

Mezolitická těžba rohovce v Krumlovském lese (jižní Morava) v kontextu neolitizace střední Evropy

Mesolithic chert mining in the Krumlov Forest /Krumlovský les/ (south Moravia) in the context of the Neolithisation of central Europe

Martin Oliva

Předloženo redakci v listopadu 2014, upravená verze v lednu 2015

Jedním z nejpřekvapivějších výsledků výzkumu pravěkého dolování v Krumlovském lese na jižní Moravě je objev mezolitické těžby rohovce, zatím postrádající spolehlivě datovaných analogií. Téměř všechny zkoumané dobové jámy z této doby se nacházejí ve východní části nejnižnějšího revíru I a s výjimkou dvou byly narušeny pozdější těžbou ze starší doby bronzové. Pracnost dobývání nepříliš kvalitní suroviny a její daleké šíření dávají tušit, že zdejší dolování souvisí spíše se společenskými než praktickými aspekty života. Navíc se odehrávalo v době přechodu od kořistnického k zemědělskému způsobu obživy. Zdroje surovin jsou jedním z mála míst, kde mohlo docházet k přímému kontaktu obou populací, k jejich spolupráci a k třibení vzájemných vztahů. Proces šíření zemědělství si nadále asi nebude možné představovat jako pouhé vytlačování lokálních kořistníků do periferních oblastí, ale též jako složitou a nepochybně selektivní integraci mezolitiků do neolitické společnosti, v níž si bývalí lovci a sběrači ještě po dlouhou dobu uchovávali zvláštní postavení.

Krumlovský les, jižní Morava, mezolit, těžba rohovce, neolitizace

One of the most surprising outcomes of the research into prehistoric extraction in the Krumlov Forest (Krumlovský les) in south Moravia is the discovery of Mesolithic chert mining, which thus far has no reliably dated parallels. Practically all of the excavated pits and shafts from this period are located in the eastern part of southernmost Area I, and with only two exceptions they were disturbed by more recent quarrying, especially during the Early Bronze Age. The laboriousness of the extraction of the mediocre-quality raw material on the one hand, and its remote distribution on the other lead to the assumption that extraction in this area is more likely linked to social rather than practical aspects of life. Moreover, it was under way at the transition period from foraging to the agricultural mode of life. Outcrops of raw materials were one of the few places where both populations could come into direct contact, cooperate and refine their relationships. Henceforth, it will probably be difficult to perceive the process of the dissemination of agriculture as the mere pushing of the local foragers into peripheral areas; instead, the process also involved the complex and, no doubt, selective integration of the bearers of the Mesolithic into Neolithic society, in which the former hunters and gatherers maintained their special standing for a long time.

Krumlov Forest, south Moravia, Mesolithic, chert mining, Neolithisation

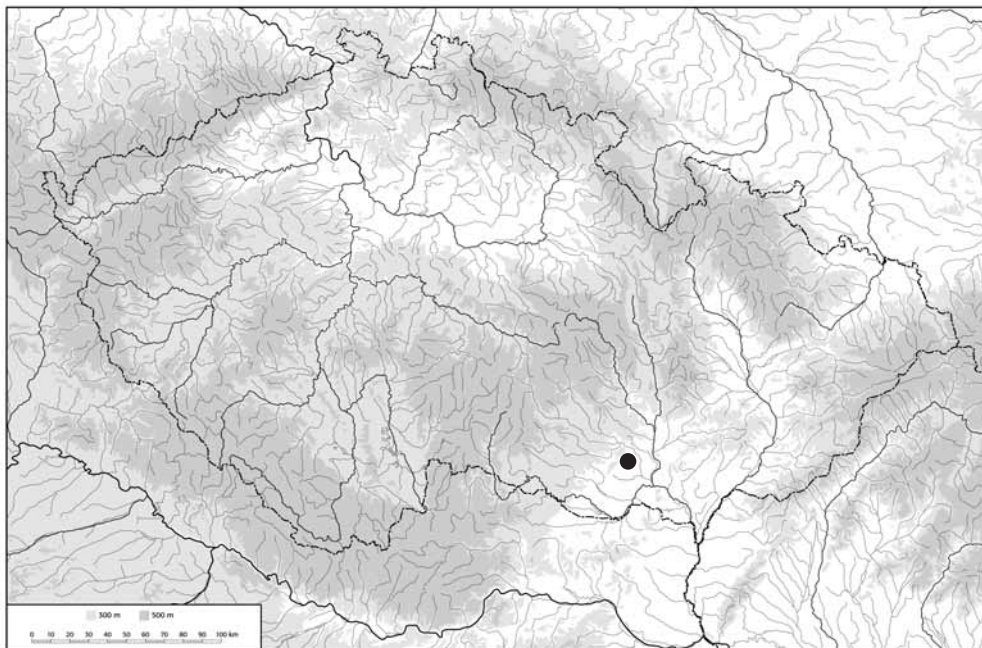
Úvod¹

V monografii pravěkého dolování rohovce v Krumlovském lese (Oliva 2010) nebyly obsaženy výsledky výzkumu mezolitických a časně neolitických dobových. V době dokončování syntetických kapitol se totiž objevilo několik dat z právě zkoumaných šachet, signalizujících existenci nečtyřleté rané těžby, jež v jiných exploatačních oblastech prakticky postrádala analogie. Tím se nabízel lákavá možnost reorientace výzkumu na otázky spojené s živou problematikou přechodu střední a mladší doby kamenné. V místech, odkud byla dvě první mezolitická data v letech 2006 a 2007 získána, proto pokračovaly intenzivní výzkumy až do roku 2012 s přestávkou v roce 2008. Ze dvou tuctů hlubokých sond však přinesla srovnatelné údaje jen

ta prvá z roku 2009, zatímco všechny ostatní situace zůstaly přibližně stejným dílem buď radiometricky nedatované, nebo spadající do pozdějších období (dle četnosti do starší doby bronzové, mladší fáze lengvelské kultury a na sklonek eneolitu). Proto jsme se rozhodli terénní výzkum v těchto místech uzavřít a přistoupit k jeho vyhodnocení.

Pozdně mezolitická těžba je zcela novým prvkem do diskuse o soužití posledních lovců-sběračů s prvními zemědělci, ať již je lokalizovaná do území s bohatým mezolitickým i nejstarším neolitickým osídlením, jako je širší okolí Krumlovského lesa, nebo do odlehlých hornatých regionů, jako jsou Jizerské hory se svými zdroji metamorfovaných břidlic. Úkolem druhé části práce tedy bude osvětlit význam tohoto jevu v procesu šíření zemědělství, a naznačit, že uvedený proces probíhal daleko mnohotvárněji, než naznačuje dosud převládající představa o jednotné frontě progresivních rolníků, vytlačujících a vybíjejících zaostalé kořistníky.

¹ Předložená práce vznikla za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace Moravské zemské muzeum (DKRVO 00009486202).



Obr. 1a. Mapa České republiky s vyznačením polohy Krumlovského lesa (kresba redakce). — **Fig. 1a.** Map of the Czech Republic showing the location of Krumlovský les (drawing by editors).

1. Mezolitická těžba v Krumlovském lese

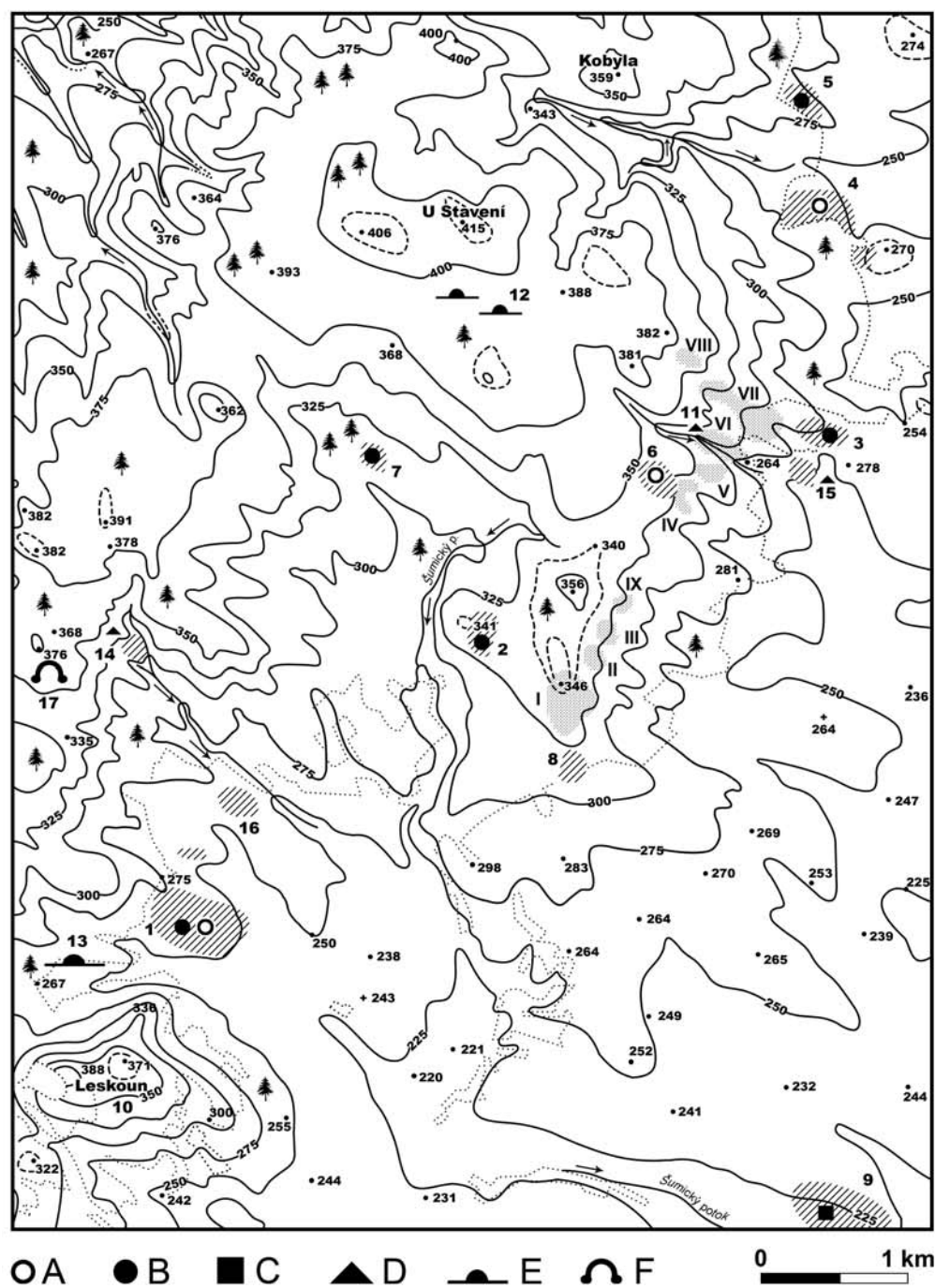
1.1. Zkoumané dobývky

Krumlovský les tvoří vrchovina na JV hranici Českého masívu se zarovnaným povrchem ve střední části (nejvyšší vrchol Stavení 415 m), přecházející mírnými JV svahy do Dyjskosvrateckého úvalu (*obr. 1*). Je budován prekambriky vyvřelými horninami brněnského batolitu, vesměs granodiority. Rohovce se vytvořily v jurských a možná i křídových vápencích, při jejichž celkové denudaci se natloukly do četných pseudoartefaktů, aby byly redeponovány do písků a štěrkopísků miocenního moře stupně Eggenburg - Ottnang, příp. později i do kvartérních hlín (*Přichystal 2009, 72–74; 2010*). A. Přichystal je dělí na hrubší šedavou varietu RKL I, dosahující až půlmetrových velikostí (*obr. 2: 1–2*), a RKL II, spíše hnědavou a jemnější, přicházející v menších kusech (*obr. 2: 3*). Hojná je i nepojmenovaná narůžovělá varieta s chalcedonoidní masou (*obr. 3: 4–6*), zatímco černošedá varieta RKL III je v Krumlovském lese poměrně řídká. V oblasti těžních polí vždy značně převažuje RKL I, v okolí spíše RKL II. Nejjemnější ukázky této variety však pocházejí právě z míst, na nichž byla zjištěna mezolitická těžba (*obr. 2: 3*). Podstatně rozmanitější jsou rohovcové brekcie, vzniklé tropickým zvětráváním s vytvářením silicikrust počátkem třetihor. I když jejich balvany, vesměs v podobě bloků, dosahují až třímetrových rozměrů, štípatelné variety jsou podstatně menší (*obr. 2: 8*). V téže době mají svůj původ i vzácnější křemence, z nichž některé se velmi podobají českým typům Bečov či Tušimice (*obr. 2: 9*). Ještě před uložením do neogenních písků se rohovce za suchozemského pouštního klimatu potáhly charakteristickou černou kůrou, která pokrývá hlavně valouny. Vzhledem k četným redepozicím jsou zdejší rohovce z technologického hlediska jen průměrné kvality. K četným trhlinám po úderech a termálních změnách se druzí hojné vnitřní inhomogenity v podobě tzv. petrosilexů a dutin s krys-

talky. Přesto byly tyto rohovce a rohovcové brekcie preferovanou surovinou štípané industrie nejméně od počátku středního paleolitu do doby bronzové, a to alespoň v oblasti jižní Moravy. Jejich těžba vrcholí v době únětické kultury a končí až ve starší době železné.

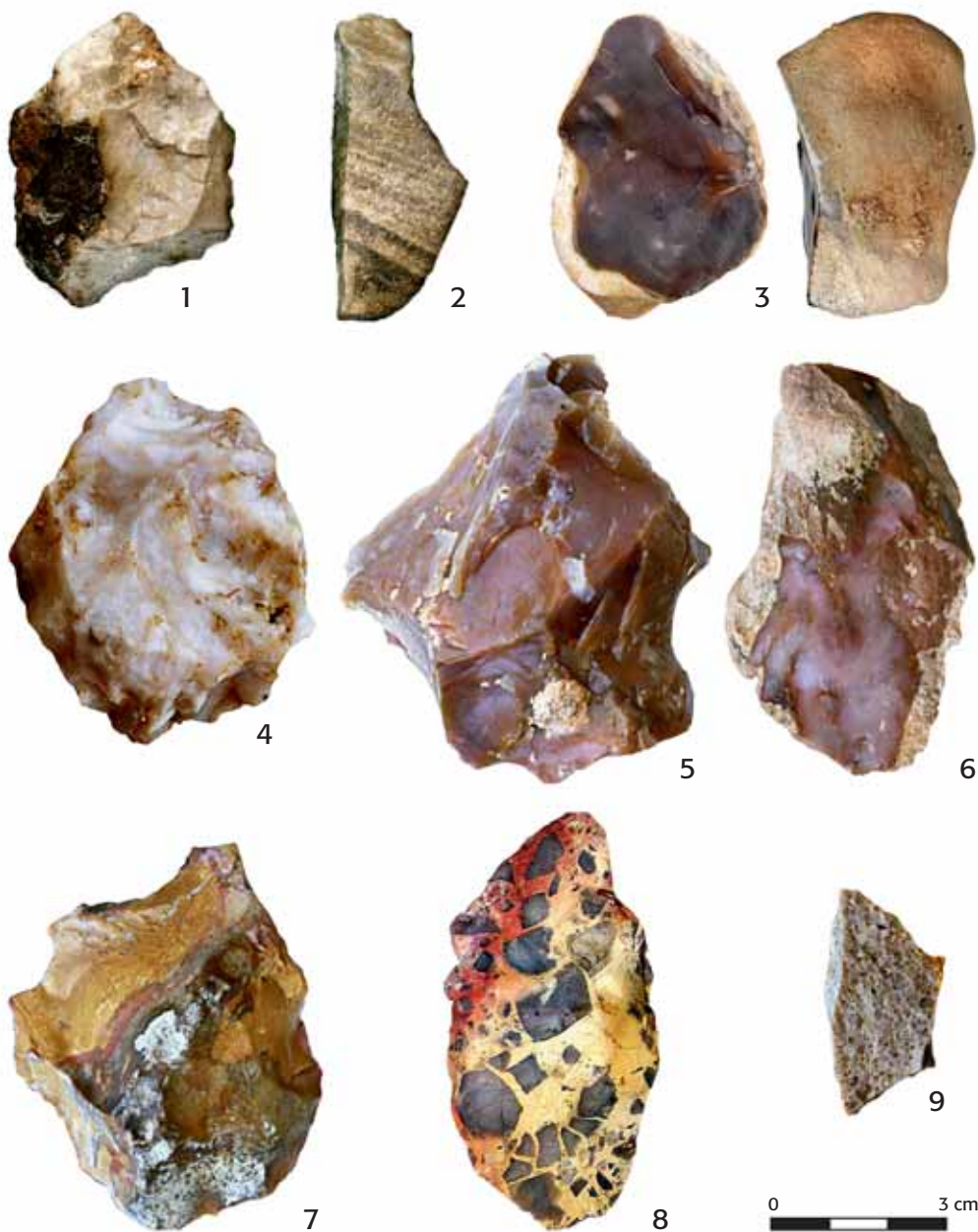
Všechny sondy, v nichž byly zastiženy sloje těžené v mezolitu a na počátku neolitu, leží v jihovýchodní (nižší) části I. těžního revíru na temeni vybihajícího hřebítku v n. v. 236 až 237 metrů (*obr. 3; Oliva 2010, mapa 3*). První z nich, označená I-12-1, byla vedena v SSV–JJZ směru přes mírnou depresi, signalizující zásyp šachty (*obr. 4*). Pro přehlednost budeme ovšem profily popisovat jen dle základních světových stran. Polohy nad intaktní slojí, jež byla zastižena v hloubkách 1,5 až 2,2 m, svědčí o zpětném nahazování odkopaných sedimentů na protěžená místa na vrcholu hřebítku. K tomuto procesu došlo po ukončení těžby ve starší době bronzové, jak svědčí početné dílenské inventáře, místy s keramikou a datovanými uhlíky, jež se nacházely na hladině tohoto násypu na jiných místech v nejbližším okolí. O záměrnosti tohoto hromadění rubaniny svědčí okolnost, že na temeni je její poloha nejmocnější a směrem po svahu, který je rovněž protěžen, se rapidně ztenčuje, což je v rozporu jak s gravitační mechanikou sedimentů, tak s ergonomickými principy (vytěžený sediment se vždy hrne dolů). Kromě toho, že až do konce starší doby bronzové se sloj těžila šachtami, musela být – alespoň v posledních dějstvích extrakce – snímána i plošně. Množství rubaniny je totiž daleko větší, než by odpovídalo sedimentu vytěženému z šachet, a nához obsahuje mocné vločky čistého písku, které se v ponechané sloji již nevyskytují. Tyto zajímavé otázky budu sledovat jinde a zde je zmiňuji jen proto, že napomáhají k pochopení situace zachycené na profilech (*obr. 5*). Horní část náhozu i zde obsahuje velké množství štípané industrie ze starší doby bronzové (*Oliva 2010, 81–82*). Ta byla vázána hlavně na žlutý písek ve východním profilu a provázel ji značné množství menších valounů rohovce. V protějším profilu tato poloha chybí. Níže následovalo

