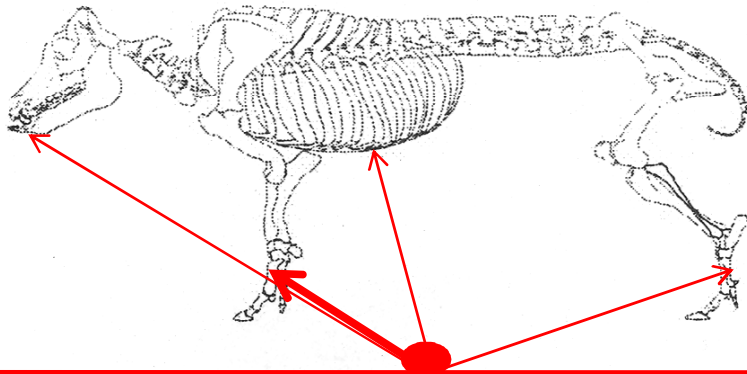


Parohová a kostěná industrie Neolit a Eneolit



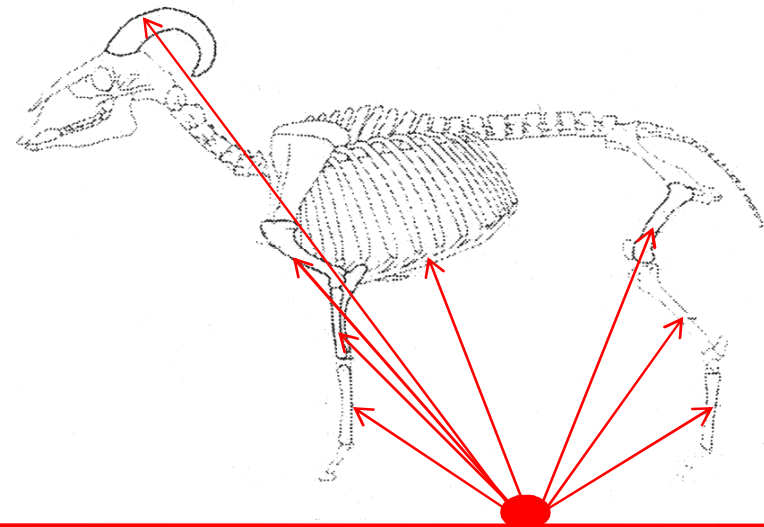
Renáta Přichystalová

Zdroje suroviny KPI



Sus scrofa

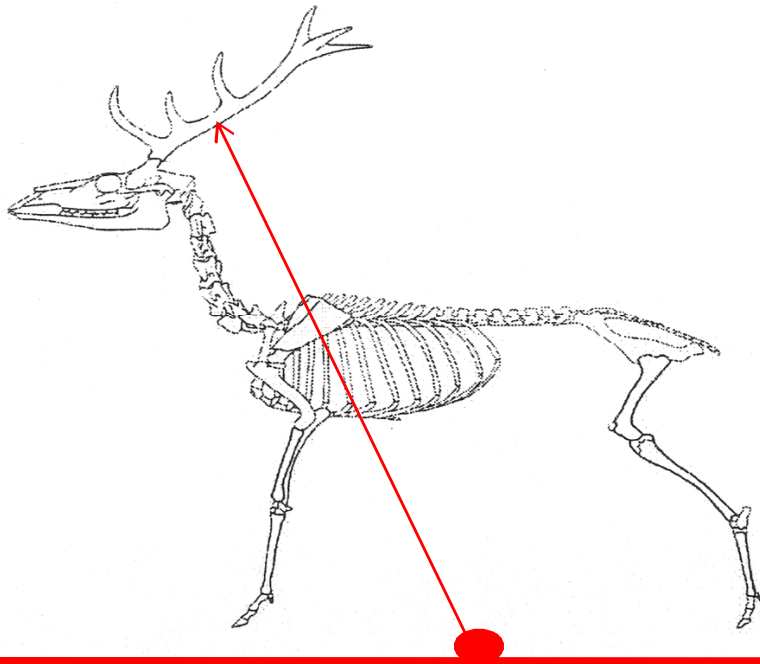
- **Zuby**
(přívěsek, nůž)
- **Žebra**
(tzv. hladidlo)
- **Metapodia**
(tzv. šídlo, dláto, hladidlo)



Ovis ammon f. aries/capra aegagrus f. hircus

- **Rohy** (asi zvuk. nástroje, picí rohy)
- **Claviculy** (tzv. hladidlo)
- **Žebra** (tzv. hladidlo)
- **Dlouhé kosti**
(tzv. šídlo, hladidlo, násada)
- **Metapodia**
(tzv. šídlo, dláto, hladidlo)

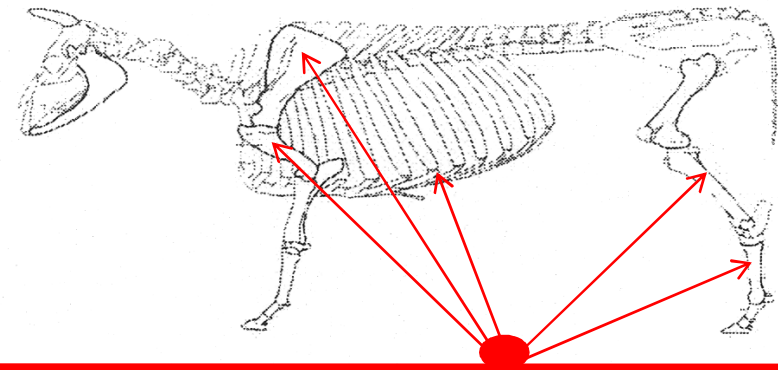
Zdroje suroviny KPI



Cervus elaphus

- **Paroží**

(hrot, násada, tzv. hladidlo, sekeromlat, klín, dláto, retušér, ozdoby a jiné)



Bos primigenius f. taurus

- **Claviculy** (tzv. hladidlo)
- **Scapuly** (tzv. šídlo, hladidlo)
- **Žebra** (tzv. hladidlo)
- **Dlouhé kosti**
(tzv. šídlo, hrot, hladidlo)
- **Metapodia**
(tzv. šídlo, hrot, drtidlo)

Zachování suroviny KPI

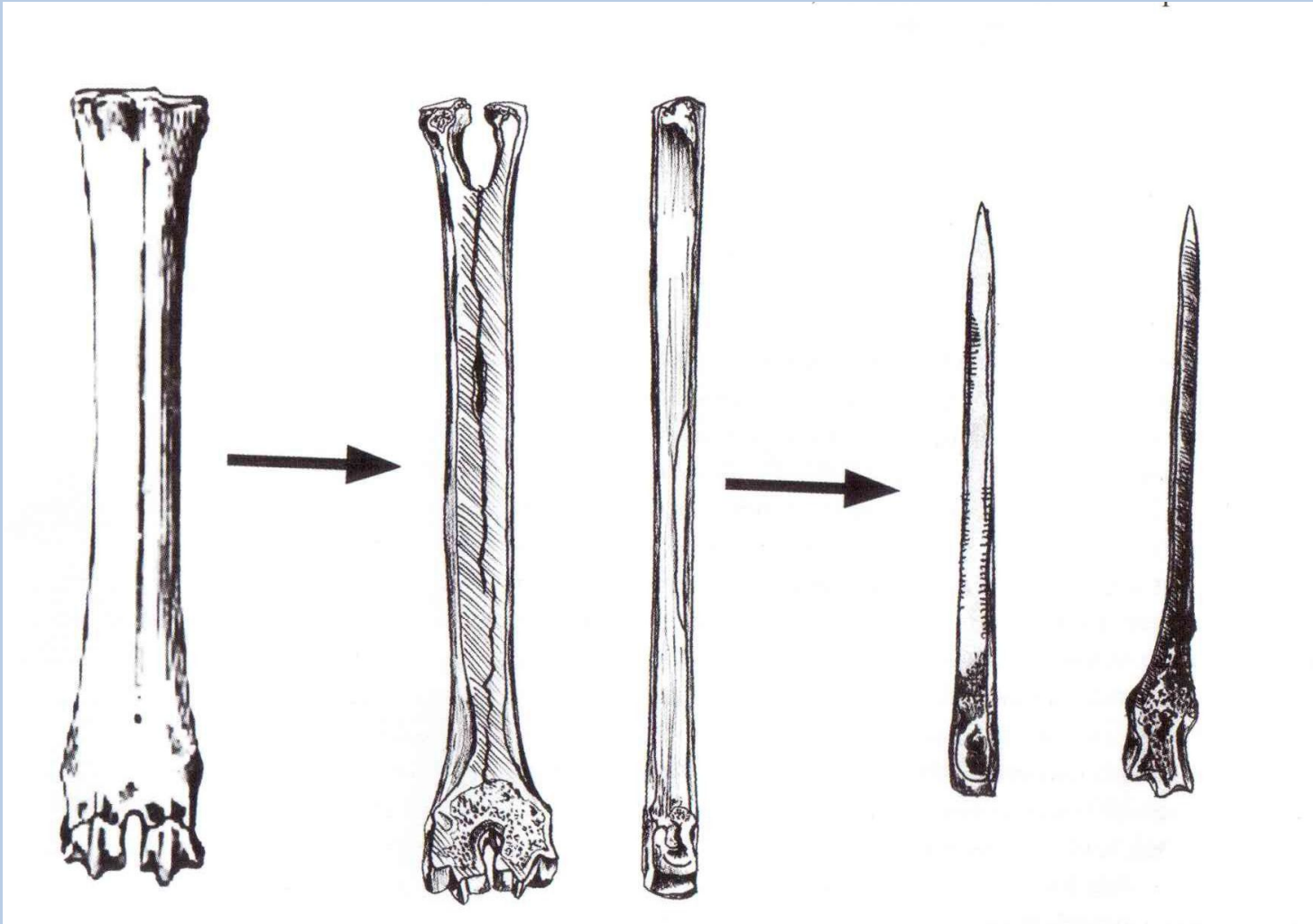
- v neolitu a eneolitu (pravěk obecně):
hospodářství s intenzivním využitím všech
místních zdrojů
- chov domácích zvířat převládá nad lovem
- počet zachovaných kostí jen v omezené míře
reprezentuje pravěkou skutečnost jak kvantitativní
tak i kvalitativní
- horní hranice zachování archeologizovaných
kostí se pohybuje kolem cca 5 %
- index $k = x/y$ (Rulf 1984)

Opracování suroviny KPI

Pracovní operace

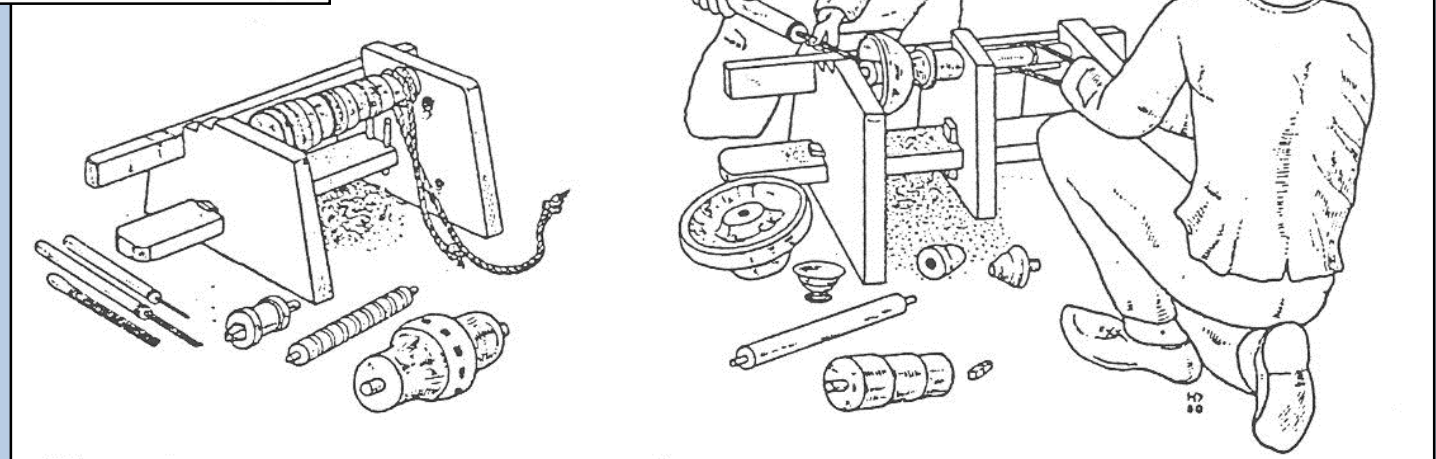
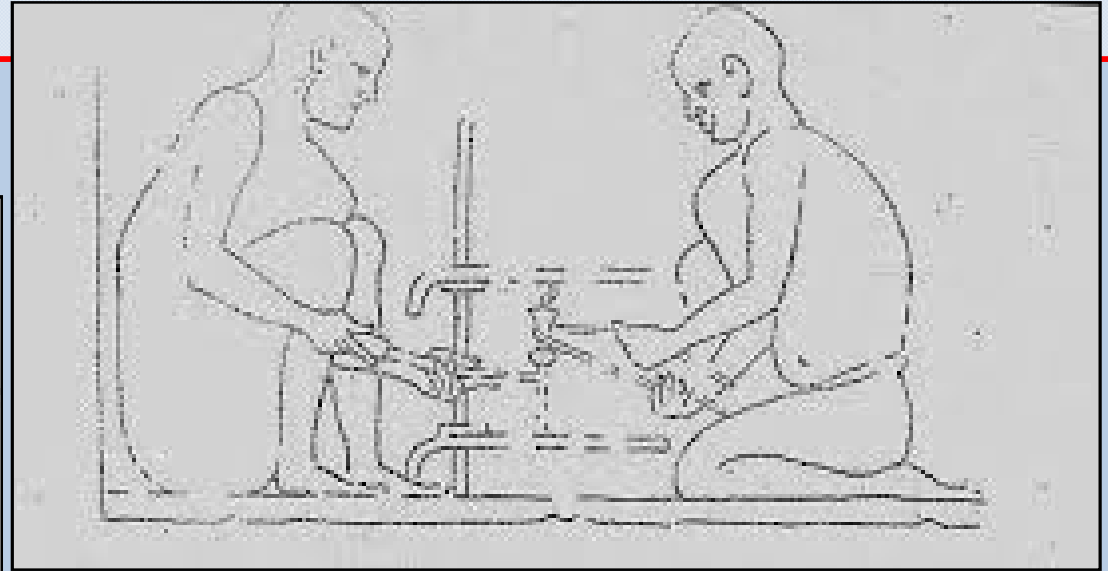
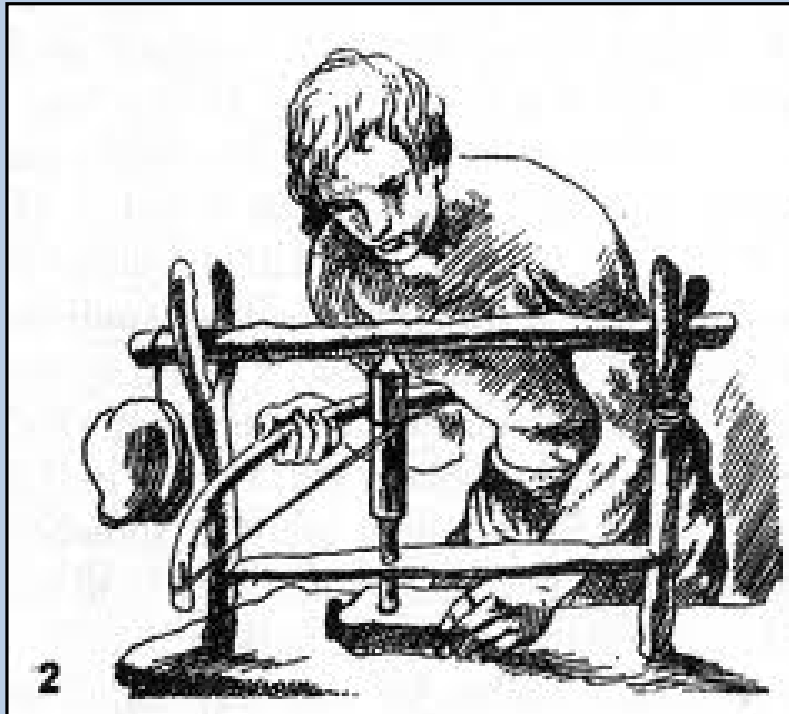
- členění kostí: za účelem získání polotovaru požadovaného tvaru, příklady – na nařezání parohu se používala plochá retušovaná čepel, k podélnému členění se používaly klíny, kam. sekery
- vrtání: krčkovitými vrtáky, provrt býval veden z obou stran, aby nedocházelo k rozlomení artefaktu
- broušení, hlazení: jemnozrnnými pískovcovými brousky (ploché pískovcové desky různé velikosti s 1 anebo vícero konkávně zaoblenými brusnými hranami)
- soustružení (eneolit)

