

# KPI (Industrie z tvrdých živočišných tkání/materiálů) PALEOLIT a MEZOLIT



Renáta Přichystalová

# PALEOLIT

- starý paleolit 1,9? mil. – 250 tis. BP
- stredný paleolit 250 tis. – 40 tis. BP
- mladý paleolit 40 tis. – 13 tis. BP
- neskorý paleolit 13 tis. – 9 tis. BP

# MEZOLIT

- mezolit 10.000 – 7.500 BP

## Elephas - fauna



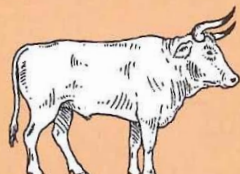
*Dama dama*



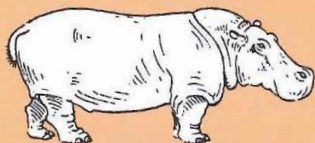
*Bubalus murrensis*



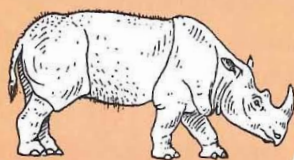
*Capreolus capreolus*



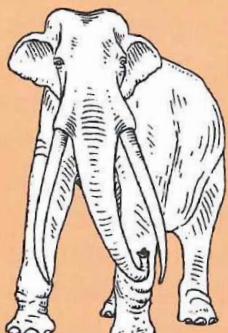
*Bos primigenius*



*Hippopotamus amphibius*



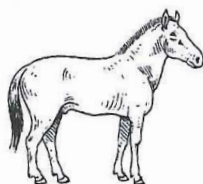
*Stephanorhinus kirchbergensis*



*Elephas antiquus*



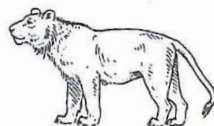
*Sus scrofa*



*Equus ferus*



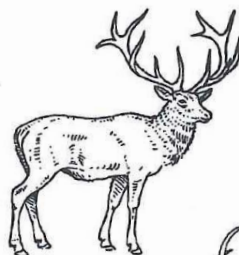
*Crocuta c. spelaea*



*Panthera leo spelaea*



*Ursus spelaeus*



*Cervus elaphus*



*Megaloceros giganteus*

## Mammuthus - fauna



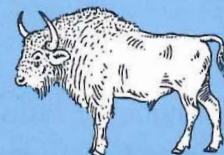
*Ovibos moschatus*



*Rangifer tarandus*



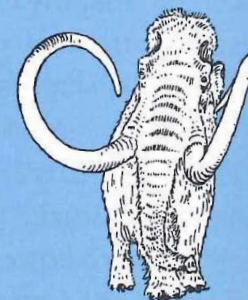
*Coelodonta antiquitatis*



*Bison priscus*



*Saiga tatarica*



*Mammuthus primigenius*

Obr. 5.1. Rozdělení pleistocenní fauny – teplé období interglaciálů (fauna typu *Elephas*) a chladné období glaciálů (fauna typu *Mammuthus*) [177].  
Fig. 5.1. Division of Pleistocene fauna – warm interglacial periods (fauna of *Elephas* type) and cold glacial periods (fauna of *Mammuthus* type) [177].



# Starý a střední paleolit

KPI - obecně industrie z tvrdých živočišných tkání/materiálů

ve starém paleolitě:

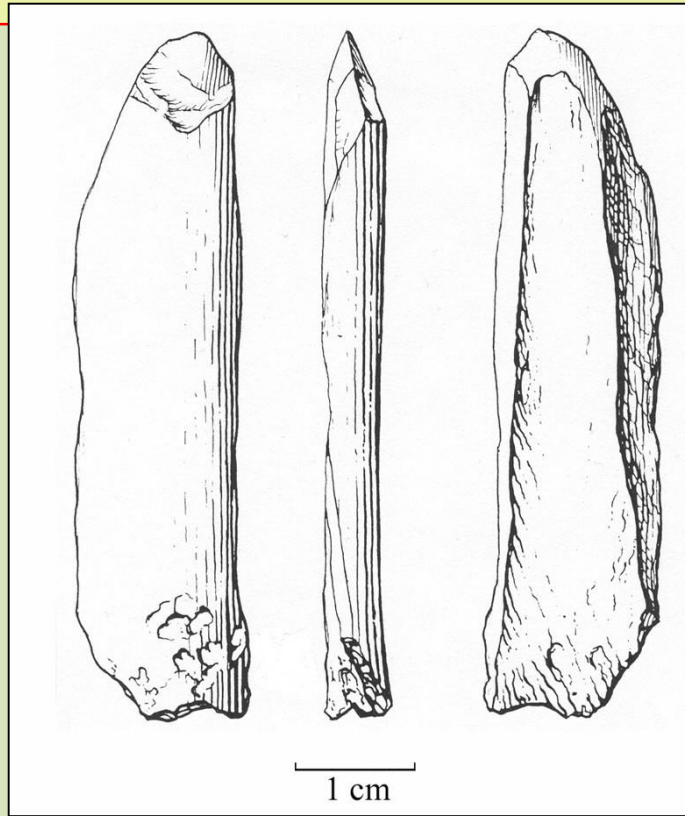
- kostěné nástroje jsou popisovány již od starého paleolitu
- jejich identifikace je problematická
- na KP surovině zvířaty způsobené změny; i změny způsobené post-depozičními procesy na povrchu i v půdním sedimentu
- příklad z Evropy: KPI z Přezletic v Čechách, Morava - Brno-Stránská skála – cca 700 tis. BP; rozštípané velké kosti chobotnatců a nosorožců používané jako nástroje z Bilzingslebenu v Německu (Homo Heidelbergensis, cca 400.000 BP)



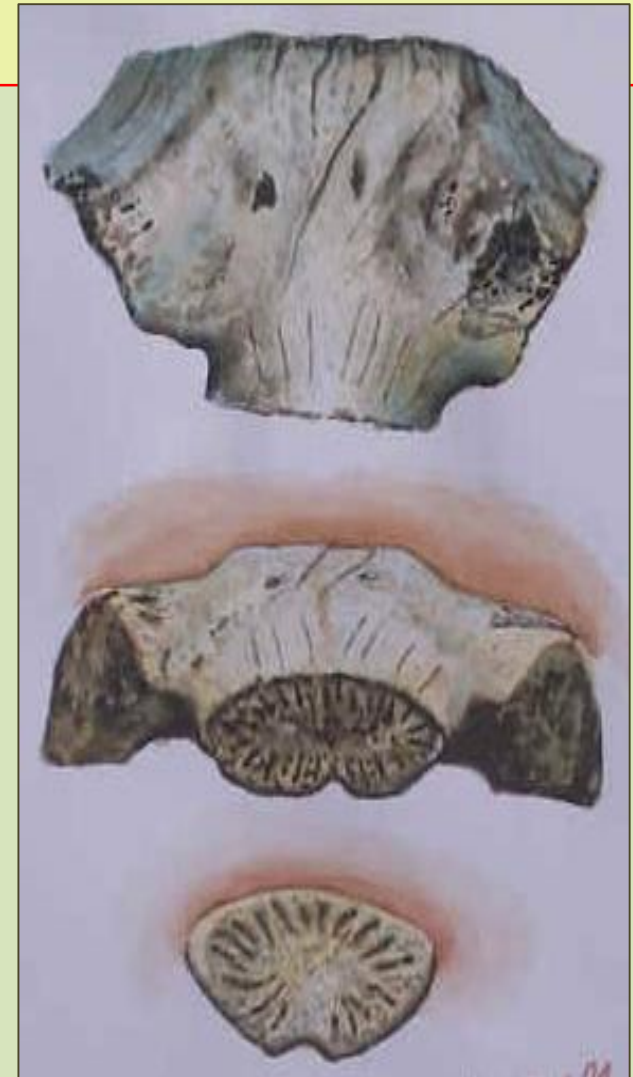
# Starý a střední paleolit



Kostěný pěstní klín z tibie pramamuta



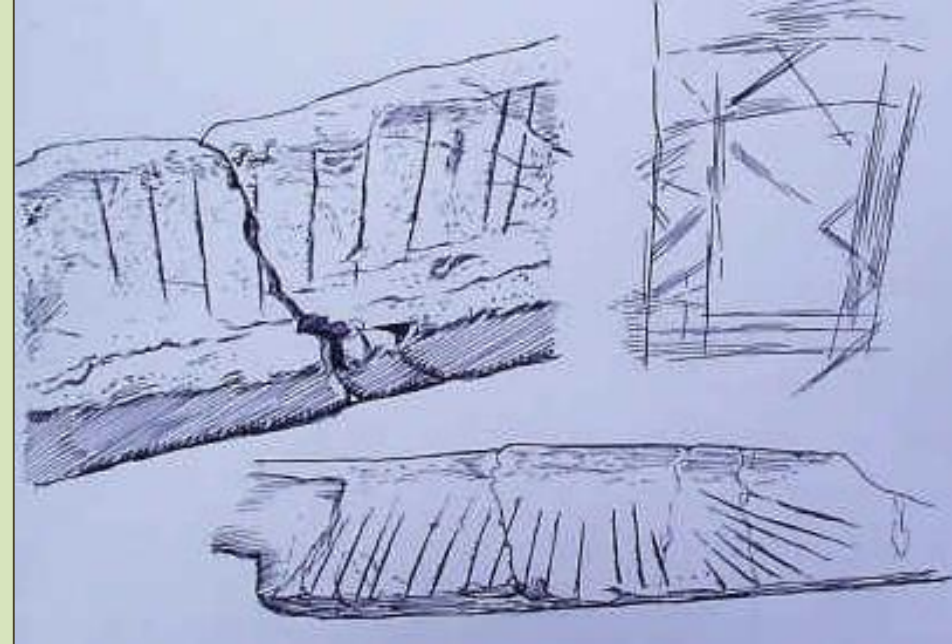
Kostěné dlátko z tibie srny.



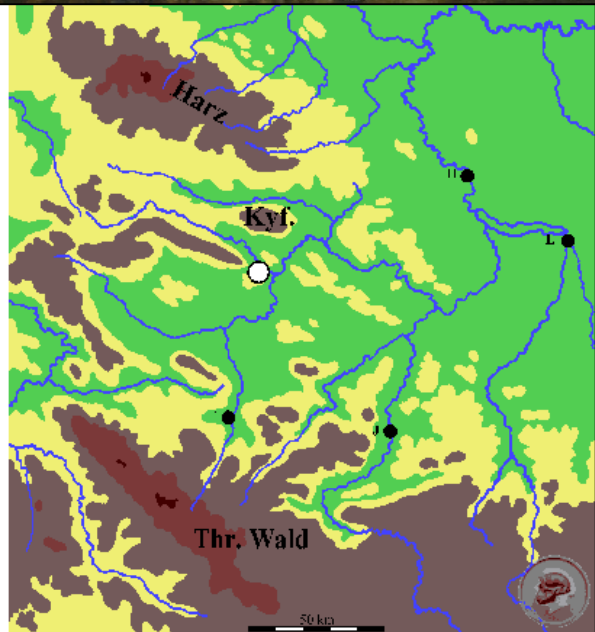
Brno – Stránská skála,  
cca 650 tis. BC

zdroj: <http://www.prezletice.cz/dokumenty/naleziste.pdf>  
<http://www.iabrno.cz/agalerie/paleolit.htm>





Záměrné zářezy na sloní holenní kosti z Bilzingsleben, Durínsko



zdroj:

<http://archaeology.about.com/od/bterms/g/bilzingsleben.htm>

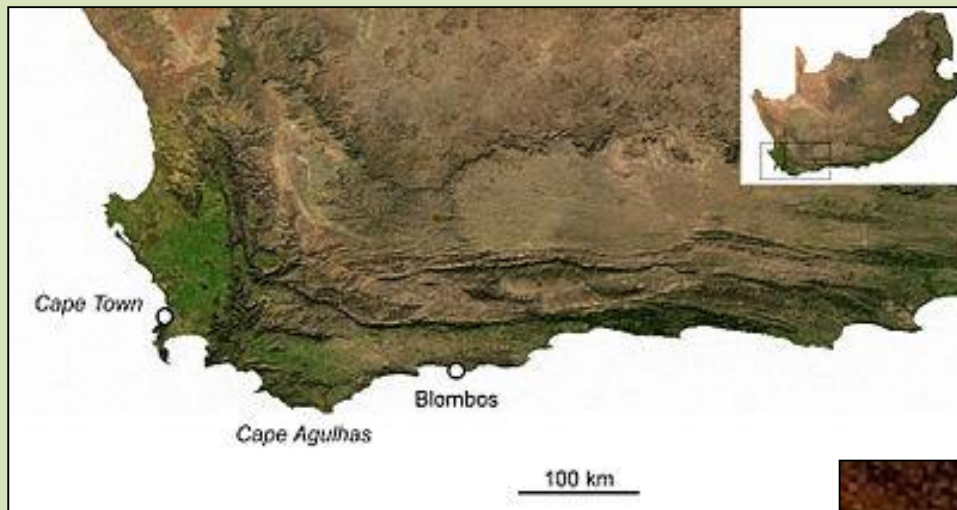
<http://www.anthropark.wz.cz/paleolit.htm>

<http://home.arcor.de/cernunnus/fundstelle1.html>

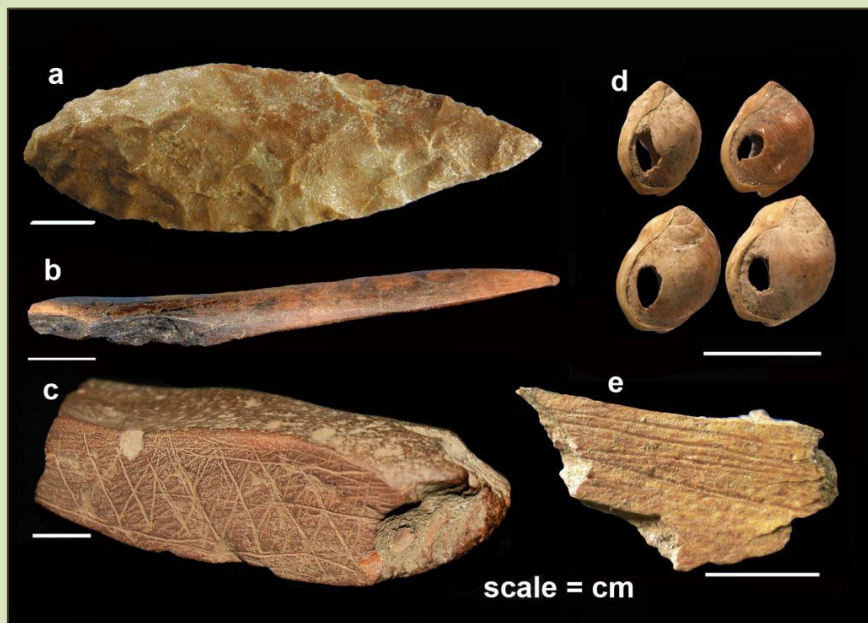
# Starý a střední paleolit

- střední paleolit – stejná situace jako ve st. pal.
- identifikace artefaktů často omezená na ? přítomnosti anebo absenci předmětů, které by bylo možno vyhlásit za nástroje
- **identifikace KP a úštěpů z mamutoviny, které by indikovaly prepojení osteol. mat. s výrobou ŠI (retušéry)**
- od posledního interglaciálu (eemsky interglaciál – 120-75 tis. BP) dochází k rozvoji zpracování zvířacích kostí způsobem, kdy můžeme hovořit o vzniku formalizovaných nástrojů
- dobře doložené záměrně modifikované KP artefakty – hroty z bovidích (čeled' turovití), rybích a ptačích kostí z lokality Blombos cave v jižní Africe (moderní člověk)





Oboustranné hroty, ryté okrové  
a kostěné nástroje, cca 75-80.000 BC  
jeskyně Blombos



zdroj:

