikums (5500–4200 B.C.). Praha.
- Zápotocká, M. 2004: K interpretaci dílenského odpadu v neolitických objektech — Zur Interpretation des Werkstattabfalls in neolithischen Objekten. In: Neustupný, E. (ed.): *Archeologie nenalezeného*. Praha, 291–299.
- Zápotocká, M. – Zápotocký, M. 1986: The Aeneolithic hillfort above the „Dänemark“ mill by Kutná Hora. *Archaeology in Bohemia 1981–1985*. Prague, 57–64.



- Zápotocký, M. 1960:*  
Konvice a čerpáky kultury s kanelovanou keramikou v českém eneolitu. AUC 3 1960, 53–60.
- Zápotocký, M. 1961:*  
Einige Fragen des jüngeren böhmischen Äneolithikums. L'Europe à la fin de l'âge de la pierre. Praha – Liblice, 337–347.
- Zápotocký, M. 1988:*  
Pravěká výšinná sídliště a hradiště na Litoměřicku. I — Vorzeitliche Höhensiedlungen und Burgwälle im Raum von Litoměřice. I. Archeologické rozhledy 40, 121–154.
- Zápotocký, M. 1992:*  
Streitaxte des mitteleuropäischen Äneolithikums. Weinheim.
- Zápotocký, M. 1995:*  
Čáslavská kotlina v eneolitu (1. část). — Das Časlaver Becken im Äneolithikum (Teil 1). Archeologické rozhledy 47, 58–90.
- Zápotocký, M. 1998a:*  
Čáslavská kotlina v eneolitu (2. část). Výšinné sídliště Hrádek v Čáslavi — Das Časlaver Becken im Äneolithikum (Teil 2). Die Höhensiedlung Hrádek bei Čáslav. Archeologické rozhledy 50, 557–585.
- Zápotocký, M. 1998b:*  
Die äneolithische Besiedlung des Stromgebiets der Bylanka. In: Pavlů, I. (ed.): Bylany Varia 1 (Praha), 147–167.
- Zápotocký, M. 2000a:*  
Cimburk und die Höhensiedlungen des frühen und älteren Äneolithikums in Böhmen. Praha.
- Zápotocký, M. 2000b:*  
Eneolitická výšinná sídliště a komunikace — Äneolithische Höhensiedlungen und Fernwege. In: Pavlů, I. (ed.): In memoriam Jan Rulf. Památky archeologické – Supplementum 13. Praha, 480–488.
- Zápotocký, M. 2000c:*  
Eneolitické gynekomorfí nádoby z Čech — Äneolithische gynaikomorphe Gefäße aus Böhmen. In: Čech, P. – Dobeš, M. (ed.): Sborník Miroslavu Buchvaldkovi. Most, 287–297.
- Zápotocký, M. 2001:*  
Eneolitická hradiště Čáslavské kotliny a jejich kontakt s Moravou — Äneolithische Burgwälle des Časlaver Beckens und ihre Kontakte mit Mähren. In: Pravěk – Supplementum 8. Brno, 246–275.
- Zápotocký, M. 2002:*  
Eneolitická broušená industrie a osídlení regionu Čáslav – Kutná Hora — Eneolithic Polished Industry and Settlement within the Čáslav – Kutná Hora Region. In: Pavlů, I. (ed.): Bylany Varia 2 (Praha), 159–228.
- Zápotocký, M. 2003:*  
K ranému středověku Kutnohorská: hradiště Cimburk a Sión — Zum frühen Mittelalter der Region Kutná Hora: Die Burgwälle Cimburk und Sión. Archeologické rozhledy 55, 297–346.
- Zápotocký, M. 2006:*  
Antropomorfní plastika řivnáčské kultury — Anthropomorphe Tonplastik der Řivnáč-Kultur. Sborník V. Vokolkovi k 70tinám. Hradec Králové – Pardubice.
- Zápotocký, M. – Dobeš, M. 2000:*  
Sídliště kultury kulovitých amfor z Lovosic. K typologii KKA v severozápadních Čechách — Eine Siedlung der Kugelamphorenkultur in Lovosice. Zur Typologie der KAK in Nordwestböhmen. Památky archeologické 91, 119–150.
- Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 1984:*  
Kutná Hora, okr. Kutná Hora. Výzkumy v Čechách 1980–81, 60–61.
- Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 1985:*  
Kutná Hora, okr. Kutná Hora. Výzkumy v Čechách 1982, 1983, 74–75.
- Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 1987:*  
Kutná Hora, okr. Kutná Hora. Výzkumy v Čechách 1984, 1985, 97–99.
- Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 1989:*  
Kutná Hora, okr. Kutná Hora. Výzkumy v Čechách 1986, 1987, 93–94.
- Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 1990:*  
Kutná Hora ("Dänemark") – eine befestigte Höhensiedlung der mitteläneolithischen Řivnáč-Kultur in Böhmen. Jahresschrift Halle 73, 203–211.
- Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 1991:*  
Kutná Hora - Dänemark. A hillfort of the middle Eneolithic Řivnáč culture in the east part of Central Bohemia. Archaeology in Bohemia 1986–1990. Praha, 87–89.
- Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 1992:*  
Kutná Hora, okr. Kutná Hora. Výzkumy v Čechách 1988/89, 74–76.
- Zápotocký, M. – Zápotocká, M. 1998:*  
Kutná Hora, Flur Dänemark. In: Filip, J. – Hrala, J. (ed.): Enzyklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas. Band III – Addenda, 196.
- Žebera, K. 1936:*  
Pravěký člověk v kladensko-slánském kraji. Vlast. sborník škol. okresu slánského a kladenského 13, 55–61.
- Žebera, K. 1944:*  
Osídlení buštěhradského katastru od pravěku ku dnešku. Sborník české společnosti zeměpisné 49, 16–21.
- Žebera, K. 1952:*  
Eneolitické hradiště u Vraného na Slánsku — Station énéolithique de hauteur près de Vrané, Bohême. Archeologické rozhledy 4, 26–28.
- Žebera, K. 1955:*  
Nerostné suroviny v kamenných dobách pravěku. In: Kořan, J.: Přehledné dějiny československého hornictví. Praha, 8–53.