Opracování suroviny KPI



podélné členění metapodia – ořezání/obrušení do polotovaru – finální podoba zahroceného nástroje/šídla
(podle *Vitezović 2013*, fig. 4)

Opracování suroviny



Opracování suroviny KPI

Reutilizace:

1- polotovar tzv. lžíce

2- používaný artefakt

3- poškozená lžíce

4- projektil vyroben
z držadla tzv. lžíce



podle Vitezovič 2013, fig. 6

KPI – typologie artefaktů

Předmět se
zahrocenou distální
částí „šídla“:

- poměrně dlouhý a štíhlý hrot
- Nelze stanovit přesnou hranici mezi hrotem a tělem artefaktu



KPI – typologie artefaktů

Předmět se zahrocenou distální částí „šídla“:



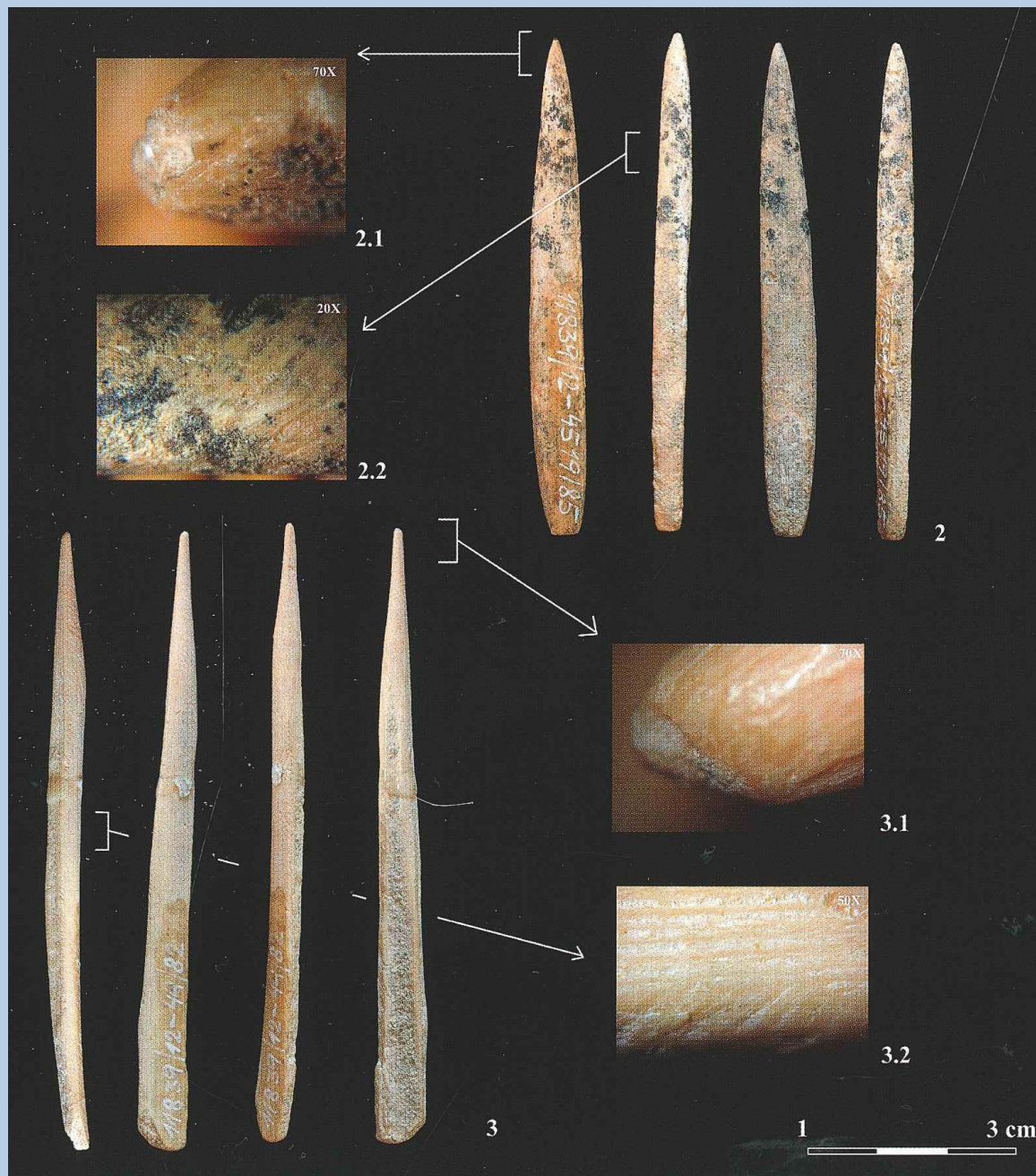


Foto 2: distální vrchol poškozený - deformace po nárazu; nenese známky funkčního ohlazení; předmět nesloužil k perforaci ve smyslu šídla; stopy broušení v dist. části, úprava v prox. a med. části, využití artf. jako projektilu

Foto 3: distální vrchol pozorovány známky funkčního poškození a ohlazení; patrný známky podélného broušení; funkce ve smyslu šídla

podle Rašková – Zelinková 2009, 364-365, obr. 1

KPI – typologie artefaktů

Předmět se zahrocenou distální částí „šídla“:

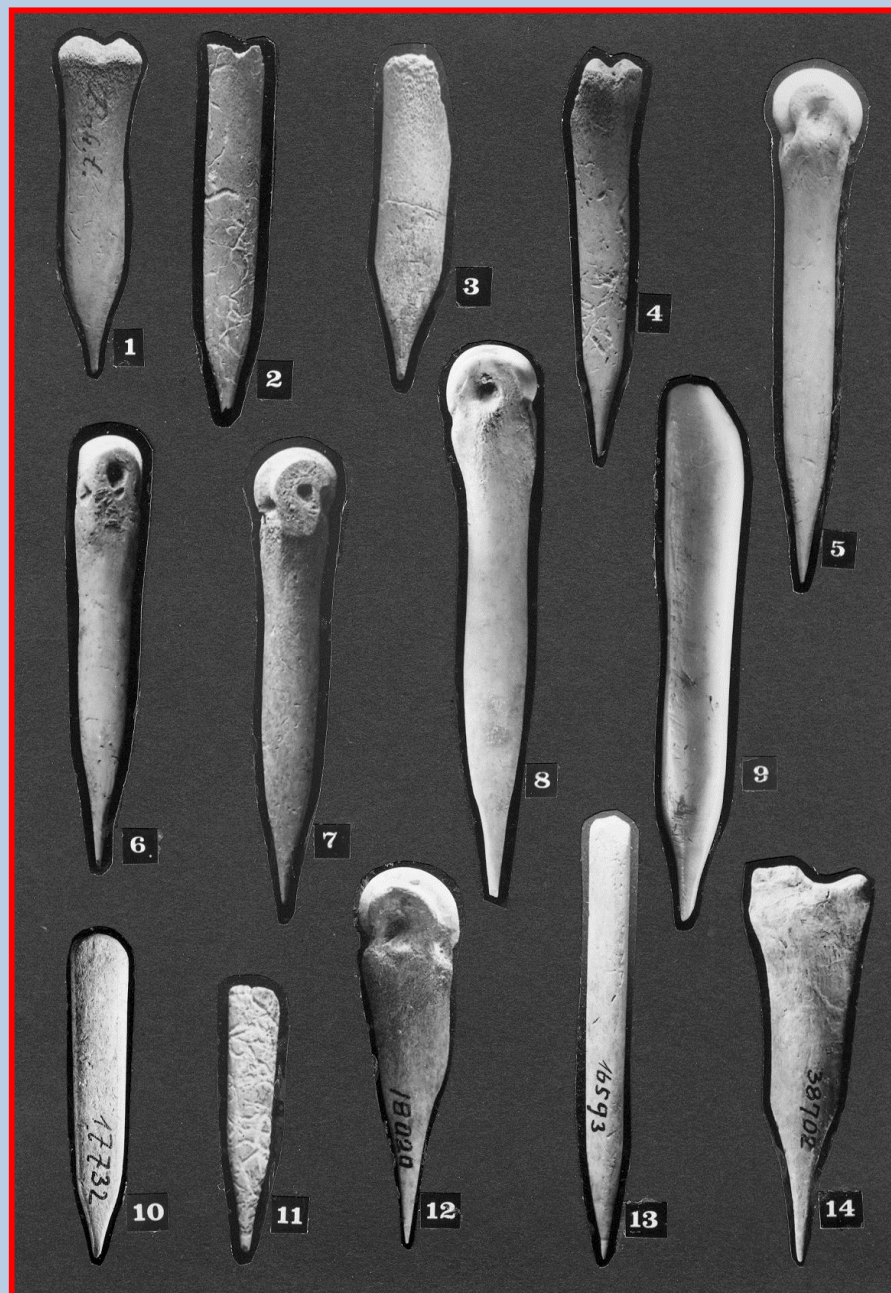
- krátká šídla
- s poměrně krátkým, konvexně zbroušeným hrotem – jako ořezaná tužka ořezávkem



KPI – typologie artefaktů

Předmět se
zahrocenou distální
částí „šídla“:

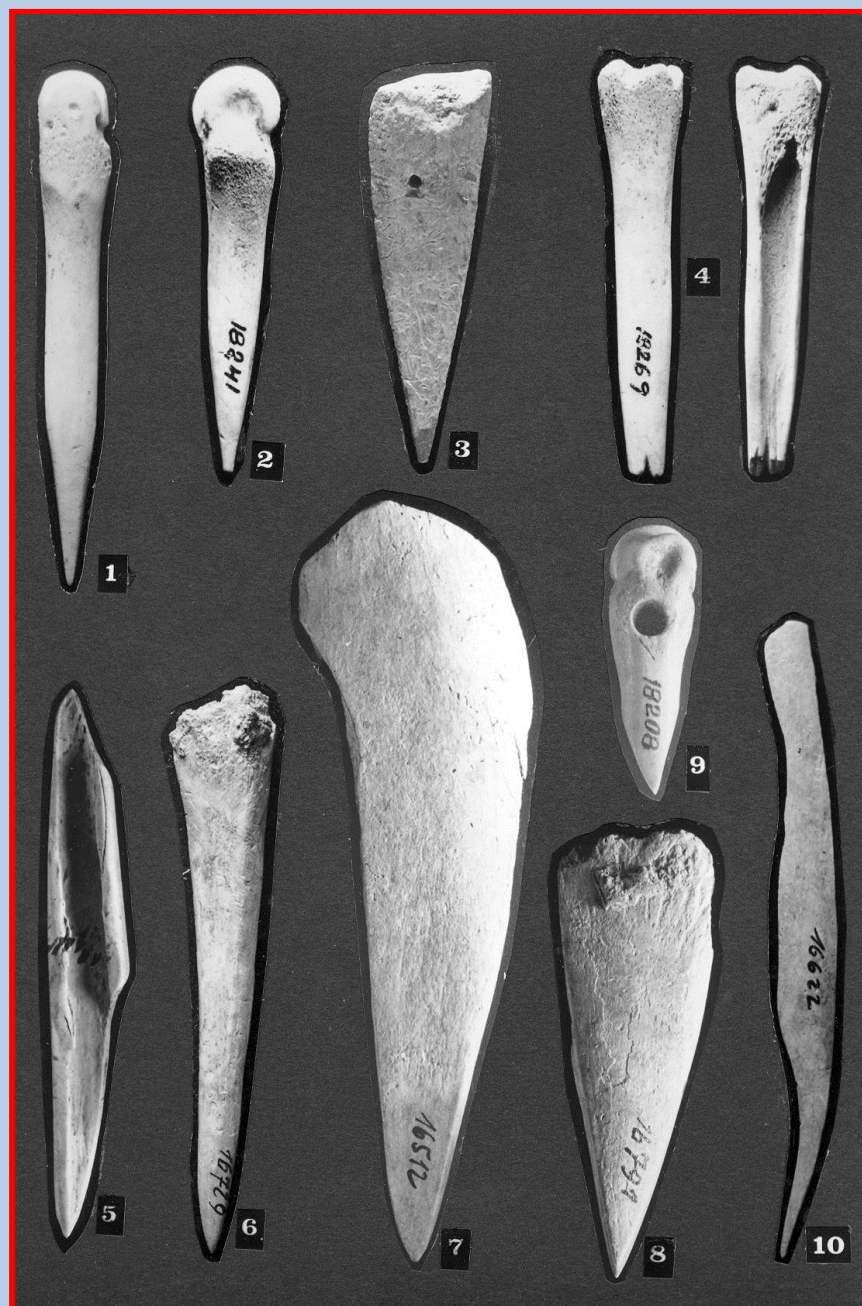
- s krátkým konkávním hrotem
- hrot má tvar tužky ořezané ostrým nožem



KPI – typologie artefaktů

Předmět se zahrocenou distální částí „šídla“:

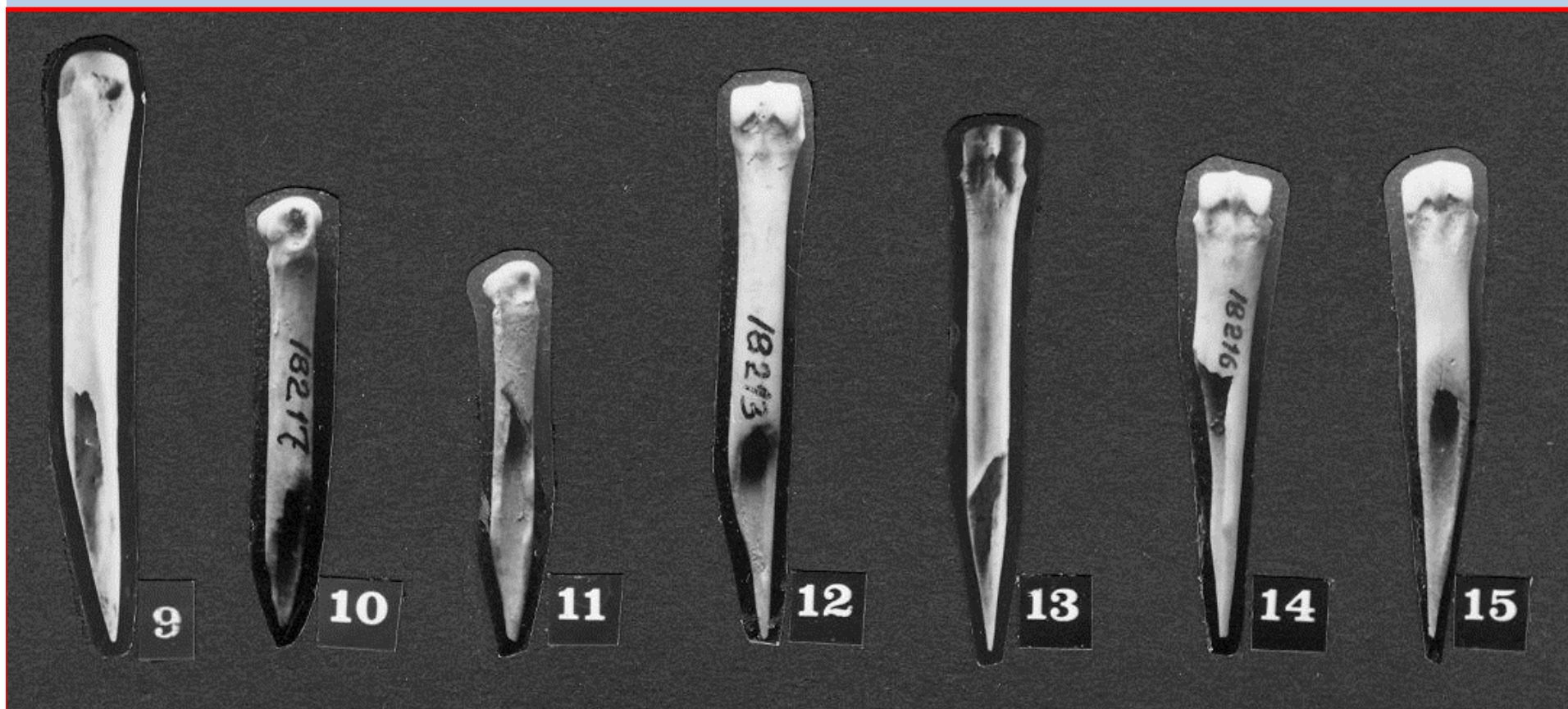
- so sploštělým hrotem
- většinou z kostěných úštěpů
- hrot je poměrně ostrý ale plochý