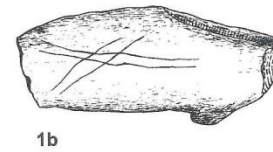
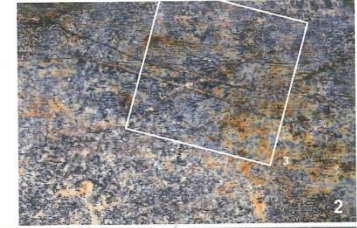
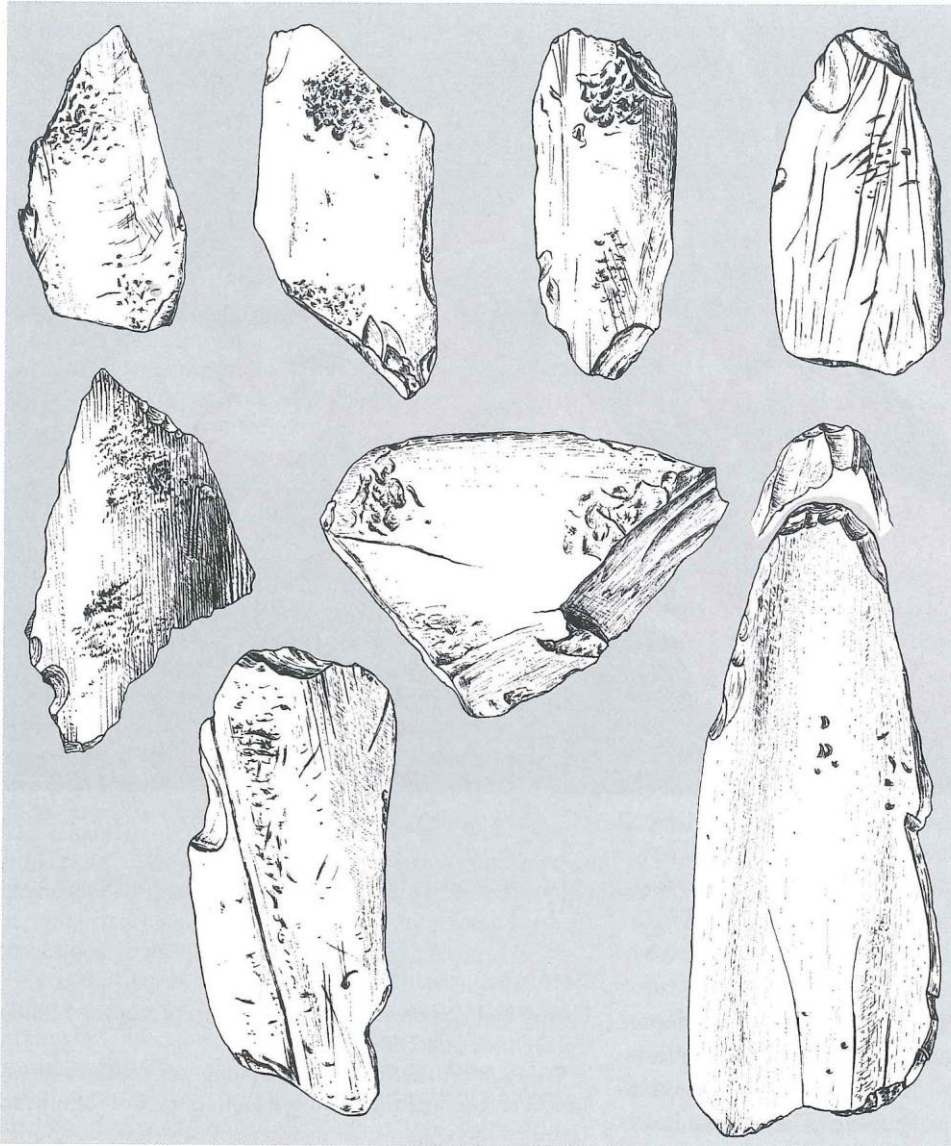
[http://en.wikipedia.org/wiki/Blombos\\_Cave](http://en.wikipedia.org/wiki/Blombos_Cave)  
<http://tracsymbols.eu/>



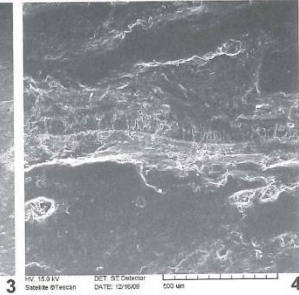
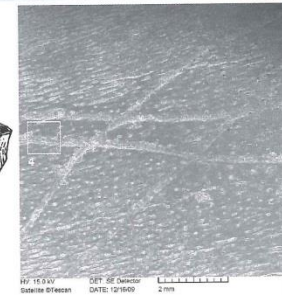
# RETUŠÉRY

Obr. 6.19. Taubachienské retušéry z kostí, jeskyně Kůlna [37].

Fig. 6.19. Taubachian bone retouchers, Kůlna Cave [37].

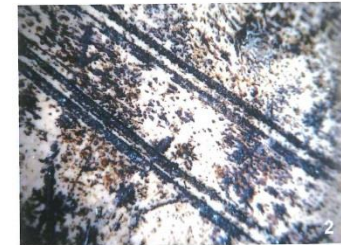


jeskyně Kůlna, vrstva 7c  
Kůlna Cave, Layer 7c



1

jeskyně Kůlna, vrstva 7a  
Kůlna Cave, Layer 7a



3

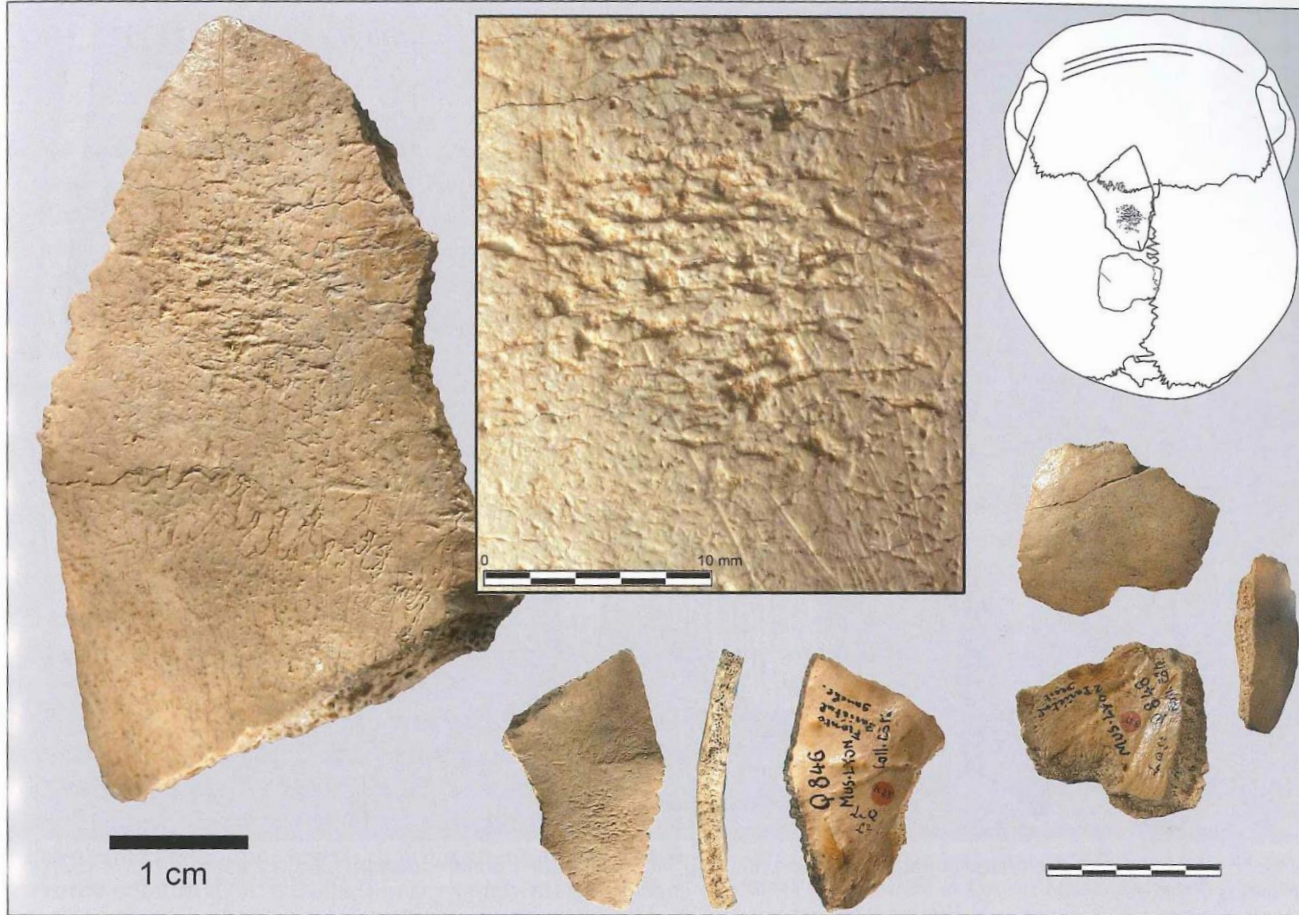
micoquien

Obr. 7.8. Rýhy na fragmentech kostí z jeskyně Kůlna mohou být dokladem nějakého neandertálského symbolického záznamu (sestavili P. Neruda a M. Lázníčková-Galetová, kresba).

Fig. 7.8. Grooves on bone fragments from Kůlna Cave could be evidence of a Neanderthal symbolic record (made by P. Neruda, M. Lázníčková-Galetová).



# RETUŠÉRY



Obr. 6.21. Retušéry z fragmentů neandertálské lebky (modifikováno z [858]).

Fig. 6.21. Retouchers from Neanderthal skull fragments, La Quina, France (modified from [858]).

Mousterián, přepis La Quina, 53 zlomků lidských kostí,  
na 3 – stopy po využití ve funkci retušéru



## Chatelperronien, jeskyně Grotte du Renne Francie

1: konec žebra pokrytý  
okrem

2, 10-14: zuby se žlábkem  
u kořene

3: epifyza labutí ulny,  
rukojeť?

4: dlouhá kostěná hůlka

5: diafýza ptačí kosti s  
pravidelnými zářezy

6: sobí metapodium s  
krčkem pro upevnění

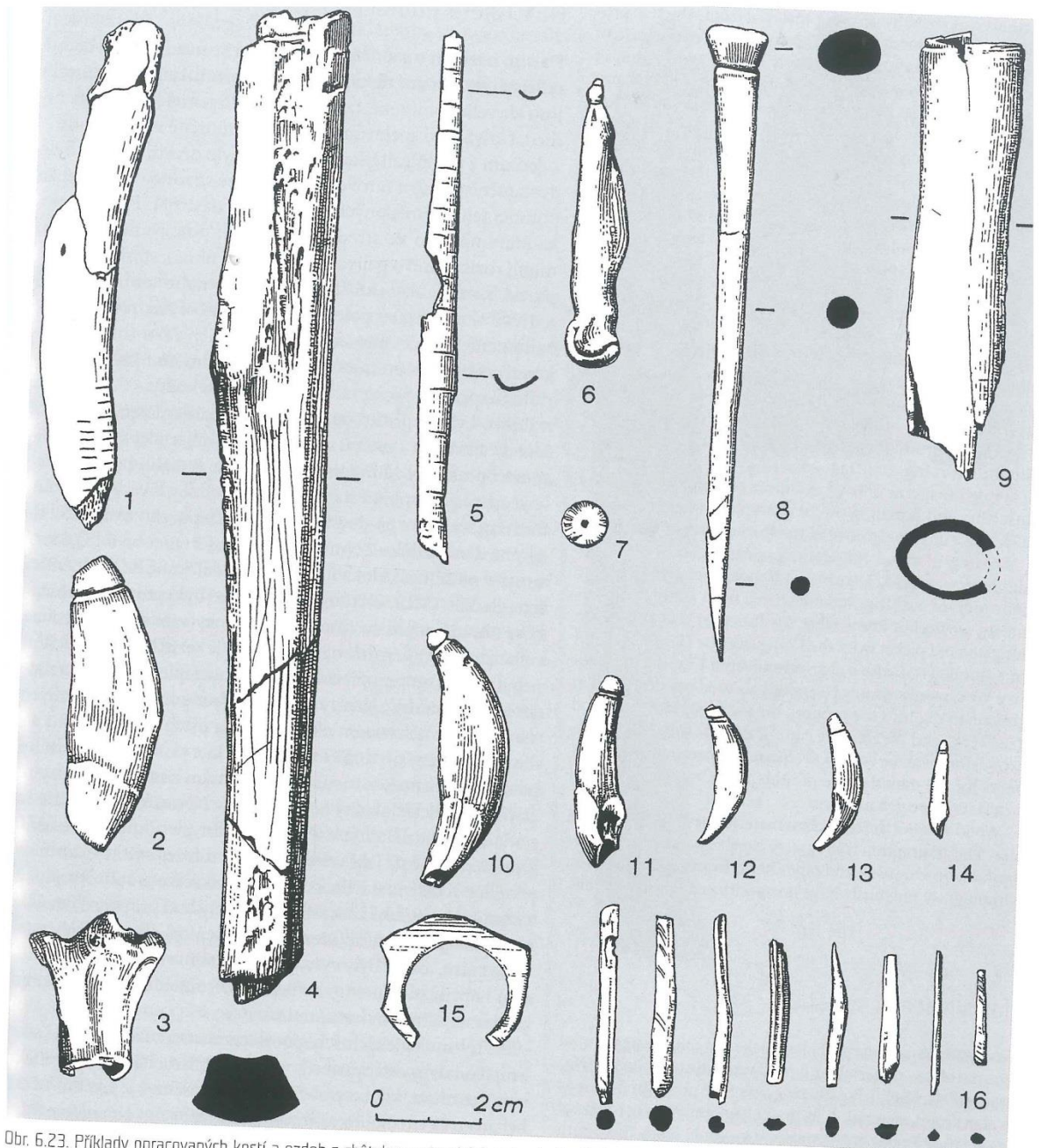
7: schránka lilijce

8: kostěné šídlo

9: kostěná zděř

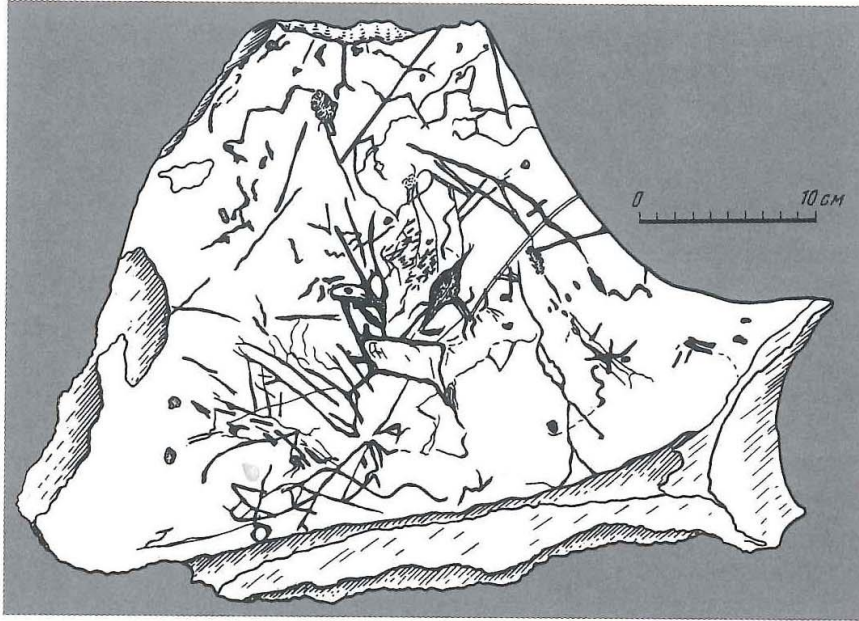
15: fragment kroužku z  
mamutoviny

16: tyčinky z mamutoviny



Obr. 6.23. Příklady opracovaných kostí a ozdob z chatelperronijské kultury

# Neutilitární artefakty



Obr. 7.7. Část mamutí lopatky z vrstvy 2 lokality Molodovo I. Vzor byl považován za záměrnou rytinu [526].

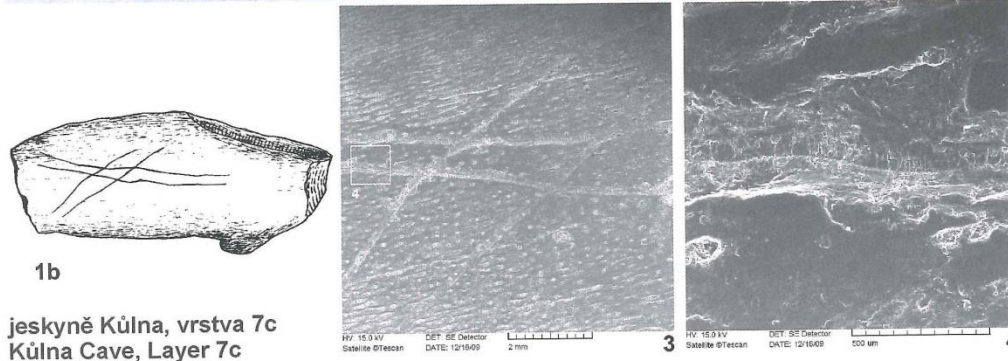
Fig. 7.7. Part of a mammoth scapula from Layer 2 of Molodovo I. The pattern was considered an intentional engraving [526].

Ukrajina

Obraz není vytvořen intencionálně!



# Neutilitární artefakty



Obr. 7.8. Rýhy na fragmentech kostí z jeskyně Kůlna mohou být dokladem nějakého neandertálského symbolického záznamu [sestavili P. Neruda a M. Lázníčková-Galetová, kresba].

Fig. 7.8. Grooves on bone fragments from Kůlna Cave could be evidence of a Neanderthal symbolic record [made by P. Neruda, M. Lázníčková-Galetová].

