



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Metody paleolitického výzkumu

Ondřej Mlejnek

11.12. 2012

# Dokumentace

- Dokumentace a publikování souborů ŠI

# 3-D skenování



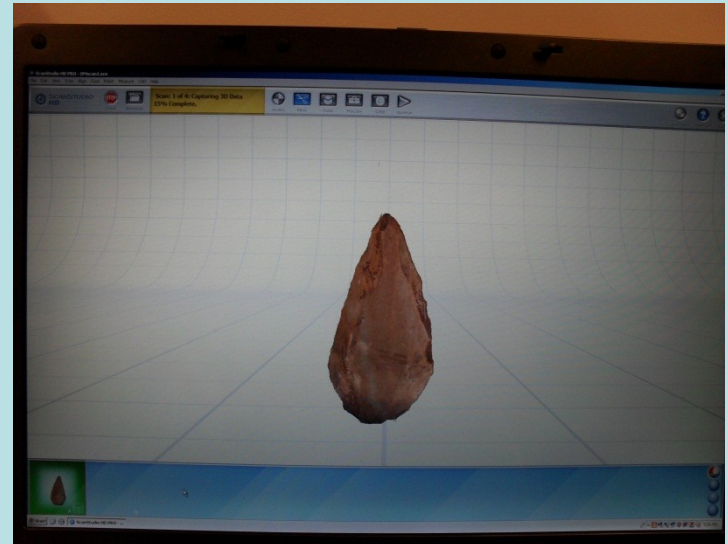
# 3-D skenování

- Laserový skener (Laser scanner)
- Optický skener (Opto-topometric scanner)
- 3-D tiskárna (3-D printer)

# Laserový skener

- Cena kolem 3000 EUR (i software)
- Zabudovaná kamera zaznamenává barvu předmětu
- Předmět je skenován z více úhlů, jednotlivé skeny se poté v počítači spojují dohromady (align to family)
- Čím větší rozlišení a počet skenů, tím větší velikost výsledného souboru a požadavky na operační paměť
- Ve výsledném skenu je nutné vyplnit díry a odstranit přečnávající plochy
- Výborné výsledky při skenování kostí, při skenování ŠI problémy
- Laser skener má problémy s lesklými tmavými plochami a s ostrými hranami