Obr. 1b. Pravěká sídliště a těžební okrsky (I–IX) v Krumlovském lese. **A** – LNK, **B** – MMK, **C** – starší doba bronzová, **D** – starší doba železná, **E** – mohyly, **F** – depot. **1** – Vedrovice (osada a pohřebiště LNK, 2 rondely MMK), **2** – Moravský Krumlov – Vysoká hora, **3** – Jezeřany-Maršovice – Na Kocourkách, **4** – Nové Bránice – V Končinách, **5** – Nové Bránice B, **6** – Moravský Krumlov – stopy sídliště MMK nad V. revírem, **7** – Moravský Krumlov – Dlouhá louka, **8** – Moravský Krumlov – polykulturní sídliště u I. revíru, **9** – Kubšice – Nad Lukama, **10** – Olbramovice – hradisko Leskoun, **11** – Moravský Krumlov – horákovské sídliště v VI. těžním revíru, **12** – neidentifikovaný horákovský mohylník v okolí hájenky Stavení, **13** – velatická mohyla pod Leskounem, **14** – pozdně halštatské hradisko v Mokřém žlebu, **15** – sídliště v trati Jalovčiny u Maršovic, **16** – horákovské sídliště Vedrovice – nová čtvrť, **17** – depot hriven ůnětické kultury u skalky. Tečkovaná linie – hranice lesa. — **Fig. 1b.** Prehistoric settlements and extraction areas (I–IX) in Krumlov forest. **A** – LBK, **B** – Lengyel culture, **C** – Early Bronze Age, **D** – Hallstatt Age, **E** – burial mounds, **F** – hoard of bars. **1** – Vedrovice (settlement and burial site LBK, 2 rondels LgK), **2** – Moravský Krumlov – Vysoká hora, **3** – Jezeřany-Maršovice – Na Kocourkách, **4** – Nové Bránice – V Končinách, **5** – Nové Bránice B, **6** – Moravský Krumlov – traces of a MMK settlement over area V, **7** – Moravský Krumlov – Dlouhá louka, **8** – Moravský Krumlov – poly-cultural settlement near area I, **9** – Kubšice – Nad Lukama, **10** – Olbramovice – fortification Leskoun, **11** – Moravský Krumlov – Horákov settlement in mining area VI, **12** – Hallstatt mounds near Stavení (not visible today), **13** – Urnfield mound below the Leskoun hillfort, **14** – Late Hallstatt hillfort in Mokřý žleb, **15** – settlement Maršovice – Jalovčiny, **16** – Hallstatt site at Vedrovice, **17** – hoard of bars of the ůnětice Culture below the rocky outcrop. Dotted line indicates forest edge.



souvrství přeházených písků, nahoře převážně jemnějších, dole hrubších. V hloubce ca 1,8 m ve východním profilu se na bázi těchto hrubších písků nacházela opět poněkud výraznější koncentrace ŠI, pod níž následoval jemnější písek bez kamenů. Jeho hladina zhruba odpovídá úrovni sloje na obou koncích sondy. Písek se tedy do těžní jámy dostal ještě v době, kdy byla částečně otevřená, musel však pocházet odjinud, protože v dokumentované sloji se takové písčité polohy nenacházejí. Vzhledem k tomu, že tento jemnější písek se soustřeďoval jen do středu V profilu, lze usuzovat, že sem byl nakupen a nikoli třeba splaven, protože v tom případě by se rozprostíral plošněji. V metru 4d východního profilu (obr. 3) se v něm v hloubce 2 m ukázala výrazně ome-

zená poloha do červena propáleného písku s hojnými uhlíky a několika přepálenými rohovcovými artefakty. Jde tedy o ohniště, založené v době, kdy se dobývka po ukončení těžby již zasypávala a datum je nepochybně mladší než vlastní těžba. Získané datum GrA-34410: 9410±50 BP (obr. 6) klade ohniště s 95% pravděpodobností mezi roky 8810 a 8560 př. Kr. a je téměř současné s datem OxA-9271: 9490±65 BP, získaným z ženské kostry ze skalní rozsedliny na vrchu Bacín v Českém krasu (Matoušek 2005, 86). Dvě blízká, ale ovšem i starší a mladší data poskytly zbytky dřev z mezolitických sídlišť u rybníka Švarcenberk v jižních Čechách (Pokorný et al. 2010, tab. 1). Pod pískem s ohništěm se v šachtě I-12-1 nachází vkleslá hladina písčité-detri-

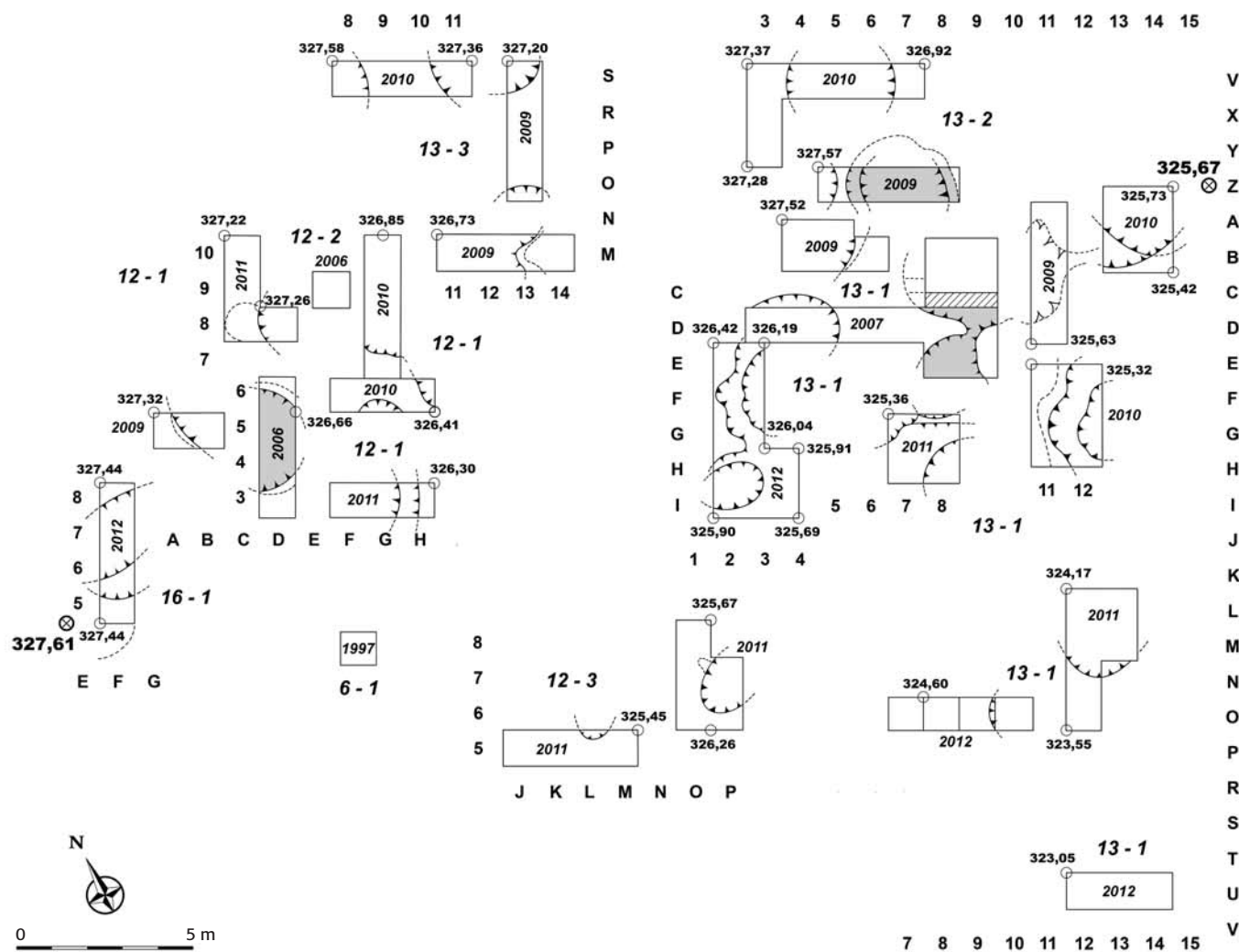


Obr. 2. Rohovce a kvarcít z Krumlovského lesa: **1–2** – RKL I, **3** – RKL II, **4–6** růžové variety s chalcedonoidní silicitou masou, **7** – opákní barevná varieta, **8** – rohovcová brekcie, **9** – křemenec. — **Fig. 2.** Chert-types from Krumlovský les: **1–2** – KL I, **3** – KL II, **4–6** – pink varieties, **7** – opaque coloured variety, **8** – Chert-breccia, **9** – orthoquartzite.

I-12-1	190–210	
	N %	dkg %
a. jádrovité kusy	30,2	58,4
b. kortikální úštěpy	35,2	21,9
c. úštěpy s částí kůry	22,5	16,4
d. úštěpy bez kůry, reparace	9,9	2,8
e. čepele, čepel. úštěpy, hrany	1,1	0,0
f. retuš., opotř., ztenčené	1,1	0,2
Σ	182	852
%	100	100
g. odpad, zlomky	90	60
Σ	222	912

Tab. 1. Hlavní skupiny štípané industrie z šachty I-12-1, starší mezolit. — **Tab. 1.** Primary categories of chipped industry from Shaft I-12-1, Early Mesolithic. **a** – cores, **b** – cortical flakes, **c** – semicortical flakes, **d** – non-cortical flakes, rejuvenations, **e** – blades, bladelets, blade-like flakes, crested removals, **f** – tools, **g** – waste and fragments.

tického sedimentu s mnoha menšími valouny RKL (řídce přes 7 cm), fragmenty granodioritů a nedostatkem štípané industrie. Tento sediment, v protějším profilu s vložkami světlých i hrubších rezivých písků, pochází většinou z okolní těžené sloje (obr. 7). Tou je v celé východní části I. revíru velmi tvrdý rezivý konglomerát hrubého písku s granodioritovým detritem, kusy granodioritu a valouny RKL. Vzdor značné tvrdosti neprošel tento sediment silicifikací (sdělení A. Přichystala). Dle L. Lisé (Lisé 2010) jde o směs mořských písčitých sedimentů, obsahujících rohovce, s eluviem rozpadlých granitoidů z okolních skalek, transportovaným na krátkou vzdálenost. Valouny RKL, viditelné na obnažené sloji, nepřesahují velikost vejce. V západním profilu leží hladina neprotěžená sloje o 30 cm (na S okraji šachty) a o 70 cm (na J okraji) výše než ve východním profilu, což však nemusí zachycovat původní stav, protože poz-



Obr. 3. Krumlovský les, plán sond ve východní části revíru I. Sondy s mezolitickými nálezy vystínovány. — **Fig. 3.** Krumlovský les, Mining Area I – East Trenches with Mesolithic dates are shadowed.

ději (asi ve starší době bronzové) byla hladina sloje subhorizontálně, či snad stupňovitě snímána. Maximální hloubka šachty oproti ponechané hladině sloje činí na jižní straně 1,6 m, na severní straně 1,4 m. Na obou stranách se sloj podkopávala. Podkopávky v západním profilu se nejvíce rozšiřovaly asi 50 cm nad vcelku plochým dnem, a podkopaná sloj vyčnívala ke středu šachty rovněž asi 50 cm dlouhým převisem. Na samotném dně a v podkopávkách bylo v sedimentech velké množství kamenů, hlavně surových rohovců. Výplň se od sloje zcela zřetelně oddělovala, při výzkumu se sama vysypávala, aniž bychom však pozorovali nevyplněné štěrbinu pod šikmým stropem sloje, jak tomu bývalo v mladších dobách. Šachta nebo spíše těžní jáma (původní hloubku totiž neznáme, takže nevíme, zda převyšovala šířku dobývky) nemusela mít tak kruhovitý obrys, jak se mohlo jevit z fotografie, protože v okolních sondách je průběh dna, protěženého ovšem v různých dobách, zcela nepravidelný. Pokud by se těžní jáma zahlubovala jen tak, jak je patrné z profilů, mohli bychom ji ilustrovat fotografií extrakce pazourku, jakou v lokalitě Kriva Reka v Bulharsku praktikuje místní romská komunita (obr. 8; za foto děkuji G. Trnkovi).

Dalším dobývkám již nemusíme věnovat takovou pozornost, protože uhlíky datované do mezolitu se v záspy vyskytly zcela ojediněle (I-13-1/2007) nebo v doprovodu uhlíků datovaných do pozdějších období (I-13-2/2009). Souvislost dokumentovaných šachet se získanými daty je tedy méně jistá než v případě sondy I-12-1. Charakter těžené sloje je ve všech případech stejný, tedy tvrdý konglomerát písků, granodioritového detritu a rohovců. Zcela ojedinělý uhlík byl nalezen v hloubce 300 cm ve čtverci 9d sondy I-13-1, vedené opět v přibližně V–Z směru přes mělkou depresi (obr. 9). Halda, obsahující v horní části koncentrace štípané industrie s drobným odpadem *in situ*, střepy a ohniště s uhlíky datovanými do období únětické kultury, překrývá v mocnosti ca 1,5 m intaktní sloj. Ta je velmi složité a nepravidelně protěžená, takže mezi vertikálními vkopy zůstaly kulisy neprokopaných tvrdých sedimentů. Na profilech se jeví hluboké podkopávky, které však ve skutečnosti mohly být mělké, protože jejich průběh závisí na rovině řezů (obr. 10). Přesto jsme k rozsáhlejšímu vybírání jejich sypké výplně neměli odvahu. Nához nad slojí je tvořen velmi jemným pískem, který pochází asi z odtěžených poloh nad tvrdou detritickou vrstvou. Řídce se v něm



Obr. 4. Sonda I-12-1 od severu. Foto M. Oliva. — Fig. 4. Trench I-12-1 from the north. Photo M. Oliva.

objevují podstatně větší kusy RKL, než jaké obsahuje ponechaná sloj. Výplň prokopaných míst je opět písčité detrit s rohovci, čili hlavně rubanina z překopané sloje (obr. 11). Dvě úrovně ve 3. hloubkovém metru jsou kamenitější, ale u dna a v podkopávkách nepozorujeme takové obohacení rohovci jako v sondě I-12-1. I když ojedinělý uhlík (OxA-18595: 6612±32 BP) se mohl do dolní části výplně dostat jakkoli, odlišnost výplně šachet a náhozu na sloji přece svědčí o jisté autochtonnosti rubaniny a její současnosti s dobývkou. Koncentrace štípané industrie se tu nevyskytovaly, drobné rozptýlené artefakty byly pečlivě vybírány, ale brigádník je při mytí znehodnotil smícháním s rozměrnějšími kusy z nadloží.