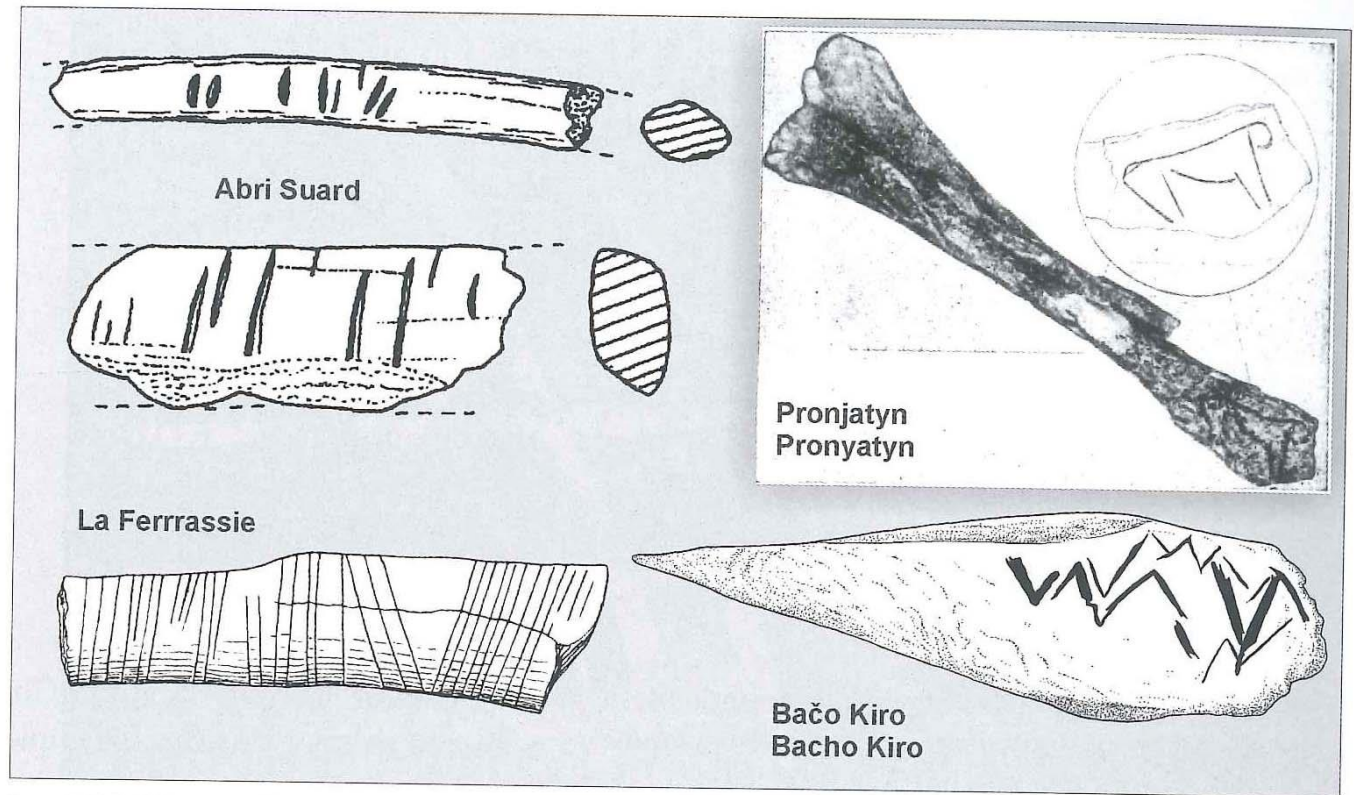
Taubachien



# Neutilitární artefakty

Obr. 7.9. Antropomorfní (?) rytina na kosti z Oldisleben, Německo [972].

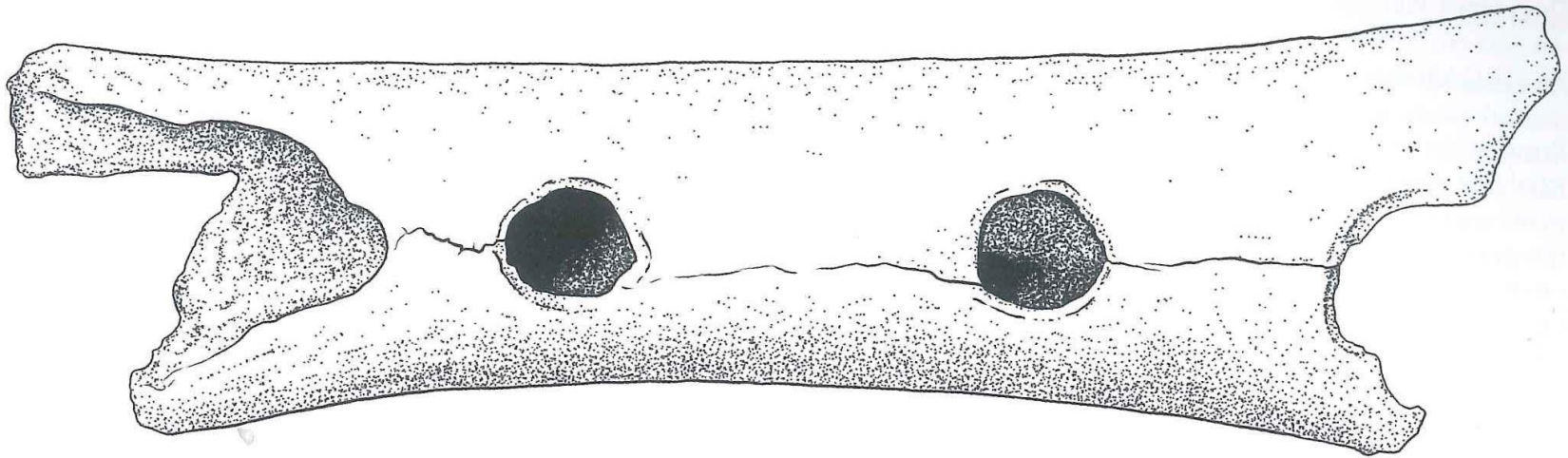
Fig. 7.9. Anthropomorphic (?) engraving on the bone from the Oldisleben site, Germany [972].



Obr. 7.10. Rýhy s možným symbolickým významem na kostech z evropských lokalit. Rytina z lokality Pronjatyn na Ukrajině. Nepříliš dobře publikovaná rytina má znázorňovat nějaké zvíře [230, 973, 974].

Fig. 7.10. Grooves with a potential symbolic meaning made on bones from European sites. An engraving from the Pronyatyn site in Ukraine. The little-known engraving probably represents some kind of animal [230, 973, 974].

# Neutilitární artefakty



Obr. 7.15. Kost s otvory z Divje Babe ve Slovinsku je některými badateli považována za flétnu [kresba T. Janků].

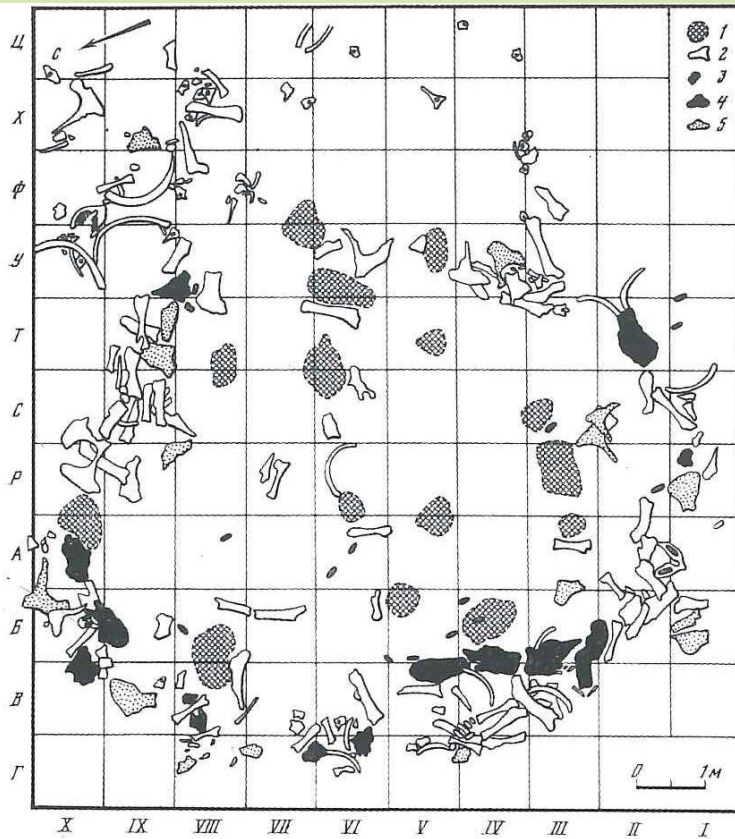
Fig. 7.15. The bone with holes from Divje Babe in Slovenia is considered by several scholars as a flute [drawing: T. Janků].

**Datování: 49000-40000 BP**  
**Nález poblíž ohniště v jeskyni**

Mokryška Jama,  
Weiße Kuhle,  
Kepplerova, Sofiina,  
Herrmannova jeskyně



# Obydlí

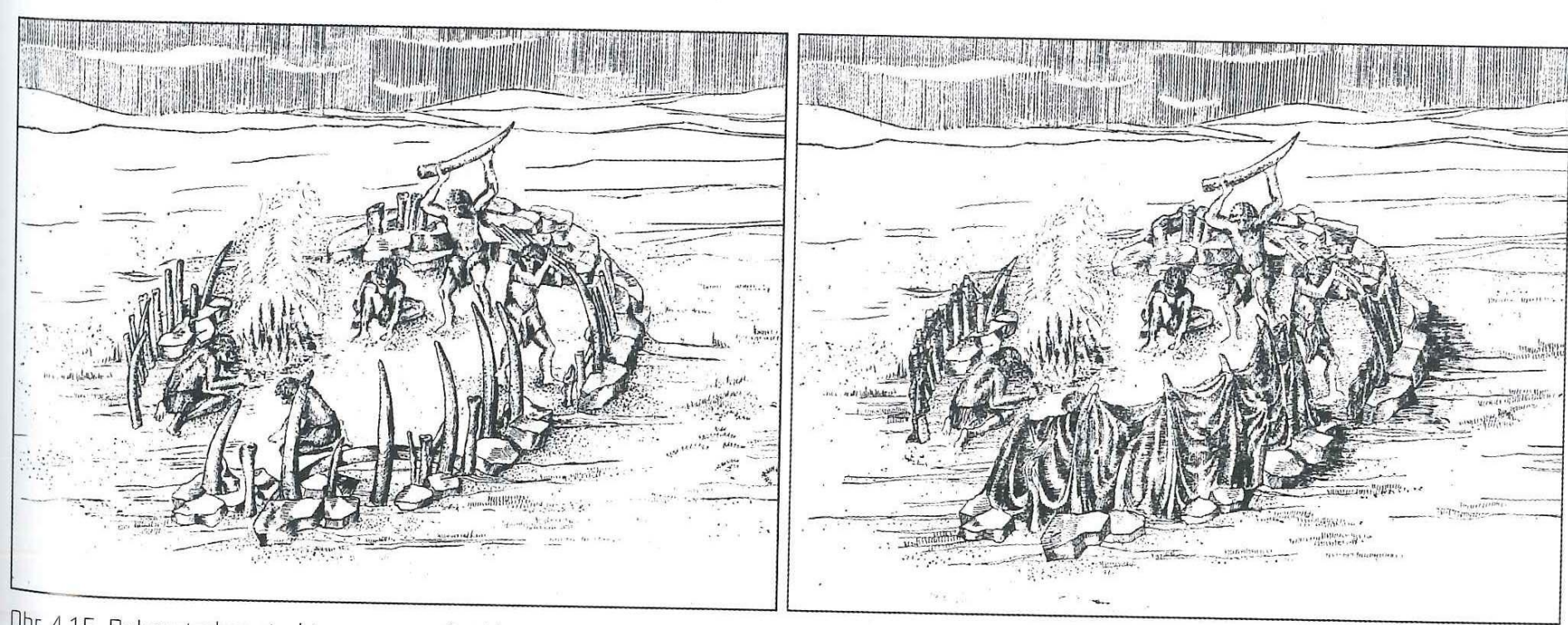


Obr. 4.14. Kruhová struktura z mamutích kostí z vrstvy 4 na lokalitě Molodova I (Ukrajina)[526] a její dobová rekonstrukce [574].

Fig. 4.14. Circular structure of mammoth bones in Layer 4 at Molodova I (Ukraine)[526] and its period reconstruction [574].

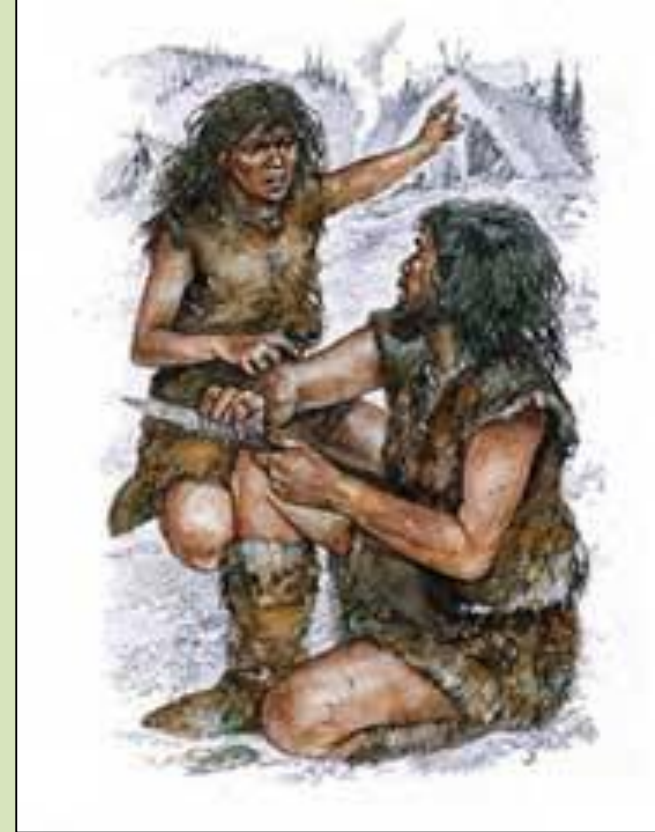


# Obydlí



Obr. 4.15. Rekonstrukce struktury s mamutími kly z rumunské lokality Ripiceni-Izvor [529].

Fig. 4.15. Reconstruction of a structure with mammoth tusks from the Ripiceni-Izvor site, Romania [529].



Výskyt sofistikovaných  
rozvinutých artefaktů ale nastává až s  
příchodem anatomicky moderního člověka



# Mladý a pozdní paleolit mezolit

- **Chronologie:**

- raný – bohunicien 45-35 tis. BP

- starší – aurignacien 35-28 tis. BP

- střední – gravettien/pavlovien

- 29/27-23 tis. BP

- mladší – magdalenien 22-12 tis. BP

- pozdní – epimagdalenien, hroty s řapem  
12-9 tis. BP

- mezolit – beuronien, tišnovien 10-7,5 tis.

- **rozvoj kostěné a parohové industrie**

# Využití TŽM v gravettienu na Moravě (DV)

- Kosti 71 %
- Mamutovina 23 %
- Paroh 5 %
- Zubovina 1%

## Druhy kostí:

- Dlouhé kosti 45 %
- Žebra 23 %
- Lopatky 2 %
- Stoličky mamuta, prstní články 1 %



# Využití TŽM v gravettienu na Moravě (DV)

## Využití druhů zvířat:

- Velmi velké zvíře (mamut, nosorožec) 56 %
- Velké zvíře (kůň, bovid, jelen) 19 %
- Středně velké zvíře (sob, vlk) 18 %
- Malé zvíře (liška, zajíc) 7 %

## Konkrétní druh zvířete:

- Mamut 61 %
- Kůň 13 %
- Sob 10%
- Vlk / zajíc 3 %

# KPI paleolitu a mezolitu - rozdělení

- Nástroje se zašpičatělou distální částí
  - velmi variabilní skupina předmětů
  - definovaná na základě zašpičatělé distální funkční části
  - řadí se sem artefakty jako např. hroty, šídla, bodce, dýky atd.
  - od těchto názvů s funkčně zabarveným označením se v současném názvosloví ustupuje
  - upřednostňovány jsou obecní neutrální pojmy vycházející z **technologie**, **morfologie** a někdy i funkce předmětu



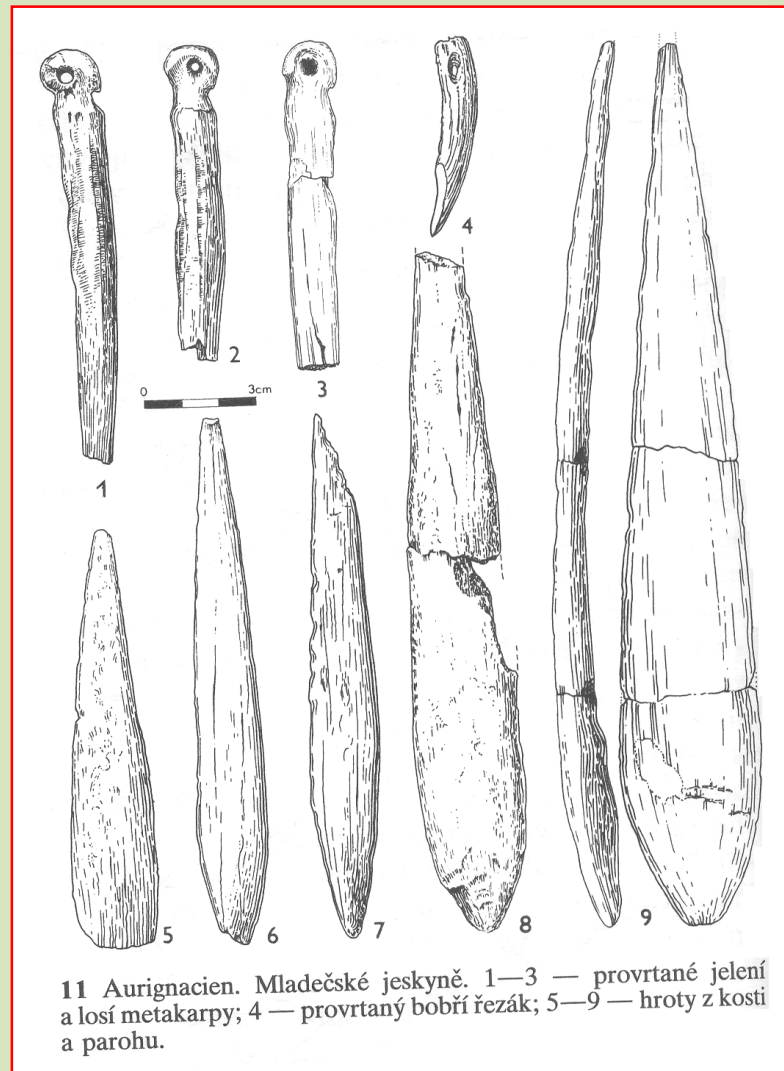
# KPI paleolitu a mezolitu

- šídla, jehly, jehlice, bodce, dvojklanní bodce, dýky, hroty, listovité hroty, projektily
  - předměty protáhlého tvaru z kosti, parohu, popř. mamutoviny
  - jejich distální část – která je omnoho více propracovaná – má kruhový, oválný průřez
  - distální konec bývá zašpičatělý otupený, fasetovaný, se žlábkem na spodní straně – různá úprava hrotu
  - opracování směrem k proximální části (k bázi) ztrácí na intenzitě
  - báze má často původní anatomickou formu (kloubní hlavice), báze může být i rozštíplá, zřezaná, oboustranně zřezaná, postupně zřezaná, vidlicovitá
  - morfometrická heterogenita – použití různé suroviny (velké, malé kosti)
  - výrobní technologie – příčné či podélné dělení kosti, úštěpy, přímé/nepřímé údery při odstranění epifyzy, řezání, broušení, leštění, vrtání otvoru v proximální části artefaktu