# Laserový skener



# Optický skener

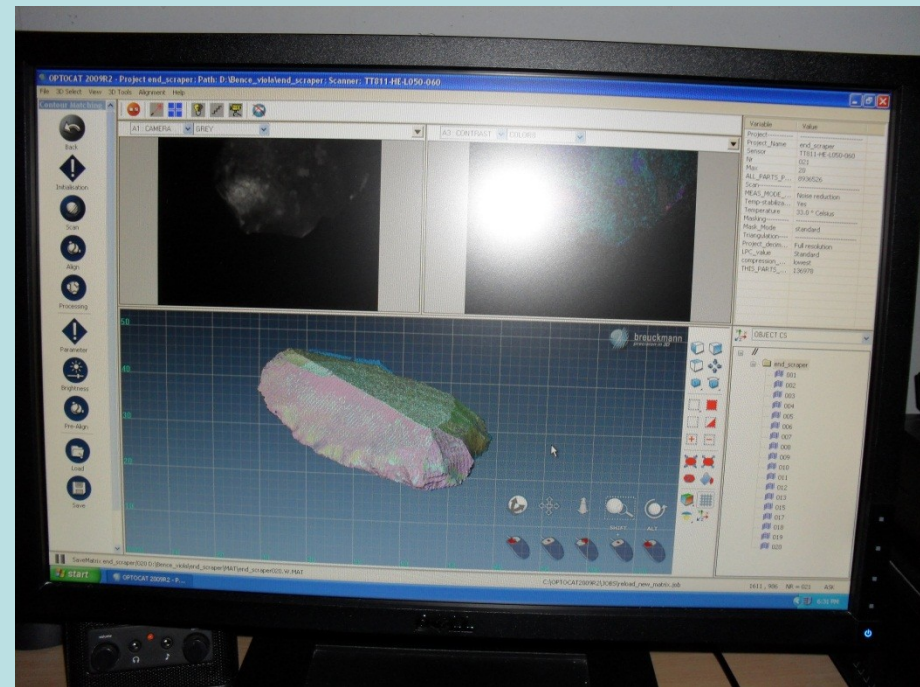
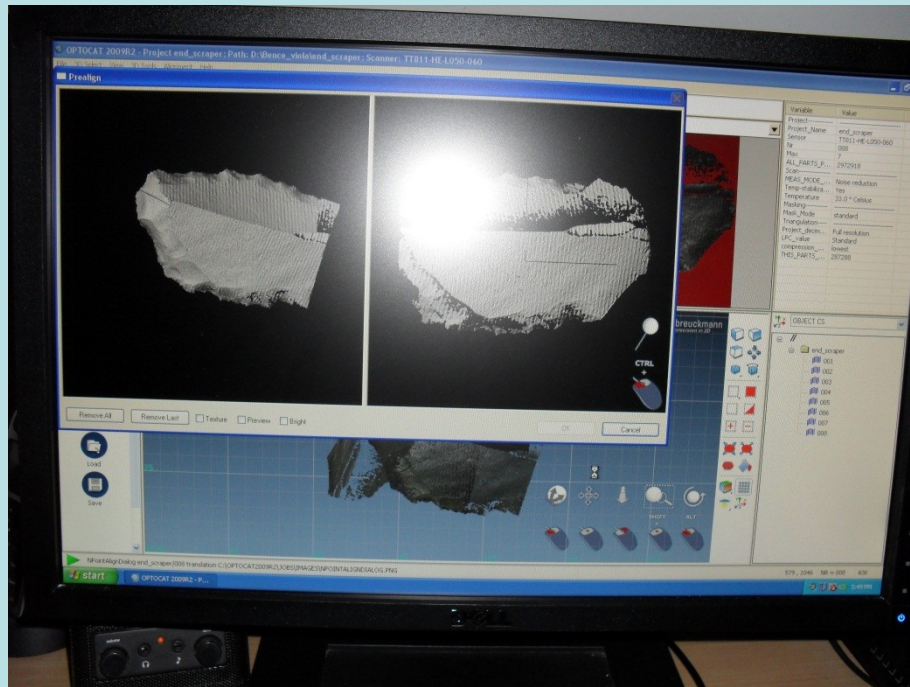
- Cena kolem 70 000 EUR (i software)
- Pracuje na principu snímání zakřivení proužků promítaných na skenované předměty
- Je nutné skenovat předmět z více stran a poté v počítači spojit jednotlivé skeny dohromady
- Ve výsledném skenu je opět nutné vyplnit díry a odstranit přečnívající plochy
- Problematické je hlavně skenování ostrých hran
- Je možné použít i na skenování archeologických situací (viz nález lidské lebky z Jebel Irhoud)
- Lze dosáhnout kvalitnějších výsledků než v případě laserového skeneru

# Optický skener





# Optický skener



# 3-D tiskárna

- Ceny od 12 000 EUR (jednobarevná) po 25 000 EUR (více barev, kvalitnější tisk detailů)
- Objekty jsou tisknuty z umělé pryskyřice, který se musí nechat zatvrdnout
- Po zatvrdnutí materiálu dochází k odloupaní krycí vrstvy a očištění výsledného předmětu
- Větší předměty je nutno tisknout z více dílů