KPI – typologie artefaktů

Předmět se zahrocenou distální částí „šídla“:

- dutá šídla; většinou z metakarpálních kostí
- šikmé zbrousení/zřezání distálního konce kosti
- patří mezi nejkratší neolitická šídla (cca 3,3–5,3 cm)



KPI – typologie artefaktů

Předmět se
zahrocenou distální
částí „šídla“:

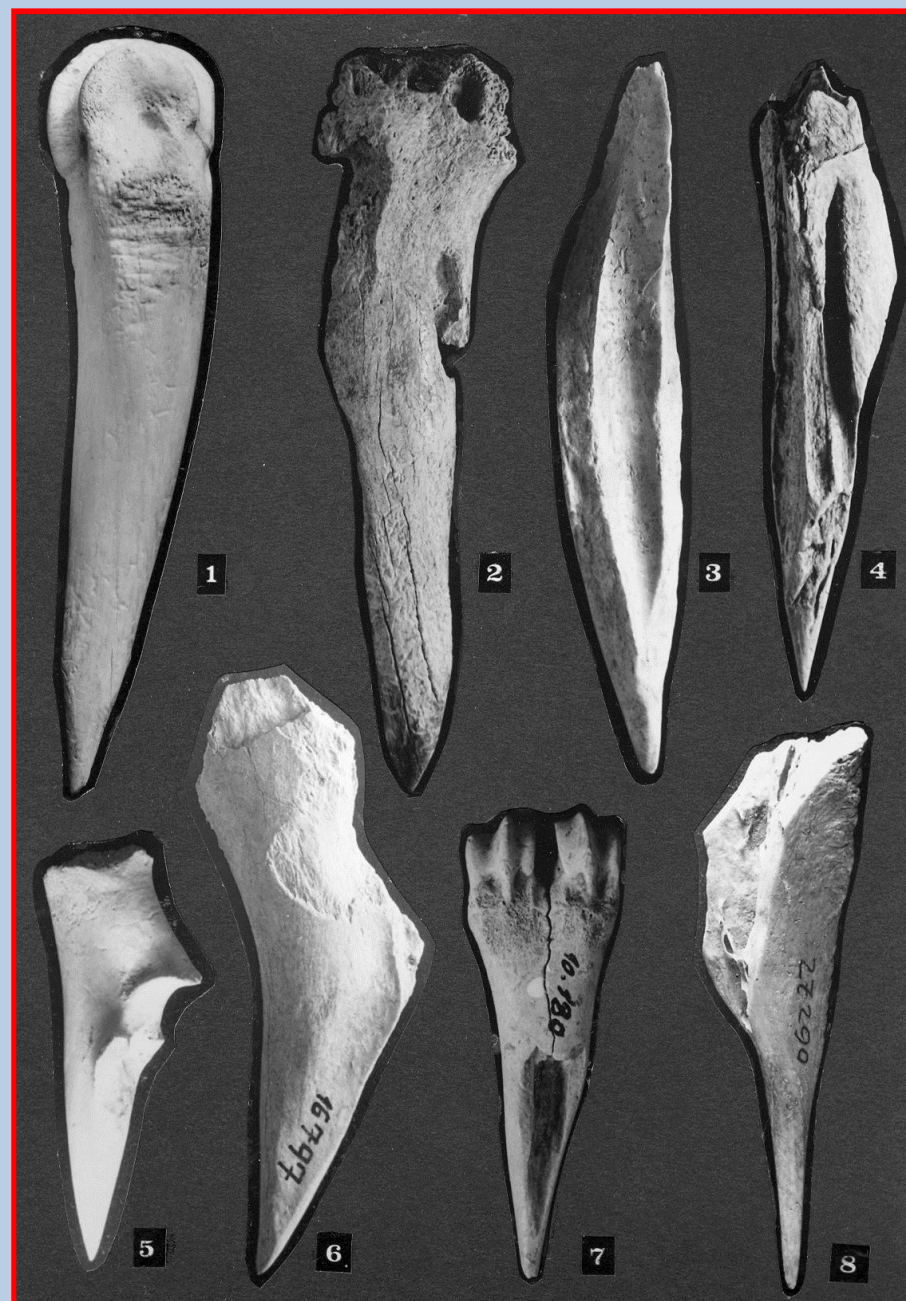
- oboustranná šídla
- z masivních kostěných třísek/úštěpů
- průřez mívají kruhový nebo čtvercový
- jsou dokonale opracované



KPI – typologie artefaktů

Předmět se
zahrocenou distální
částí „šídla“:

- většinou hrubě opracované, masivní
- z kostěných úštěpů, třísek, např. z ulny nebo žeber
- šídla z nedokonale rozštípaných dutých kostí
- šídla ve tvaru jehlic



KPI – typologie artefaktů

Tzv. „**Dýky**“

- štíhlé zahrocené artefakty
- jeden konec je zbroušený do ostré, poměrně krátké špičky
- proximální konec je buď zaoblený anebo je tvořený zbytkem kloubní hlavice
- A – dýky z podélně řezaných masivních dutých kostí s hrotem kuželovitého tvaru, prům. dl. 18-20 cm
- B – z ulny větších zvířat či srnčího parohu, starostlivě opracovaný je pouze hrot

KPI – typologie artefaktů



KPI – typologie artefaktů

AD 1)

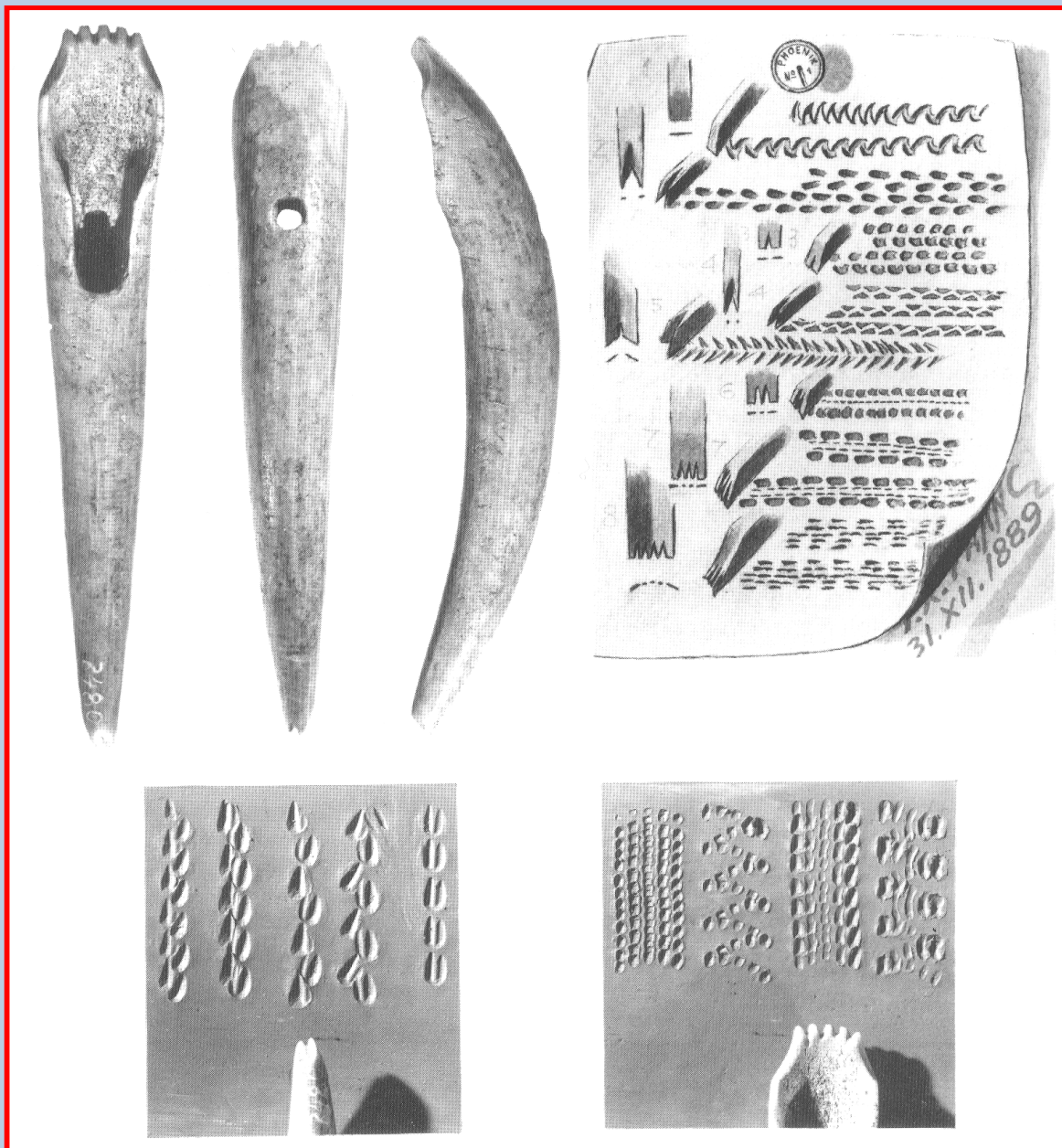
Parohové klíny

- vyráběly se z parohových výsad jelena
- průměrná délka artefaktů bývá 10-14 cm
- širší konec bývá převážně poškozený
- užší konec bývá šikmo zřezaný do poměrně tupého ostří
- zbroúšení je vždy z vnitřní strany oblouku
- perlení bývá téměř nedotknuté
- funkce: jako klíny při páčení či štípání poddajného materiálu, prostředníky při štípání ŠI?

KPI – typologie artefaktů



KPI – typologie artefaktů



VK

Oboustranně
zahrocený
artefakt z parohu

2 – 5 hrotů

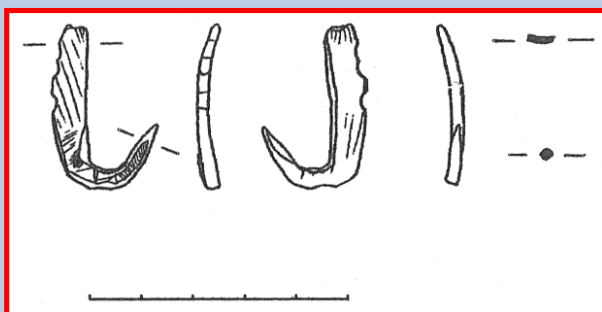
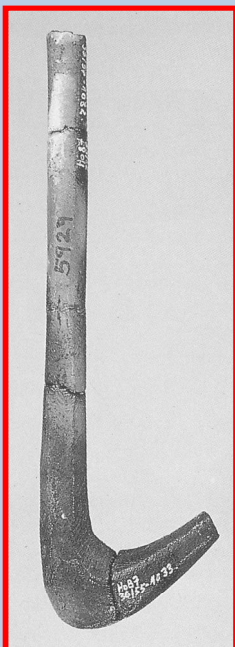
Snad na zdobení
povrchu keramiky
ve formě vpichů

Litoměřice-
Mlékojedy

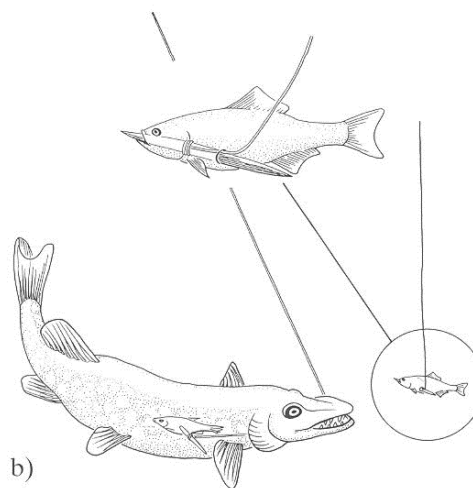
KPI – typologie artefaktů

<http://www.historischerfischer.de/html/eisenzeit2.html>

Háčky a udice



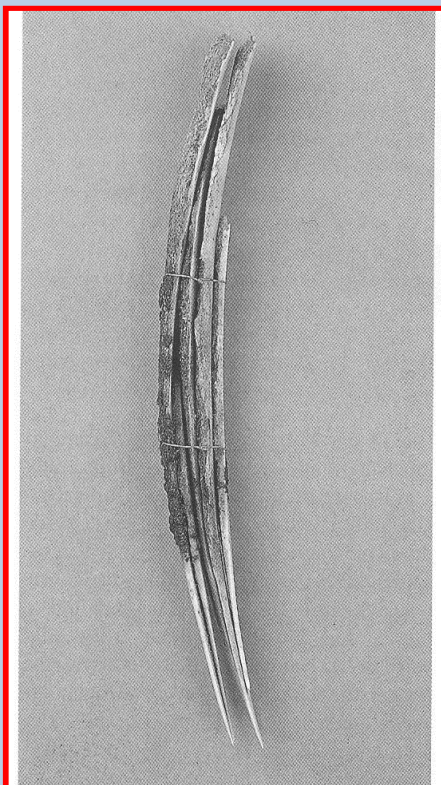
a)



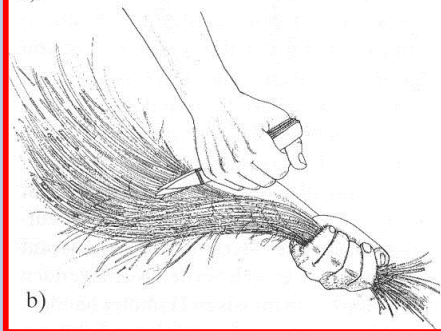
b)

Abb. 5 a) Querangel aus der Ufersiedlung Hornstaad-Hörnle IA.
b) Rekonstruktion der Verwendung einer Querangel. (nach Torke 1993)

KPI – typologie artefaktů



a)