Další mladomezolitické datum pochází z uhlíku z prostředku výrazné kaverny podkopávající sloj v sondě I-13-2 v metrech 5–8/Z (obr. 12–13). Na rozdíl od chaotických zásahů v sondě I-13-1/2007 vypadá tato oblá podkopávka jako pozůstatek jednorázové akce, a přesto z ní pocházejí čtyři různá data (obr. 15), sahající od konce mezolitu (KL 36) přes starší a pozdní LnK (KL 35 a 36) až po mladší VK či starší MMK (KL 45, Oliva 2010, 266). Těžená sloj je v tomto případě písčitéjší, tvrdý kamenitý konglomerát tvoří jen její svrchní část, docho-

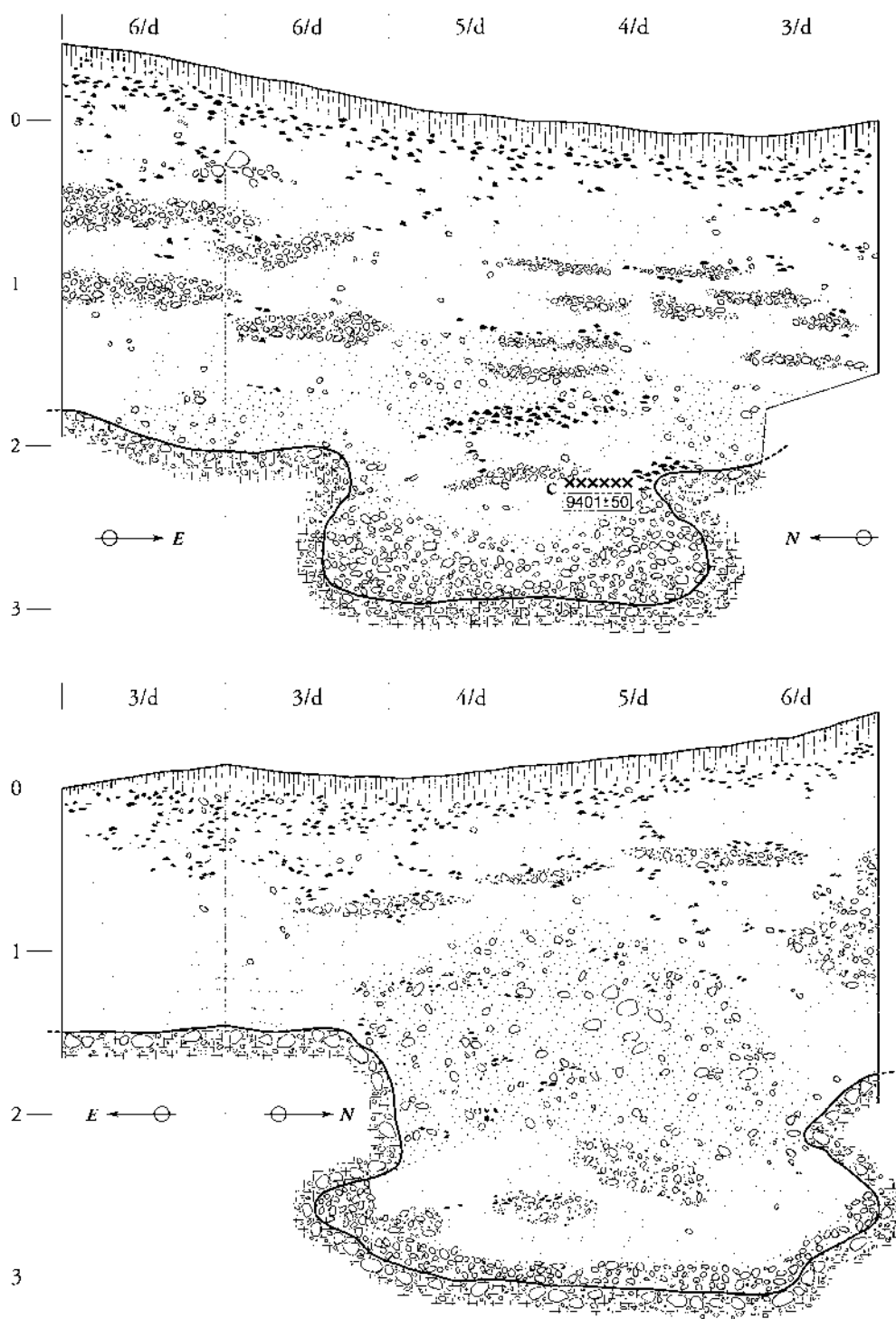
vaný ve stropě podkopávky. Výplň podkopávky tvoří hrubší rezivý písek, který pochází ze sloje a nejvíe žádné další zvrstvení či cizorodé vložky – tím je ovšem široký rozsah dat podivnější. Dvoumetrový nához na sloji sestává z detritického, místy hlinitého hrubšího písku bez větších kamenů nebo jejich shluků (obr. 14). Množství štípané industrie v náhozu i ve výplni je shodně velmi nízké.

Nejstarší ze tří rámcově mladomezolitických dat (KL 30: GrA-38110: 6775±40 BP) bylo získáno ze souvislé vrstvy uhlíků, avšak bez propáleného sedimentu, na něž se narazilo v sondě II-19-1. Sonda 1 x 1 m byla založena na dně nejvýhodnější zřetelné pinky s haldou v revíru II, na jižním svahu hřbítku. Je otázkou, zda tato pinka souvisí s mezolitickou těžbou, protože až do hloubky 1 m obsahuje množství typické industrie s diskovitými jádry ze starší době bronzové (Oliva 2010, 201 a profil 40d). V hloubce 120 cm se pod silně kamenitým sprašovitým pískem s kvanty valounků RKL náhle objevil rezivý hlinitý písek, velmi tvrdý, v němž se v hl. 130 cm rozprostírala poloha datovaných uhlíků. Pod nimi se však našlo unifaciální diskovité jádro, odpovídající opět nejspíše starší době bronzové (Oliva 2010, obr. 84: 2). Velmi tvrdé polohy s poměrně početnou štípanou industrií s iniciálními formami hranolových jader, již bez výraznějších diskovitých tvarů, pokračují až na písčité-detritické podloží v hloubce 3 m. Ve všech úrovních se početně vyskytují uhlíky, jejichž nejnižší poloha ca 20 cm nad rovným dnem poskytla datum OxA-31485: 6839±33 BP (5792 až 5657 cal. BC 95,4 %). Výzkum v roce 2015 ukázal, že popsaná poloha se stále stejnou industrií a hojnými uhlíky, 1–1,5 m mocná, přesahuje prosondovanou plochu 26 x 22 metrů.

1.2. Srovnání s jinou předneolitickou těžbou v Evropě

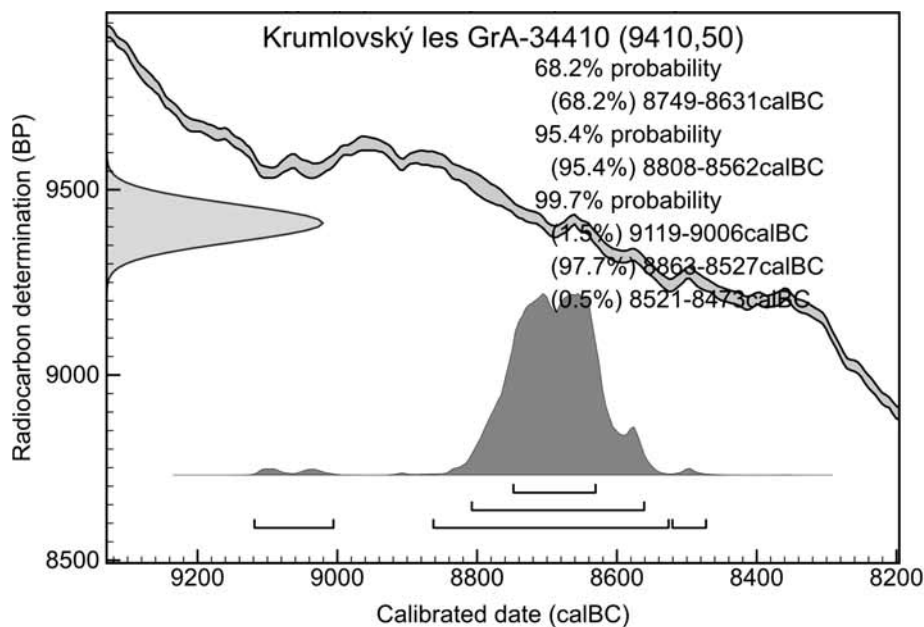
Nejstarší těžba silicítů na světě byla objevena v Egyptě, kde se v mladším acheuléenu vyskytují jámy sice jen metrové hloubky, avšak obklopené obrovským množstvím odpadu. Ve středním paleolitu se vedle nich objevují max. 1,7 m hluboké příkopy velmi nepravidelného půdorysu bez podkopávek (Vermeersch 2005, 64). Na přelomu středního a mladšího paleolitu se tu již těžilo ze skutečných dolů z hloubky 3–4 metry (Nazlet Chater 4: Vermeersch — Paulissen — Vanderbeken 2002). První doklad středopaleolitické těžby z Afriky přinesl W. Chmielewski (1968) z lokality Arkin 5 v Súdánu. Z núbijského pískovce a nadložního písčitého koluvia se tam z hloubky pouhých 0,5 m dobývaly destičky železitých durikrust (ferrocrete sandstone slabs). Haldami vápencové rubaniny, rohovcového odpadu, ale i levalloiských jader a pěstních klínů jsou pokryta úbočí Mount Pua v Izraeli, kde se kutalo snad už od starého paleolitu (Barkai — Gopher — LaPorta 2002; Ronen 2005, 52–53). Takových míst, kde rozvinutá středopaleolitická extrakce není přímo doložena těženou slojí, by se našlo dost i v Evropě a na našem území by k nim nepochybně patřil např. Písečný vrch u Bečova a Krumlovský les. Za doklady středopaleolitické hloubkové těžby lze však stěží považovat vytloukání bílých silicítů z vápencových lavic u Löwenburgu a Kleinkemsu a na rozhraní Švýcarska a JZ cípu Německa (E. Schmidt 1952; 1968) nebo extrakci rohovců

Obr. 5. Sonda I-12-1, nahoře východní, dole západní profil. Kresby Tamara Janků. — **Fig. 5.** Trench I-12-1, eastern and western profiles. Drawing by Tamara Janků.



v Budapešti u hřbitova Farkasrét (Gábori-Csánk 1988), jak hlásaly citované autorky (kriticky i k jiným situacím, např. v maďarském Lovasi s domnělou těžbou okru Koztowski 1991). Jakkoli lze i v Evropě očekávat objev velmi starých dobyvek, spolehlivější doklady hloubkové těžby pocházejí až z magdalénienu a pozdního paleolitu Seve-roevropské roviny. Ve Wolowicích (Dagnan-Ginter 1976) a Brzowskwin v krakovsko-čenstochovské juře byla prozkoumána řada až 1,7 a 2,5 m hlubokých jam na těžbu kvalitního rohovce, v jejichž okolí se rozprostíraly dílny s jádry typickými pro mladší magdalénien (Sobczyk 1993; přehledně Oliva 1998, 33–34).

V poslední době byla získána radiokarbonová data přímo z těžních jam z lokality Nowy Młyn u Rydna ve Svatokřížských horách. Z jam bez podpávek, hlubokých až 1,5 m a přes 2 m širokých, z nichž se dobývaly skrovné kousky hematitu na rudý okr, pocházejí data mezi 19 a 9,8 tisíci roky před dneškem (Królik — Schild 1999, 153–154; Schild et al. 2011, 56–57, 97). Komplex patří hlavně hamburgieniu, brommienu a swiderieniu, resp. mazowieniu, čili kulturám s řapovými hroty. Těmuž okruhu patří i těžba kvalitních jurských rohovců (kusy až 30 cm) na lokalitě Gojsé na horní Vartě, datovaná však jen nepřímo charakterem artefaktů v jamách



Obr. 6. Kalibrační křivka data KL 24 ze šachty I-12-1. Program OxCal 4.2.4 (Reimer et al. 2013). — **Fig. 6.** Calibration curve of the Date KL 24 from the Pit I-12-1. Program OxCal 4.2.4 (Reimer et al. 2013).



Obr. 7. Sonda I-12-1, severní podkopávka s odlučnou výplní. Foto M. Oliva. — **Fig. 7.** Northern undercutting with backfill in the Pit I-12-1. Photo M. Oliva.

a hlavně na okolních dílnách. Ve štěrkovitě-kamenité poloze (ledovcové dlažbě) byly vykopány jámy o průměru 1,5 až přes 2 m, hluboké kolem 1 m. Mnohem větší jáma (délka přes 6 m, hloubka přes 2,5 m), ovšem jediná, zasahovala do kapsy s hlinitým siltem. Na okolních dílnách se připravovala jádra pro další čepelovou redukci (Ginter 1999). Náznaky pozdně paleolitické těžby se v oblasti Svatokřížských hor objevily i na jiných místech. V Oroňsku II se čokoládový rohovec těžil z jam o průměru 1,2 až 2 m a hloubce max. 3,2 metrů, jež nejsou přímo datované, ale z jedné z nich pochází obloukový nožík „*Federmesser*“ (Krukowski 1939, 89–91; Schild 1981, 579; Kozłowski 1991, 3–4).

Doklady hloubkové těžby z období mezolitu jsou ještě skrovnější a s výjimkou Krumlovského lesa spíše jen náznakové. Stranou několika šachet (nedatovaných či pozdějších) na čokoládový silicit v Tomaszówě byl pro-

zkoumán ateliér na přípravu jader; z uhlíku pochází datum GrN-7051: 6555±45 BP, tedy snad ještě ze sklonku tamního mezolitu (Schild 1995, 464; Schild — Królik — Marczak 1985). Poblíž Bergheide (asi 80 km J od Berlína) byla v řadě sond a čtverců odkryta soustava jam s šikmými a svislými, ale nikoli výrazně podhloubenými stěnami, jež se do hloubky max. 1 m zahlubují do štěrků a písků sálské morény s pazourky. Některé jamky překrývá poloha rašeliny. V přilehlých dílnách docházelo k vytváření a redukci vesměs čepelových jader, retušované nástroje s výjimkou několika málo rydel chybí, pokud ovšem nebudeme destičková prajádra s upravenou a příp. i částečně odbitou vodící hranou považovat za drasadla a hrubá rydla. Stopy neolitu chybí, takže autoři řadí tento komplex k mezolitu (Wechler — Wetzel 1987).

Jak je datování dobývek podle charakteru okolních souborů štípané industrie ošidné, svědčí příklad z Kleinwalsertalu v severovýchodním Vorarlbergu (Leitner 2008; Binsteiner 2008). Na svahu o sklonu 38 stupňů v n. v. 1550 m se ze skalky svrchnějurských vápenců vyloukaly radiolarity. Na místě byla kromě valounového kladiva nalezena též industrie s malými čepeli a nevýraznými čepelovými škrabadly. Vzhledem k tomu, že z okolí jsou známy jen stopy mezolitu, byla do tohoto období datována i těžba. Podstatně nižší datování dvou uhlíků (VERA ca 3700 a 3800±40 BP) z povrchu zásypu bylo proto nemilým překvapením (inf. W. Leitnera na konferenci v Madridu 2011). U jiných bezpečně mezolitických dílen, velmi rozsáhlých, v nichž byl zpracováván hlavně materiál z místních výchozů, zase chybí doklady vlastních zásahů do sloje. To je případ tzv. *Tagebau* jaspisu (*Feuerberg Kalk-Silikat-Jaspis*) na lokalitě Leupoldsdorf v Horních Francích (Schönweiß 1991). Překvapením v obrovské kolekci asi 35 tisíc artefaktů s malým počtem nástrojů je 140 kusů skršinského rohovce, zpracovaného do podoby geometrických kruhových úsečí.

Jakého charakteru jsou „*clearly defined quarries of quartzite and jasper*“ v Norsku (Bjerck 2008, 87, s cita-

Obr. 8. Kráva Reka, Bulharsko. Těžba silicitů místní romskou komunitou. Foto G. Trnka. — **Fig. 8.** Kráva Reka, Bulgaria. Flint mining by local Gypsies. Photo G. Trnka.