# 3-D tiskárna



# 3-D tiskárna



# 3-D tiskárna



# 3-D tiskárna



# Poděkování



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

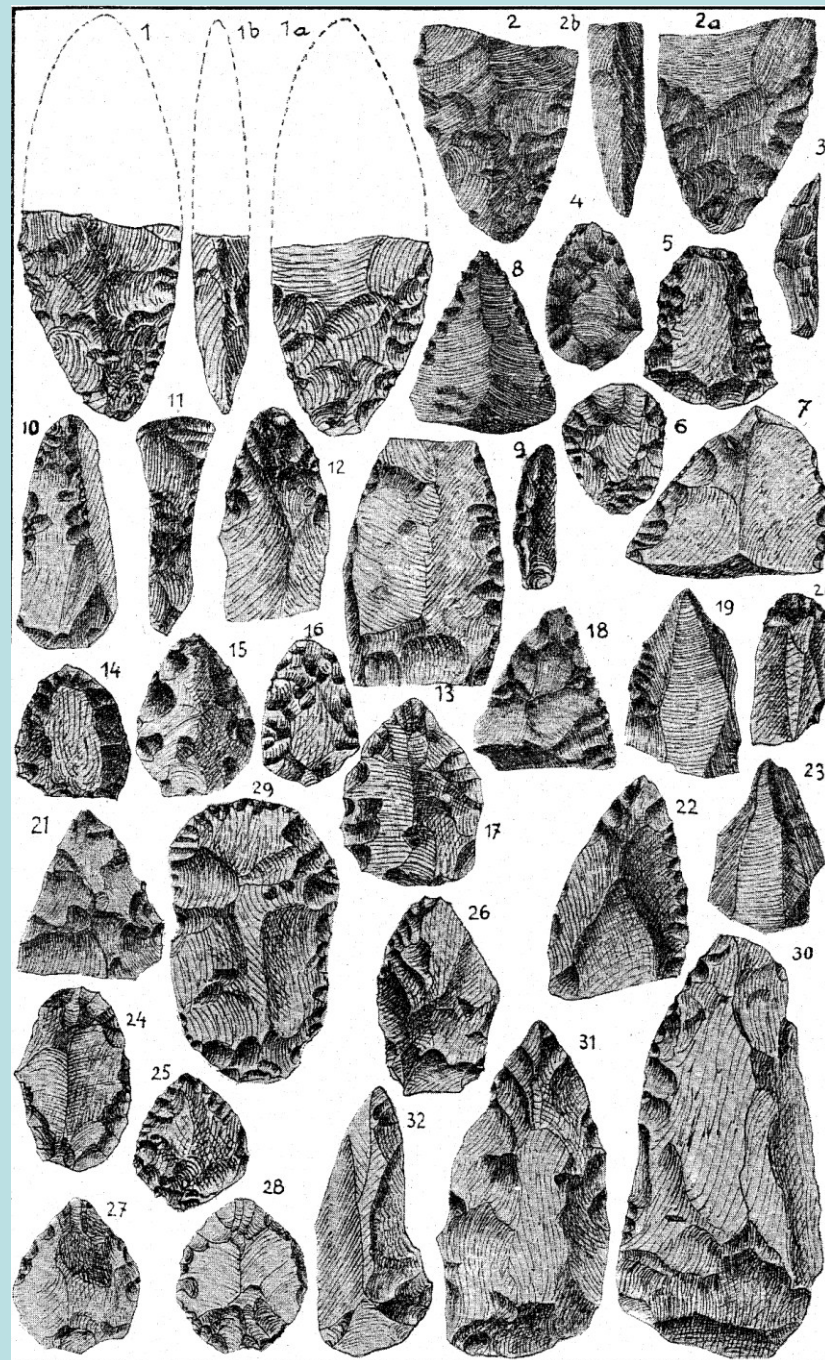
# Poděkování





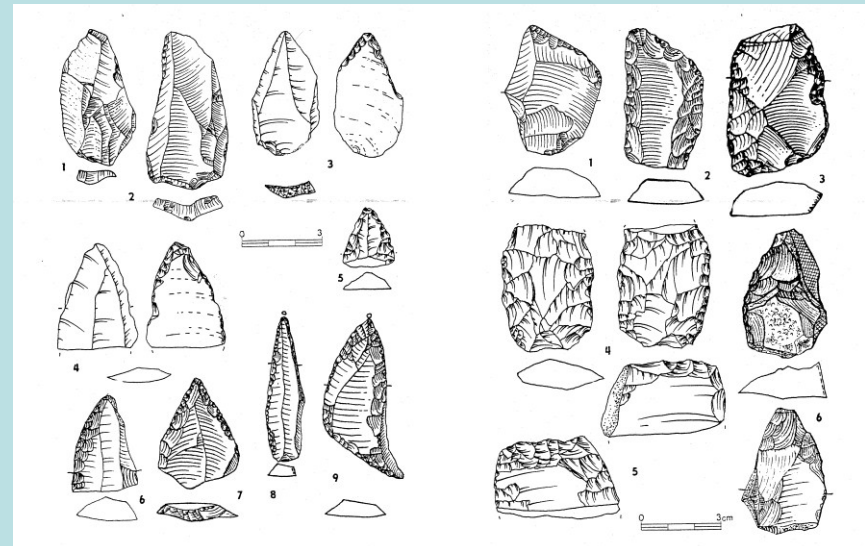
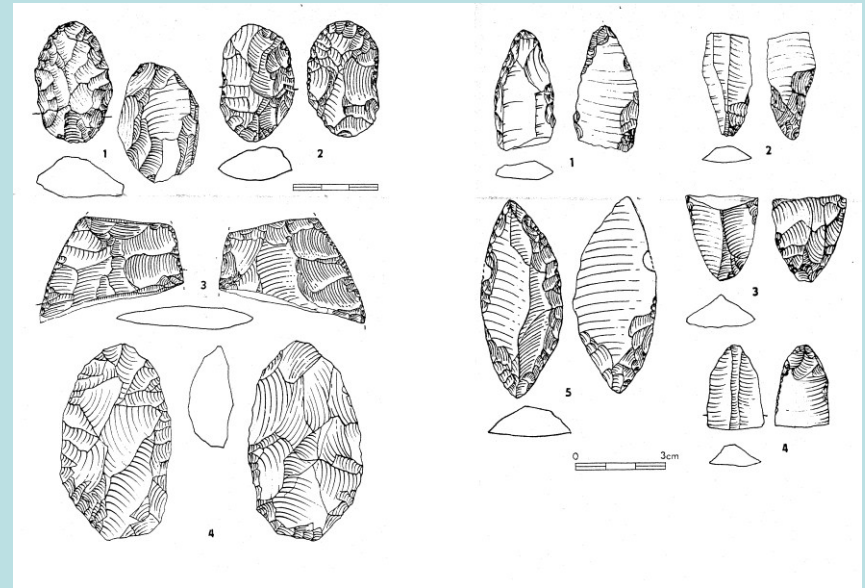
# Pérová kresba