# KPI paleolitu a mezolitu



Mladečské hroty a  
opracované metakarpy  
velkých cervidů  
paroh, kost, aurignacien





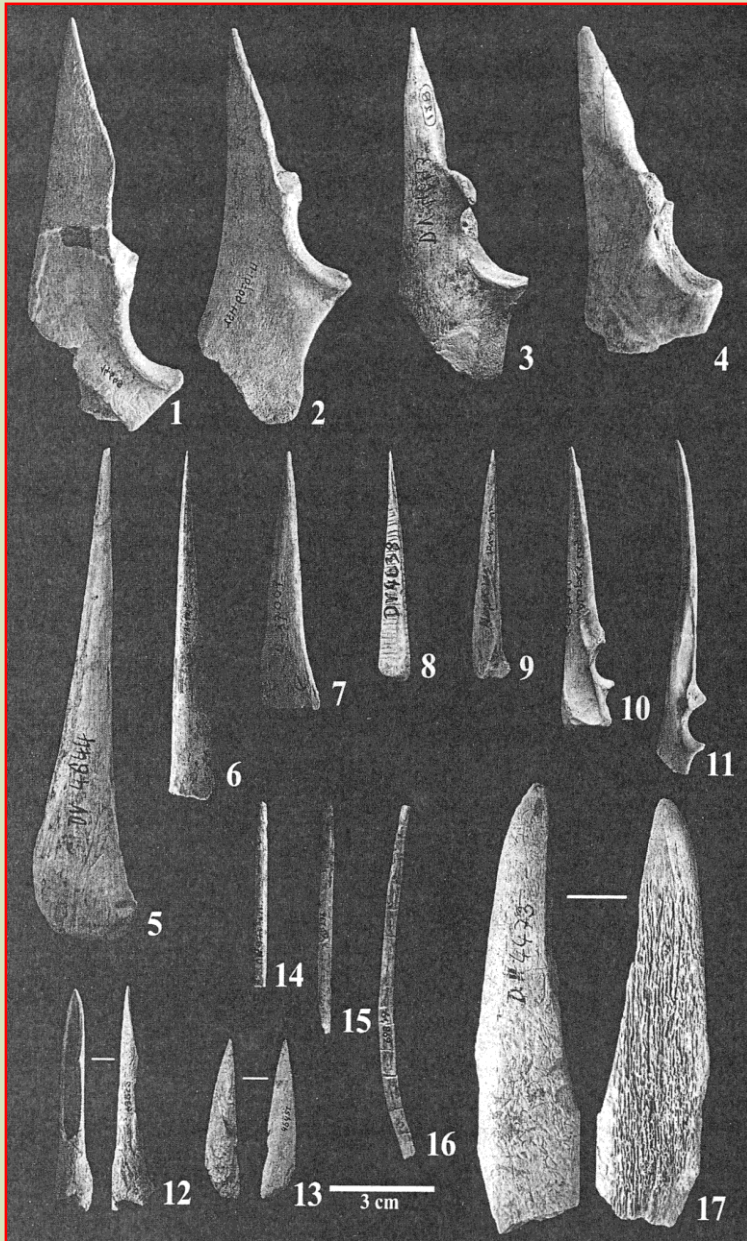
# KPI paleolitu a mezolitu



Nástroje se zašpičatělou  
distální částí  
ze chatelperronienské  
vrstvy z lokality  
Arcy-sur-Cure,  
Francie  
33.860 +/- 250 I. BP  
sídlíště neandertálskeho  
člověka



# KPI paleolitu a mezolitu



Sídliště Dolní Věstonice I:

1-4: šídla, bodce z loketních kostí  
soba

5-7: šídla z rudimentárních  
koňských metapodií

8: výrazně tvarově modifikované  
šídlo

9-10: šídla z loketních kostí lišek

11: šídlo z loketní kosti zajíce

12: šídlo z tibie zajíce

13: fragment šídla

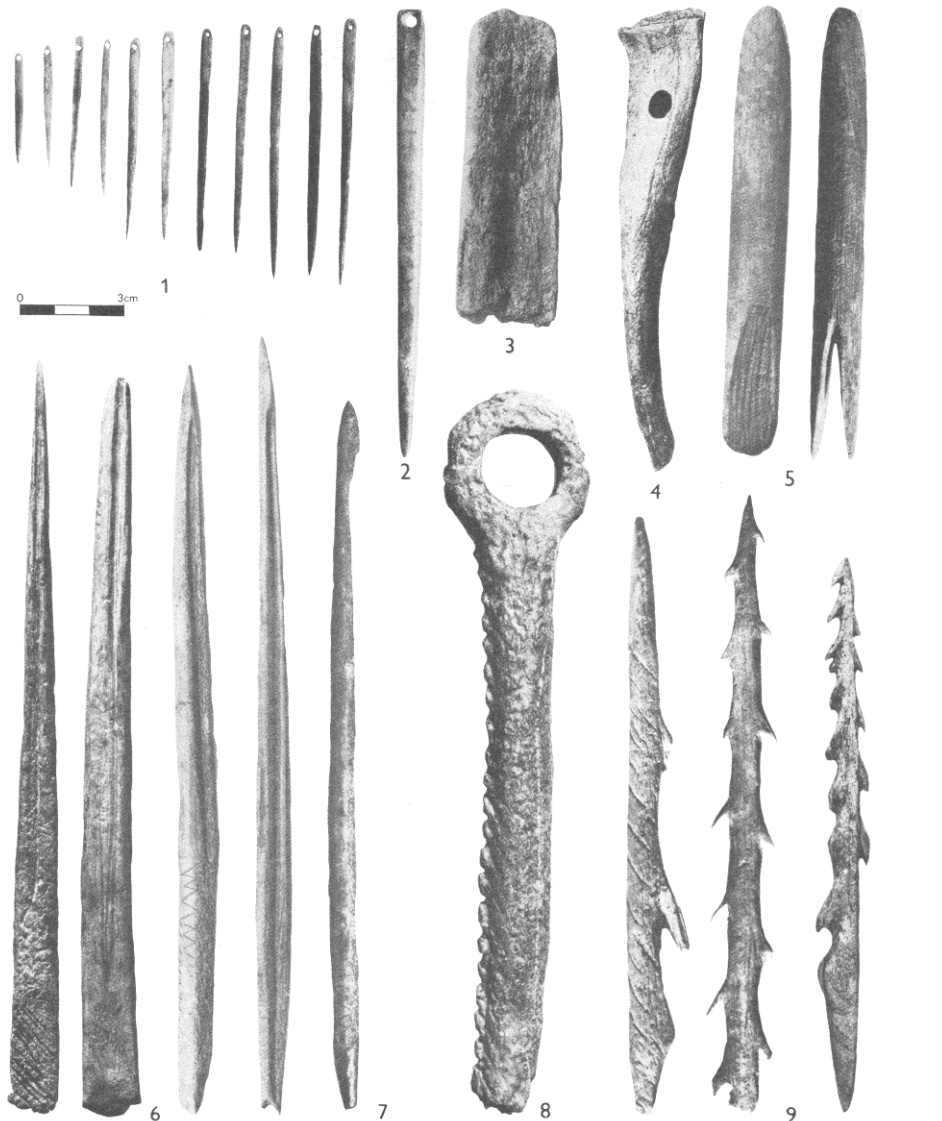
14-15: jehly?

16: jehlice?

17: zbraň-dýka?



# KPI paleolitu a mezolitu



29 Kostěné artefakty magdalénienu. 1 — jehly s oušky; 2 — největší moravská jehla; 3 — dlátko z parohu; 4 — provrtaný paroh; 5 — nástavec k oštěpu; 6 — hroty s dlátkovitou bází s rýhou; 7 — hroty s výčnělkem a hlubokou rýhou zdobené vlnicí; 8 — provrtaný paroh zdobený výčnělky; 9 — harpuna jednořadá, dvouřadá a trojřadá. 1, 3, 5, 6, 8, 9 — Pekárna; 2 — Žitného jeskyně; 4 — Křížova jeskyně; 7 — Nová Drátenická. (Č. 4 zmenšeno, prvé dvě harpuny zvětšeny).

zašpičtatěné nástroje

1: jehly s oušky, Pekárna

2: veliká jehla, Žitného jaskyňa

5: hrot s vidlicovitou bází,  
Pekárna

6: hroty s dlátkovitou bází  
s rýhou, Pekárna

7: hrot s výčnělkem,  
zdobený vlnicí,  
Nová Drátenická

magdalenien

# KPI paleolitu a mezolitu

Rekonstrukce použití zašpičatělých artefaktů





# KPI paleolitu a mezolitu

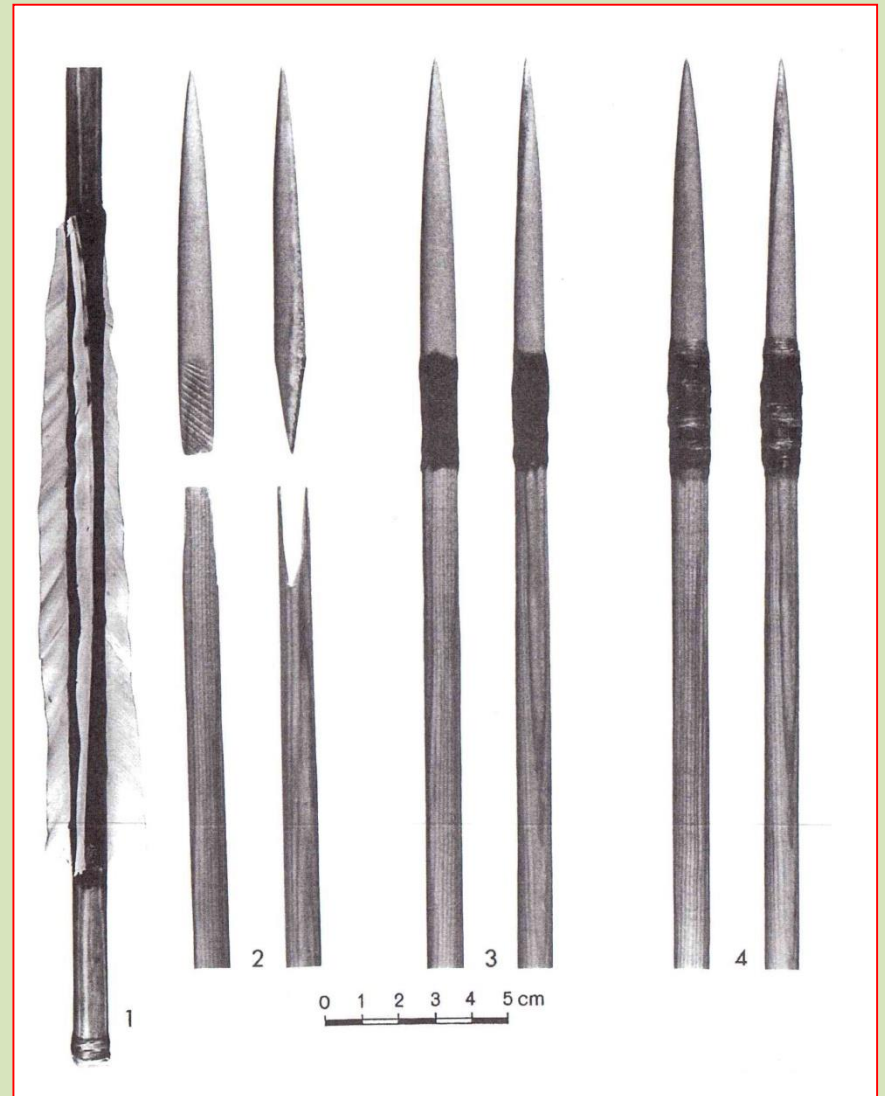


Rekonstrukce použití zašpičatělých artefaktů

Drobná zvířata, zajáci a lišky, se zřejmě lovila do sítí. Byly nalezeny projektily oštěpů – zaostřené i tupé, to aby nebyla poškozena kožešina zvířat – a otisky uzlíků, snad z takových sítí.



# KPI paleolitu a mezolitu



(podle Stodiek 2005, Abb. 6, 7)

# KPI paleolitu a mezolitu

- Ozubené nástroje

- lze rozdělit 2 morfologicky odlišné skupiny artefaktů

- **pasivní nástroje** – rybářské háčky, udice

- háčky a udice – artefakty podélného tvaru, rovné anebo zakřivené, s jedním nebo dvěma zašpičatěnými konci a žlábkem/zářezem určeným k fixaci, vyráběné z kosti, parohu anebo mamutoviny, objevují se od chatelperronienu, aurignacienu, hojně jsou v magdalenieniu

- **aktivní nástroje** – za účelem lovu nebo rybolovu, jsou aktivně vrhané

- harpuny – podélné vrhací nástroje s jednou, dvěma nebo vícero řadami zubů a špičatou distální částí, proximální část je určená k připevnění k nadstavci, jsou časté od magdalenieniu, v mezolitu a neolitu, vyráběly se hlavně z parohu a mamutoviny

- harpunovité šipky – gracilnější formy podobné harpunám

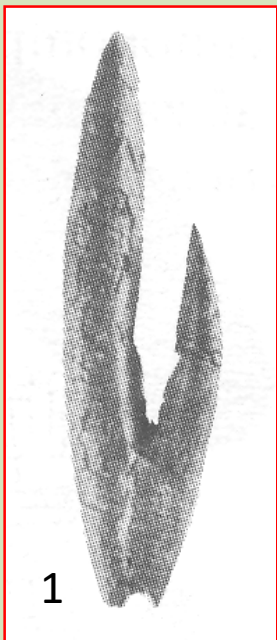
- několikahroté ozubené šipky a oštěpy

- vidlicovité harpuny – malé podélné artefakty s vícepočetným špičatým zakončením, distální část nese jedno nebo víc zašpičatělých zakončení, proximální část je různě upravená pro uchycení, jsou typické pro magdalenien

# KPI paleolitu a mezolitu

## ozubené artefakty

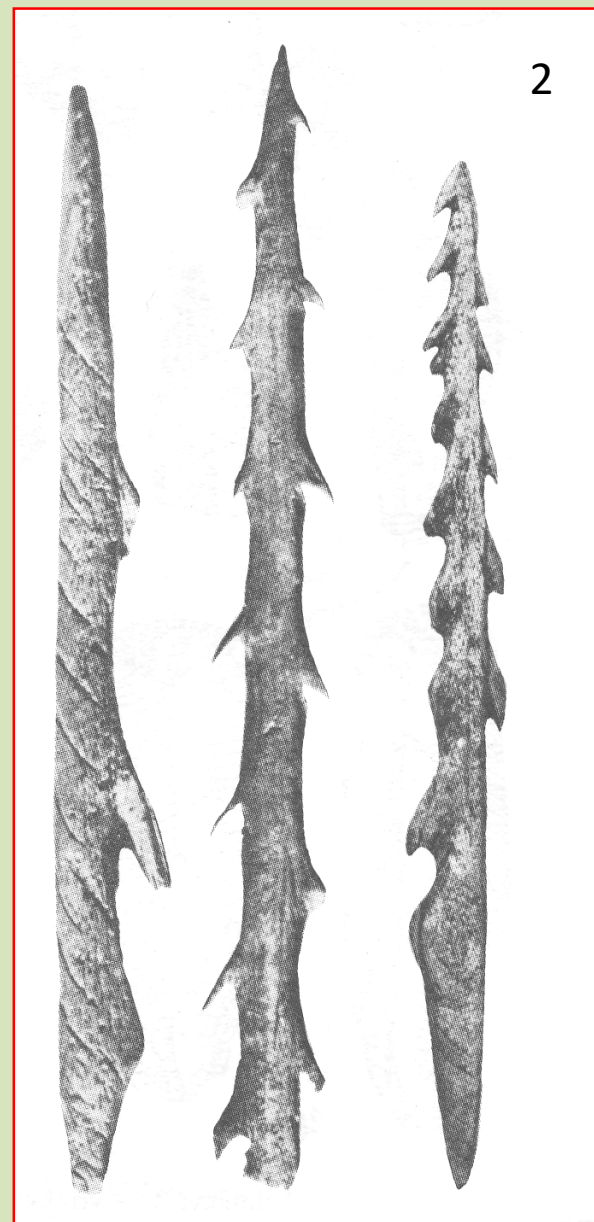
- 1: pasivní, udice, pavlovién, Předmostí
- 2: aktivní, harpuny – jedno, dvou a trojřadá, Pekárna, magdalenien
- 3: harpunovitá šipka, Mas-d'Azil, epipaleolit