Obr. 9. Sonda I-13-1/2007 od západu. Červené značky – sloj, zelené značky – výplň. Foto M. Oliva. — **Fig. 9.** Trench I-13-1/2007 from the west. Red signs – intact seam, green signs – backfill. Photo M. Oliva.

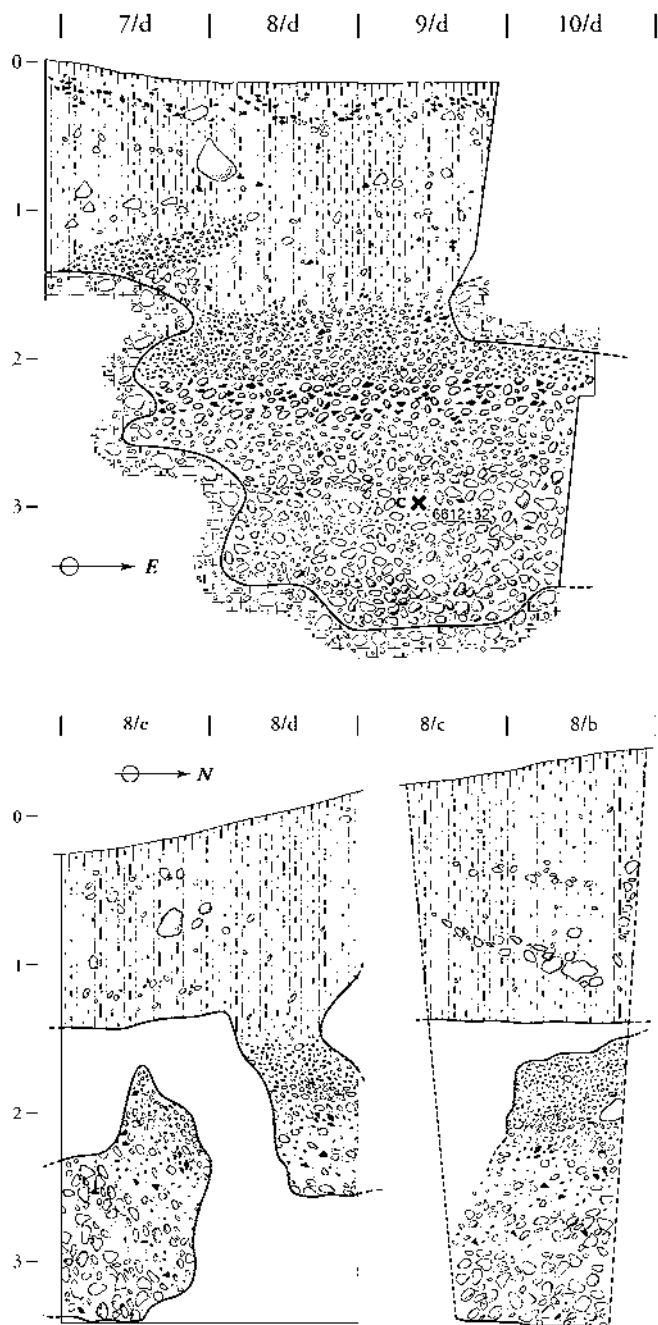


cemi) nelze bez znalosti původní norskojazyčné literatury posoudit, stejně jako zmínku o „greenstone quarry“ v Hesperiholmen v téže zemi (Bailey 2008, 361).

Zmíněný „zelenokámen“ však nepochybně spadá mezi metamorfované horniny, které se snad již od konce mezolitu těžily v železnobrodském krystaliniku poblíž Jablonce v severních Čechách. Série tří nejstarších dat je zhruba současná s daty přechodu mezolitické a neolitické těžby v Krumlovském lese a v Čechách zaplňuje právě záhadnou mezeru mezi nejmladším mezolitem ze severočeských pískovců a nejstarší LnK z Maškových zahrad u Turnova (Ramminger — Šída 2012, 168–170; Šída 2013, 27–28). Nejstarší z těchto dat (Erl-15826: 6574±60 BP, tj. 5631–5466 cal. BC 93,2 %) je téměř to-

žné s údajem KL 31 a může spadat ještě do mezolitu. Další dvě data z téhož prostoru na ně ovšem plynule navazují, stejně jako v Krumlovském lese (obr. 15). Snad se tu již v mezolitu sbírala surovina na původně štípanou industrii, nebo se tu už vyráběly polotovary seker, ať již pro mezolitiky či první zemědělce s LnK. Způsob mezolitické a neolitické těžby ovšem na základě těchto dat rozlišit nelze, protože pocházejí z okrajů jam.

Zhruba současná s těmito mladomezolitickými daty (6990 až 6334 BP), ale vzhledem k souvislosti s kardiovou keramikou již neolitická, je těžba v komplexu La Defensola A na poloostrově Gargano (Di Lernia et al. 1995, 130; Galiberti /ed/. 2005, 171–172). Útes eocenního numulitického vápence byl protkán systémem ho-



Obr. 10. Sonda I-13-1/2007, východní část. Nahoře S profil, dole Z profil (nevyplněno – intaktní sloj). Kresba T. Janků. — **Fig. 10.** Trench I-13-1/2007, eastern part. N profile on top, W profile below (empty – intact seam). Drawing by T. Janků.

rizontálních chodbiček o max. výšce 50 cm, jež se rozšiřovaly do sálů, jejichž půdorys neznáme, neboť byly průběžně zaplňované rubaninou. Přístupy k aktuální sloji vedly mezi zídkami z pečlivě sestavených kvadratických kamenů. Poloha rohovců bývala většinou nadolována, zřídka poddolována pomocí silexových klínů a špičáků s obvodovou rýhou i bez rýhy. K osvětlení sloužily lampičky z vápence. Od počátku neolitu okolo 5300 let př. Kr. byly na Monte Viso v italských Alpách z oligocenních slepenců získávány jadeity, které se pak v podobě seker šířily přes 2 tisíce km daleko. Nejstarší metodu těžby zde představovalo sázení ohněm a povrchové vytloukání (Pétrequin et al. 2008).

I-12-1	190–210			
	ner.	dkg	ret.	dkg
Ia surovina	x	x	x	x
Ib půlené valouny	5	24		
Ic zkoušky				
Σ	5	24		
IIa jádro počátkové	18	225		
IIb jádro upravené				
IIc jádro disk./ploché	9	65		
IId jádro ústěpové	10	105		
IIE jádro čepelové				
IIf zbytky, zlomky jader	13	80		
Σ	50	475		
IIIa ústěp kortikální	64	187		
IIIb ústěp semikortikální	41	140	1	1
IIIc ústěp bez kůry	18	24		
IIId ústěp s paral. negativy				
IIIf hrana jádra				
Σ	123	351	1	1
IVa cílová čepel	1			
IVb cílová čepelka	1			
Σ	2			
Va tableta z podstavy				
Vb odražený bok jádra				
Vc odražená těžní plocha				
Vd sekundární vodící hrana				
Σ				
VI ventrálně ztenčený ústěp	1	1		
VII odpad, zlomky	90	60		
Σ celkem kusů	221		1	
Σ celkem dkg		911		1
% ks horiz.		99,5	0,5	
% dkg horiz.			99,9	0,1
otloukače KL	1	18		
otloukače jiné				

Tab. 2. Přehled štípané industrie z šachty I-12-1, starší mezolit. — **Tab. 2.** Chip-ped industry from the Shaft I-12-1, Early Mesolithic. **Ia** – raw mat, **Ib** – tested chunks, **IIa** – initial cores, **IIb** – prepared cores, **IIc** – bifacial/flat cores, **IId** – flake cores, **IIE** – blade cores, **IIf** – core remnants and fragments, **IIIa** – cortical flakes, **IIIb** – semicortical flakes, **IIIc** – non-cortical flakes, **IIId** – parallel-sided flakes, **IIIf** – crested removals, **IVa** – blade, **IVb** – bladelet (< 10 mm), **Va** – core tablets, **Vb** – lateral rejuvenation of core, **Vc** – flaking surface rejuvenation, **Vd** – rejuvenated dorsal crests, **VI** – ventrally thinned flakes, **VII** – waste and fragments, **x** – not classified, **otloukač** – hammer, **KL** – chert of KL-type, **ner.** – non-retouched, **ret.** – retouched.

1.3. Štípaná industrie

Z charakteristiky dobývek vyplývá, že jediným shlukem štípané industrie, který lze dát do souvislosti s uhlíky, datovanými do mezolitu, je soubor č. 736. Ten byl pečlivě a kompletně vybrán z hloubky 190–210 cm čtverce 4d z okolí propálené polohy písku. Některé artefakty byly přepálené, ty však v seznamu chybí, protože zůstaly spolu s propáleným pískem a dalšími uhlíky v kompletně odebraném sedimentu z ohniště. Tento vzorek, jehož stěžejní důležitost až do oznámení data nikdo netušil, je totiž nyní neznámý. Proto chybí i determinace dřeva uhlíků a kontrolní datování. Soubor štípané industrie by měl dle radiometrického data KL 24 pocházet ze starší fáze mezolitu.

Použitou surovinou je takřka výhradně rohovce hrubší šedavé variety I s možnou přítomností několika

Obr. 11. I-13-1/2007, sloj s písčitou vložkou, pod ní výplň. Foto M. Oliva.
— **Fig. 11.** Trench I-13-1/2007, seam with sandy level, with backfill beneath. Photo M. Oliva.



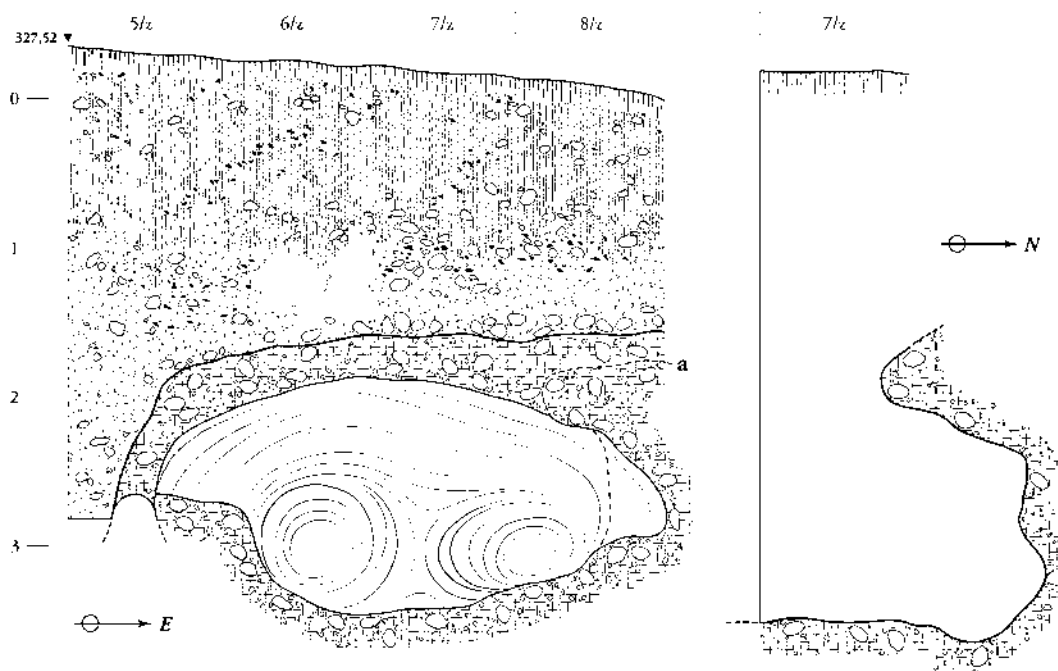
narůžovělých kusů, které A. Přichystal s touto varietou spojuje, zatímco RKL II a rohovcová brekcie prakticky chybí. V souboru početně převládá drobný odpad a zlomky, což dokládá blízkost místa, kde se štívalo (*tab. 1*). Industrie se totiž nenacházela v ostře ohraničeném nivó kolem ohniště, nýbrž několik cm nad i pod ním, ovšem v téměř písčitém sedimentu, s nímž asi byla do jámy vhozena. Pomineme-li odpad, tvoří více než polovinu industrie jádrovitě kusy. Jejich malé rozměry nejsou způsobeny vytěžeností, ale malými valounky těžené suroviny, jež jen vzácně překračovala 7 cm. To je i příčinou, proč je zde tolik jader oproti úštěpům. Z 55 jádrovitých kusů je však jen 19 jader ve fázi redukce, zbytek tvoří púlené valouny, tzv. počátková jádra (malé neperspektivní kusy s jedním či několika málo údery), a spíše než vytěžené zbytky se vyskytly jen zlomky jader (*tab. 2*). Diskovitá jádra (resp. s plošší těžní plochou) jsou téměř stejně početná jako jádra úštěpová, mezi nimiž je 5 jednopodstavových, 2 klínová (na principu dvouklíčového sekáče) a 3 nepravidelná (na exempláři *obr. 16: 2* je patrná neúspěšná snaha o čepelovou redukci). Zdařilá čepelová jádra chybí, čepel se vyskytla jen jedna (*obr. 16: 1*). Plochá jádra lze stěží označit za diskovitá, protože jejich redukce je dosti nahodilá. Pět z nich bylo těženo z jedné plochy, a to ve 3 případech jednosměrně (*obr. 16: 5*), 1 ve vzájemně kolmých směrech a 2 různosměrně (*obr. 16: 3*). V různých směrech jsou těžena i všechna tři jádra s oboustrannou redukcí. Mezi úštěpy jsou nejpočetnější korové (64), semikortikálních a bez kůry vždy o třetinu ubývá (41 a 18 ks). Na kortikálních a méně výrazně i na semikortikálních úštěpech se nejčastěji objevují patky s kúrou, u nekortikálních patky hladké (*tab. 3*). Časté jsou i bodové patky, zatímco upravené se nevyskytují. Mezi tzv. nástroje jsme zařadili jen 1 odštěpovač (*obr. 16: 4*), který by však mohl být i jádrem na úštěpu, vzniklým rozštěpovací metodou (*splinter-n. scalar*



Obr. 12. Sonda I-13-2/2009 od západu, vpravo profil zásypem. Foto M. Oliva.
— **Fig. 12.** Trench I-13-2/2009 from the west, on the right profile through backfill. Photo M. Oliva.



Obr. 13. Vytěžená podkopávka v sondě I-13-2/2009. Foto M. Oliva. — **Fig. 13.** Undercutting in Trench I-13-2/2009. Photo M. Oliva.



Obr. 14. Severní profil sondy I-13-2/2009. Kresba T. Janků. — **Fig. 14.** Trench I-13-2/2009, northern profile. Drawing by T. Janků.