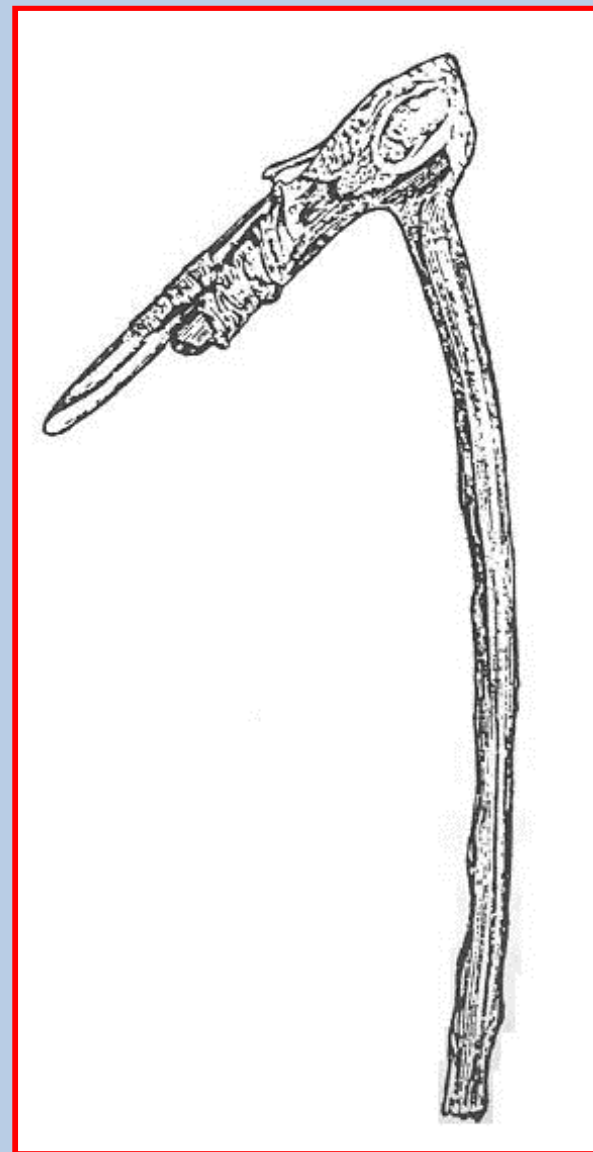


b)

kombinované artefakty

ploché zahrocené kosti
vytvářející nástroj
tzv. vochly

kostěný hrot spojený
s dřevěnou rukojetí
tvořící tzv. kopáč

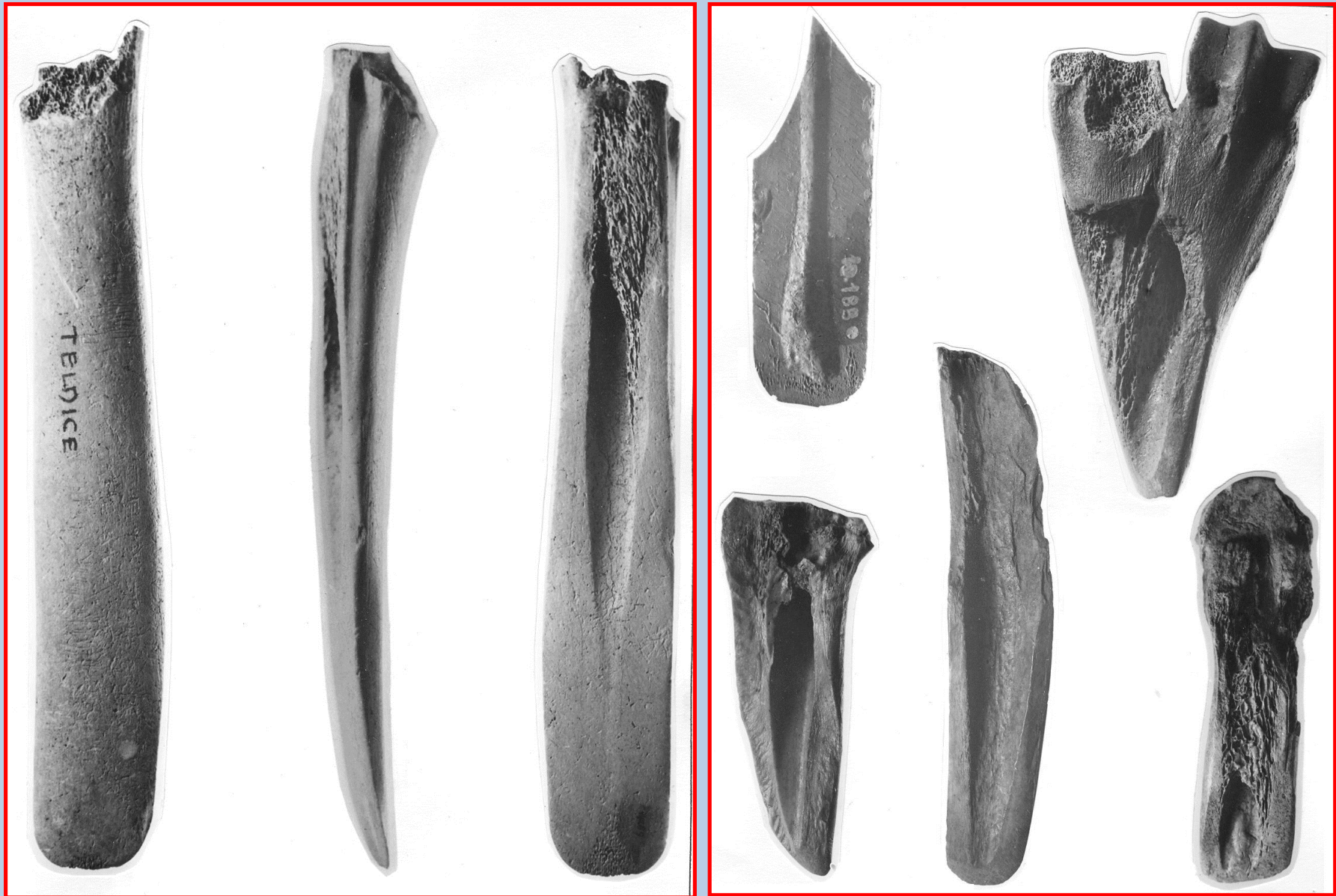


KPI – typologie artefaktů

Předmět s pracovní hranou a plochou v distální části - dlátovitě upravené pracovní části:

- vyráběly se z kostí i z parohu
- kostěné jsou z masivních dutých kostí, podélně rozštípnutých
- pracovní plocha je oboustranně opracovaná
- obloukovité ostří – pracovní hrana
- parohová hladidla byla vyráběná z jeleních parohových lodyh anebo z parohových úštěpů

KPI – typologie artefaktů

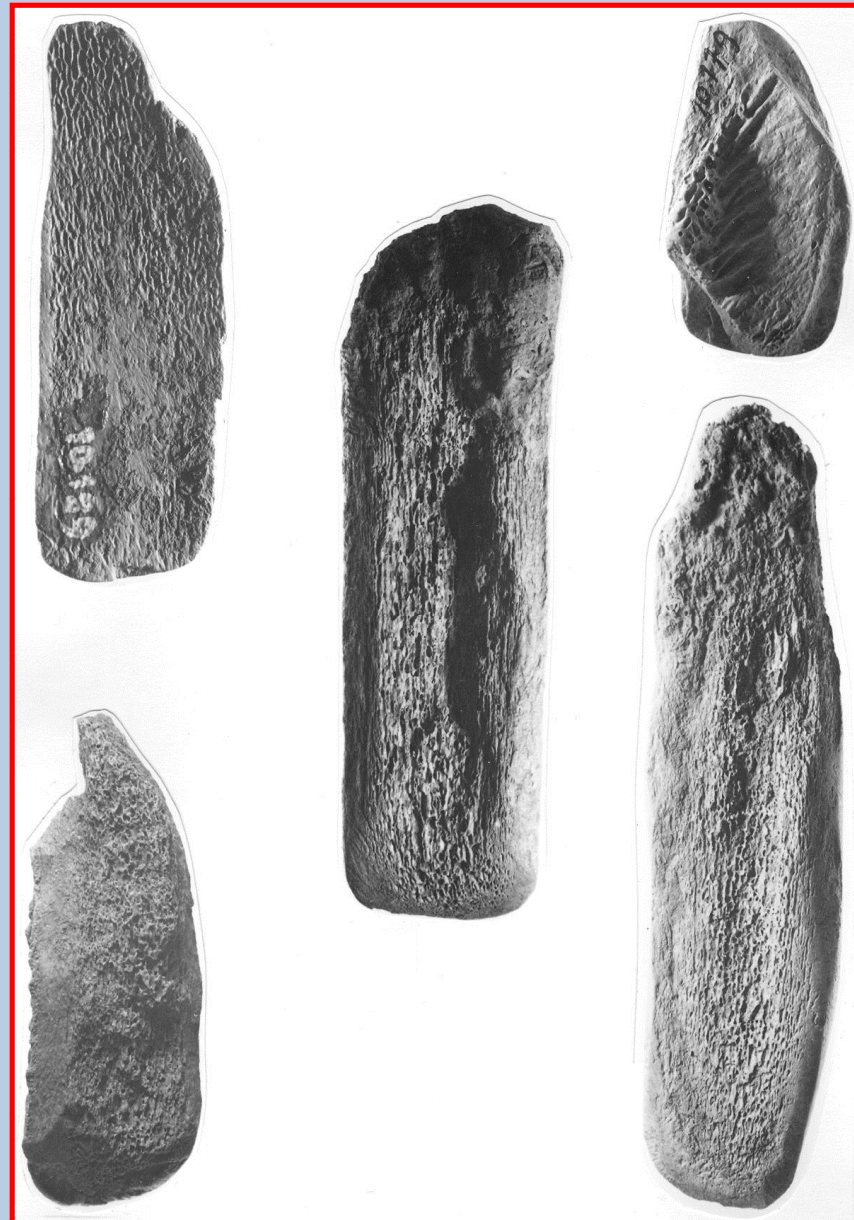


Kostené artefakty

KPI – typologie artefaktů



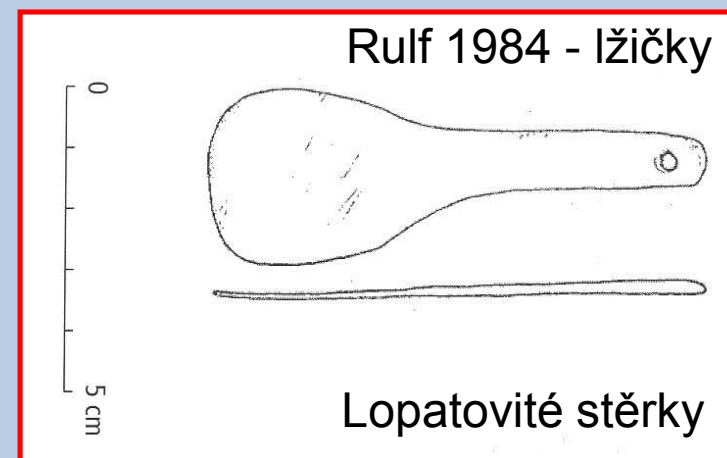
Parohové artefakty



KPI – typologie artefaktů

- ploché – z podélně rozštípnutých žeber, mají obloukovitý tvar, viditelné jsou zbytky spongiozy, jednostranné stěrky – z rozštíplých žeber, oboustranné stěrky – z celých žeber
- úštěpové – z úštěpů masivních dutých kostí
- lžicovitého tvaru (nálezy u nás známe z Čech)

KPI – typologie artefaktů



KPI – typologie artefaktů

Tzv. **Dláta**

- výskyt „dlát“ – dlátovitých předmětů je značně sporadický
- vyráběné většinou z úštěpů masivních kostí, výjimečně z parohu
- jejich povrch bývá opracovaný jen zběžně
- jejich pracovní hrana je buď rovná anebo mírně zaoblená do širokého „U“ a zbrousená z obou stran
- jsou převážně menších tvarů
- funkce: dlabání otvorů nebo vrubů do dřeva či do změklého parohu (?)

KPI – typológia artefaktov



Rekonstrukce použití dláta



KPI – typologie artefaktů

Tzv. **Vyhlazovače**

- artefakt ne příliš častého výskytu
- vyráběl se převážně z metakarpů a metatarzů tura či jelena
- diafýza je z 1 strany anebo z vícero stran konkávně zbroušená
- funkce – nástroje na leštění keramiky – vysušené nádoby hlazené horizontálním směrem (tmavý lesk); vyhlazování broušené industrie

KPI – typologie artefaktů



Rekonstrukce použití vyhlazovače



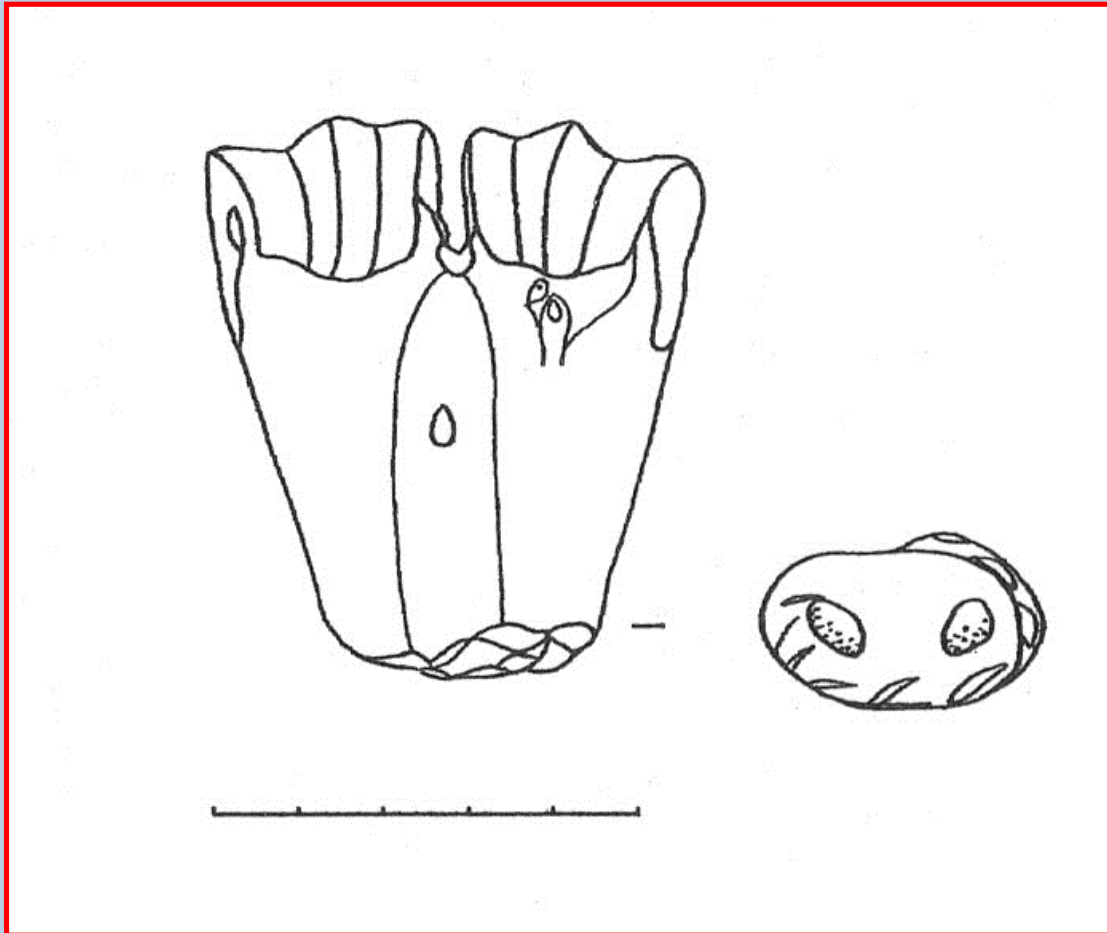
Abb. 3 Einsatz eines Knochengerätes beim Glätten vorgetrockneter Keramik.

KPI – typologie artefaktů

Tzv. **Drtidla**

- nepočtené nálezy
- vyráběné z kostí *Bos primigenius* f. *taurus* – z metakarpů a metatarzů
- neopracovaná kloubní hlavice
- nahrubo opracovaná část diafýzy
- funkce: drcení barviv?, drcení potravy?, při výrobě jiných artefaktů?