1



3



2



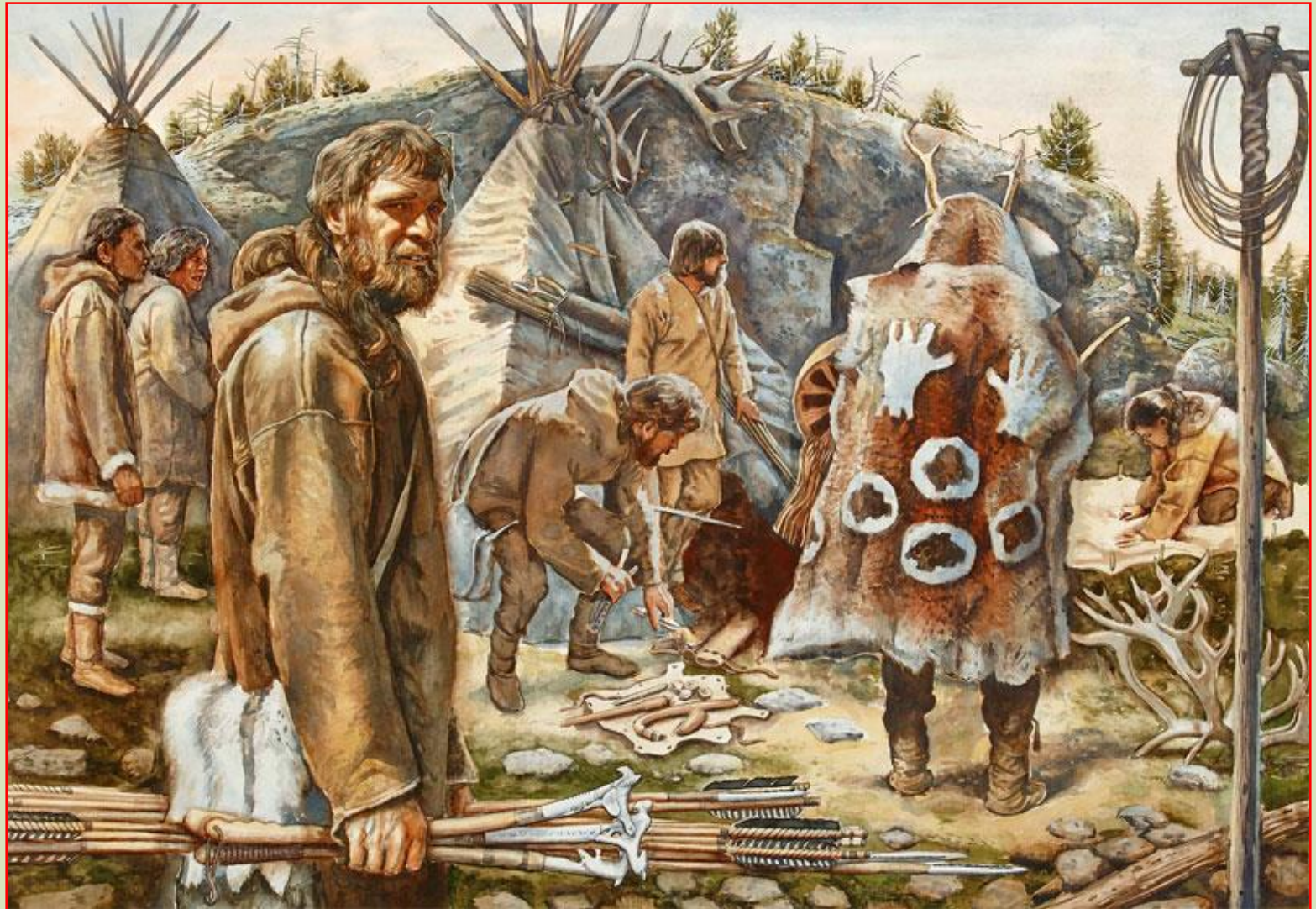
# KPI paleolitu a mezolitu

- Vrhače/atlatly

- protáhlé nástroje variabilní délky, sloužící k lovu, rybolovu nebo k boji
- jejich distální část nese zařízení určené ke kontaktu patky násadníku projektilu /paty ratiště oštěpu
- proximální část nese ratiště
- výskyt vrhačů je v solutrěnu, rozmach zaznamenávají v magdalenieniu
- oblast rozšíření – JV Francie, Švýcarsko, Durynsko
- rozdělení vrhačů na samčí – zakončené háčkem a na samičí zakončené konkávně anebo obojpohlavní
- materiál je převážně z paroží sobů, minimum z kosti či mamutoviny
- často zdobené rytím či vyškrábaným ornamentem, povrch byl hlazen, leštěn, na povrchu vrhačů se nacházejí stopy adhezivních materiálů anebo barviva (např. okru)
- funkce – zvýšení rychlosti při vrhu zbraní a kvůli důraznějšímu a hlubšímu průniku projektilu do terče/kořisti

# KPI paleolitu a mezolitu

Rekonstrukce použití vrhače oštepů





# KPI paleolitu a mezolitu

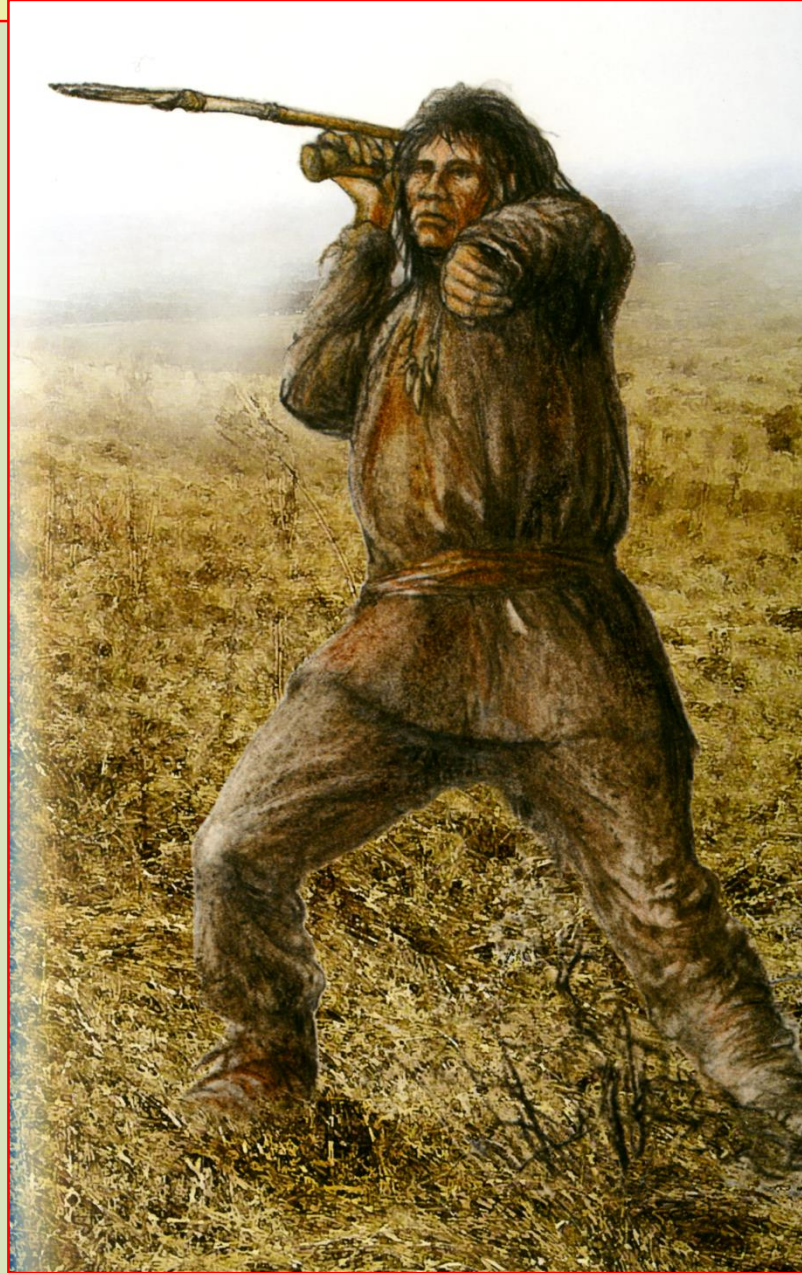
Rekonstrukce použití vrhače oštěpů





# KPI paleolitu a mezolitu

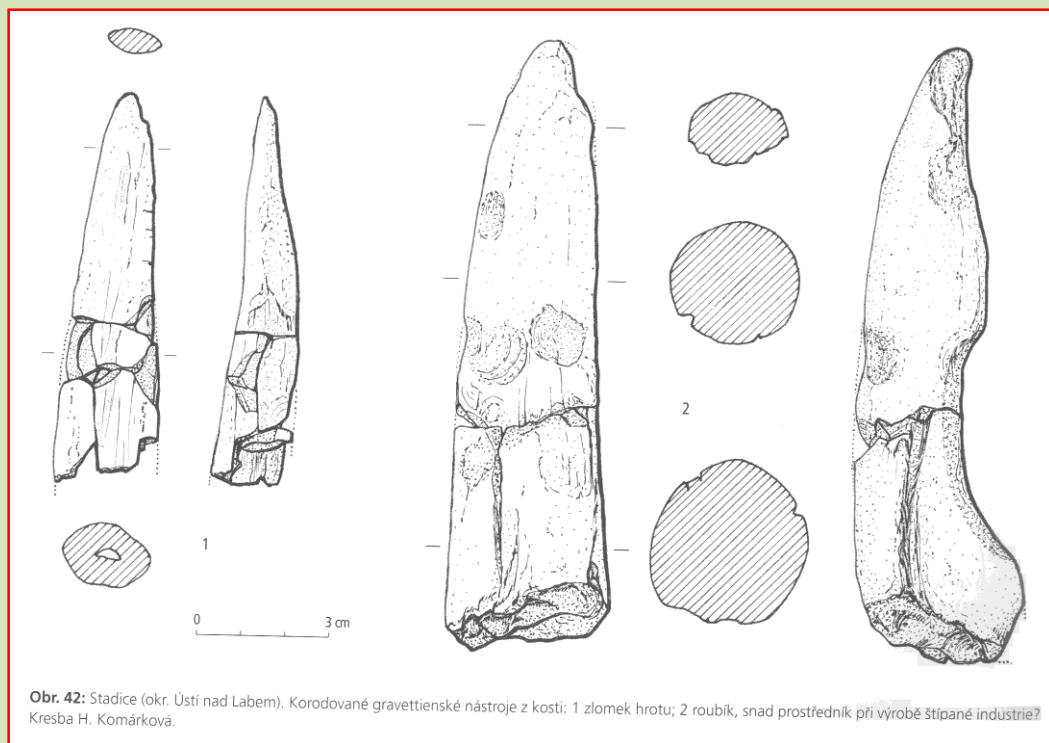
Rekonstrukce použití vrhače oštěpů



# KPI paleolitu a mezolitu

- Artefakty s dlátovitě upravenou pracovní hranou
  - distální část artefaktů byla upravena do jednolící či dvoulící (dlátovité) formy
  - Proximální část byla buď ponechána bez modifikace nebo byla kompletně upravená
  - morfologie artefaktů vychází ze zvolené suroviny a umístění funkční hrany
  - funkce je spojována s jejich využitím jako prostředníků
  - distální část je v kontaktu s opracovávaným materiálem, proximální část je vystavená úderům nebo tlaku
  - využití při zpracování kůže, práce se dřevem, kamenem, KP
  - jsou doložené od mladého paleolitu
  - mezi klínovité segmenty patří: tzv. dláta, klíny, prostředníky z výsad parohů, „motykovité kopáče“ atd.

# KPI paleolitu a mezolitu



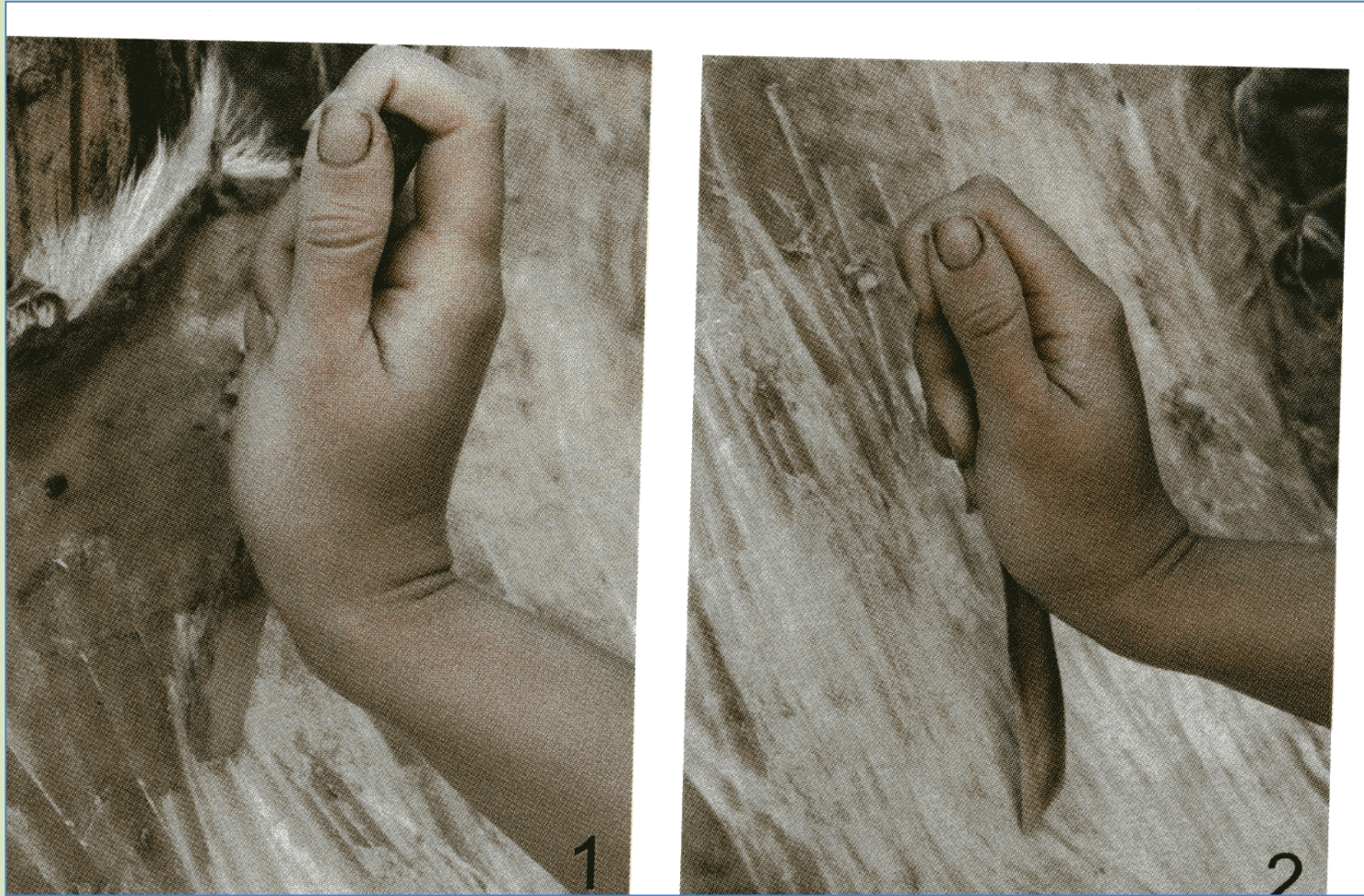
Skorodovaný klínovitý segment z kosti,  
Stadice, gravettien



Dláto z parohu, Pekárna,  
magdalenien



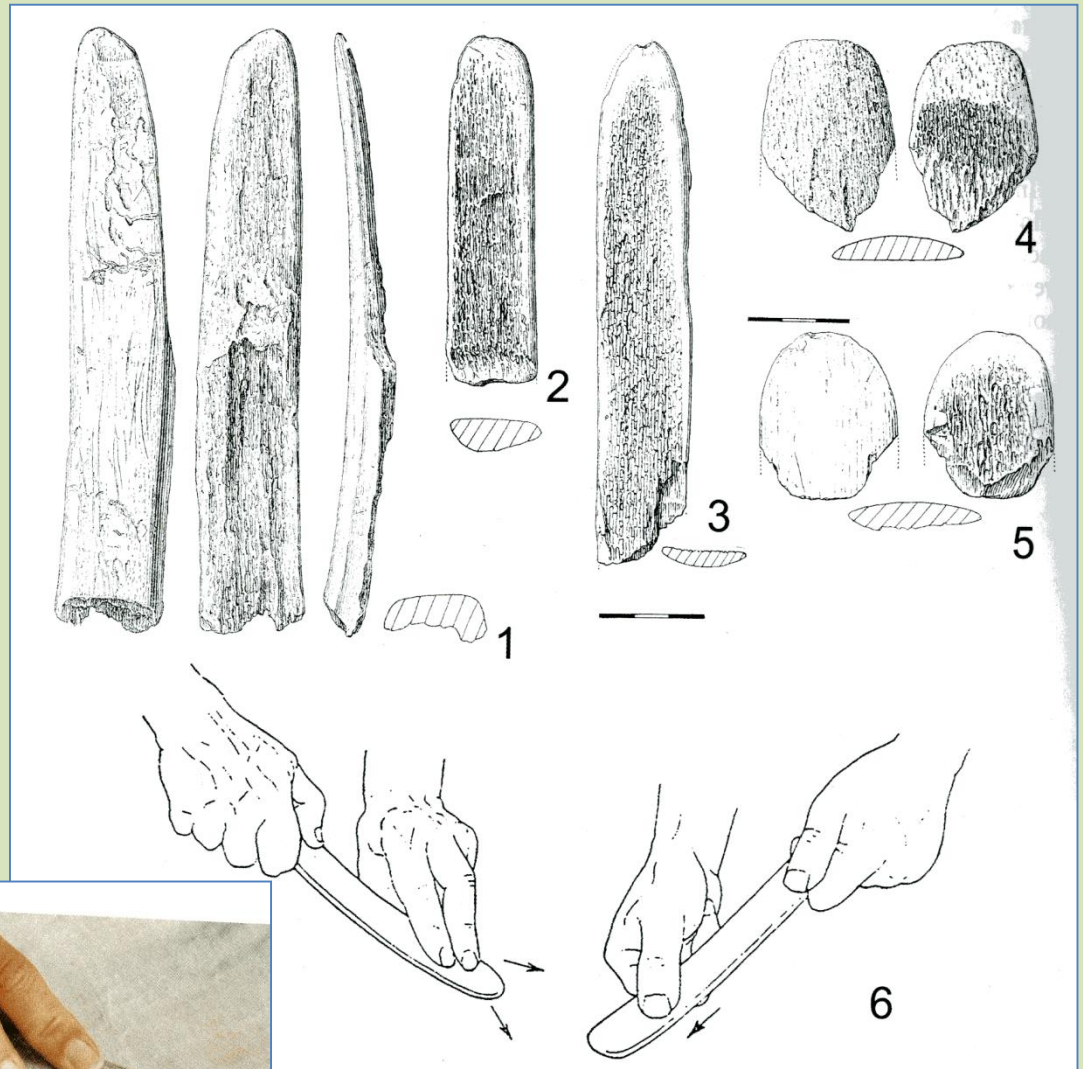
# KPI paleolitu a mezolitu



(podle Rašková Zelinková 2011)