Patka	I-12-1, šachta 1, 190-210							
	kort		semi		nekort		Σ	
	N	g	N	g	N	g	N %	g %
a s kůrou	40	970	11	520	1	20	50,0	47,9
b hladká	10	670	10	480	9	140	27,9	41,0
c lomená							0,0	0,0
d upravená							0,0	0,0
e bodová	5	70	8	100	3	40	15,4	6,7
f klínová							0,0	0,0
g rozbitá	4	80	1	60			6,7	4,4
Σ ks	59	1 790	32	1 160	13	200	104	3 150

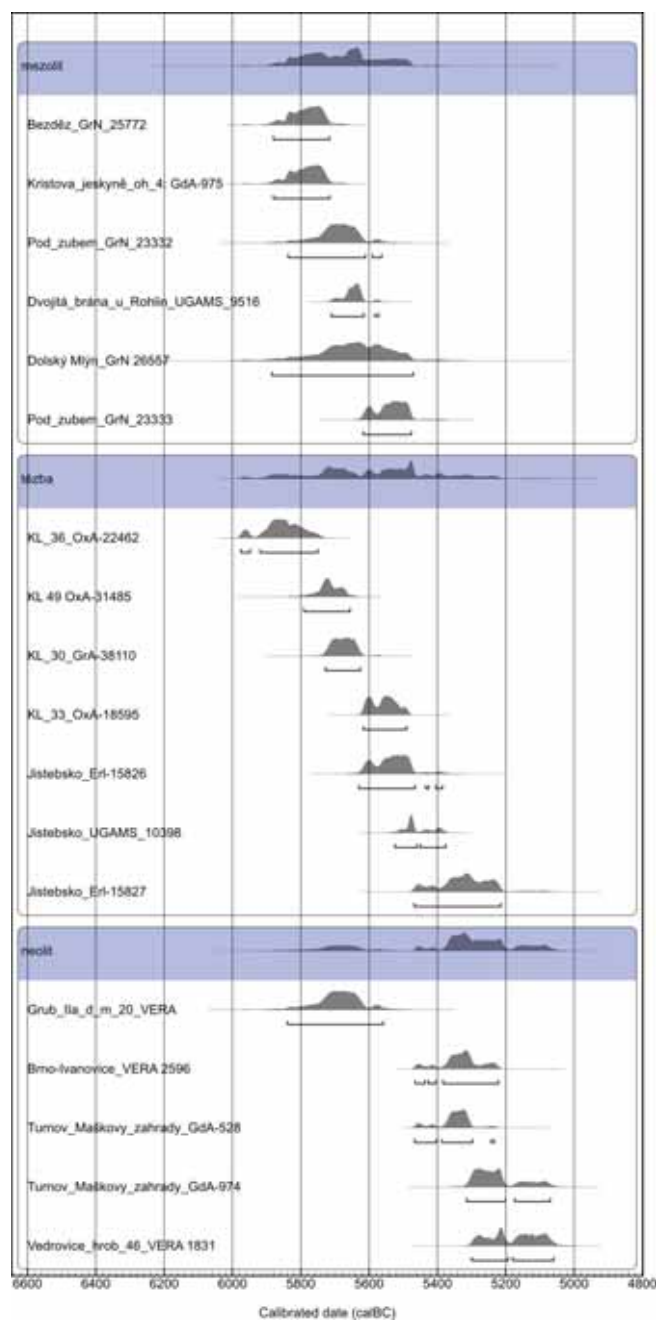
Tab. 3. Šachta I-12-1, starší mezolit. Patky na ústěpech dle pokračující redukce. — **Tab. 3.** Shaft I-12-1, types of butts. **Horiz.:** cortical, semicortical and non-cortical flakes, **vert.:** a – with cortex, b – flat, c – dihedral, d – faceted, e – punctiforme, f – wedge-like, g – shattered.

core). Je zřejmé, že soubor vzniklý velmi nedbalým štípáním přímo u sloje, z něhož patrně byly všechny lepší kusy (příp. i výrobky z pohlednější suroviny RKL II) odneseny, je nesnadné srovnávat s typickými technologickými jevy staršího mezolitu. Ten má charakterizovat spíše hrubší čepelová a úštěpová technika (styl Beuron: Rozoy 1968) bez úzkých čepelí s upravenou patkou, těžených nepřímým úderem či tlakem, které jsou typické pro mladší mezolit (styl Montbani, Gehlen 2012). Diskovitá a plochá jádra však nechybějí ani ve vysloveně spotřebitelských inventářích, založených na rohovcích z Krumlovského lesa. Takové pocházejí např. z nedalekého Smolína (Valoch 1978, Abb. 25: 5; 26: 1–4) a Příbic (Valoch 1975: Taf. XIII: 2, 3, 5, 9, 11), kde polyedrická, sekáčovitá, diskovitá a nepravidelná jádra

činí třetinu všech jader (Valoch 1975, 57). Nechybějí v nich ani odštěpovače, resp. jádra s rozštěpovací technikou (Valoch 1978, Abb. 20: 9, 11; 26: 1–3). Není divu, že v kolekci, pocházející přímo z těžní jámy, a navíc ochuzené odnesením zdařilejších kusů, je podíl nepravdělných jader vyšší. Výskyt nástrojů a armatur typických pro sídlištní nebo lovecké prostředí, jako jsou škrabadla a geometrické mikrolity, tu samozřejmě nelze očekávat.

1.4. Distribuce rohovců typu Krumlovský les v pozdním paleolitu a mezolitu

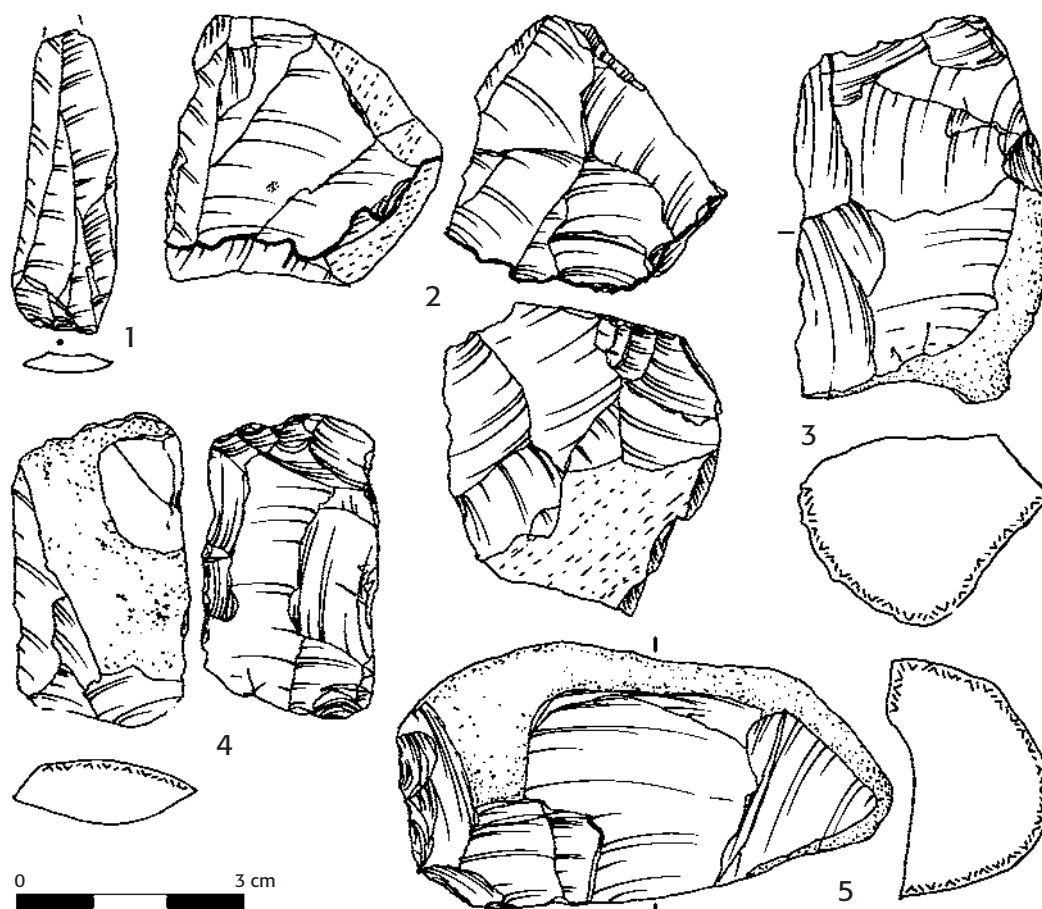
Rohovec od Krumlovského lesa dominuje ve většině jihomoravských souborů středního paleolitu a počet jím zásobovaných stanovišť vrcholil ve starší fázi mladého paleolitu, tj. v szeletieniu a aurignacienu (přehled paleolitických lokalit v regionu srov. Oliva 2008). V gravetienu, resp. pavlovienu, orientovanému jednoznačně na severské silicity, jeho využívání ustává. Následující magdalénien se sice místním surovinám nevyhýbal, ale okolí Krumlovského lesa nepatřilo mezi jeho sídelní oikumeny. K výraznému zlomu dochází během pozdního paleolitu, kdy jsou sice stopy osídlení v regionu velmi sporé (několik ojedinělých pazourkových artefaktů a snad drobná stanice Vedrovce XII: Oliva 2008, 29, 34), avšak až do vzdálenosti 100 km od zdroje zdejší rohovec na většině lokalit převládá. Nejvíce souborů s převahou RKL pochází z nových prospekci na JV části Českomoravské vrchoviny (např. Vladislav: Moník 2012; 2014), ale nechybějí mezi nimi ani dosti velké soubory z Dolního Rakouska (Horn - Galgenberg: Antl 1995, Hauskirchen: Schmitsberger — Thomas 2007; Gobelsburg až v údolí Dunaje: Schmitsberger 2007). Převládá rovněž na pozdně paleolitických lokalitách okolo horního toku Jihlavy (Moník 2014, 235; Eigner — Bartík — Petr 2015). Zajímavé je, že na předneolitické lokalitě Tatenice I poblíž Ústí nad Orlicí převládá RKL II nad domácími spongolity a spolu s dominantním rohovcem typu Olomučany i nad eratickými pazourky (Vencl 1996, 83). V Krasíkově I je však spongolitů více na úkor olomučanského rohovce i RKL II (Vencl 1996, 86). Ve Světlé nad Sázavou převládají severské pazourky (vzdálené min. 150 km) nad RKL obou variet (ca 100 km), spongolity až na 1 kus chybí (Vencl — Rous 1998, 354; Přichystal 1998). Vyrovnané zastoupení křídových medových rohovců (7,4 %) a RKL (7,3 %), téměř výhradně var. II, pozorujeme v dosti početném souboru z Bohuňovic, kde dominují severské pazourky (téměř 40 %) a spongolity typu Ústí nad Orlicí (téměř 20 %). Vyskytly se i křišťály, olomučanské rohovce, radiolarity, rohovec z ortenburské jury a z krakovsko-čenstochovské jury (Moník — Vích 2014). V jižních Čechách byl rohovec typu Krumlovský les dle S. Vencla (Vencl /ed./ a kol. 2006, 421) zjištěn na pěti nalezištích. Co se týče ojedinělých kusů, pak je nejvzdálenější výskyt hlášen z Klatov 4 (RKL II, Eigner 2013, 121) a z Žichovic v povodí horní Otavy (230 km), s méně jistou kulturní příslušností z Čachrova 2 (225 km, kortikální ústěp, Šída et al. 2011, 87, 100–101) a z Vacov u Volyně (180 km, RKL I, Eigner 2013, 121). Krumlovský les musel být tehdy často navštěvován, ale nikoli obýván. Protože se ekologicky nijak výrazně neliší od regionů, kam exporty smě-



Obr. 15. Kalibrační křivky dat z rozhraní mezolitu a neolit. Program OxCal 4.2.4 (Reimer et al. 2013). — **Fig. 15.** Calibration curves of dates from the Mesolithic-Neolithic transition. Program OxCal 4.2.4 (Reimer et al. 2013).

řovaly, musel být hlavním důvodem návštěv právě zdejší rohovec.

Ještě přesvědčivější je výskyt RKL v mezolitu. Podle I. Mateiciucové (Mateiciucová 2008, 121) převažuje na všech stanicích do vzdálenosti 50 km od zdroje s výjimkou Šakvic (20 %, radiolarity 34 %, celkem jen 35 kus: Mateiciucová 2001a, 287). Citovaná autorka v této oblasti analyzovala velké kolekce ze Smolína (RKL 83 %), Příbice (82 %), Dolních Věstonic - Písků (43 %) a Mikulčic (54 %), z autopsie mohou připojit drobné nálezy z Milovic a Břeclavi - Pohanska. Naše dvě největší mezolitické stanice, Smolín a Příbice (Valoch 1975; 1978) leží ve vzdálenosti cca 10–15 km JVV od nejbohatších zdrojů



Obr. 16. Štípaná industrie ze sondy I-12-1. Kresby T. Janků. — **Fig. 16.** Chipped industry from Shaft I-12-1. Drawing by T. Janků.

rohovců, takže převaha RKL je zde nejvýraznější. Zde je to ovšem dáno sklonem méně pohyblivých mezolitiků k využívání nejbližších materiálů (Vencl 1990, 240). Na jihomoravských lokalitách obvykle převažuje jemnější varieta II (Mateiciucová 2008, 57), což bylo vyčísleno např. v souboru z Mikulčic, kontaminovaném ovšem mladšími intruzemi (RKL I 20 %, RKL II 34 %). Zbytek tvoří radiolarity (16 %), spongolity (12 %), rohovec typu Olomučany (4,5 %) aj. (Škrdla — Mateiciucová — Přichystal 1997). V Dolním Rakousku dominuje RKL na lokalitách Horn - Mühlfeld, Kamegg, a běžný je i na stanici Horn - Mühlberg a Burgschleinitz. Pouze ve dvou kusech se vyskytl i na Bisambergu u Vídně (75–80 km, Mateiciucová 2008, 121; 2001b, 10). Bohatě se uplatňuje v mineralogicky pestré industrii z Hradištku u Jindřichova Hradce (15 % RKL I a do 16 % RKL I, Vencl 1992, 78). Rohovec variety RKL II převládá též v dosti rozsáhlém souboru od soutoku Dyje a Želetavky u starého Bítova (dnes zaplaveno Vranovskou přehradou). V kolekci se kromě toho objevují radiolarity (asi z Dunaje), křemičité zvětraliny, křemence, kyselé subvulkánity, pazourky, olomučanské rohovce, ojediněle křišťály. Společný výskyt hrotů typu Federmesser a geometrických trojúhelníků řadí soubor do staršího mezolitu, pokud ovšem nejde o směs z vícefázového osídlení (Bartík 2014). Na lokalitách situovaných okolo horního toku Jihlavy na Českomoravské vrchovině jeví sledovaná surovina oproti předchozímu období jistý ústup (Eigner — Bartík — Petr 2015), a ještě méně, v průměru 1,5 %, se jí objevuje na mezolitických stanicích v okolí Vysokého Mýta (Čuláková 2015, 144). Spolu s rohovcem od Olo-

mučan v Moravském krasu je však pravidelnou součástí industrií z Kladska, kde je jeho výskyt obzvlášť zajímavý, protože mnohem blíže se nacházejí zdroje eratických pazourků, i když nepříliš vydatné. Dle laskavé informace J. Bronowického jde o tyto výskyty: Lawica 8: 1 jádro, 6 čepelí, 3 úštěpy, 3 odpady, zlomek retušované čepelce, celkem 15 kusů var. I i II; Bierkowitz 4: retušovaný úštěp, RKL I, Šcinawica 2: zlomek ret. čepelce RKL II, fragment čepelce, úštěp; Gorzuchów 3: ret. úštěp; Šcinawka Dolna 2: jádro RKL I, a od této skupiny vzdálenější Zakrzów 41: jádro RKL I. Ještě početněji se však na stanicích kolem říčky Šcinawky objevuje olomučanský rohovec (ca 50 ks) a nechybí ani české spongolity, karpatské i maďarské radiolarity, ojediněle i křemence ze SZ Čech (det. A. Přichystal, cf. Vencl /ed./ 2007, 148). Pokud je uvedeno, patří tyto lokality staršímu mezolitu. Vzdálenost ke zdrojům RKL činí asi 160 km, k uherským radiolaritům ovšem podstatně více. V průměru obdobná vzdálenost dělí od výchozů jihočeskou oikumeny mezolitu, kde je RKL hlášen z 9 lokalit (Vencl /ed./ a kol. 2006, 421), to v obou varietách (Přichystal 2006, 359). Nejvzdálenější, asi dvousetkilometrové importy RKL jsou známy z Hořína u Mělníka (jádro a 2 úštěpy, Sklenář 2000, 38) a z poněkud bližší, ale nestratifikované lokality Kozly (Moravcová 2010). Dle A. Přichystala (Přichystal 2000, 44) jde v Hoříně o 3 jisté a 7 nejistých kusů. V publikacích o mezolitickém osídlení horského terénu Šumavy (Vencl 1989; Čuláková 2015; Čuláková et al. 2012) chybí zmínky jak o RKL, tak o jiných obvykle přítomných importech, z nichž nejvýznamnější jsou severské pazourky. Rohovce z Krum-

lovského lesa (snad až na nepublikované výjimky) postrádáme i v zapadlých mezolitických lokalitách severočeských pískovců, kde vzhledem k zeměpisné poloze pazourky naopak převládají (Novák 2003, 63; Svoboda et al. 2007, 99). Vyskytují se totiž v okruhu do 20 km, odkud pocházejí téměř všechny použité horniny.