KPI – typologie artefaktů



Drtidlo

Vedrovice

KNP

KPI – typologie artefaktů

AD 1)

Rukojeti/Násady

- z parohových jeleních výsad
- z dutých kostí příčně rozlomených v diafýze (tibie ovce/kozy)
- z žeber velkých zvířat
- odstraněná kompakta
- jako držadla kombinovaných štípaných nástrojů (držadlo vrtáčků)

KPI – typologie artefaktů



KPI – typologie artefaktů

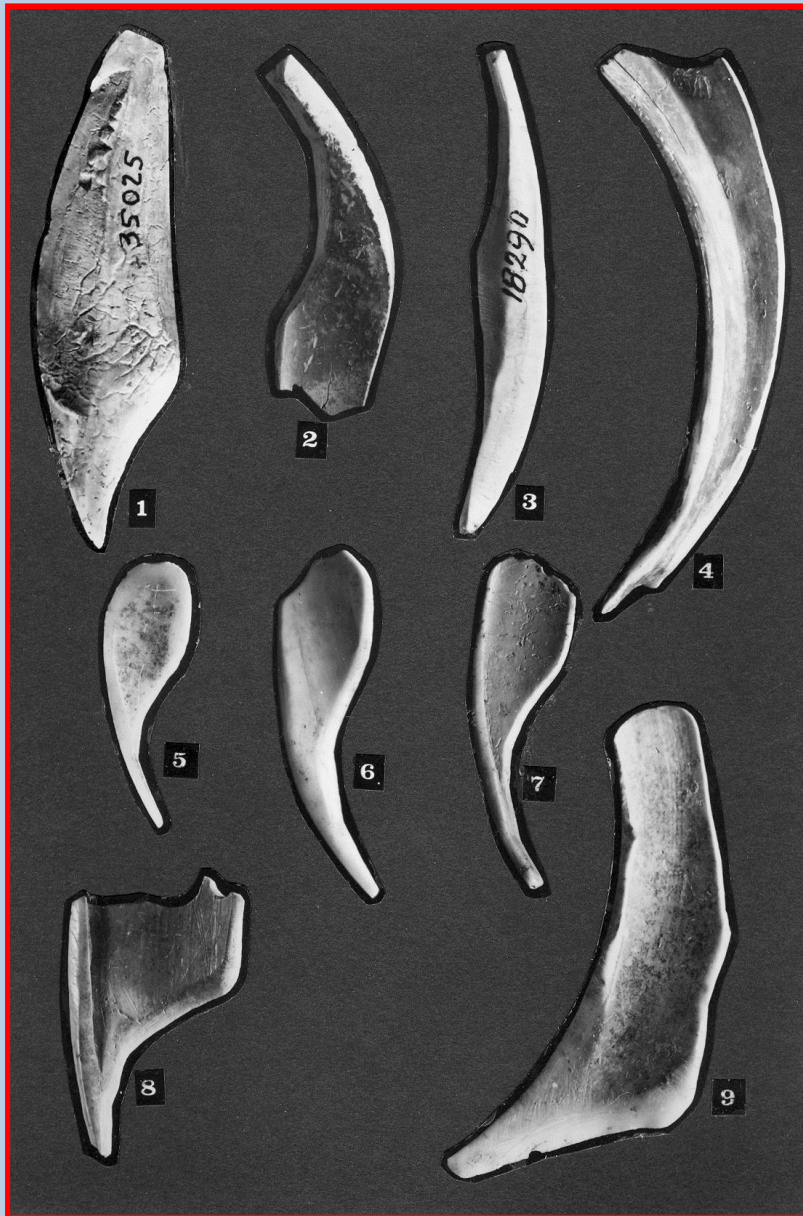


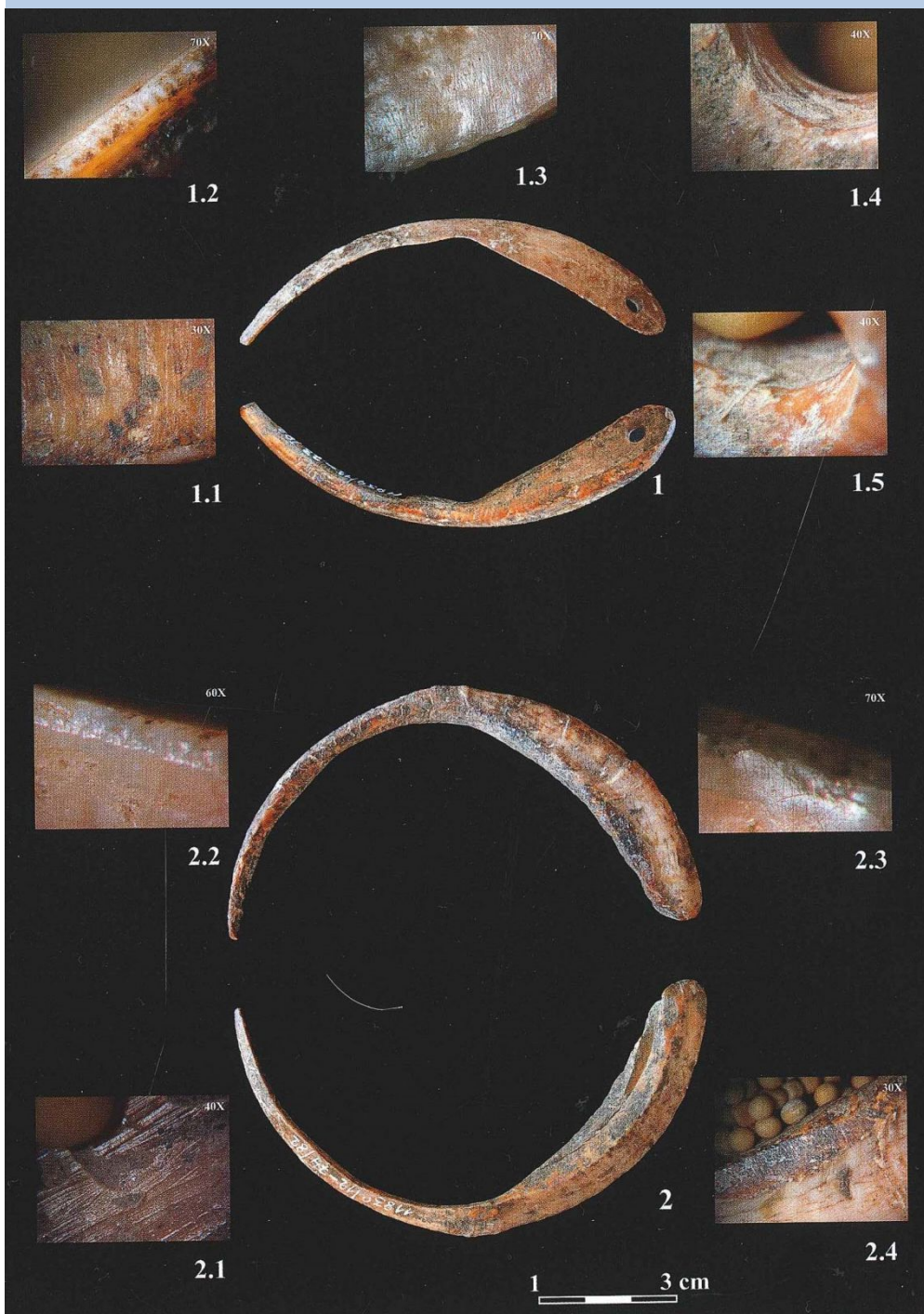
KPI – typologie artefaktů

Tzv. **Nože (škrabáky)**

- z podélně štípaných kančích klů – ploché lamelky, mírně obloukovitě prohlé
- na užším konci na jednom z boků jsou konkávně vybroušené do ostří (převažuje vnitřní strana)
- stopy po opětovném dobrušování
- funkce: nástroje na řezání či škrábání do měkkého materiálu (oddělování masa od kůže, tuku, kosti; zpracování ovoce, zeleniny, mléčných výrobků; úprava povrchu keramiky); závěsky (na základě otvoru); kleště při manipulaci z kadluby
- jejich výskyt je od LNK, hojněji od mladšího neolitu (MMK)

KPI – typologie artefaktů





Funkční analýza: s ostřím nástroje
 Bylo manipulováno kolmo k dlouhé ose nástroje, přičemž ostří bylo k opracovávanému materiálu přikládáno pod velmi malým úhlem nástroj tedy nesloužil k řezání, ale spíše ke škrábání/strouhání
 Opracovávaný materiál – nejspíš dřevo
 Použití: strouhání dřeva, narovnávání při výrobě luku, šípů, rukojetí seker; hlazení kostí

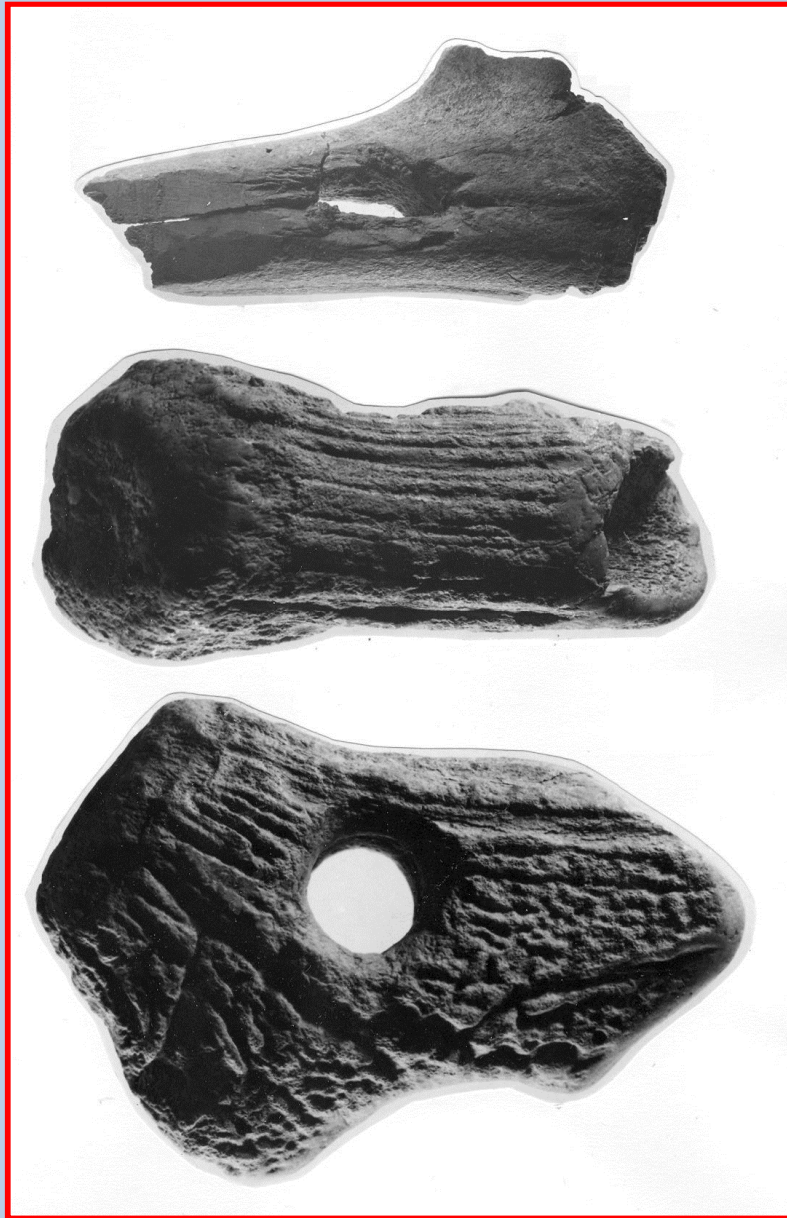
podle Rašková – Zelinková 2009, 375.377, obr. 3

KPI – typologie artefaktů

Tzv. **Sekeromlaty**

- z výřezů parohových lodyh jelena (z kosti jsou ojediněle)
- A – z výřezu parohové lodyhy těsně nad ružicí, která je odlomená a lom je vyhlazený, odlomené a vyhlazené jsou i první 2 výsady, provrt je v místě osy přetnutí výsady a lodyhy (prům. průměr otvoru 2,2-3 cm), funkce: motyky?
- B – dvojramenné sekerovité mlaty ze střední partie jeleního parohu, funkce: bojové sekery?, symboly sociálního postavení
- C – z výřezů parohových výsad nebo lodyh bez výsad (unikátní je kostěný zdobený sekeromlat z obce Dukovany)