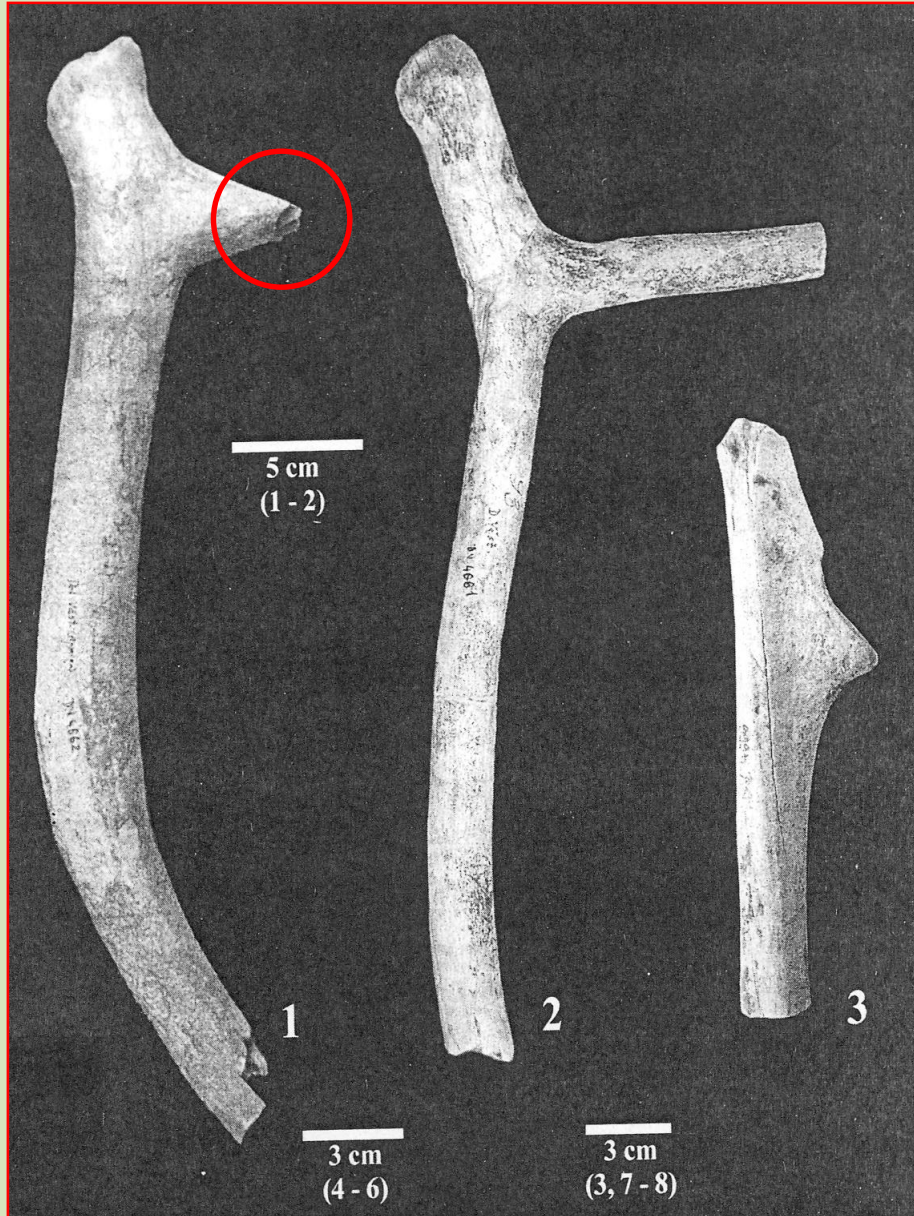


# KPI paleolitu a mezolitu



(podle Rašková Zelinková 2011)

# KPI paleolitu a mezolitu



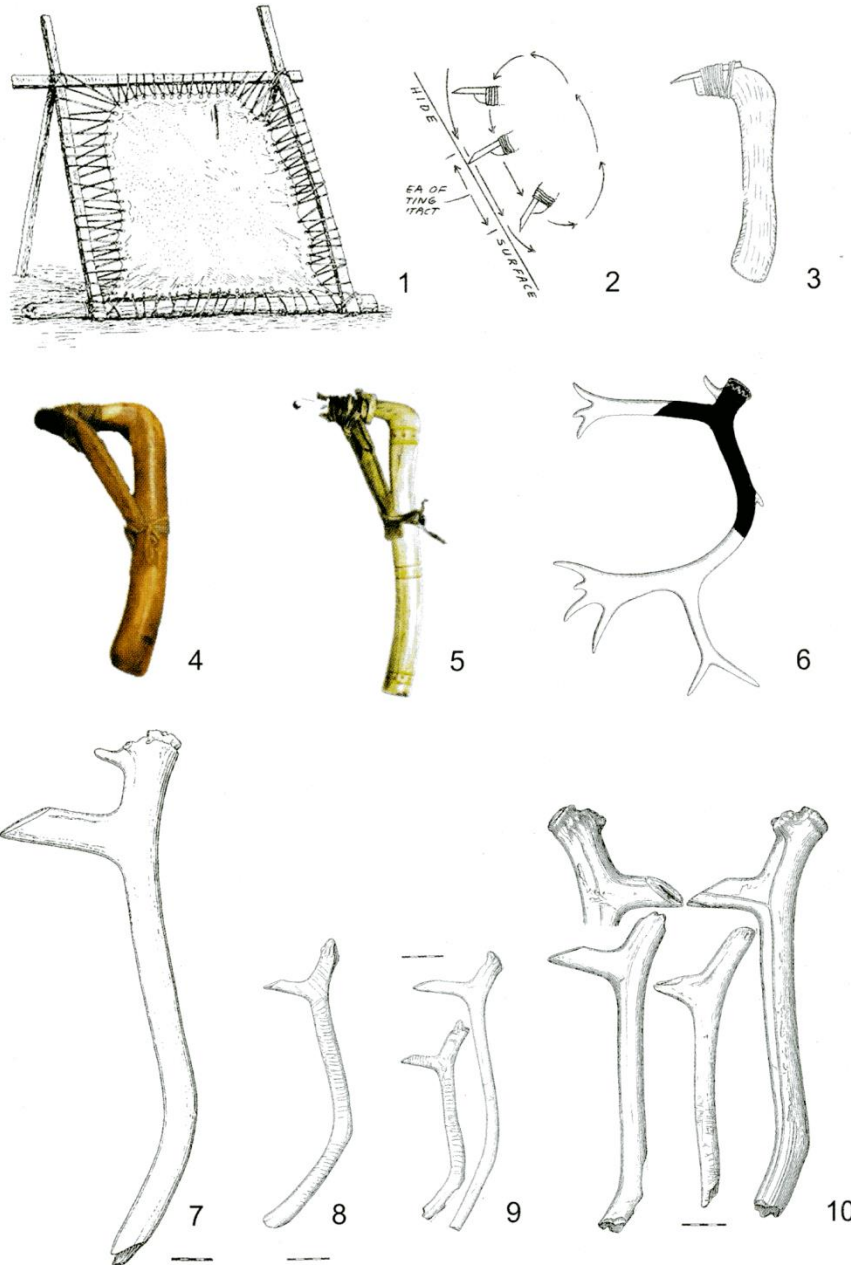
Artefakt s hranou a ostřím

1-3: motykovité kopáče,  
Dolní Věstonice I,  
pavlovien

kopáče vznikaly odřezáním části  
lodyhy  
a odstraněním výsad, s výjimkou  
funkční oční výsady,  
ta byla skrácená šikmým  
řezem směrem od ružice,  
vznikla příčná hrana,  
funkční byla výsada,  
lodyha byla ve funkci rukojeti

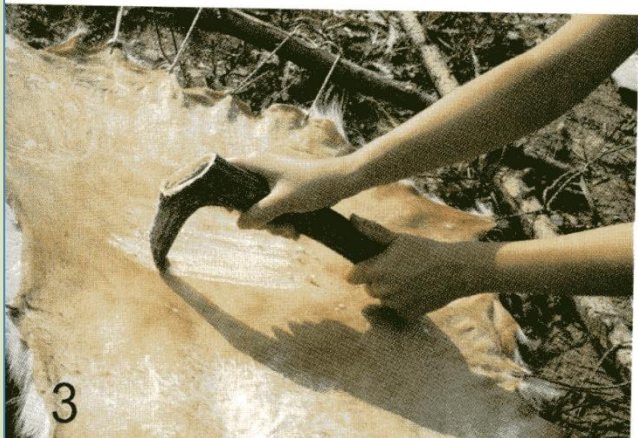
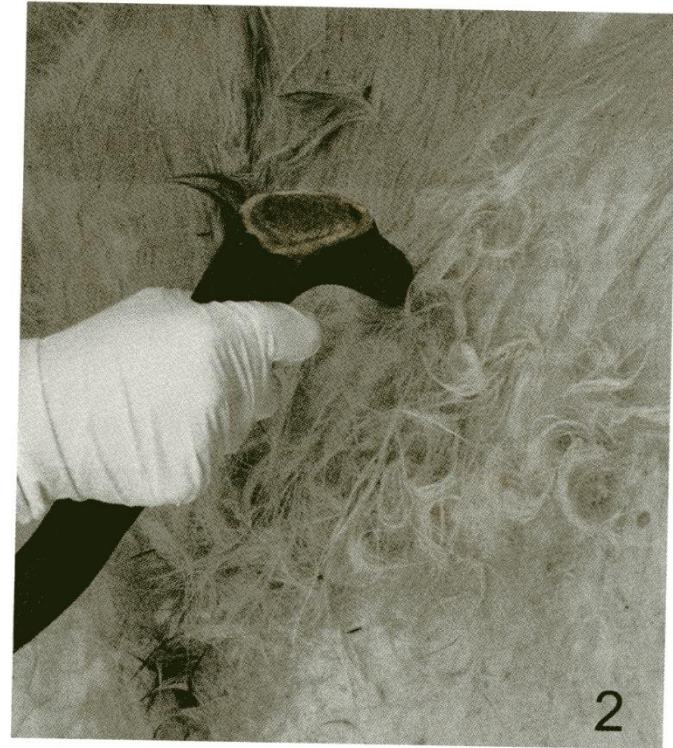


# KPI paleolitu a mezolitu



Rašková-Zelinková 2011

# KPI paleolitu a mezolitu



(podle Rašková-Zelinková 2011)



# KPI paleolitu a mezolitu



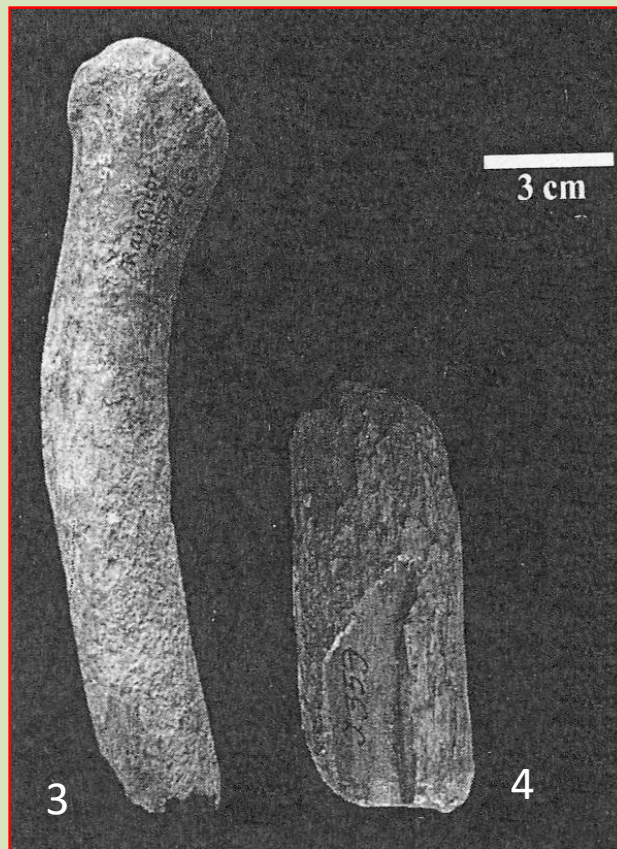
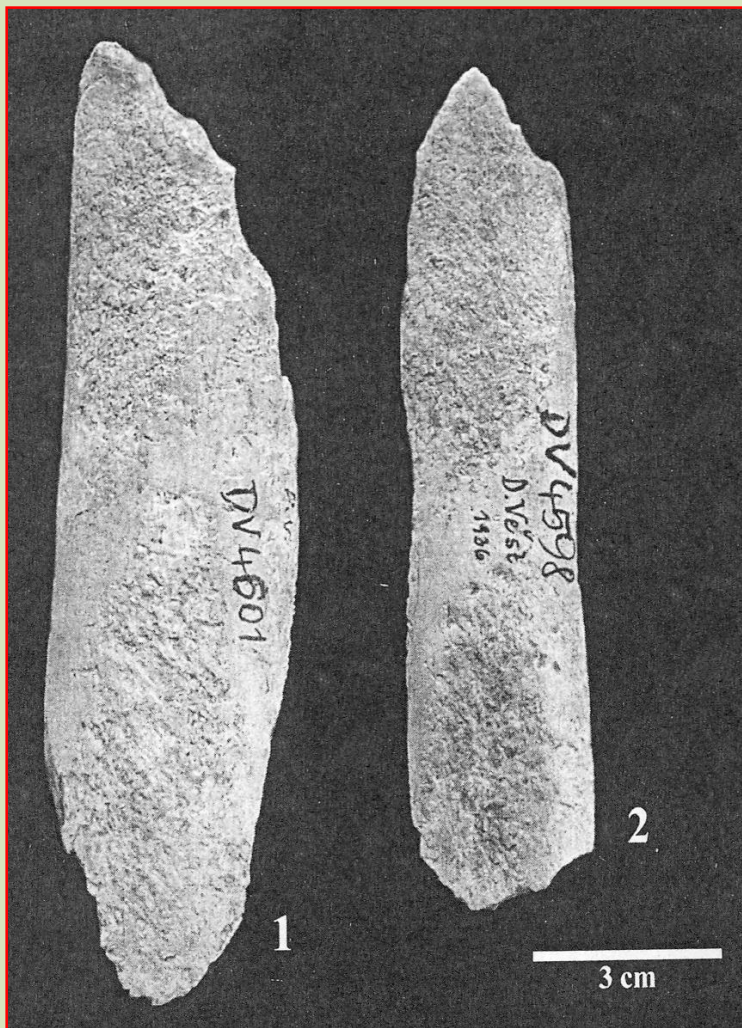
Rekonstrukce použití motykovitého kopáče



# KPI paleolitu a mezolitu

- Artefakty s otisky úderů
  - tady jsou řazené fragmenty diafýz dlouhých kostí a žebra velkých zvířat, první prstní články, distální konce pažních kostí praturů a koní, zuby šelem a parohy jelenovitých
  - tvar artefaktů – buď si ponechávají anatomický tvar anebo jsou modifikovány
  - na jejich povrchu jsou zóny s deformacemi tvořené jizvami po drcení, se stopami po kontaktu s tvrdým i ostrým předmětem
  - výskyt artefaktu – již od středního paleolitu
  - patří sem: retušéry, otloukače, tlakové odštěpovače
  - **retušér** – diafýza dlouhých kostí anebo žeber, první prstní články, zuby šelem - s typickými krátkými lineárními a paralelními otisky po úderech
  - **otloukač** – na odbíjení kamenných úštěpů jsou vhodné parohy – báze lodyhy, mamutovina – kly mladých jedinců, deformace po úderech se jeví jako miskovité prohlubeniny a záseky

# KPI paleolitu a mezolitu



Nástroje s otisky úderů

1-2: retušéry

3-4: otloukače, 3 z parohu, 4 z mamutoviny  
sídlíště Dolní Věstonice I, pavlovien