- Pérová kresba byla k dokumentaci ŠI používána od počátku odborného zájmu o paleolit
- Pravidla kresby se postupně vyvíjela směrem od umělecké kresba ke kresbě technické
- Postupně došlo k stanovení pevných pravidel technické kresby ŠI
- Zejména došlo k rozvolnění šrafování a tím i k zesvětlení kreseb
- Šrafování se začalo používat k vyjádření směru odbití předchozích ústěpů

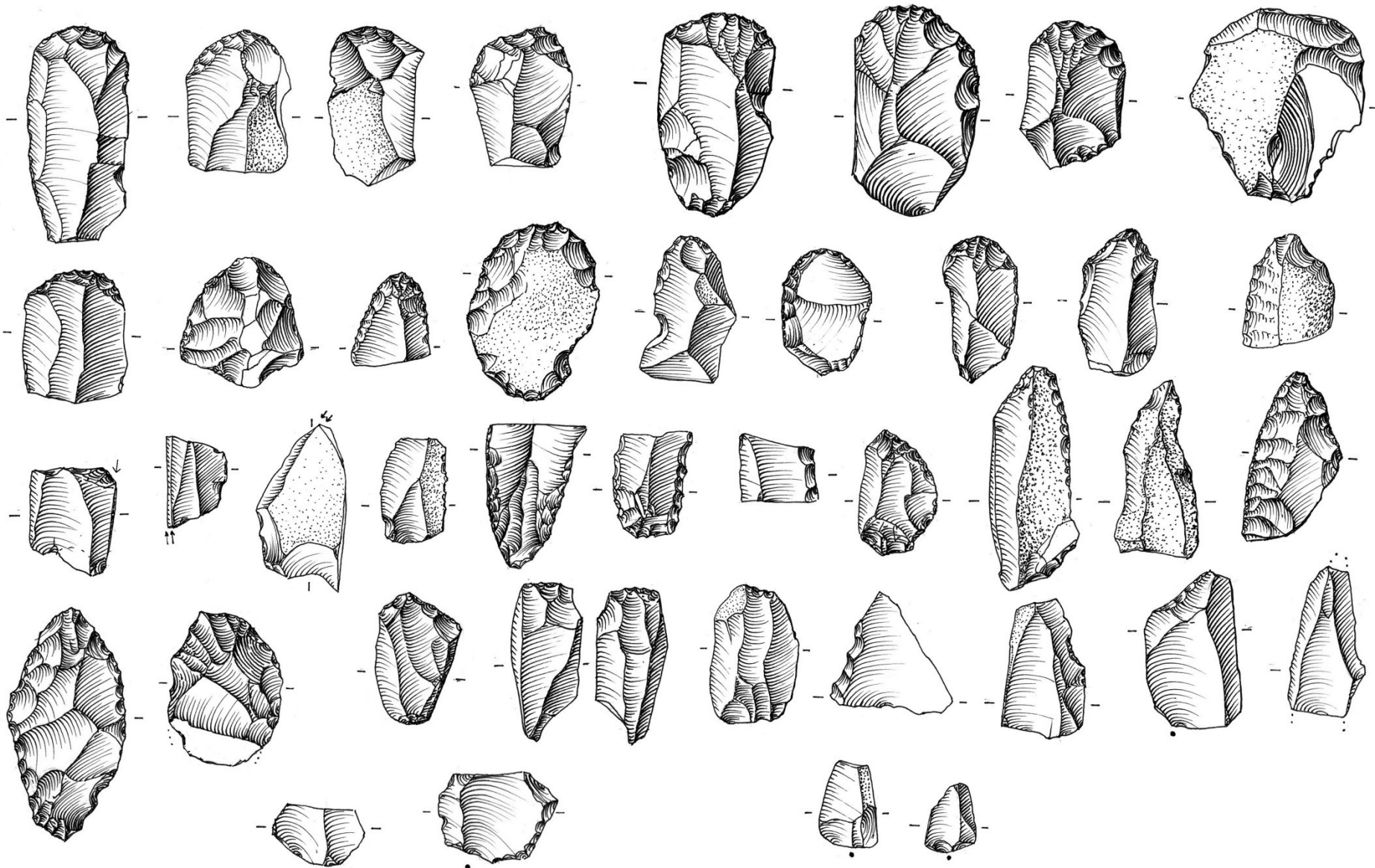


# Pérová kresba

- Artefakty kreslíme bulbem dolů
- Americký způsob kreslení je bulbem nahoru u debitáže a bulbem dolů u nástrojů
- Světlo jde z horního levého rohu, proto je v pravém spodním rohu šrafování nejhustější
- Zahnutí šrafur prozrazuje směr odbití předchozích ústěpů
- Šrafury kreslíme shora dolů a zleva doprava
- V místě bulbu kreslíme plnou tečku, pokud je bulbus odlomen, kreslíme kolečko
- Čerstvý zlom značíme přerušovanou čarou, starý lom tečkami
- Rydlový úder značíme šipkami
- Vždy kreslíme dorsální stranu artefaktu, dále podélný a příčný profil, někdy i ventrální stranu
- Korový povrch vytečkujeme