KPI – typologie artefaktů

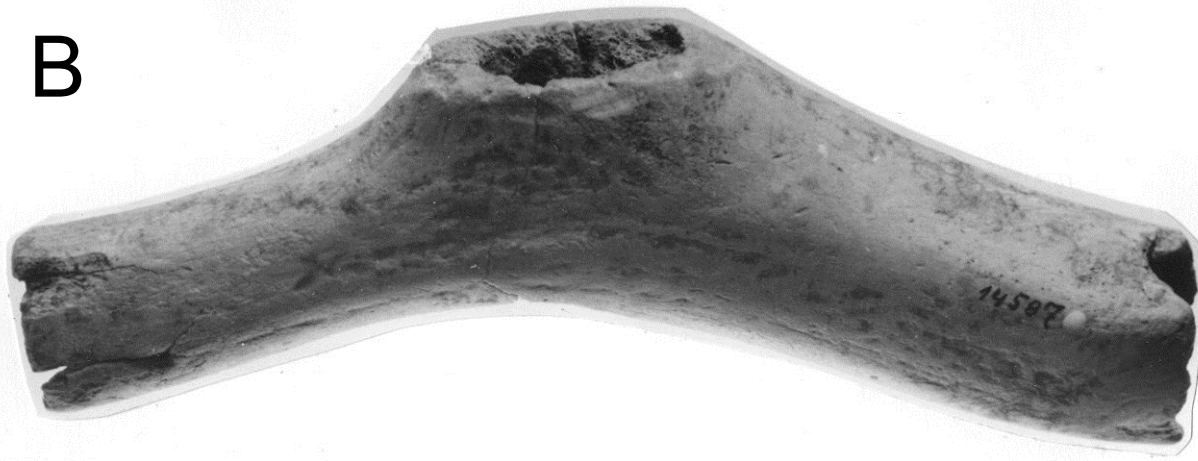


A



KPI – typologie artefaktů

B



C

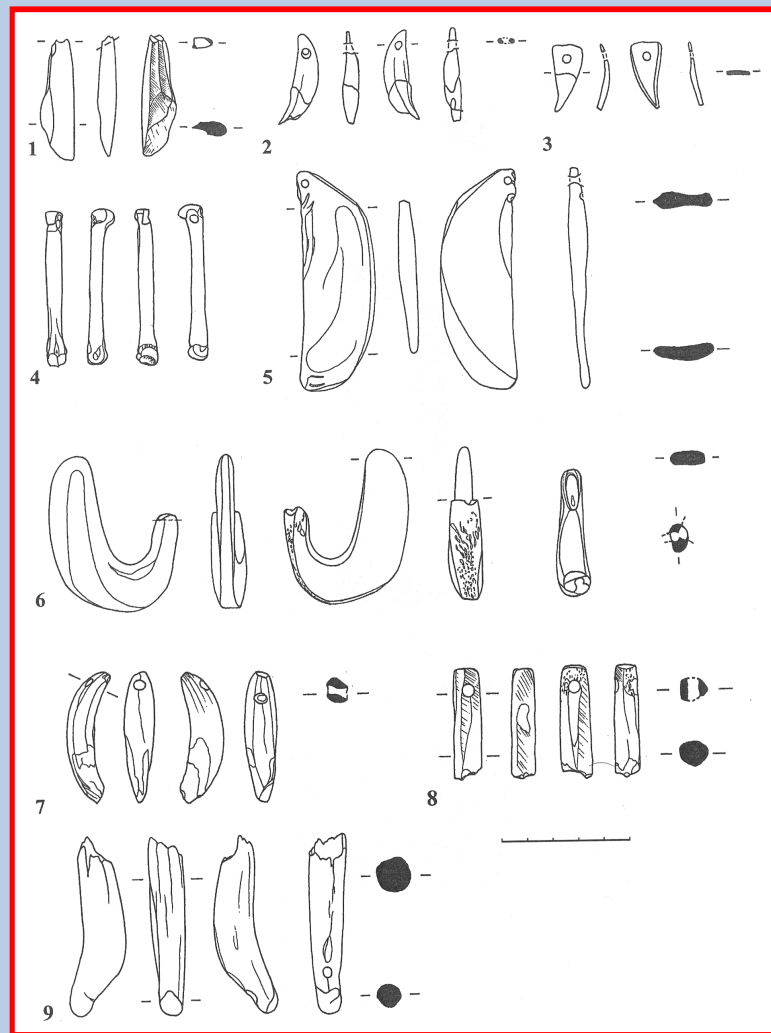
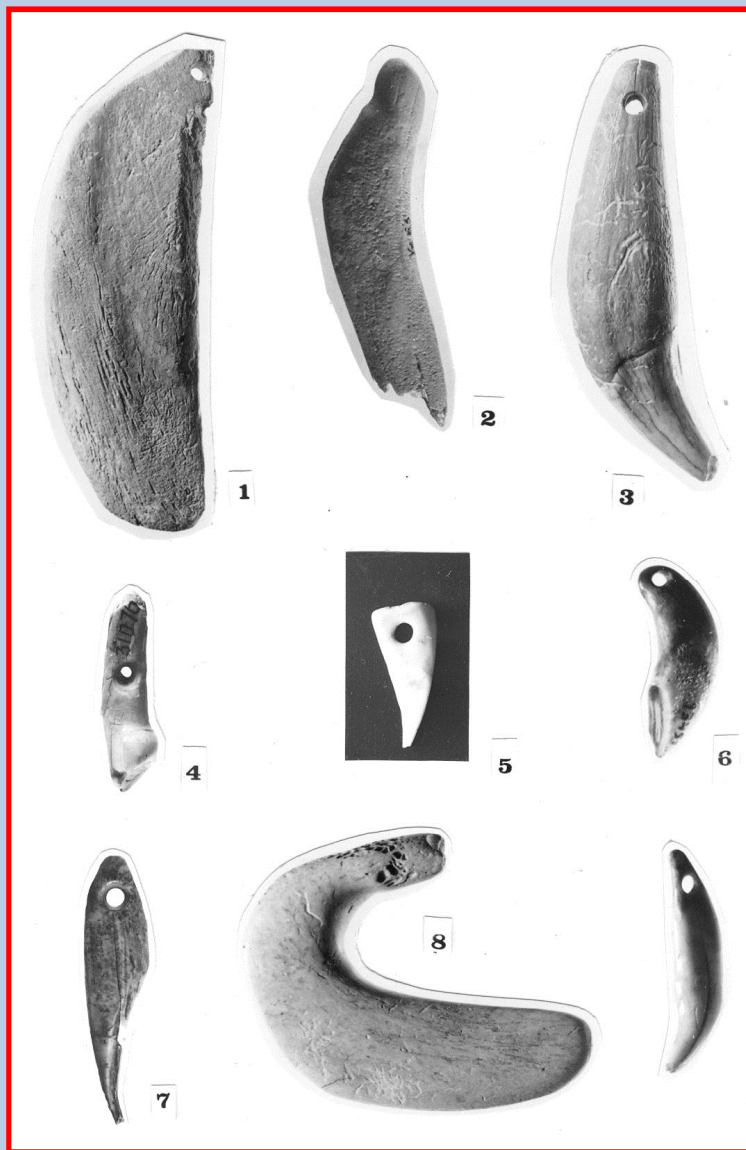


KPI – typologie artefaktů

Ozdoby - závěsky

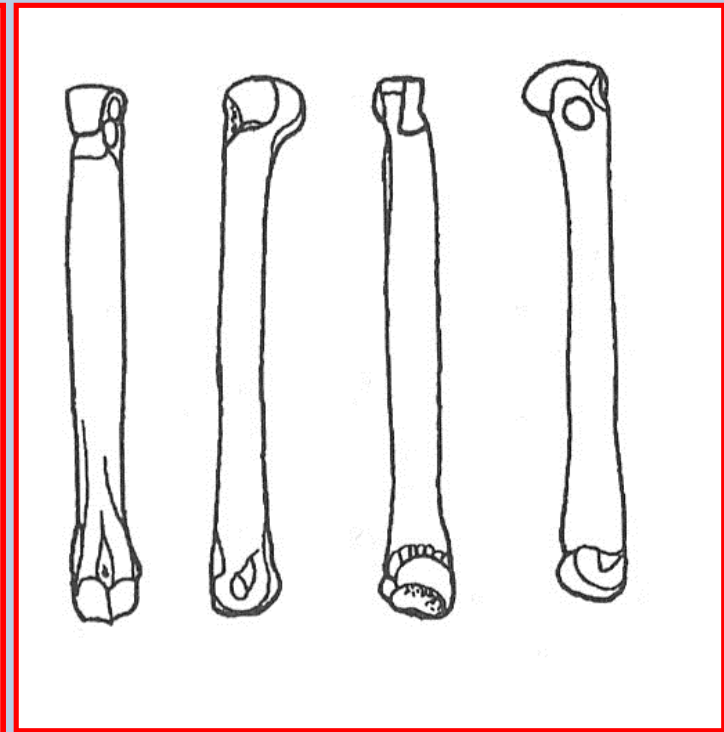
- závěsky ze zvířecích zubů – z divého prasete, medvěda, lamelky klů divočáka, zuby psa, bobra
- provrt je většinou vrtaný z jedné strany
- povrch zubu je vyleštěný
- symbolika ochrany, síly, zdatnosti
- závěsky z metapodií – pes, liška, zajíc, divoké prase
- provrtané jsou převážně u distálního kloubu
- typické jsou hlavně pro SZ alpskou oblast , střed. Německo, Čechy, Polsko
- závěsky z opracovaných kostí – často nelze určit ani kost či druh zvířete

KPI – typologie artefaktů



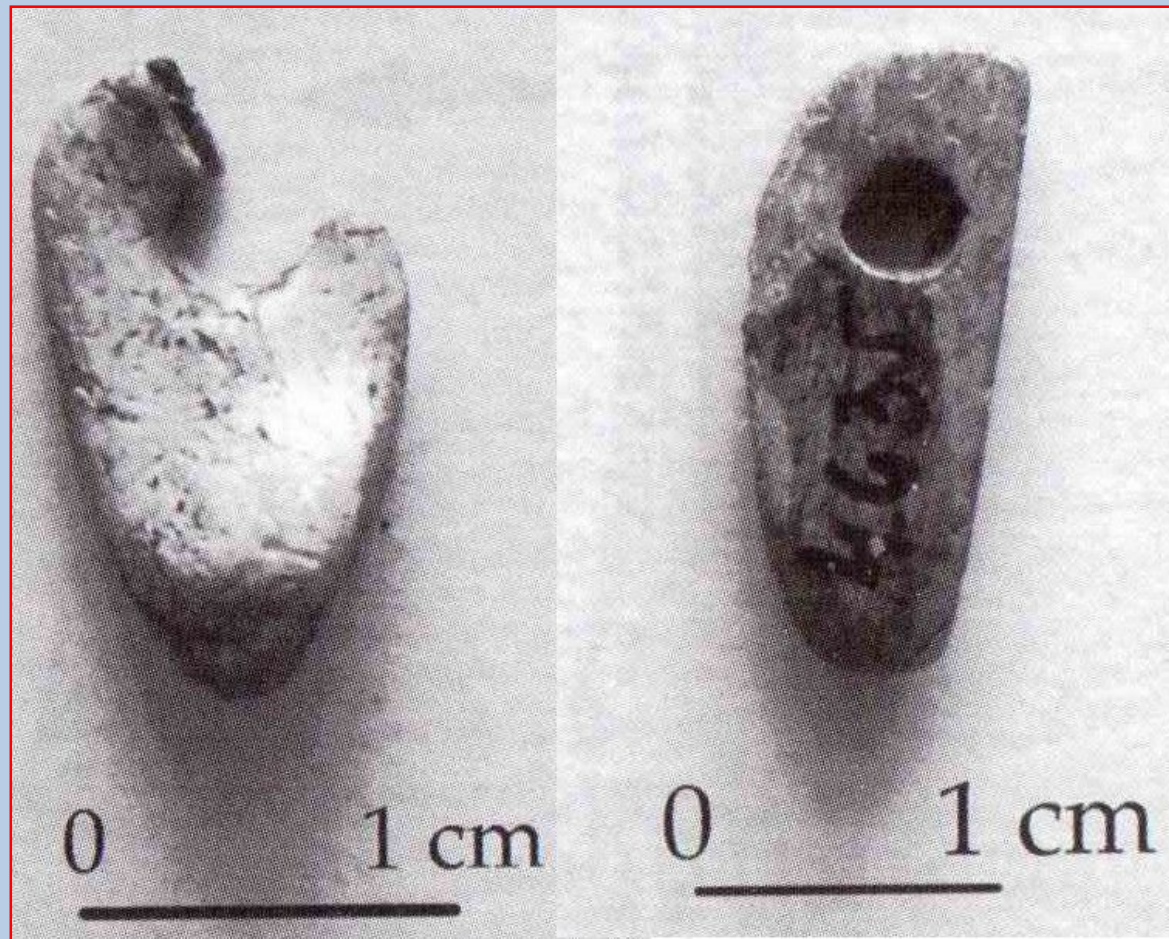
2: pes, 3: bobr, prase: 1, 7

KPI – typologie artefaktů



závěsek z Vedrovic
(LNK)
z kosti lišky
(*vulpes vulpes*)

KPI – typologie artefaktů



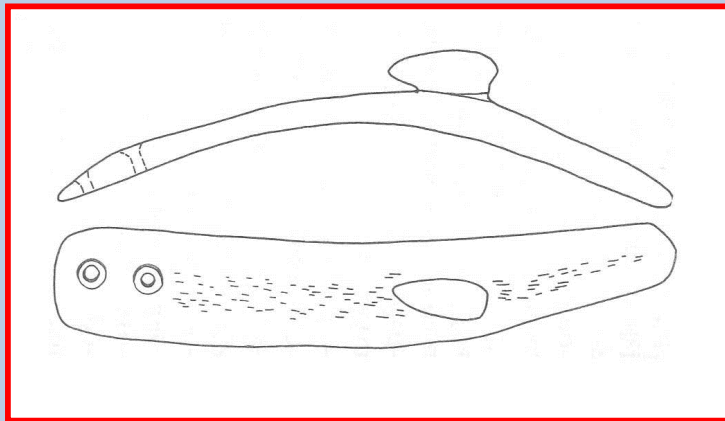
Divostin, Starčevská kultura, závěsek ze zubu jelena
a napodobenina závěsku vyrobená z kosti
(podle *Vitezović 2013*, fig. 3)

KPI – typologie artefaktů

Ozdoby – zápony

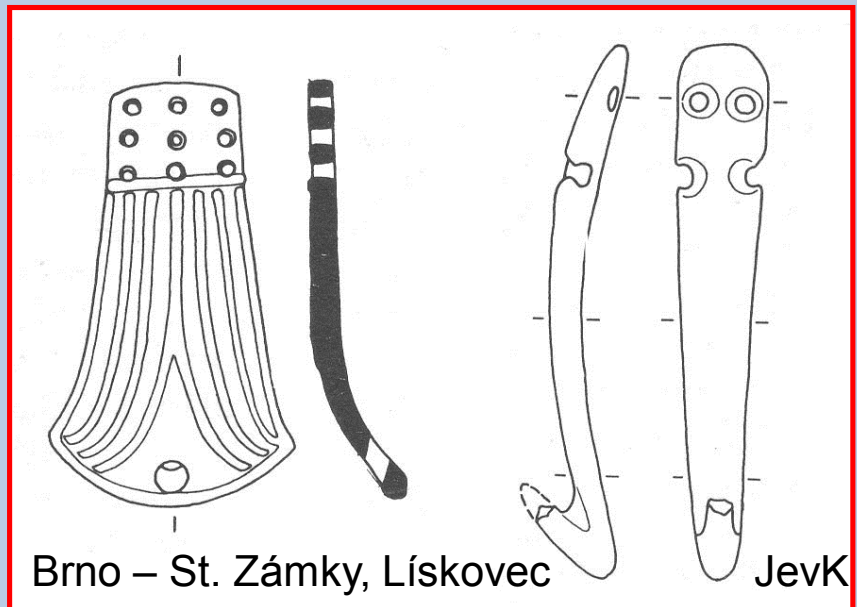
- vyskytují se v JV Evropě – od akeramického neolitu (Çatal Hüyük) – od 2. pol. 6. tis. p.n.l.
- jejich značná popularita spadá až do eneolitu a počátku doby bronzové
- jde o destičkovitý artefakt určený k zapínání pásu, opasku; někdy bývá v párech; bývá zdobený, s otvory; vyskytují sa typy z rozšířeným koncem, s výčnělkem a s háčkem
- převažují nálezy z hrobových kontextů – většinou v pánevní části, vyskytují sa však i v sídlištních kontextech
- jiné interpretace – vrhač oštěpu, na vázání sítí, rybářský háček, závěsný háček, harpuna ...