Pozdní paleolitických lokalit valem přibývá, protože řada hlavně mladších archeologů soustředila pozornost na dosud opomíjené vrchoviny, kde jsou schopni zachytit i výskyt málo nápadných artefaktů, unikajících pozornosti běžných amatérů. Síť stanic se tedy ještě podstatně zahustí, ale celkový obraz šíření surovin se jen sotva bude lišit od současného stavu poznání: v okruhu několika desítek km od zdrojů v inventářích vesměs převládají rohovce od Krumlovského lesa, mezi nimiž bude jemnější varieta II (s hojnějšími výchozy v okolí Krumlovského lesa) zpravidla častější než šedavá varieta I. Ta naopak značně převládá ve vlastních těžních revírech a tvoří také takřka jedinou surovinu výše analyzovaného souboru ze staromezolitické těžní jámy I-12-1, vzdor tomu, že na místě se vzácně vyskytují i nejkvalitnější ukázky RKL II. I když právě ty mohly být z výtěžků odnášeny, značnou převahu této variety na stanovištích posledních lovců a sběračů to nevysvětluje. Znamená to tedy, že většina surovin nebyla získávána těžbou, ale sběrem v širším okolí Krumlovského lesa, a že těžba tudíž nebyla nezbytnou metodou zásobování surovinou. Rohovec od Krumlovského lesa, ať sbíraný či těžený, je jen prostřední kvality, což ovšem k výrobě převážně drobnotvarých industrií postačovalo (Vencl /ed./ 2007, 148). Z období, kdy se vyráběly podstatně rozměrnější a technologicky náročnější produkty (aurignacien, mladší LnK), stopy těžby paradoxně chybí. Těžba v tvrdém detritickém konglomerátu, který dnes vzdoruje i krompáčům, je stěží představitelná (nelze ovšem vyloučit, že ke ztvrdnutí sloje mohlo dojít až po těžbě prosakováním železa z nadloží). Účel této práce musíme tedy i pro dobu mezolitu hledat v mimotechnologické sféře, a nahlížet ji jako společenskou akci, vyvěrající z nějaké zvláštní socio-politické situace. Prozrazuje nejen utužování vazby komunity mezolitiků ke konkrétnímu kusu země, ale i potřebu společných akcí, při nichž mělo docházet k tříbení společenských vztahů. Pokud se tedy podle nejnovějších poznatků nastínit situaci na přechodu kořistnického a zemědělského hospodaření a najít místo sledovaných aktivit v souhře tehdejších socio-ekonomických sil.

2. K otázkám interakcí mezolitických a neolitických societ

2.1. Jednota v rozmanitosti

Mezolitické hospodaření bylo tak rozmanité, že je zdánlivě nespojoval žádný společný atribut (Vencl /ed./ 2007, 124), pokud jím ovšem nebyl atribut dokonalé adaptability a flexibility. Důraz na drobnější místní zdroje, zčásti skladovatelné, vyžadoval hlubokou znalost okolní přírody a jejích sezónních proměn, a naopak umožňoval dlouhé setrvávání na jednom místě. Důvěrný znalec místních zdrojů obživy si mezi nimi mohl daleko více vybírat a přejímat různé vnější podněty, než paleolitický lovec, sledující tahy zvěře (Clark 1980;

Testart 1982). Z hlediska výdajů energie, nezbytných pro získání obživy, byl život mezolitiků nepochybně pohodlnější než předtím (migrace za zvěří) i potom (dřina na polích). Patrně byl také jistější: odpadlo riziko z nedostatku zvěře, protože téměř vždy bylo možno využívat nějaký skrytější zdroj, a populace se ještě nerozrostla natolik, že by ji (jako v neolitu) ohrožoval hlad z neúrody a četné choroby (Zvelebil — Lukes — Pettitt 2010, 314; Turek 2014, 95; Meyer 2014). V místech, kde přírodní zdroje umožnily relativně snadné živobytí v nadbytku, došlo ke značnému rozvoji symbolismu, který se projevuje bohatě vybavenými hroby, strukturovanými pohřebišti a uměleckými předměty s prvky uctívání předků (kamenné hlavy v Lepenském Viru) a vodních i jiných bytostí (severský mezolit). Stejně jako v severní Evropě lidem neušlo bohatství zdrojů z vodního živlu, který technologicky perfektně zvládli (zbraně, čluny, sítě, vrše, přehrádky...), nemohli mezolitici na Blízkém východě nechat ležet ladem zdroje divokého obilí. Evropský mezolit sdílel s levantským natufienem řadu společných znaků, a přece ani v jednom z těchto kulturních okruhů nevzniklo zemědělství jen jako nevyhnutelný následek vazby k nejbližšímu prostředí a skladování plodin (Perlès — Phillips 1991, 644). Ani v Evropě tedy mezolit nebyl úpadkovým koncem paleolitu (viz překonané pojmy epipaleolit či *Endpaläolithikum*) v opozici k pokrokovému natufienu, ale spolu s ním spíše oním pověstným „zlatým věkem“ a biblickým rájem. Patrně nikdy ve svých dějinách lidé nežili v takovém souladu s přírodou, bez jejích násilných přeměn a přetěžování jejích zdrojů (srov. možné vybíjení zvěře v paleolitu a rozšiřování polí v neolitu). Dojem úpadkovosti mezolitu se nejúporněji udržuje ve střední Evropě, protože zde jsou jeho památky nejenápadnější a až donedávna neprozrazovaly žádný kvalitativní pokrok oproti předchozímu paleolitu. I když jednotlivé regiony nebyly z hlediska úživnosti stejně bohaté, uměl si tehdejší člověk z přírody přivlastnit to, co potřeboval, a ještě si mohl mezi zdroji vybírat. Jako typičtí lovci a současně sofistikovaní sběrači uměli mezolitici ve své subsistenční strategii kombinovat přednosti nomádství a usedlého způsobu života (Čermáková 2011). Díky bohatým lokálním zdrojům a schopnosti je využívat, došlo v některých oblastech k prudké diferenciaci společenských rolí (viz např. rozbor pohřebiště Olenij ostrov: O'Shea — Zvelebil 1984) a k rozvoji symbolismu (Zvelebil 2008; k umění: Plonka 2003). Mezolitici tedy neměli žádné ekonomické důvody, aby opouštěli svůj volný životní styl, přinášející nejzdatnějším lovcům (a jistě i šamanům apod.) společenskou prestiž, a aby měnili tyto hodnoty za úmornou práci rolníka a stavitele zbytných kůlových domů. Proces vývoje, přijímání i šíření těchto vymožeností (viděno z dneška) musel vyvěrat z faktorů povýtce sociálních, nikoli subsistenčních. Ani na Blízkém východě nevzniklo zemědělství z potřeby uživit stávající populaci v poměrně bohatém regionu, ale možná z potřeby uživit davy lidí, shromážděných při budování rituálních center jako Göbekli Tepe či Nevali Çori v Anadolii (Schmidt 2007; 2010). Takové hektické akce se jistě neobešly bez pití kvašených nápojů (Schmidt 2012, 142), takže vlastně ani nevíme, jestli víc obilí než na chléb a kaši nebylo vypěstováno kvůli přípravě piva. Okolí takových obřích konstrukcí, vyvěrajících z adorace světa mrtvých a přírodních sil souvisejících s koloběhem zrodu a zá-

niku (Cauvin 1997), se mohly stát skutečnými ohnisky pěstování plodin, jež právě tam, a nikoli v celém „úrodném půlměsíci“, měly svůj přirozený původ (Mithen 2003; Turek 2014, 76–79). Všechny jiné teorie vzniku zemědělství (důvody hospodářské, ekologické, demografické, marginálních zón apod.) totiž narážejí na námitku, že z uvedených důvodů mohlo zemědělství vzniknout bezpočtukrát už dříve², a že naopak mezi 9. a 4. tisíciletím př. Kr. vzniklo zemědělství v několika ekologicky různorodých centrech bez vzájemné komunikace (postupně Blízký východ, Čína, Mexiko, Nová Guinea, Peru a střední Afrika: Bellwood 2005). Hypotéze náhlé ideologické proměny může být vytýkáno, že si takřkajíc hryže vlastní ocas; to ovšem vychází z naivně materialistické představy, že příčiny proměn spirituality tkví ve změnách přírody a potažmo ekonomie (přírodu a hospodářství Blízkého východu před rokem nula známe, a jak z nich vyvodit vznik křesťanských doktrín?).

Opuštěme však složité otázky samotného vzniku zemědělství a věnujme se střední Evropě. Valila se sem zemědělská civilizace jako vlna („wave of advance“, Ammermann — Cavalli-Sforza 1984) ničící zdejší lovecko-sběračské populace (Vencl 1982), a nebo tu byly neolitické vymoženosti mezolitiky přijímány dle potřeby jako cosi dávno známého?

2.2. Mezolitické adaptace ve střední Evropě

V souladu s adaptabilitou mezolitické ekonomiky lze očekávat, že sídelní vzorce a subsistenční strategie střední doby kamenné se budou lišit podobnou měrou jako se lišilo obydlené přírodní prostředí. Na malých loveckých stanicích pod převisy severočeských pískovců, které jsou co do mezolitického osídlení probádány snad nejlépe (Svoboda /ed./ 2003; Svoboda et al. 2013), převládají v úlovku zajíci a kožešinová zvěř, nechybějí však ani velká zvířata jako losi a divoká prasata (Horáček 2003). Na naší největší mezolitické stanici v otevřené krajině Dyjsko-svrateckého úvalu u Smolína však v úlovku značně převládal divoký kuň (Musil 1978), který žil ve stádech a jistě vyžadoval spolupráci skupiny lovců. Jiné lovené druhy, způsoby lovu (více individuální) i sídelní vzorce musíme předpokládat v horách, konkrétně na Šumavě, kde se hojně stopy osídlení vyskytují až do n. v. 1016 metrů (Vencl 1989; Čuláková et al. 2012; v Alpách přes 2000 m: Biagi 1992), a u jezer, jako je např. Švarcenberk u Ponědrážky v jižních Čechách. V horách a u jezer se zbytky fauny nedochovaly, četné rozptýlené uhlíčky v profilech u Švarcenberka však svědčí o odlesňování žďářením, jímž se mohla uvolňovat cesta lísce. Zdrojem jiných oříšků byla vodní rostlina kotvice. Nechybějí lesní plody, nalezené přímo v prostoru uměle upraveného břehu, ale pylová zrna obilí se tu na rozdíl od západní Evropy objevují až od poloviny 6. tisíciletí př. Kr. (Pokorný et al. 2010, 33–34; Pokorný 2011, 174). Palynologické profily svědčí v průběhu celého mezolitu o odlesňování a prosvětlování, jímž se člověk bránil přirozenému rozrůstání smíšených doubrav, které koncem boreálu obsadily i nezvyklá

místa jako pískovcové skály a říční terasy (Horáček — Pokorný 2006, 334–335). Žďářeni a šíření lísky a ruderálních rostlin je známo i z mezolitu Bavorska (Fischer — Gehlen — Richter 2009, 56). Na jihu Moravy však mohly stále převládat stepi (které nebylo třeba klučit), jak svědčí hojný výskyt divokých koní ve Smolíně. Vzhledem k rozvinutému sběračství bychom všude mohli očekávat časté nálezy drtidel a terek (v mezolitu obecně Kraybill 1977), ty se však vyskytly právě jen ve Smolíně, který má svou geografickou i ekologickou polohou (píščina uprostřed sprašové oblasti) k východisku neolitizace v našich zemích nejbližší (Valoch 1977, obr. 2–3; 1989, obr. 5–7). Protože jde o kámen, tedy nepomíjející materiál, který by se dochoval všude, má tato okolnost jistý význam a signalizuje regionální rozdíly i ve zpracování rostlinné stravy.

Jaké plody se těmito kameny roztíraly, ovšem nevíme. Vzhledem k tomu, že z našich mezolitických stanic v úrodném terénu (jižní Morava a Polabí) chybí palynologické diagramy, nevíme, zda bychom se v nich nesetkali s tímtež překvapivým jevem jako na širokém území SZ od Alp, kde se v nich již od poloviny 7. milénia př. Kr. pravidelně vyskytují pyly obilnin (Kossack — Schmiedel 1975; Erny-Rodmann et al. 1997; Tinner — Nielsen — Lotter 2007; Zimmermann 2012, 115–116). Vystupují vždy spolu s pyly synantropních a ruderálních rostlin. Ve Wallisellen - Langachermoos ve Švýcarsku jsou pyly pšenice radiometricky datovány na 6400 let BC (Gehlen 2010, 710). Řada podobných dokladů pochází i z různých končin Francie (příspěvky in: Richard /ed./ 2004). Reálný základ těchto zjištění je posilován chyběním těchto pylů např. v mezolitických vrstvách u rybníka Švarcenberk – kdyby totiž šlo o náhodnou intruzi či chyby v determinaci, nebyl by jejich výskyt zeměpisně omezen. I když tato spektra nepocházejí přímo z mezolitických stanic (Gehlen 2010, 710) ani nedokazují běžné provozování zemědělství (Behre 2008; Bentley — Bickle — Francken et al. 2013, 256–257), indikují stav vegetace a připouštějí, že lidé mohli tyto klasnaté traviny tu a tam využívat a rozšiřovat stejně jako jinde lísku. Někteří odborníci se proto o mezolitu této zóny odvažují hovořit jako o „Néolithique initial“ (Jeunesse — van Willigen 2010, 592). Z Francie jsou známy i jamky, někdy vymazané nepropustnou hlínou a proto možná určené k nezbytné maceraci nějakých produktů, např. žaludů, jak je tomu u kalifornských indiánů (Ghesquière 2010; Ghesquière — Marchand 2010, 78). Z mezolitu jeskyně Cova de la Falguera u Valencie je znám nález pecky patrně pěstované olivy (Barton 1990). Na území dnešních Čech a Moravy lze počítat se záměrným šířením lísky a kotvice (Kuneš — Pokorný — Šída 2007). V mezolitu ovšem probíhala i domestikace zvířat. Kromě psů, kteří byli pomocníky lovců a snad i strážci osad, jsou z lokality Grande Rivoire ve Vercors známy náznaky držení medvěda (dle deformací čelistí: Chaix — Bridault — Picaret 1997) a ve Skandinávii mohlo docházet k domestikaci prasat (Zvelebil 2008). Do západní části Německa měli ze západu už okolo 5700 let př. Kr. proniknout pastýři ovcí a koz a provozovat tam zahradní zemědělství, takže lze hovořit o protoneolitu (Schweizer 2003; Lüning 2007, 180).

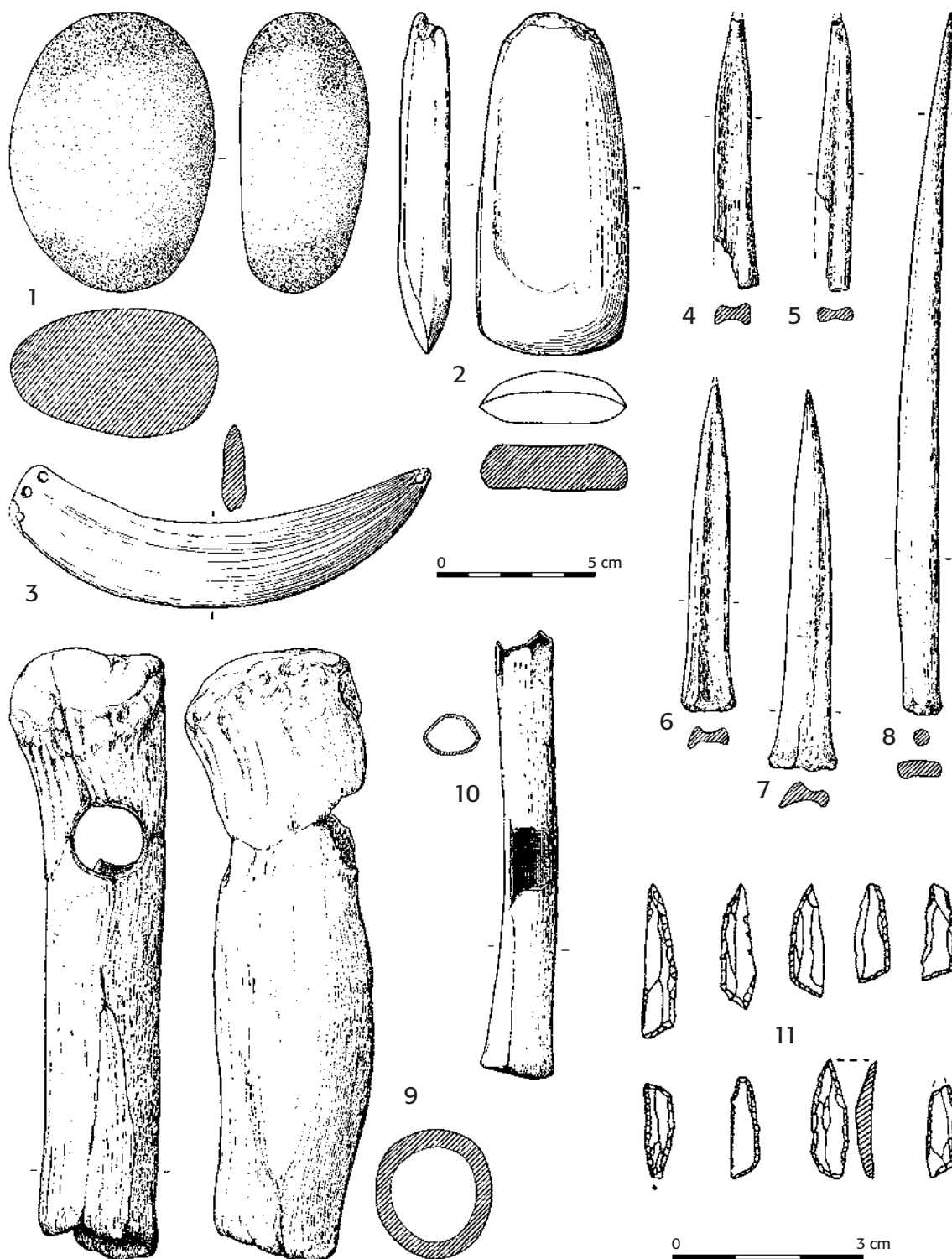
Zdá se tedy, že v řadě regionů střední a západní Evropy nebylo se znalostí obilí a s přidržováním některých druhů zvířat nutno čekat na příchod jihovýchodních neolitiků.