# KPI paleolitu a mezolitu

- Kombinované artefakty

- tady jsou řazené artefakty, které plní svou funkci ve spojení s jinými artefakty
- nejčastěji jde o různé typy násad a rukojetí
- mezičlásky projektilů – podélné artefakty na obou koncích uzpůsobené k připojení k další části, konce jsou vidlicovitě rozštěpené, doložené jsou již aurignacienu
- násady, rukojeti a držadla – jsou z kosti i parohu, rovné i zahnuté, různé délky, částečně nebo úplně opracované, z parohu se nejvíc používaly výsady, lodyhy, z kostí zas dlouhé kosti a žebra velikých savců
- dělení násad – násady s vkládáním předmětu podélně k dlouhé ose násady, násady s vkládáním předmětu příčně k podélné ose násady, násady s vkládáním předmětu do drážky vyryté na laterální straně
- tubusy, pouzdra, píšťaly, flétny – převážně z rádia, humeru, ulny, metapodií, vzácně z žeber – s diafýzou oboustranně anebo jednostranně otevřenou
- od mladého paleolitu

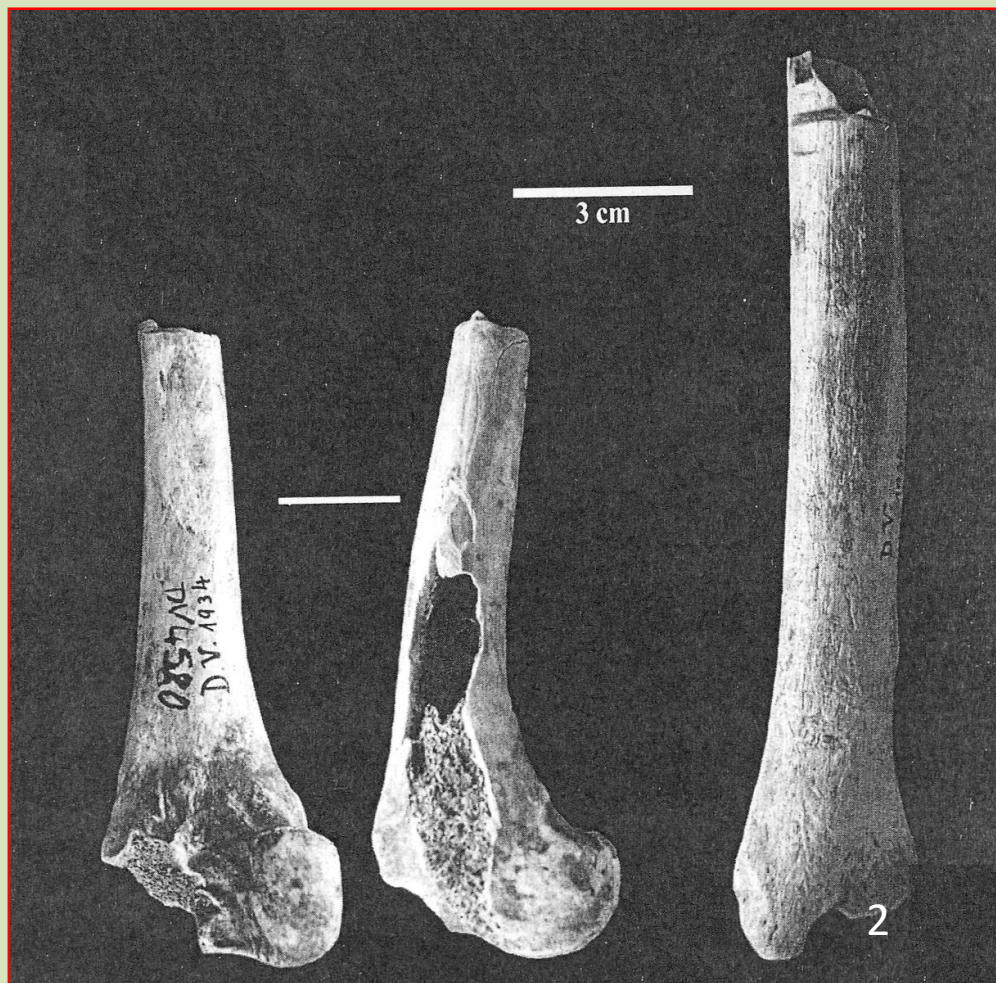


# KPI paleolitu a mezolitu

Kombinované artefakty

1-2: násady s podélným vkládáním artefaktu,

Dolní Věstonice I, pavlovien

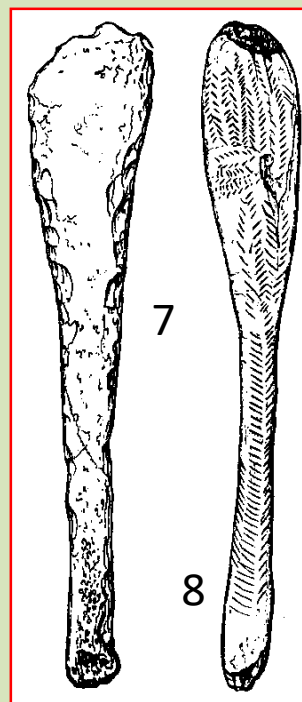
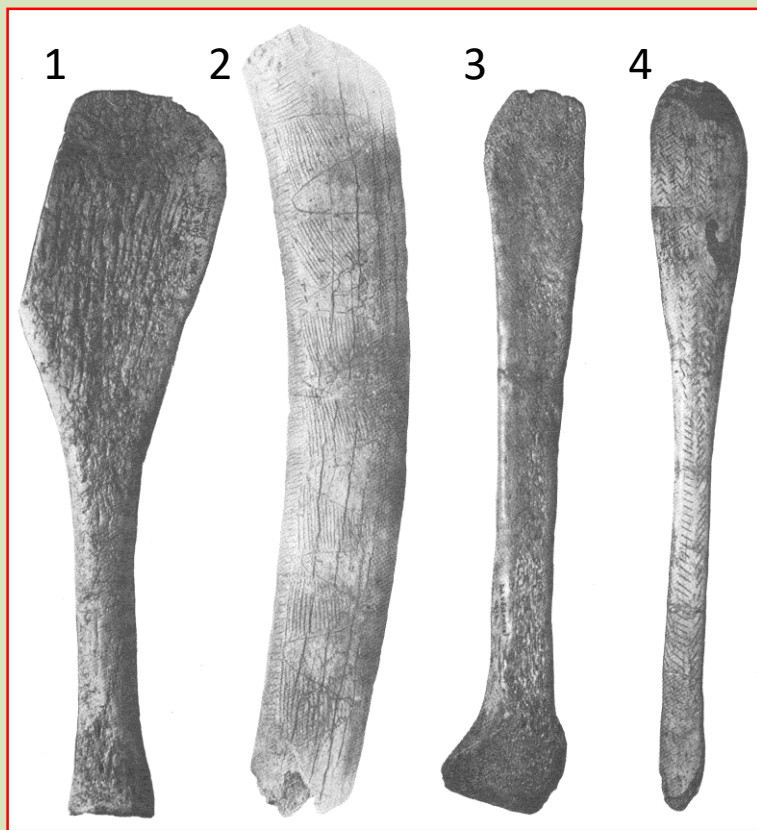


mezičlánek

# KPI paleolitu a mezolitu

- Spatulovité/lopatkovité artefakty
  - artefakty z kostí, méně často z parohu či mamutoviny
  - skládají se z protáhlé rukojeti, která se distálním směrem rozšiřuje do tvaru prohnuté lžice s tupými okraji
  - obecně je konkávní strana označována za horní část, vypuklá/konvexní část zas jako spodní
  - list lžice – distální konec, rukojeť je část mediální a proximální
  - často bývají zdobené
  - výskyt od mladého paleolitu po celý neolit
  - funkce – jako vařečka, při práci s barbivem, sečné zbraně (veliké kusy), lopaty, gracilní formy jako projektily (listovité hroty), zdobené kusy – neutilitární funkce

# KPI paleolitu a mezolitu



## Spatulovité artefakty

1,3: spatuly z úštěpu mamutích kostí, DV, pavlovien

2: zdobené mamutí žebro, Předmostí, pavlovien

4: oboustranně zdobená „lžice“ z mamutoviny, DV, pavlovien

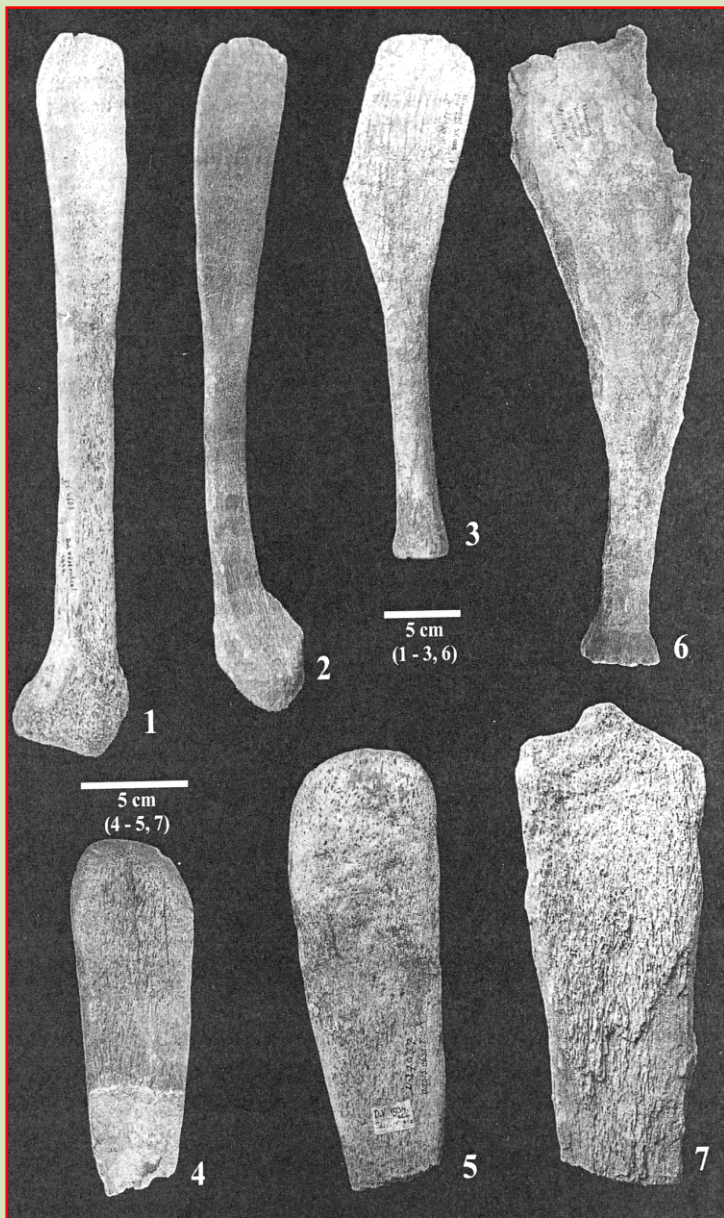
5-6: spatuly vyřezané z koňských čelistí, oboustranně zdobené zvířecími motivy, Pekárna, magdalenien

7: kyjak, DV, pavlovien

8: zdobená spatula, DV, pavlovien



# KPI paleolitu a mezolitu



## Spatulovité artefakty

- 1-5: spatulovité artefakty,  
Dolní Věstonice I, pavlovien
- 6-7: kyjaky, Dolní Věstonice I,  
pavlovien

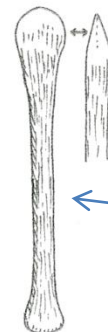
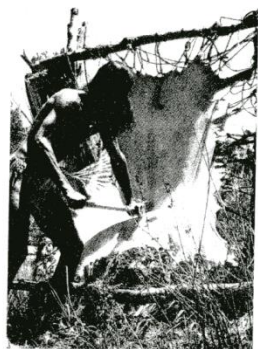
# KPI paleolitu a mezolitu

Rekonstrukce použití spatulovitých artefaktů



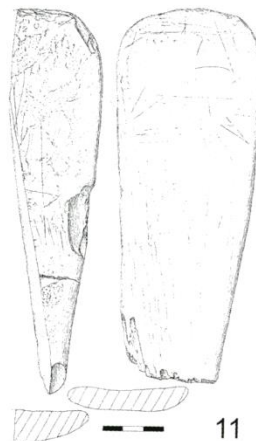
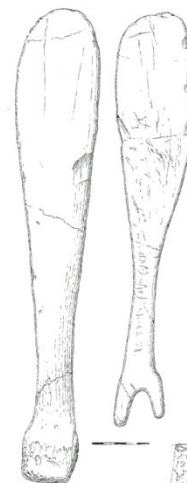
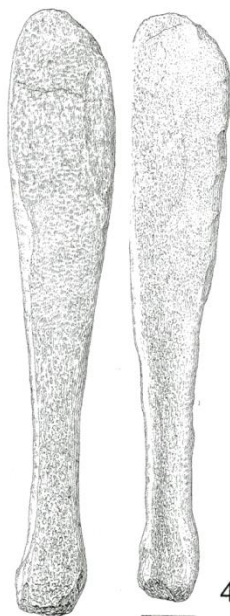
# KPI paleolitu a mezolitu

měkčení kůže



dřevěný nástroj

(podle Rašková Zelinková 2011)



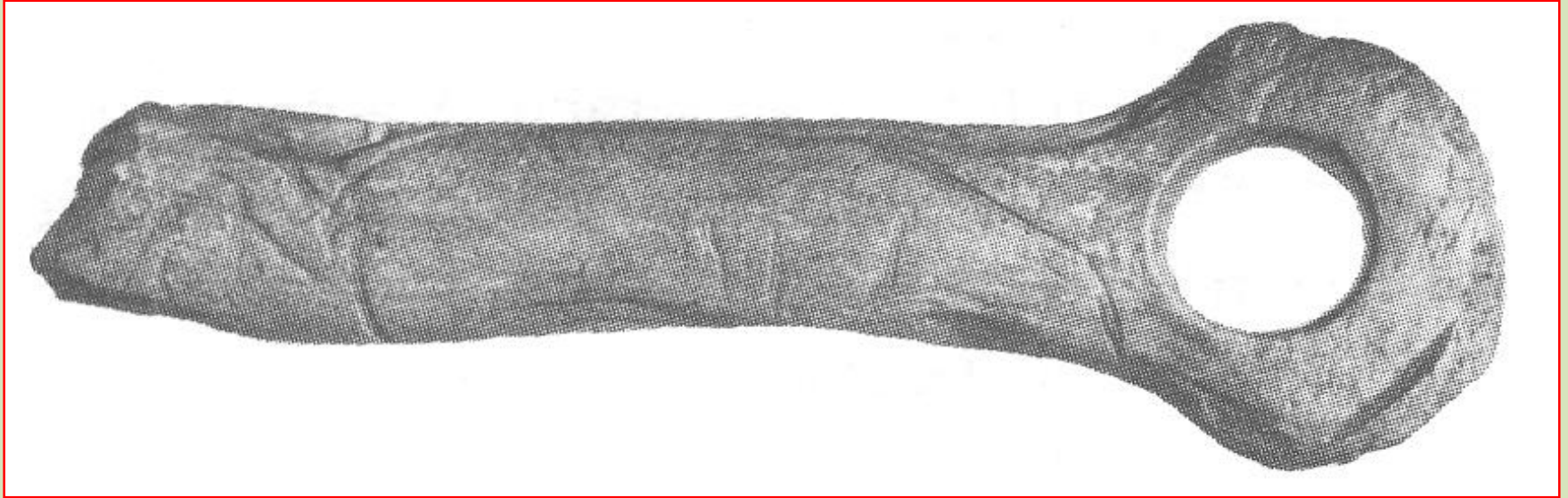


# KPI paleolitu a mezolitu

- Perforované hole

- dříve nazývané také náčelnické hole
- vyrobené z parohu, výjimečně z mamutoviny či kosti
- skládají se z protáhlé valcovité části a širší, perforované části distální, které forma je variabilní
- rozlišují se 4 typy – hůl se 2 horizontálními rameny, hůl s 1 nebo 2 zakulacenými rameny, hůl s krátkými rameny anebo bez ramen, hůl s viacero perforacemi
- výskyt – již aurignacienu, časté jsou v gravettienu a solutrénu, vrchol – v magdalenieniu
- často bývají zdobené (rytina, plastic. výzd.) a finálně hlazené a leštěné
- funkce artefaktu v literatuře spojována s narovnáváním hrotů projektilů a též jako blokovací kolík při splétání lana
- starší teorie – narovnávač kopí, stanový kolík, spínadlo, dýka, zbraň