KPI – typologie artefaktů



Brno
ŠK
Typ Ig

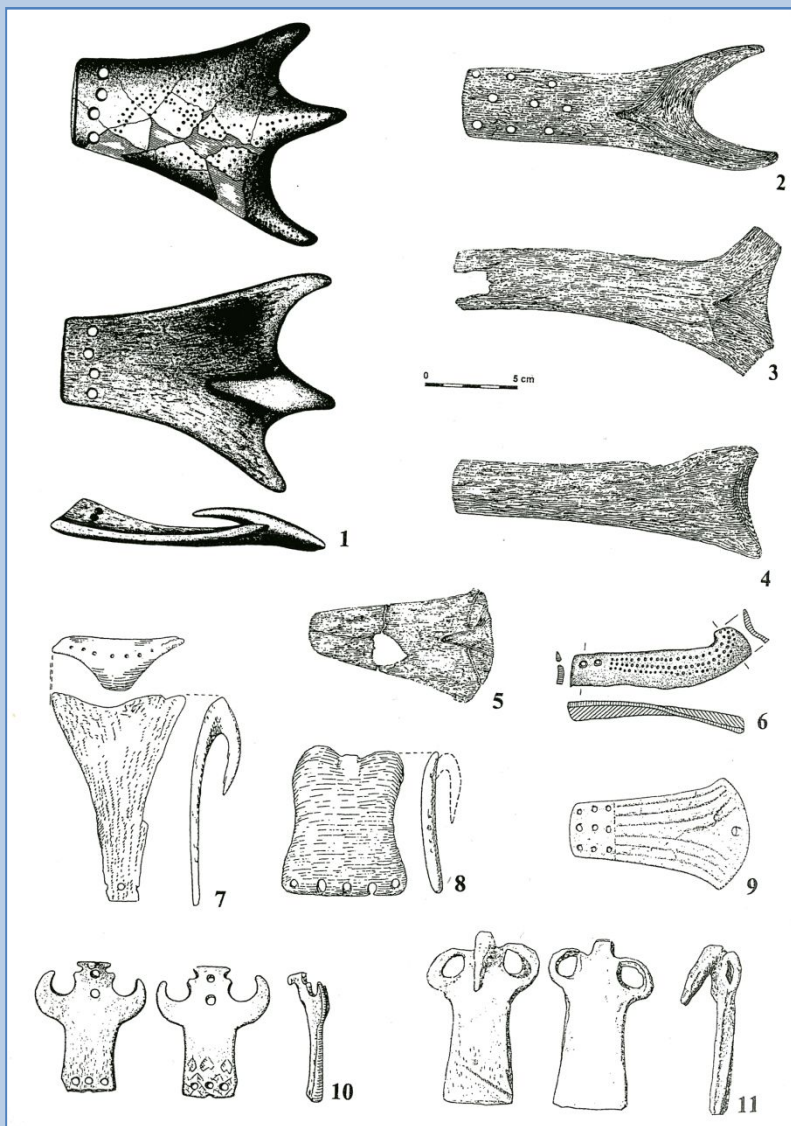
Přáslavice KNP



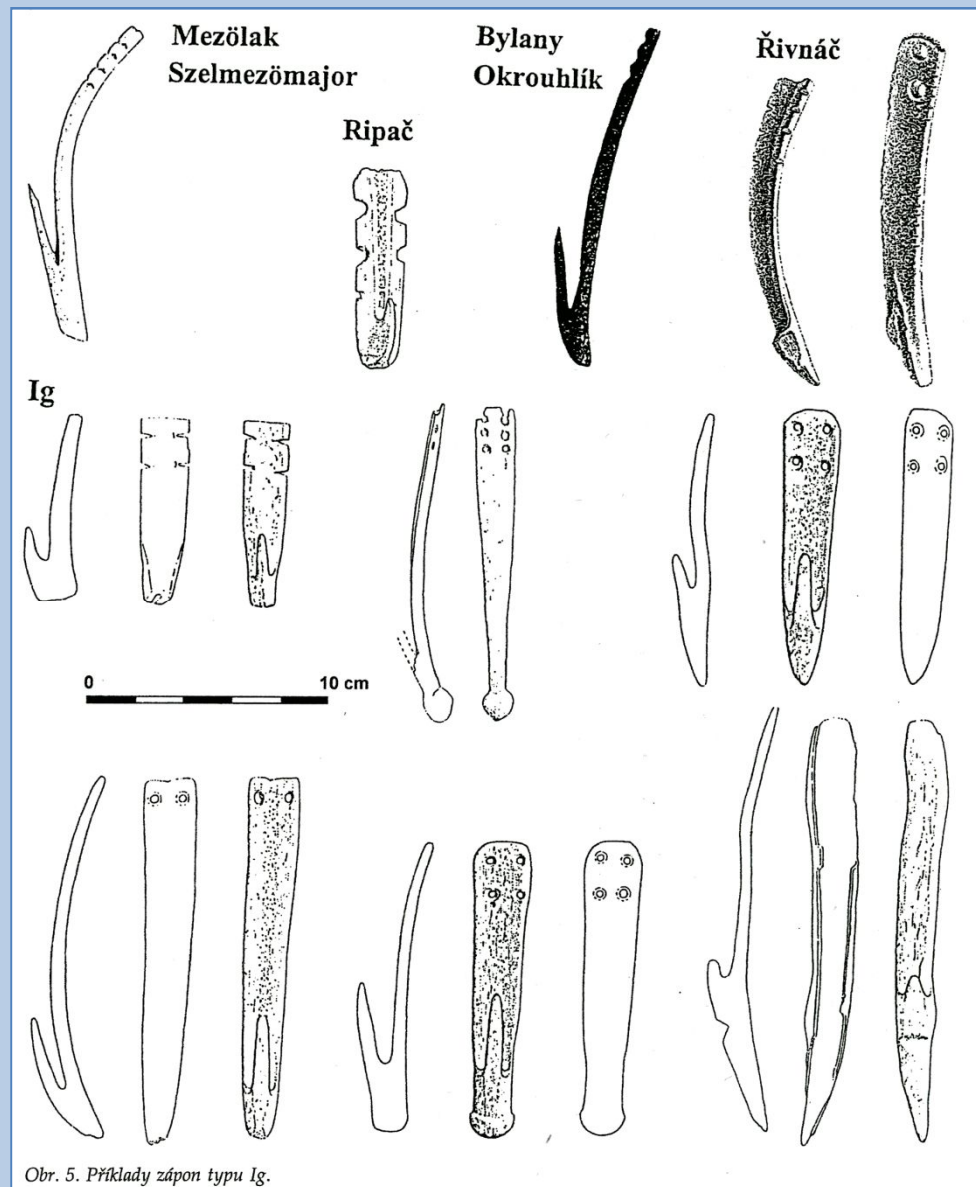
Brno – St. Zámky, Lískovec

JevK

KPI – typologie artefaktů

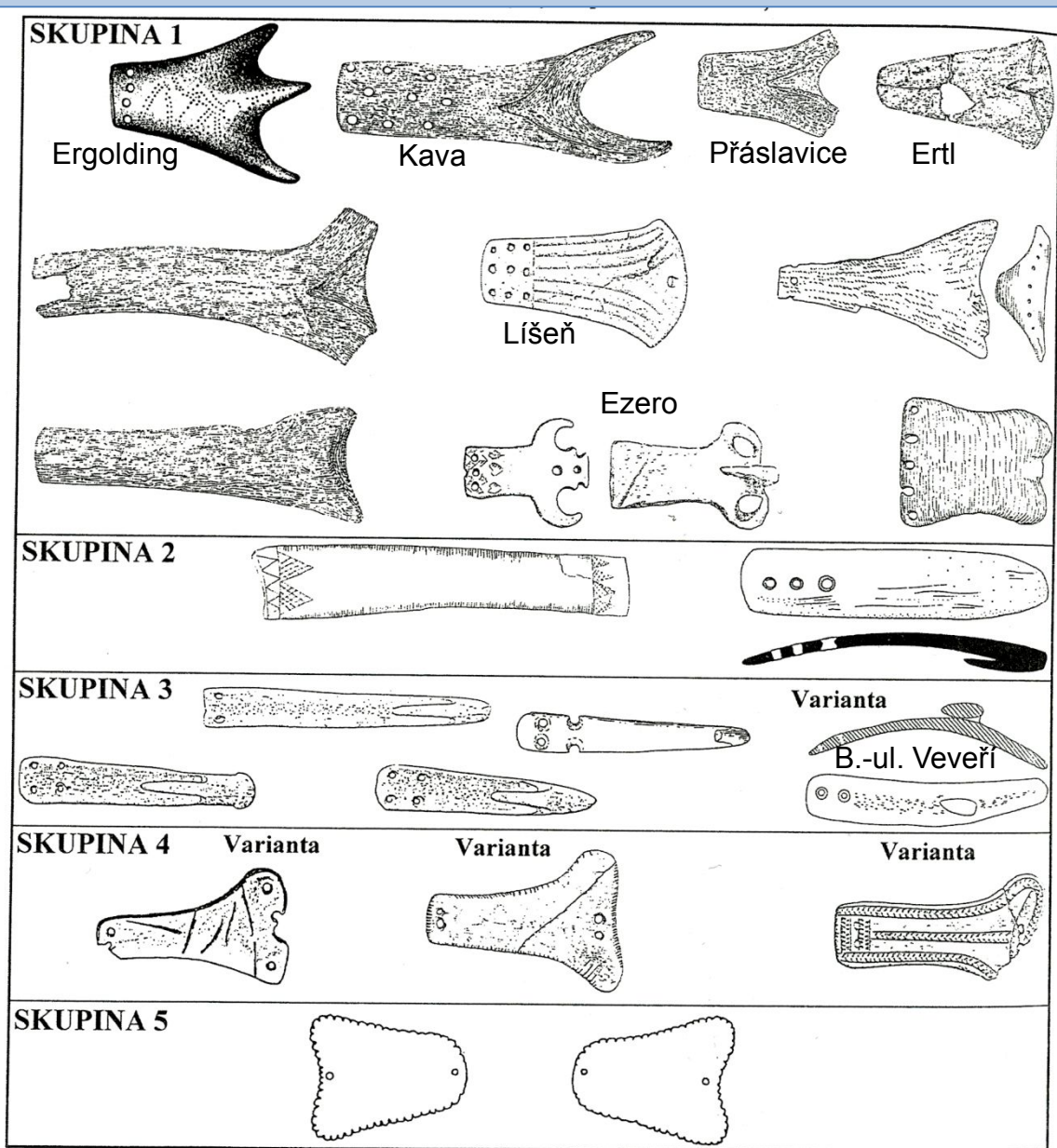


podle Peška 2001



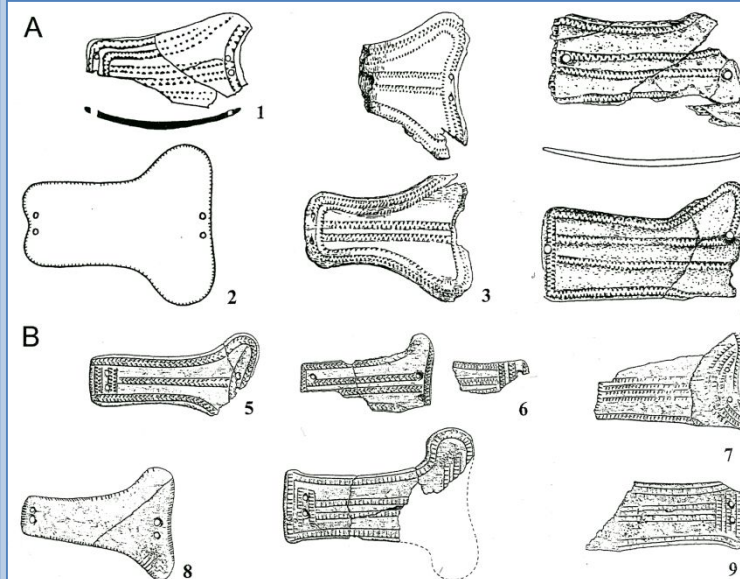
Obr. 5. Příklady zápon typu Ig.

KPI – typologie artefaktů



Obr. 15. Morfologické členění vybraných forem pásových zápon a destiček.

podle Peška 2001



Obr. 11. Dvoudílné pásové destičky českého typu v Pobaltí (A): 1 Abora/LV, 2 Kuronskij Saliv/Nidden/RUS, 3 Mochovoje/Wiskiauten/RUS, 4 Zvejniki/LV a na území Čech (B): 5 Velké Žernoseky, 6 Dobříčany, 7 Dětenice, 8 Hracholusky, 9 Sulejovice. Různá měřítka.

- 5: Velké Žernoseky
- 6: Dobříčany
- 7: Dětenice
- 8: Hracholusky
- 9: Sulejovice



Rozšíření destičkovitých zápon trapézovitého tvaru se zpětným háčkem, podle *Peška 2001*, obr. 4

podle Peška 2013, Mapa 4



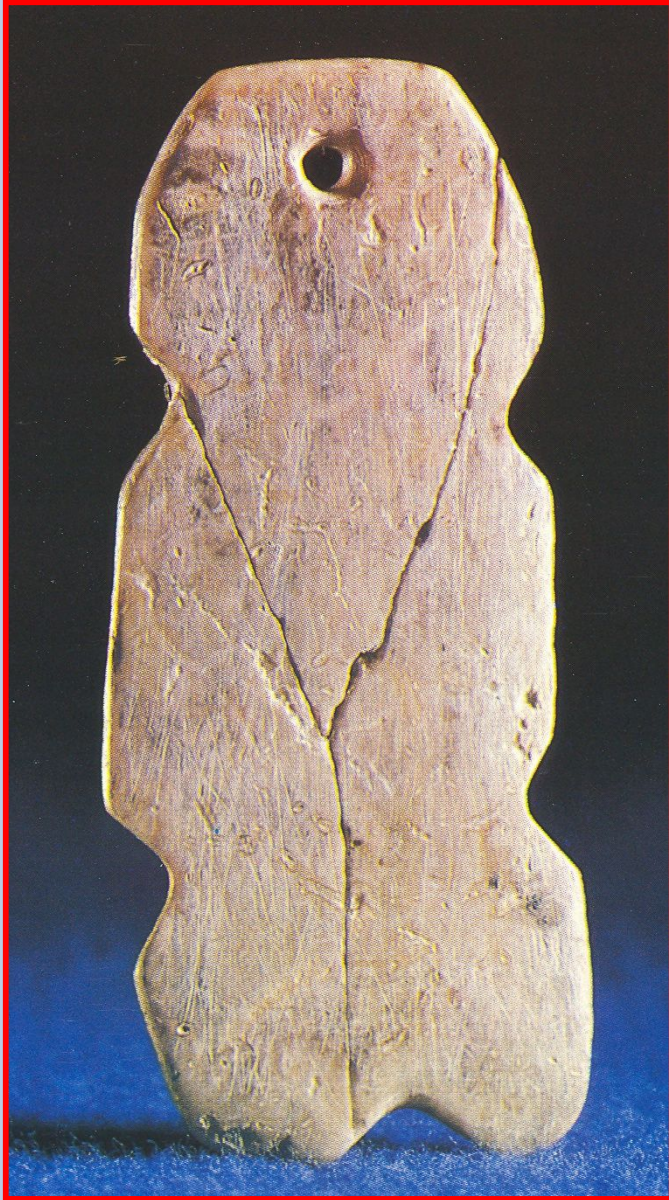
KPI – typologie artefaktů

Artefakty připomínající zvukové nástroje

- vyráběné z dutých kostí menších zvířat (tibiae)
- často s provrtem
- ohlazený povrch kosti
- funkce: píšťalky, vábničky, schránky na drobné předměty, vzácné byliny?