² Na gravettienském sídlišti Dolní Věstonice II byly zjištěny makrozbytky drcených rostlin, patrně z nějakých kaší (Masson — Hather — Hillman 1994).

2.3. Mezolitická broušená industrie a importy z prostředí neolitu

Nová radiometrická data svědčí o tom, že ani znalost a schopnost výroby nástrojů broušených z metamorfovaných hornin nepřišla s neolitem, nýbrž s ním pouze zobecněla. Aktuální přehled této problematiky podal nedávno P. Šída (2013), vycházející zejména z nekompromisně novátorské práce Fischer — Gehlen — Richter 2009. Novátorství autorů je důkladně podloženo daty, která vylučují, že by se broušená industrie do mezolitického prostředí dostávala kontakty s neolitickým prostředím. Výsledky radiokarbonových analýz jsou totiž nejen starší než nejstarší LnK, ale vesměs předcházejí i starčevskou kulturu. Použité suroviny navíc pocházejí z tehdy plně mezolitického prostředí, vesměs ze severočeského plutonu. K takovým patří plochá sekerka ze známého hrobu ženy (pohřbené s useknutou hlavou ve dřepu s kojencem mezi stehny) v Bad Dürrenbergu v Sasku-Anhaltsku (Geupel 1977). Kalibrovaná hodnota tří dat, získaných z jejich kostí, se pohybují mezi 6853 a 6397 lety př. Kr. (Fischer — Gehlen — Richter 2009, 58; Šída 2013, 24). Unikátní obsah hrobu popíšeme později. V dětském hrobu z abri Bettenroder Berg IX na severu Německa (Dolní Sasko) ležel spolu s mikrolitickými trojúhelníčky a trapézy zlomek broušeného nástroje z břidlice (Grote 1994, cit. dle Šída — Prostředník 2007, 451), který však, na rozdíl od předchozího, již může být současný s LnK. Ze severočeských metamorfovaných břidlic jsou i dva hlazené fragmenty broušené industrie z jeskyně Jägerhaus ve Švábském Albu, datované na 6802±189 cal. BC (Oeschger — Taute 1978). Dnes neznámá a proto surovinově neurčitelná („Hornblendeschiefer“) je hlazená tesla, vypadlá patrně z parohového pouzdra, z jeskyně Falkensteinhöhle, vzdálené jen 10 km po toku Dunaje od Jägerhausu. Na podkladě štípané industrie a dvouřadé harpuny lze její stáří odhadnout na 7200 až 6000 kalendářních let př. Kr. (Fischer — Gehlen — Richter 2009, 58–60; Šída 2013, 24). Zlomek broušené industrie ze světlezeleného jemného amfibolitu pochází ze staršího mezolitu stanice Rottenburg - Siebenlinden (Kind 2010a, Abb. 8). Jasně ohraničená plocha 5 x 5 m v Sarchingu 1 u Řezna poskytla laterálně retušovanou teslu a zlomky kopytovitého klínu. Mikrolitické hroty s konkávní bází, typické pro beuronien C, datují nález mezi roky 7400 a 6700 př. Kr. (Fischer — Gehlen — Richter 2009, 61). Do téže doby lze podle mikrolitů zařadit distální zlomek amfibolitové tesly vyššího profilu (Fischer — Gehlen — Richter 2009, 61). Ostatní doklady BI z mezolitických sídlišť v Německu již pocházejí ze sběrů a jsou proto zpochybnitelné (Fischer — Gehlen — Richter 2009, 60–61; Šída 2013, 25), stejně jako metabazitová plochá sekera, nalezená spolu s mezolitickou pazourkovou sekerou u Kozích hor (Šída 2009). Totéž však nelze říci o plochem ústěpu z hlazeného artefaktu a malém zlomku, obé z tmavého amfibolu (metabazitu) typu Jistebsko, nalezených ve vrstvě 8 Švédova převisu (GrN-25170: 8180±110, tj. 7511–6983 cal. BC: Svoboda /ed./ 2003, 81, 284; Šída 2013, 25). Stáří uvedených nálezů jednoznačně svědčí o tom, že středoevropská mezolitická umění vyrábět různé tvary broušené industrie, a to převážně z metabazitů železnobrodského krystalinika, které byly

u dnešního Jistebka těženy od konce mezolitu do kultury s vypíchanou keramikou. Překvapivě jde o tvary rámcově neolitické, ale přece jen nikoli o specifické typy tesel či kopytovitých klínů, jaké známe od nejstarších zemědělců. Je zvláštní a asi i důležité, že žádný ze zmíněných artefaktů nespádá do doby možných kontaktů s nejstaršími zemědělci s lineární či starčevskou keramikou, ale téměř všechny je předcházejí. I když část broušené industrie roztroušené v nezemědělských hornatých terénech může být rovněž mezolitického původu (Šída 2009), stejně jako hlazené artefakty z mezolitického sídliště u Hořína, kde stopy neolitických objektů chybí (Sklenář 2000; Šída 2013, 25), zůstává využívání znalosti výroby BI v mezolitu překvapivě ojedinělé. Důvody mohou být jak praktické (výrazně menší potřeba dřevorubeckých a dřevozpracujících nástrojů v době, kdy se ještě tolik nemýtily lesy a nestavěly kůlové domy, izolovanost a pracnost jejich výroby), tak symbolické. Nálezy ze Švédova převisu naznačují, že poškozené sekerky mohly být použity jako surovina štípané industrie (sdělení P. Šídy). Nejvyspělejší tvar sekerky pochází z popsání hrobu z Dürrenbergu (obr. 17). Žena pohřbená ve skrčené poloze byla vybavena velmi zvláštními milodary: kromě sekerky tu leželo 5 kostěných šidel, provrtané parohové pouzdro na nástroj, 2 neopracované ploché kameny, valounový otloukač, 2 srpkovité ozdoby z kančích klů, 6 provrtaných prasečích řezáků, 18 provrtaných řezáků tura či zubra, otřelý kousek okru a neopracovaná diafýza humeru jeřába, obsahující 29 retušovaných mikrolitů a 2 úštěpky. Neméně pozoruhodný je výběr neopracovaných zvířecích zbytků: 20 řezáků turů či zubrů, 18 jeleních zubů, část lebky a jiné kosti srnce, 4 fragmenty kančích klů, kost bobra, zlomek ptačích kostí, nejméně 3 fragmentární želví krunyře, přes 120 zlomků říčních mušlí a 17 neurčitelných kostí (Geupel 1977, 105–106). Není divu, že v kostře takto vybavené ženy s oddělenou hlavou jsou spatřovány pozůstatky nějaké šamanky či vědmy (Grünberg 2001). Bohatství vybavy a želví krunyře připomínají hrob natufienské šamanky z Hillazon Tachtit v Izraeli (Grosman — Munro — Belfer-Cohen 2008). Na jiné využití seker přednostně k rituálním obřadům ukazuje charakter smrtelných ran na lebkách z Ofnetu (Frayer 1997). Tyto rány bylo možno konstatovat na všech mužských lebkách, téměř na čtvrtině ženských lebek a na 58 % lebek dětských, jež převládaly nad pozůstatky dospělých. Nechybějí ani příznaky skalpování, resp. ořezávání měkké tkáně. Ač jde s velkou pravděpodobností o údery sekerou, stáří obou depozic spadá hluboko do mezolitu (5 dat OxA mezi 6570 a 6010 cal. BC probab. 95 %, Orschiedt 1999, 267). Jediným dokladem styků mezolitiků s neolitickou civilizací je hliněná pintadera z pozdně mezolitické stanice Arconciel ve Švýcarsku, datované do sklonku 7. milénia př. Kr. (Mauvilly — Jeunesse — Doppler 2008), která má analogie ve starém neolitu Řecka a Bulharska. Není náhodné, že nález leží v oblasti časného výskytu pylů obilí, uvedeného výše. Je-li broušená industrie nepopíratelně přítomna v mezolitických souborech s tak vysokými daty, pak jsou pracné poukazy na možnost intruzí v méně bezpečných situacích již vcelku zbytečné, i když nějaké intruze jsou samozřejmě možné vždycky.



Obr. 17. Výběr inventáře ze ženského hrobu z Bad Dürrenbergu (Geupel 1977). — **Fig. 17.** Bad Dürrenberg, selected woman's grave goods (Geupel 1977).

Je věru zvláštní, že z rozlehlé zóny pozdějšího rozšíření danubienu (tj. zemědělských kultur z okruhu LnK) doklady kontaktů mezolitiků se sousedním lidem se starčevskou či nejstarší lineární keramikou zatím zcela chybí. Takové doklady by představovala zejména keramika. Její absence ovšem neznamená nedostatek vzájemných kontaktů, nýbrž jen nepotřebnost keramiky pro život lovců, sběračů a iniciálních pěstitelů v tomto

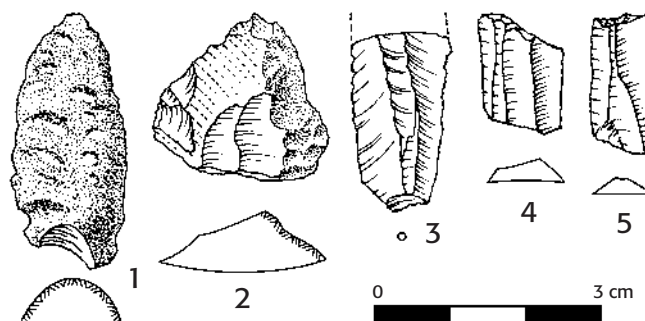
geografickém pásmu (proto ji nerobili sami), jakož i nepraktičnost hliněných nádob pro transport komodit, jež bylo případně možno získat od sousedních zemědělců. V pobaltském mezolitu byly keramické nádoby zavedeny samostatně jakožto recipienty na rybí tuk (Bailey 2008, 369). Soudím, že jejich oblé či špicaté dno umožňovalo nádobu postavit svisle i na hrbolatém či šikmém povrchu, na rozdíl od plochých spodků lineárních nádob,

stavěných v domech na police či vyrovnanou zem (některé nádoby se špičatým i plochým dnem byly ovšem zavěšovány). Okolnost, že ojedinělé nálezy mezolitické BI neprovázejí střepy keramiky pozdějších neolitických kultur, snižuje pravděpodobnost tradičního názoru, že jde o intruze z mladších vrstev (na zmíněných německých lokalitách ani žádné nejsou). Dokladů pozdějších kontaktů zemědělců s lovci a sběrači v severnější části Evropy je naopak celá řada. Svědčí o nich četné hlazené sekery a sekeromlaty, měnící s postupující vzdáleností svůj význam a v kultuře ertebölle ukládané do hrobů a depotů (Migdley 2013, 87–88). Ani tam však asi nedocházelo k větším importům (lineární) keramiky, funkčně nepotřebné a na rozdíl od kamene zřejmě bez symbolického významu. Chybí-li totiž prozatím ve středoevropském mezolitu importy neolitické broušené industrie, nechybějí tam vzorky cizorodých surovin. Pro mezolit Čech a Moravy tyto doklady shrnula I. Mateiciucová (2001a; 2008, 118): transdanubské radiolarity z oblastí vzniku kultury s LnK se vyskytly ve Smolíně, Přibicích a Dolních Věstonicích. Stejně jako východoslovenské či maďarské obsidiány (obr. 18), známé z Mostové na západním Slovensku (Hudec 1996), ze Smolína (Valoch 1978, 23), Přibic (Valoch 1975, 46), Dolních Věstonic – Písků a ze dvou jihočeských lokalit (Vencl /ed./ a kol. 2006, 422) nedosahují tyto radiolarity z Bakonyského pohoří ani 1 % využitých surovin, takže jejich smysl nebyl praktický, nýbrž ryze symbolický. Tento význam neztratily ani v neolitu: jejich přítomnost v dlouhém domě 2 v dolnofranckém Schwanfeldu interpretuje J. Lüning (2007, 183) jako odkaz na původ tamních rezidentů. Které z těchto importů vycházely z již neolitického prostředí a které mu předcházely, je ovšem při nedostatku absolutních dat ze zmíněných mezolitických sídlišť těžké stanovit.

Patrně ještě z mezolitického prostředí vyšly naopak dva artefakty z rohovce typu Krumlovský les v nejstarší rakouské lokalitě s LnK Brunn am Gebirge, i když příslušnost objektu 54 k této nejstarší fázi není zaručena (Mateiciucová 2002a, 171; Stadler 2005).

2.4. Od mezolitu k neolitu – nová fakta, staronové myšlenky

Nedostatek dokladů vzájemných styků mezolitiků s neolitiky je překvapivý, protože světy lovců-sběračů a zemědělců se musely po celou dobu své společné existence prolínat mnoha způsoby. Čistě teoreticky, přesto však ze socio-ekonomického hlediska nevyhnutelně, musíme předpokládat kontakty vyvěrající z mnohotvárných a často protichůdných zájmů. *Per analogiam* lze následující model podepřít např. různými aspekty pronikání bělochů do indiánského prostředí Severní Ameriky, jež se ovšem odehrávalo v již industrializovaném prostředí s podstatně většími důrazem na hospodářské zájmy, takže došlo k rychlému a násilnému obsazení nové půdy pro zemědělství a dobytčářství (k subrecentním analogiím jeho šíření v pravěku Alexander 1978). O skupinových zájmech a motivacích pravěkých lidí si nelze učinit představu z dochovaných nálezů, ale lze o nich spekulovat na základě kontaktů mezi postupující a ustupující populací v historických dobách. Mezolitickou ani neolitickou společnost si na základě těchto ana-



Obr. 18. Obsidiánové artefakty z mezolitických stanic u Smolína (1–2), Dolních Věstonic – Na Pískách (3) a Přibic (4–5) na jižní Moravě. Kresby T. Janků. — **Fig. 18.** Obsidian artefacts from the Mesolithic sites of Smolín (1–2), Dolní Věstonice – Na Pískách (3), and Přibice (4–5), Southern Moravia. Drawing by T. Janků.

logií nelze představovat jako zájmově jednotnou. Do mezolitického prostředí zpočátku pronikali jedinci, toužící po vyvázání z tuhých rodových svazků, neúprosně určujících společenské postavení, a ze svazující dřiny na polích. Pro část neolitiků tedy musel být lovecko-sběračský způsob života nepopíratelným lákadlem. K zemědělské dřině je nenutily ani ženy, které se k nim u mezolitiků připojily, podobně jako to nevyžadovaly indiánky přidružené k bělošským traperům. Dle této pozdní analogie lze také předpokládat, že někteří z těchto odpadlíků mysleli i na ekonomické zájmy a od lovců-sběračů získávali různé komodity, jež pak výhodně uplatňovali ve svých vesnicích. Jak ale svědčí zmíněný nedostatek importů neolitických vymožeností, nebyly tyto zisťné motivace právě časté. Proti očekávání byla totiž neolitická nabídka velmi slabá: mezolitici mohli přinášet zvěřinu, kožešiny, med, lesní plody, a zemědělci jen pšičitý chléb, kaši a textil, který (oproti kožešinám) asi málokoho zajímal. Mák, známý ze západní sféry LnK (Bakels — Constantin — Hauzeur 1992), by byl nepochybně zajímavější (pochoutka, droga, uspávání dětí), ale ve střední Evropě zatím chybí. Je možné, že mnohé plodiny nebyly zajímavé ani tak pro obživu, ale jako prestižní výtobytky, drogy, medikamenty, jež byly užívány jen výše postavenými jedinci, kteří jimi dávali najevo své postavení (Thomas 1996, 318–319). Dle analogie s pronikáním bělochů mezi indiány mohl k narušování tradiční společenské struktury mezolitiků významně napomáhat alkohol, nejspíše kvas či nějaké pivo z obilí. Jestli pronikající neolitici provozovali v mezolitickém prostředí lov, byl jen sezónní, a konzervované maso přinášeli do vesnic, je archeologicky téměř neprokatelné – tím méně, že lovecká výbava se od té mezolitické prakticky nelišila. Vždy to byly hlavně luky, přejaté od mezolitických lovců včetně typů šípek.