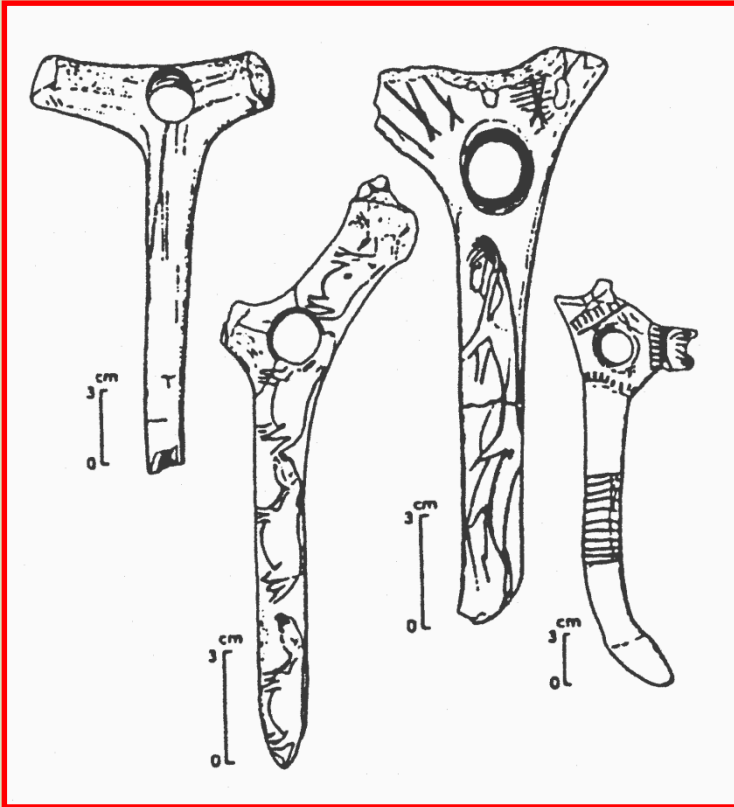
# KPI paleolitu a mezolitu



perforované hole

tzv. náčelnická hůl z Pekárny s rytinami medvědů,  
paroh, magdalenien

# KPI paleolitu a mezolitu



perforované hole

tzv. náčelnické hole

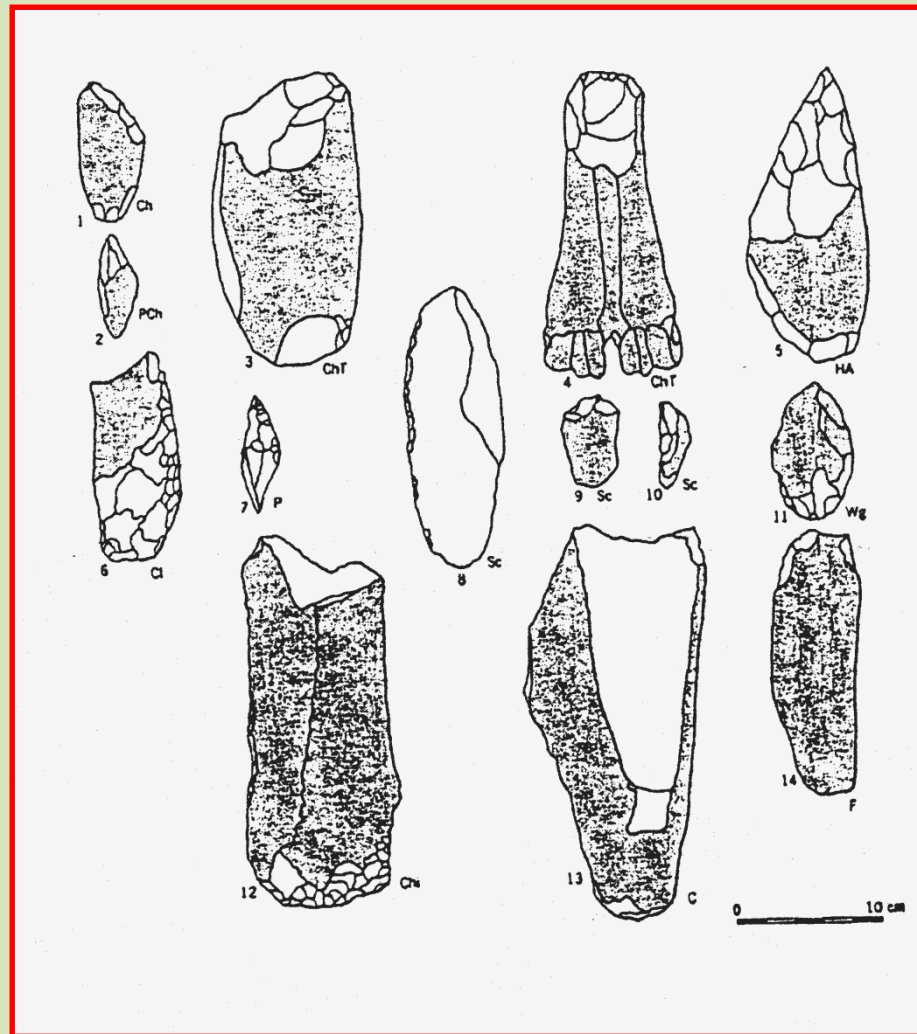
d'alší příklady



# KPI paleolitu a mezolitu

- Štípané kostěné nástroje
  - nástroje z úštepů kostí
  - jsou členěné podle typologie ŠI
  - sortiment – jednolící sekáč, zahrocený sekáč, dvoulící sekáč, pěstní klín, štípač, hrot, škrabadlo, dláto, klinovitý nástroj
  - nacházejí se i ve vrstvách pozdního paleolitu

# KPI paleolitu a mezolitu



KPI vyráběná po vzoru ŠI – štípané nástroje z kostí

# KPI paleolitu a mezolitu

## Neutilitární předměty různého charakteru

- plastiky
- zdobené opracované, ohlazené kosti, paroh, mamutovina s abstraktními či figurálními motivy
- amulety, přívěsky

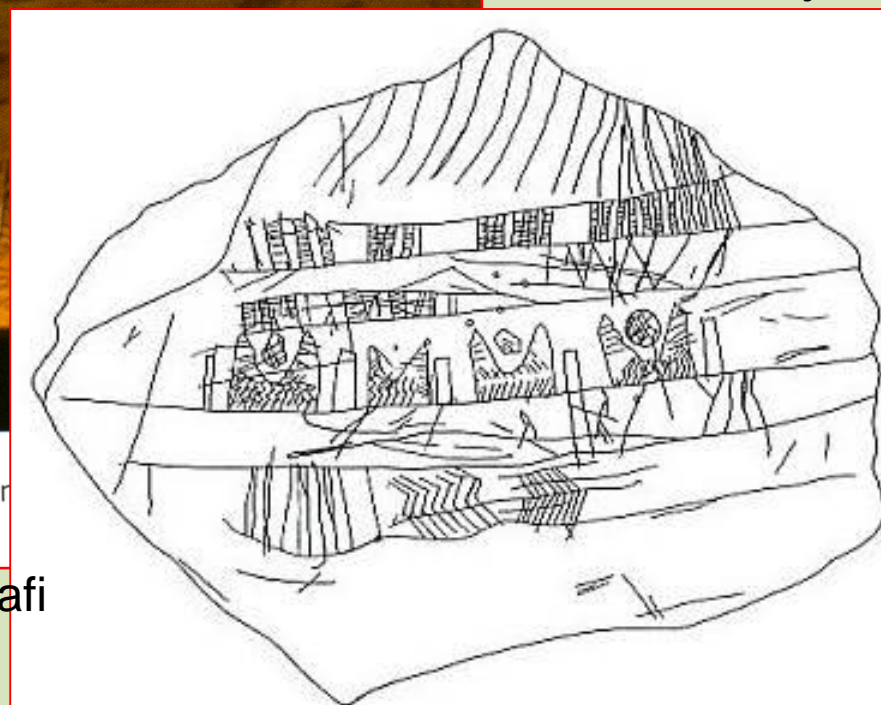


# KPI paleolitu a mezolitu



Pavlov, Morava

Mezerič, Ukrajina

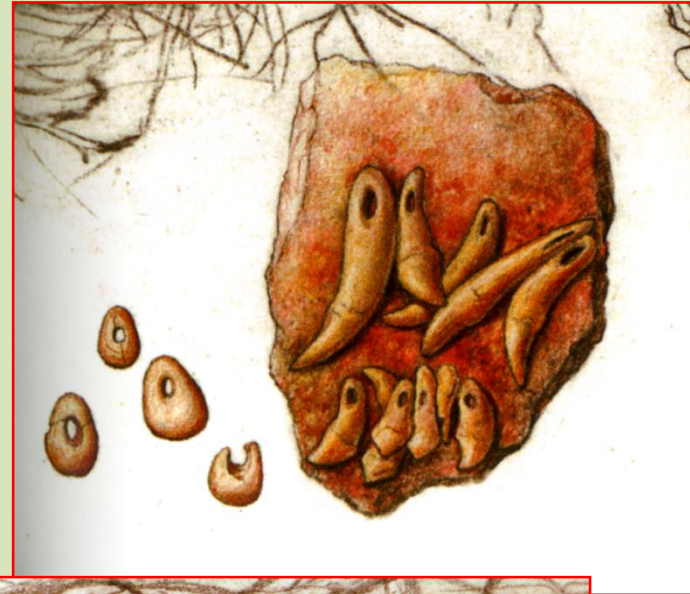


Pavlov I. Geometrický vzor na mamutím klu je někdy interpretován

<http://oldgeogr.muni.cz/ucebnice/kartografi e/obsah.php?show=51&&jazyk=cz>



# KPI paleolitu a mezolitu



Pavlov I. Jemně řezané prstence z mamutoviny.



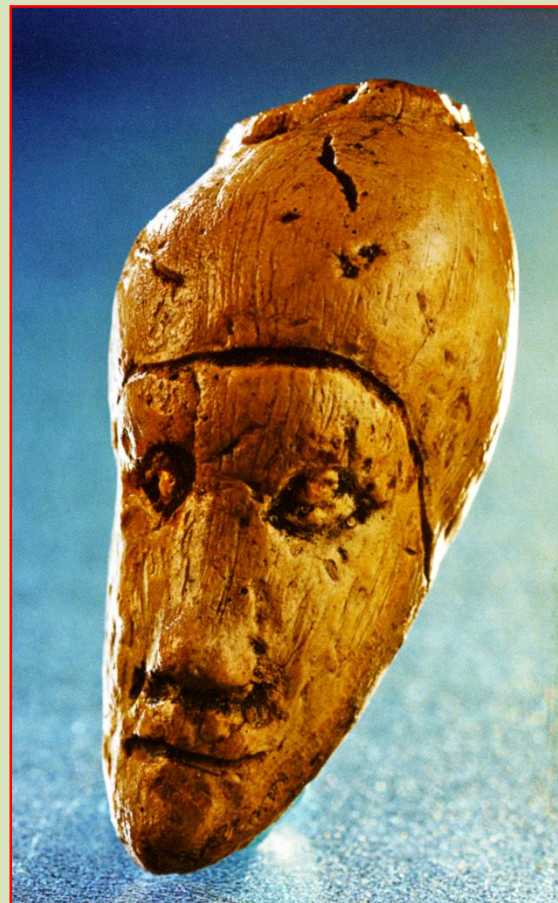


# KPI paleolitu a mezolitu



Pavlov I. Detail plošné geometrické výzdoby na „čelence“ řezané z mamutoviny.

46



Při lovu mamutů byla oběť oddělena od stáda a zahrnuta do některé rokle proti svahu Pálavy, kde lovci vyčerpané zvíře dobili. Motiv tohoto majestátního zvířete člověk maloval na stěnách jeskyní (Pech Merle – jeskyně poblíž francouzského města Cahors), vyřezával z mamutoviny (Předmostí) a modeloval z hlíny (Dolní Věstonice).



# KPI paleolitu a mezolitu



Paleolitické ženské figurky (pokud nebyly přímo provrtány) mají na těle zářezy vedené tak, aby je bylo možno symetricky zavěsit nebo s nimi v závěsu pohybovat. Hrou se světlem a stínem se pokoušíme rekonstruovat dávné aktivity, které snad probíhaly uvnitř paleolitické chaty a které na jižní Moravě mohly být obdobou rituálů známých z hlubokých západoevropských jeskyní.



Konturové řezby lva a mamuta lze rovněž zapojit do hry světla a stínu.



# KPI paleolitu a mezolitu

- Využití kostí velkých savců (např. mamut) jako stavební materiál při budování příbytků





# KPI paleolitu a mezolitu



<https://pf.ujep.cz/~velimskyt/pravek/02paleolit/pa46.jpg>

Mezerič, Ukrajina

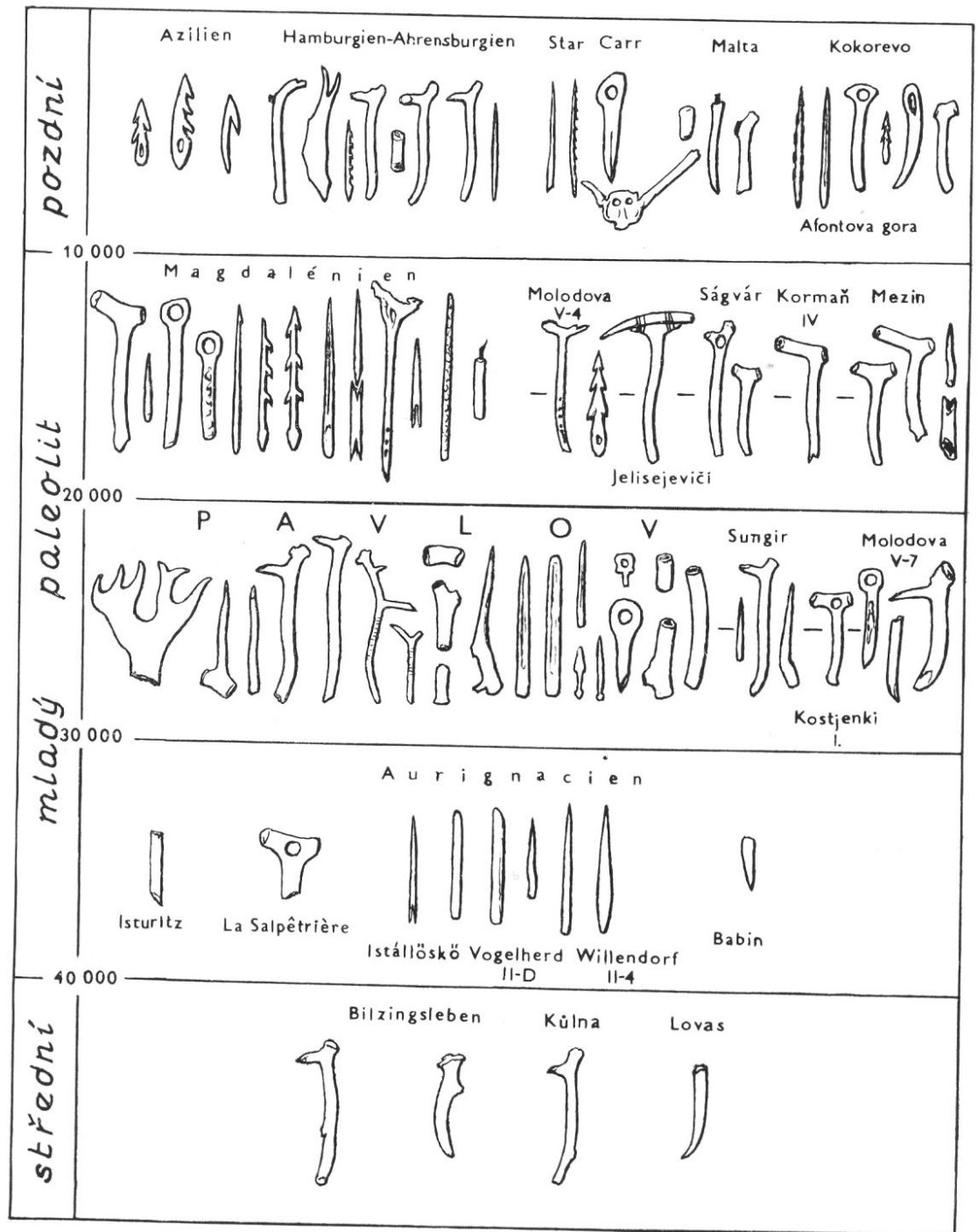


# KPI paleolitu a mezolitu

- Shrnutí
  - výskyt KPI od starého paleolitu – nepočetný
  - nástup sofistikovaných složitých artefaktů v mladém paleolitu s příchodem moderného člověka
  - užití kosti, parohu, mamutoviny, zubů

- Shrnutí

Ilustrační tabulka:  
 intenzita a pestrost  
 sortimentu KPI  
 v jednotlivých  
 fázích  
 mladého  
 paleolitu  
 podle B. Klímu 1987



## Paleolit – výběrová literatura

- Hahn, J. 1991:* Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenrtefakten, Archaeologica Venatoria, Band 10, 248-281.
- Klíma, B 1987:* Kostěná industrie. In: Dolní Věstonice, výsledky výzkumu tábořiště lovců mamutů v letech 1947-1952. Monumenta Archaeologica 11. Praha, 171-178.
- Klíma, B 1987a:* Paleolitická parohová industrie z Pavlova, Památky archeologické LXXVIII/2, 289-368.
- Klíma, B. 1994:* Die Knochenindustrie, Zier- und Kunstgegenstände. In: Svoboda, J. ed., Pavlov I. Excavations 1952-1953. The Dolní Věstonice Studies 2. Liège, 89-150.
- Klíma, B. 1997:* Die Knochenindusrie, Zier-und Kunstgegenstände. In: Svoboda, J. ed., Pavlov I – Northwest. The upper paleolithic burial and its settlement context. The Dolní Věstonice Studies 4. Brno, 227-286.
- Neruda, P. 2016:* Čas neandertálců. Time of Neanderthals. Brno.
- Stodiek, U. 2005:* Jungpaläolitische Speerschleudern und Speere – ein Rekonstruktionsversuch. In: Experimentelle Archäologie in Europa, Sonderband 1. Oldenburg, 61-71.
- Valoch, K. 1982:* Die Beingeräte von Předmostí in Mähren, Anthropologie N.S. 20, 57-69.
- Zelinková, M. 2007:* Industrie z tvrdých živočišných materiálů ze sídliště Dolní Věstonice I, Acta Musei Moraviae, Sci soc., XCII/1-2, 9-51.
- Zelinková, M. – Lázničková-Galetová, M 2007:* Industrie z tvrdých živočišných materiálů doby kamenné I. Supplément 66, Zprávy ČAS. Praha.
- Zelinková, M. – Lázničková-Galetová, M 2007a:* Industrie z tvrdých živočišných materiálů doby kamenné II. Supplément 67, Zprávy ČAS. Praha.



# Domácí úkol

<http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10484229199-tajemstvi-vestonickych-venus/31329838020/titulky>

ČT, program: Tajemství věstonických Venuší