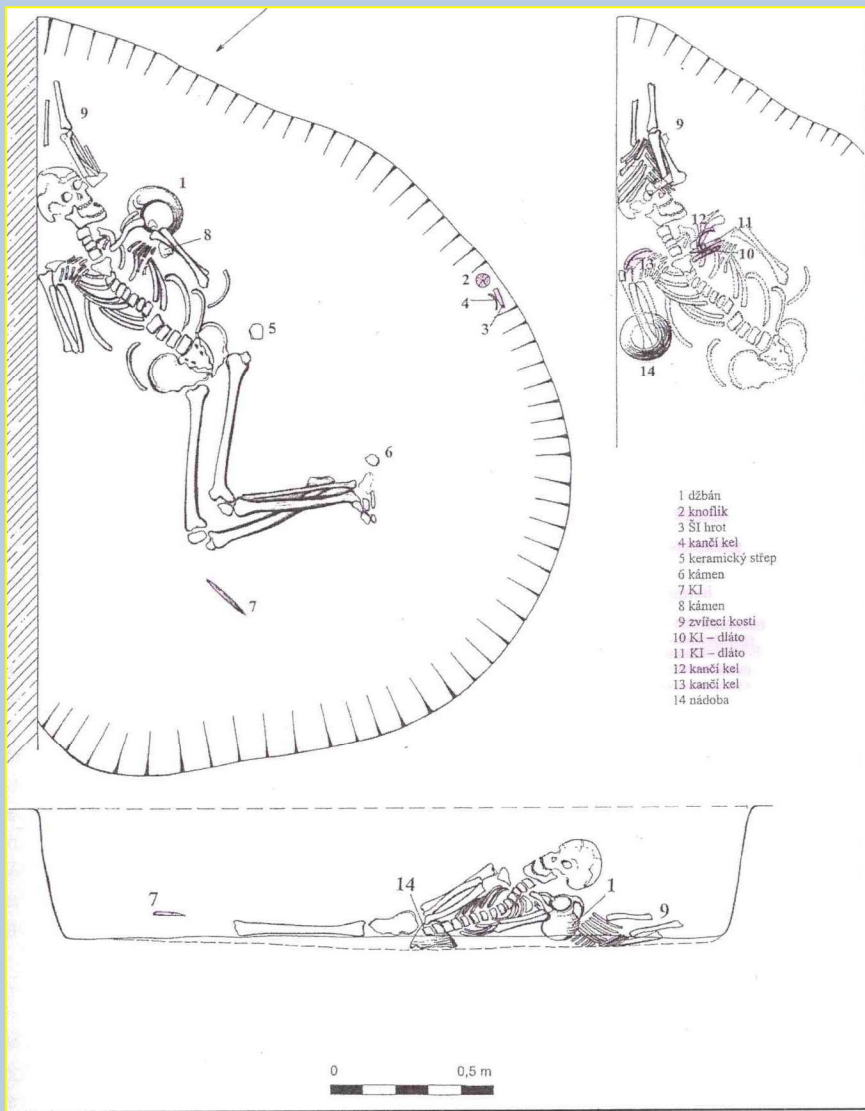
KPI – typologie artefaktů





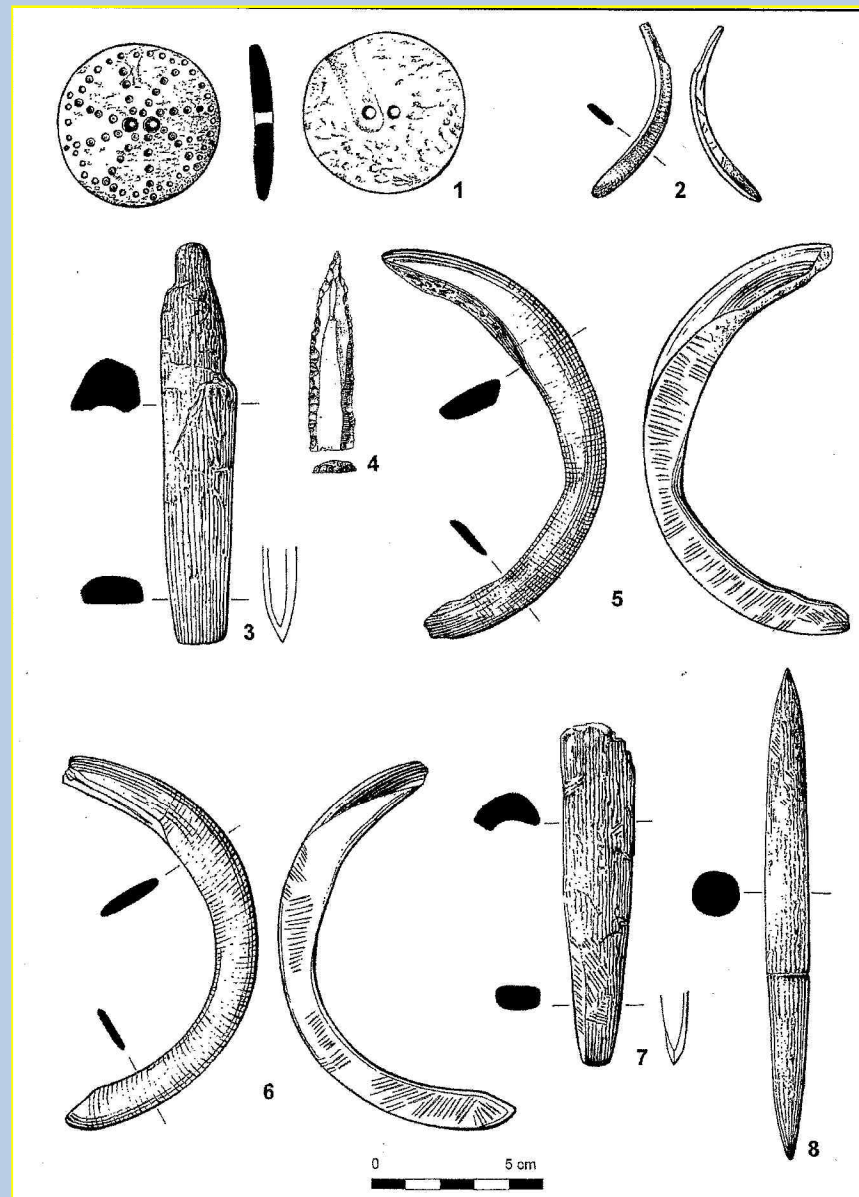
Eneolit: Dreveník – Slovensko
kostěný idol (?)

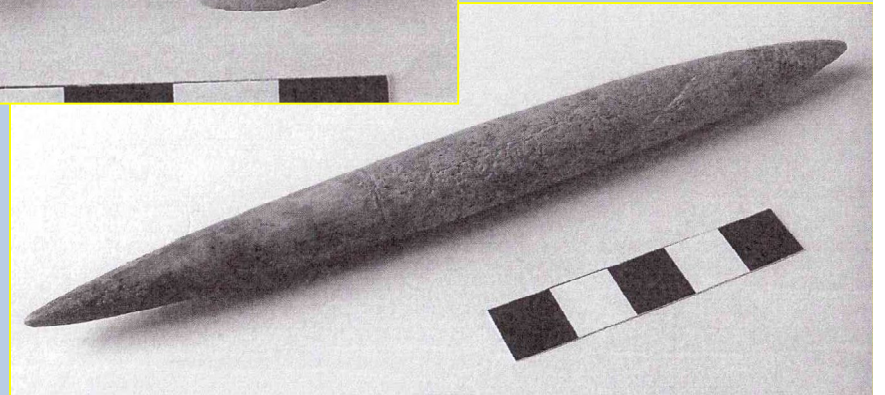
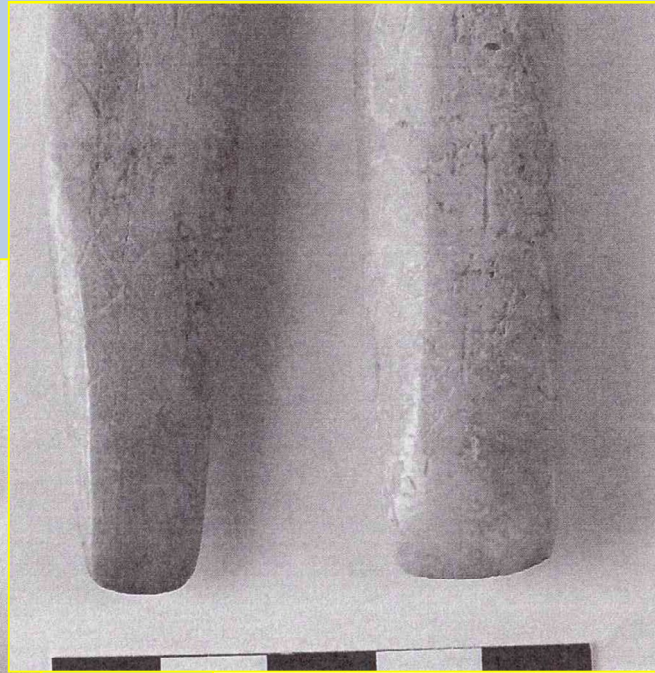
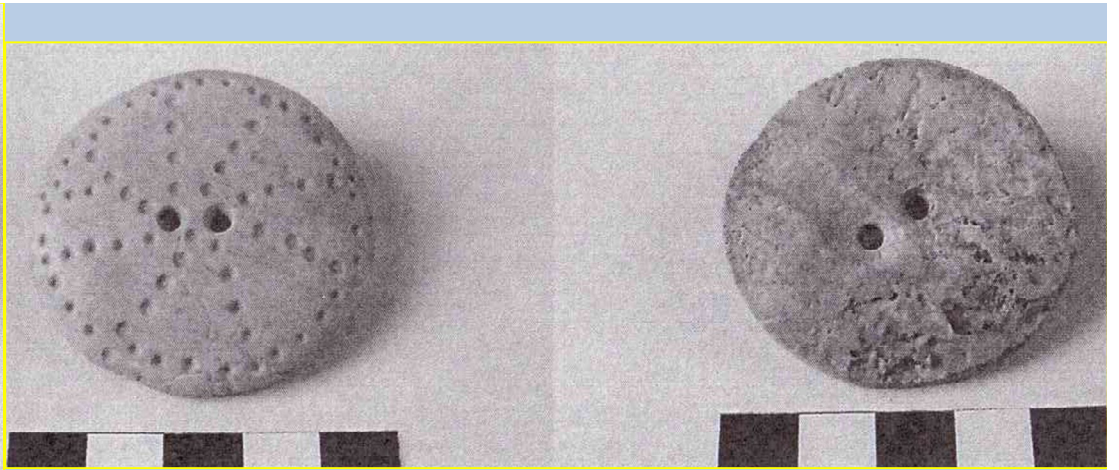
- **Předměty zvláštní,**
nezařaditelné,
kterých interpretace
není jednoznačná
- Často zařazované
do náboženského kontextu
nebo k předmětům
svázaných s magií

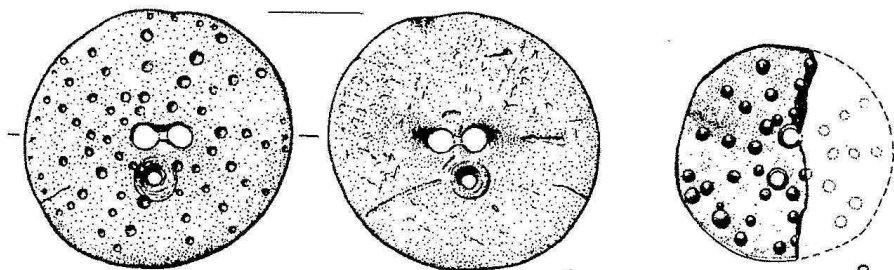


H1 – Nemilany 4 – Lidická ulice
 podle Kalábek – Peška 2006, obr. 3

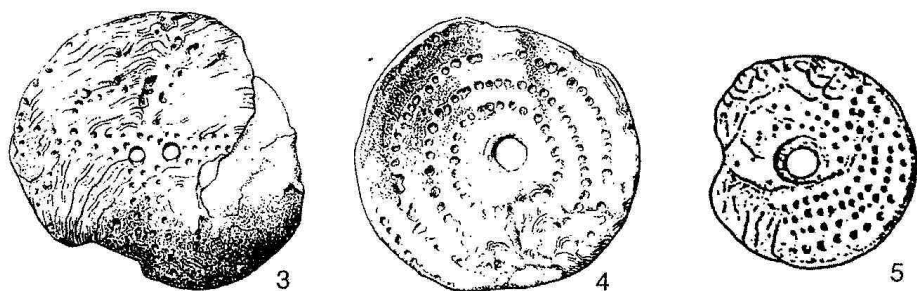
ŠK



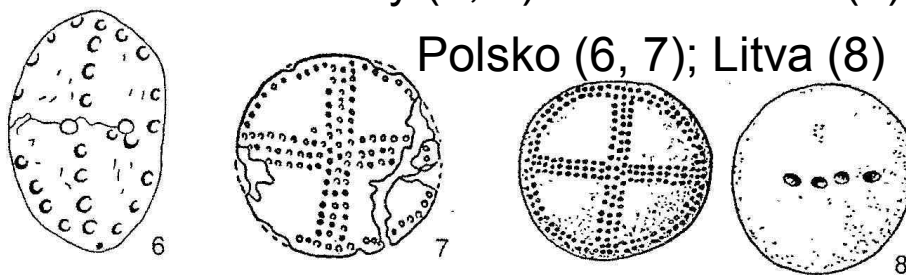




Švýcarsko (1, 2)¹



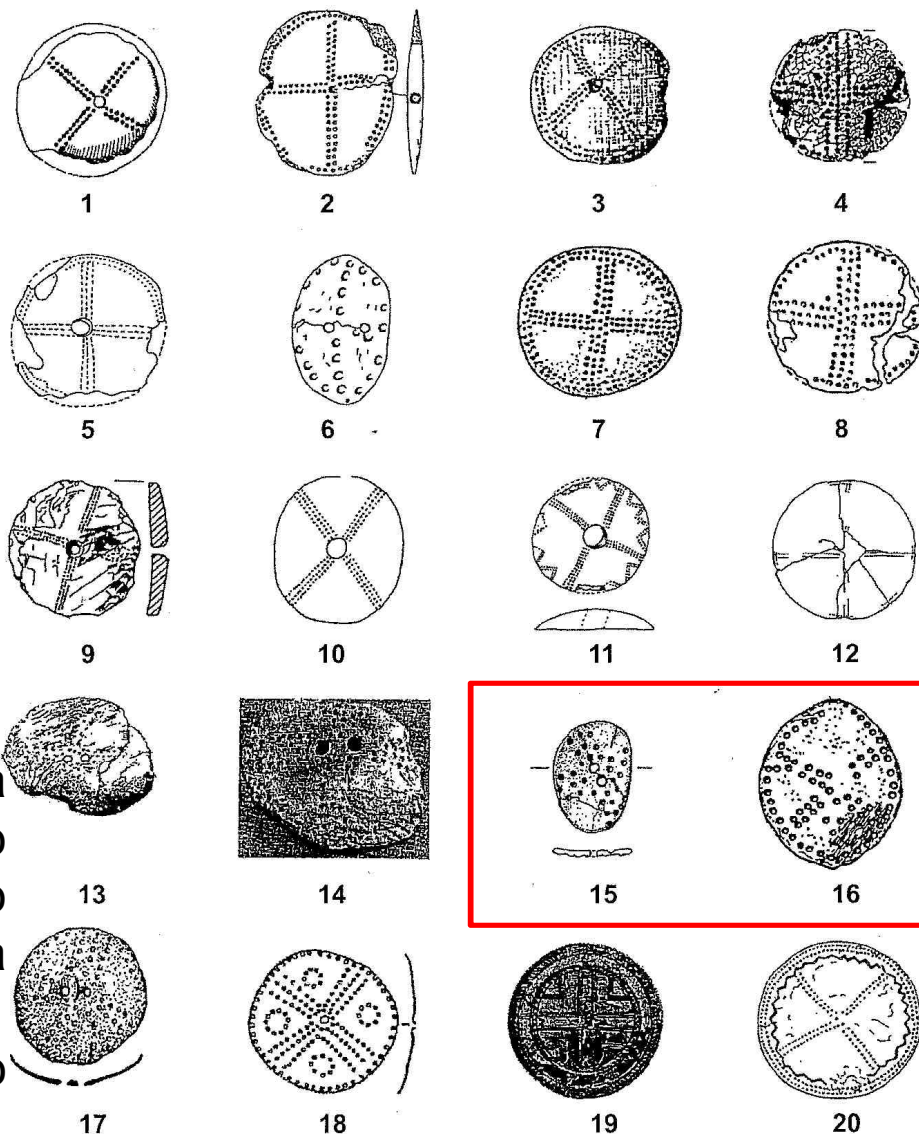
ČR – Blšany (3, 4) Nemecko (5)



Polsko (6, 7); Litva (8)

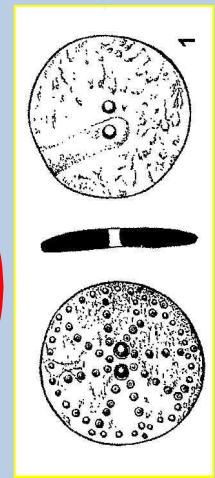
1-2 – kost/paroh
3-5 – mušle
6-8 – jantar

podle *Kalábek – Peška 2006, obr. 14, 15*



Jantar: 1: Dánsko; 2-6, 8-12: Poľsko; 7: Litva
Mušle: 13: ČR - Blšany; 14: Nemecko
Kost: 15: Švýcarsko; 16: Polsko
Měď: ČR – 17: Hřivice ; 18: Ukrajina
Zlato: 19: Irsko
Hlína: 20: Dánsko

Typologie keramiky
a nekeramického
inventáře ŠK na
základě hrobů,
podle
Buchvaldkovi
práce z r. 1986



Základní výběrová literatura

Ondruš, V. 1967: Kostěné a parohové předměty mladší doby kamenné na Moravě. Rkp. dizertační práce, ulož. na ÚAM FF MU. Brno.

Neustupný, E. 1981: Zachování kostí z pravěkých sídlišť, Archeologické rozhledy XXXIII/2, 154-165.

Peška, J. 2013: Morava na konci eneolitu. Brno.

Rulf, J. 1984: Příspěvek k poznání neolitické kostěné industrie v Čechách. Výsledky předstihového archeologického výzkumu na stavbě měnirny v Roztokách, Archeologické rozhledy XXXVI/3, 241-260.

Rulf, J. 1991: Archeologický výzkum neolitického sídliště v Roztokách, kostěná industrie, Muzeum a současnost 10/II, 257-270.

Rašková Zelinková, M. 2009: Industrie z tvrdých živočišných materiálů z protoúnětického pohřebiště v Pavlově, In: Peška, J. Protoúnětické pohřebiště v Pavlově. Olomouc, 363-368.

Vitezović S. 2013: From Artefacts to Behaviour: technological Analyses in Prehistory, Anthropologie LI/2, 175-194.

Čech, P. – Černý, V. 1997: K pohřebnímu ritu kultury se šňůrovou keramikou a datování mladoeneolitických pásových zápon, Praehistorica XXII –Varia Archaeologica 7, 41-55.