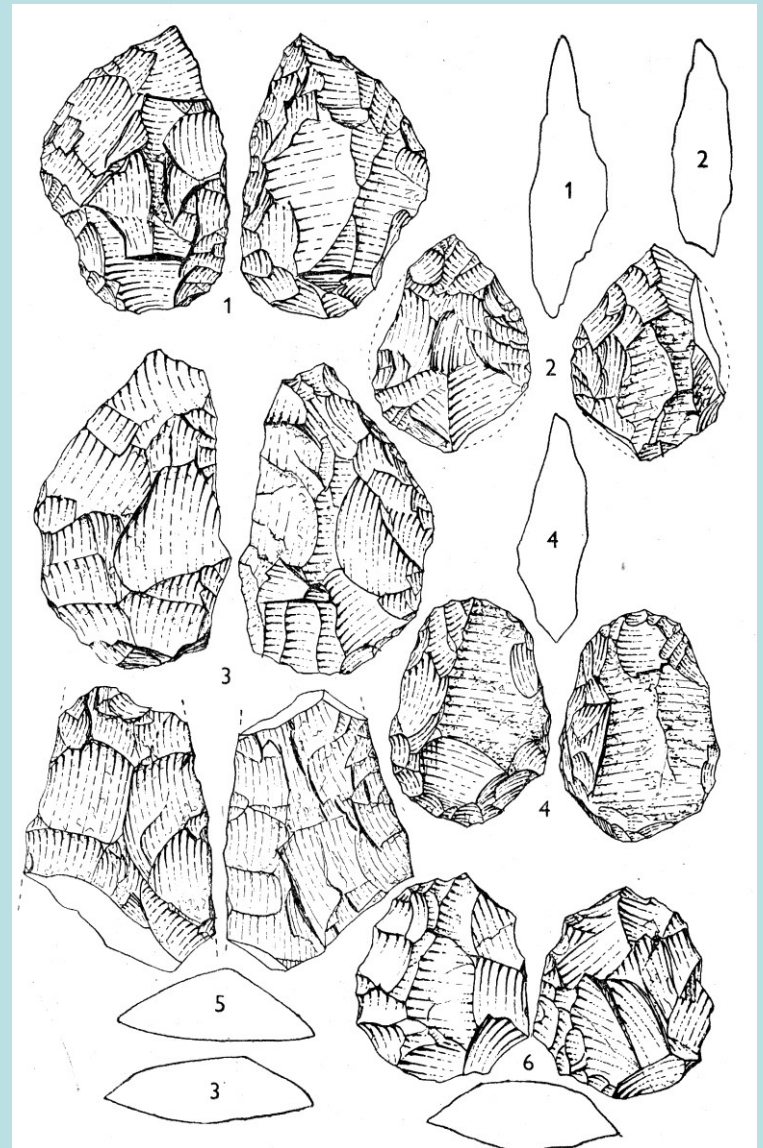
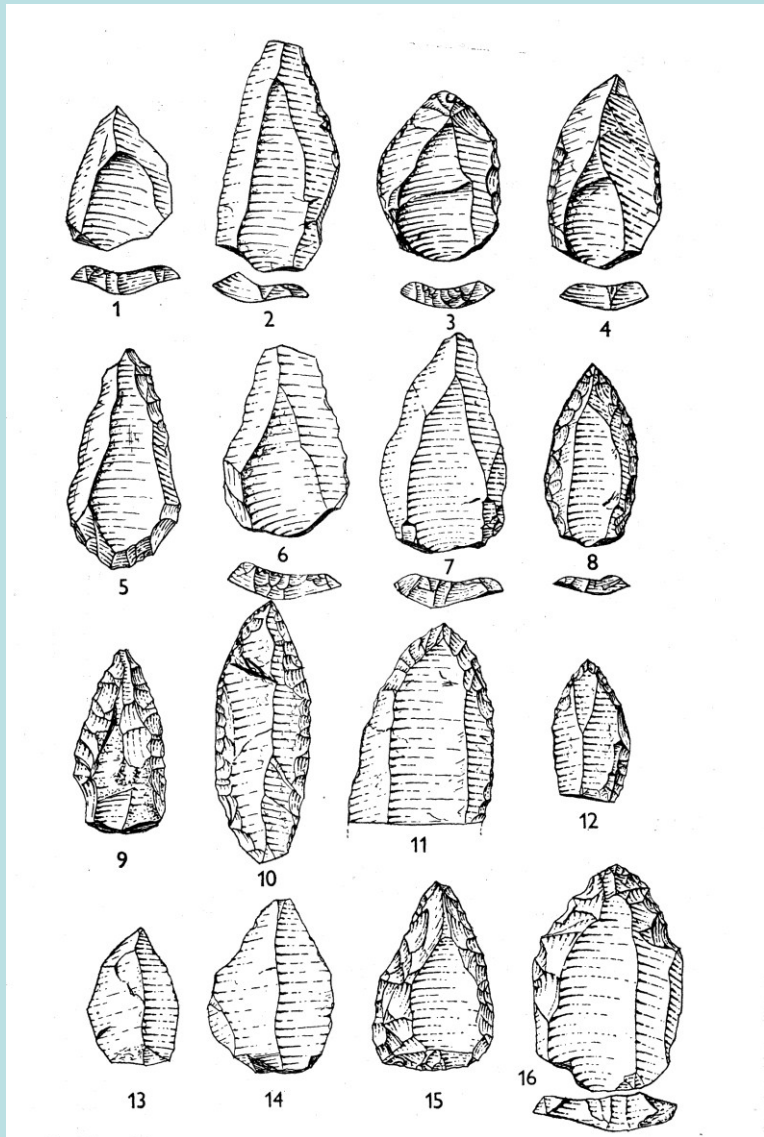
# Pérová kresba



# Pérová kresba – další tipy

- Pro znázornění plasticity je vhodné aby sklon šrafur kopíroval profil artefaktu
- Odlomené plochy znázorňujeme šrafováním s přímými šrafurami
- Plochy vzniklé mrazem znázorňujeme soustřednými kružnicemi
- Případný lesk (postpaleolit) znázorňujeme tečkováním u hrany s leskem
- Pro méně kvalitní suroviny (křemen, křemenec), šrafujeme artefakty přerušovanými šrafami

# Pérová kresba



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Děkuji za pozornost

© Original Artist  
Reproduction rights obtainable from  
[www.CartoonStock.com](http://www.CartoonStock.com)



Search ID: shr0308

"But there just aren't as many positions we can use since we came out of the trees."