O šíření zemědělství těmito lidmi jistě nešlo, i když tu a tam mohli svoje znalosti využít k vylepšení či zabezpečení potravy. Ani traperům sídlícím s indiány ostatně nešlo o zavádění zemědělství či průmyslu, ale spíše o pravý opak (Hordern — Dresner — Hillman 1987, 433 sq.).

Teprve v průběhu asi pěti set let, jež uplynula od prosazení zemědělství u starčevského lidu v jižní Transdanubii, mohla spolu s demografickým růstem a společenským pnutím uvnitř rodů nabývat vrchu snaha o obsazení a zúrodnění dalšího území. To bylo ovšem

podmíněno důvěrným poznáním sousedního mezolitického prostředí – sféry jinosti *par excellence* (Neustupný 2010) – nejen z ekologického, ale i společenského hlediska. Stěží si lze představit skupiny zemědělců, deroucí se bez varování do hustých lesů klimatického optima atlantiku a přinášející si výsev na pole, pro něž musí teprve vykloučit hektary lesa, přičemž zdatní mezolitičtí lukostřelci na ně vyjeveně pohlížejí jako indiáni na Kolumbovy námořníky při prvním přistání na ostrůvku Guanahaní, jak nám sugeruje P. Květina (2007).

Expanzi zemědělců, resp. zemědělství musely předcházet složité společenské procesy. Nelze předpokládat, že by se mezolitici, vždy perfektně přizpůsobení svému prostředí a ovládající dle svých potřeb mnoho dovedností přisuzovaných obvykle jen zemědělcům (broušené nástroje, jistý management krajiny a některých užitečných rostlin), chtěli z ekonomických důvodů přizpůsobit zemědělské dřině a usedlosti. Protože to byla především mezolitická, nikoli neolitická společnost, která v té době procházela změnami, musely tomu odpovídat i větší tenze mezi jejími členy na úrovni jednotlivců i skupin, než tomu bylo ve společnosti zemědělců. Předně tu byly rozdíly mezi regiony, dané již přírodním prostředím. Za nejotevřenější cizím impulsům lze považovat mezolitiky ze sprašových zón jihomoravských nížin a Polabí. Ty žel málo známe, protože jejich sídliště se mohou skrývat pod sedimenty a k ekonomické přeměně tam mohlo dojít nejdříve. Ve štípaných industriích z této zóny a také z otevřených jihočeských pahorkatin se objevuje nejvíce vzdálených importů kamenných surovin. Na opačném pólu co do možností (a nezbytnosti) komunikace stála tábořiště pod skalními převisy v roklicích severočeských pískovců, kde takové importy naopak zcela chybí (Novák 2003; Svoboda et al. 2007, 99). Ve společnostech, kde jsou oceňovány lovecké a lukostřelecké dovednosti, se však zdroje prestiže hledají i jinde. Z etnologie je známo, že obvyklým zdrojem prestiže je pro lovce-sběrače právě styk se zemědělci a získávání některých produktů (Hayden 1990). Tradiční základy prestiže lovců a lučištníků byly nadto nahlodávány jejich ženami, pro něž tyto hodnoty mnoho neznamenal, na rozdíl od neolitické domácnosti, jež jim začala imponovat více než začouzené převisy a vlhké chýše z lupení. Lze tedy předpokládat, že část žen odešla k zemědělcům (jakkoli genetické studie to dosud nedokazují jednoznačně: Price et al. 2001; Brůžek 2003, 49, s dalšími citacemi), část se patrně snažila své muže přimět k větší „kulturnosti“. O větší pohyblivosti žen za muži než naopak, tedy o patrilokalitě, svědčí i nejnovější izotopové analýzy neolitických pohřebišť ve střední Evropě (Bickle — Whittle 2013, 24–25; Whittle — Bentley — Bickle et al. 2013, 126; Bentley — Bickle — Francken 2013, 287; Hedges — Bentley — Bickle et al. 2013, 367). Lze si potom živě představit, jaké impulzy pro vývoj společnosti přinášely rozmišky mezi tradičně usazenými a příšlymi ženami, zvláště když můžeme předpokládat polygynii. Zdá se, že na některých pohřebištích byly ženy externího původu ukládány s převahou na pravém boku (Hedges — Bentley — Bickle et al. 2013, 370). Pod tímto sociálním tlakem zbývají lovcům v dotyku se zemědělci zpravidla jen dvě možnosti: buď tak či onak přistoupit k zemědělství, nebo se věnovat komerčnímu lovu (Zvelebil 2004, 186, dle etnologických poznatků).

Pokud je převaha kožešinové zvěře (kun a zajíců) v severočeských pískovcích projevem této strategie, příliš místním mužům nepomohla, protože celé osídlení tam vymizelo asi ještě před příchodem zemědělců do Polabí. S takovými „vyloučenými lokalitami“, kam ještě nedolehly nové společensko-ekonomické proudy, mohli posléze skoncovat sami neolitizovaní lovci. Nelze totiž pochybovat, že různé postoje ke spolupráci se zemědělci a k opouštění tradičních hodnot musely vyvolávat vážné třenice v jakékoli mezolitické osadě, a že rozdíly byly i mezi celými komunitami a jednotlivými sídelními oblastmi. Tendence k vzájemnému vybíjení mohly být uvnitř mezolitické společnosti daleko silnější než mezi mezolitiky a zemědělci. Vzájemné vyvražďování těchto kořistníků je ostatně bohatě doloženo vstřely v kostech na četných pohřebištích a na lebkách z Ofnetu, poznamenaných sekýrami (Frayer 1997; Orschiedt 1999). Každá desátá lebka mezolitika z Dánska a Německa nese stopy násilí (Terberger 2014, 71). Likvidace celých osad je sice známa i z prostředí LnK, ale až v dalších fázích a velmi koncentrovaně (Asparn-Schletz, Talheim, Herxheim). Na pohřebištích stopy smrtelných zranění chybí. Ve fázi šíření zemědělství by neolitici sotva vyhledávali konflikty s lovci, mistrně ovládajícími dálkové zbraně i pohyb v lesnatém či skalnatém terénu, a doklady takových střetů se ani nenašly.

Obraz valící se vlny rozmnožených zemědělců (Ammermann — Cavalli-Sforza 1984), likvidující zaostalé *foragery*, je patrně zcela falešný. Za prvé proto, že k osazení cizorodého prostředí bylo spolupráce domorodců zapotřebí, za druhé proto, že mezi postupujícími zemědělci a domněle ustupujícími kořistníky nelze vést žádnou ostrou čáru, protože ti druzí se průběžně stávali těmi prvými. U nositelů starčevské kultury se kvůli nezřetelnosti místního mezolitu předpokládá migrační původ (Spataro 2010); tentýž důvod uváděný ve prospěch allochtonního původu nejstarší LnK v Transdaniibii je však již zpochybňován objevem celé řady mezolitických sídlišť (Otte — Noiret 2001; Eichmann — Kertész — Marton 2010). Pokud šlo vskutku o akulturované lovce, pak je nabíledni, že uměli najít společnou řeč s mezolitiky za svou severozápadní hranicí. Spíše než demografický růst mohlo být důvodem k expanzi generační napětí v příliš rigidní rodové společnosti starčevské kultury, stagnující na místě asi 500 let, jejíž mladší příslušníci se mohli cítit nespokojeni se svým postavením. Přírozený rozrod zemědělců by totiž k takové expanzi zdaleka nepostačoval (Kalicz 2010, 254; Kind 2010b, 452). Podle demografických výpočtů se na formování neolitické populace muselo podílet 55 až 72 % mezolitiků (Galeta et al. 2011, 113). Spoluúčast lovců-sběračů se mohla projevit i mnohoženstvím a adopcí dětí, což jsou – spolu s dostatkem skladovatelné potravy – velmi výrazné generátory růstu populace (Brůžek 2003, 49). Je etnologicky doloženo, že nejrychlejší demografický růst se u kořistníků vždy odehrává na přechodu k zemědělskému způsobu obživy (Zvelebil — Lukes — Pettitt 2010, 310).

Rozbory DNA a stroncia ze zubů (naznačující kde jedinec strávil dětství) z našeho největšího pohřebiště ve Vedrovicích ukázaly, že jen asi pětina ze stovky pohřbených se nenarodila v kraji a že asi $\frac{4}{5}$ lidí patří geneticky k domorodé populaci (Bramanti 2008; Richards et al.

2008). I když nebyly analyzovány všechny kostry, zastánci dominantního podílu mezolitiků na formování populace nejstarších zemědělců ve střední Evropě přijali tento výsledek s nadšením. Nutno však kriticky poznamenat, že vysoký podíl místních rodáků ve skutečnosti mnoho neznamená. Mezi naším nejstarším neolitem kolem roku 5500 př. Kr. a průměrem dat z pohřebiště (okolo 5025 cal. BC: *Pettitt — Hedges 2008*, obr. 2a–c) se vystřídalo nejméně 24 generací, takže není divu, že většina lidí je již místního původu. Není ovšem lhostejné, jestli ti na místě narození jsou potomky příšlých rolníků, nebo místních předneolitiků, což nejsme s to zjistit. Stronciová analýza nebožtíků ze dvou mladolineárních pohřebišť na horním Rýnu ukázala, že imigrantů je tu podstatně více (*Flomborn 7 z 11, Schwetzingen 7 z 21: Price et al. 2001*). To je ovšem paradoxní jen zdánlivě, protože ti na místě nenarození nepředstavují v této pozdní fázi již zemědělce z východu, ale vesměs ženy, přicházející z kopcovitého prostředí k již dlouho zde usazeným zemědělcům (*Price et al. 2001*, 601). Rozbor chromosomů Y nepodporuje teorii migrace nejstarších zemědělců z Blízkého východu ani na Balkán (*Budja 2010*, 138). Studie tradičních genetiků (*Ammermann — Cavalli-Sforza 1984*; aj.), které ukazovaly, že více než čtvrtina z téměř stovky sledovaných genetických znaků (jako krevní skupiny, polymorfismus bílkovin, imunoglobuliny apod.) se do Evropy šíří od JV, byly před několika lety prohlášeny za nevyužitelné (*Lacan 2012*, 71). Tehdejší analýzy mitochondriální DNA (přenášené jen v ženské linii!) svědčily pro rozhodující účast mezolitiků na neolitizaci střední Evropy (*Lacan 2012*, 73, s dalšími citacemi). Na druhé straně se zjišťilo, že 82 % posledních lovců-sběračů sdílí mtDNA, která je v dnešní střední Evropě poměrně vzácná (*Bramanti et al. 2009*), což ovšem ještě neznamená, že k rozhodující změně došlo právě s nástupem neolitu. V moderním evropském genofondu mtDNA je totiž vzácný i jistý její zvláštní typ (haploskupina N1a), který byl zjištěn u čtvrtiny z 24 zkoumaných koster nejstarších neolitiků z Maďarska, Rakouska a Německa (*Haak — Forster — Bramanti et al. 2005*, 1017). Zčásti totiž autoři však později došli k názoru, že značná genetická diskontinuita mezi mezolitiky a neolitiky přece jen svědčí o malé účasti místních lovců-sběračů na utváření neolitické populace (*Haak et al. 2010; Brandt et al. 2013*). Zdaleka nejvyšší podobnost mtDNA lidí z pohřebiště LnK u Derenburgu v Sasku-Anhaltsku jeví současná populace v Anadolii (*Meyer 2014*, 85). S jakou jinou oblastí by ovšem měla jevit větší podobnost, když jak zemědělství, tak celé moderní lidstvo v Evropě je nepochybně předovýchodního původu? Citovat tyto výsledky, aniž bychom si ověřili rozsah a kvalitu vzorků, z nichž vycházejí, je problematické. Pohledem na mapku analyzovaných lokalit v základní z těchto studií (*Bramanti et al. 2009*, Fig. 1) totiž zjistíme, že žádný vzorek mezolitické populace nepocházel z oblasti starší LnK, a hlavní vzorky z neolitu pocházely buď až z její západní hranice, nebo jsou statisticky nedostatečné a navíc pozdní (*Asparn-Schletz*). Chybí zejména analýza největšího mezolitického souboru z Ofnetu. Mitochondriální MTA se přenáší jen v ženské linii, a protože ženy jsou v neolitické populaci častěji cizího původu než muži (*Whittle — Bentley — Bickle et al. 2013; Bickle et al. 2014*), podílely se na jejím formování podstatně méně než muži, jejichž podíl z těchto analýz

uniká. Rozdíl mezi mtDNA např. mezi jižním Maďarskem a Moravou, které by nás zajímaly především, není možno zjistit (*Bickle — Whittle 2013*, 27). Tyto paleogenetické a chemické metody jsou teprve ve vývoji a vedou k četným neshodám i mezi specialisty (aktuálně *Galeta — Brůžek 2014*). Archeologové si z nich pak mohou vybírat jen to, co se jim právě hodí.

V literatuře nacházíme mnohé zmínky o vylidňování různých oblastí Evropy v mladším mezolitu, tj. před tzv. neolitickou expanzí (*Vencl 1982*, 659–660; *Vencl /ed./ 2007*, 133; *Svoboda /ed./ 2003*, 81–82; *Bogucki 2003; Bailey 2008*, 363–364; *Bollognino et al. 2013*, 480, vše s dalšími citacemi). Pro Slovensko, Moravu a Čechy, stojící nejbližší východisku neolitizace, je tento dojem možná jen zdánlivý, protože mladší mezolit s vyspělou čepelovou technikou (redukce jádra přes prostředník a tlakem) a četnými trapézy, dle nichž lze mladší fázi mezolitu rozpoznat i bez radiometrických dat, tu nikdy nezobecněl, a absolutních dat je poskrovnu. Zůstane-li na našem území, alespoň v odlehleém terénu severočeského pseudokrasu se mladší mezolit vyskytoval (*Svoboda /ed./ 2003*), i když nejmladší data z pískovců a data nejstarší LnK z Maškových zahrad u Turnova se dotýkají jen krajními hodnotami svých rozptylů (*Raminger — Šída 2012*; zde obr. 15). Jisté náznaky překryvu mesolitické a neolitické civilizace se mají objevovat na území Českého ráje (inf. P. Šída). Z otevřeného terénu jižního Slovenska, jižní Moravy a Polabí radiometrická měření chybí a průzkumu písčin říčních úvalů se na rozdíl od českých pahorkatin nikdo nevěnuje³. Neobjevených lokalit je tedy i na písčinách uprostřed správoého terénu, kam směřovali první zemědělci, patrně mnoho, jejich dataci ovšem neznáme (sporné jsou i údaje ze Smolína: srov. *Vencl 1982*, 661).

Pokud však před čelem zemědělské civilizace skutečně došlo k dílčímu vylidňování, tak by to mohlo souviset se dvěma protichůdnými procesy⁴: jednak s odchodem části lidí k severu, o čemž by mohly svědčit četné ukázky našich silicítů v Kladsku (z typo-technologického hlediska však vázaných spíše na starší mezolit), jednak s posunem mezolitiků do oblasti vzniku lineární keramiky. Právě zde se v poslední době podařilo objevit řadu mezolitických sídlišť, zaplňujících dříve předpokládaný hiát (*Otte — Noiret 2001; Eichmann — Kertész — Marton 2010; Zvelebil — Lukes — Pettitt 2010*, 305, s další lit.). Tento demografický tlak – opačný, než jsme

³ Objev dvou největších mezolitických aglomerací na jižní Moravě (Příbice a Smolín) je zásluhou zkušeného amatérského sběratele V. Effenbergera, který v prvé ze zmíněných dvou sousedících obcí bydlel. K objevu ostatních došlo mimoděk při výzkumu staroslovanských lokalit (Dolní Věstonice – Pisky a Mikulčice), v případě Pohanska u Břeclavi opět jen díky tomu, že jmenovaný amatér tam působil jako technik. Když jsem se jako brigádník zúčastnil výzkumu polykulturního sídliště v Milovicích – Na pískách, zjistil jsem stopy mezolitu i tam (krátké škrabadélko a mikrolitický hrot). Přítomnost archeologů však vedla i k mylným identifikacím: ženská kostra z písčitého sedimentu v podloží staroslovanského pohřebiště ve Starém Městě – Na Valách, považovaná za mezolitickou (*Jelínek 1956*) byla nyní na základě vzorku z femuru předatovaná do předvelkomoravského období: OxA-25894: 1286±28 BP.

⁴ Jako téměř vždy je ovšem možno zvažovat i vliv klimatu (např. *Gronenborn 2010*). Hlavním znakem mezolitu je však adaptabilita na nejrůznější přírodní prostředí, tedy i na jeho proměny, které uprostřed atlantiku jistě nebyly nijak zásadní.

dosud předpokládali – by vyvolal odezvu v sousedním prostředí již dávno etablovaného (a snad i přežitého) systému, který zveme starčevskou kulturou, jehož mladší členové se ve spolupráci s mezolitiky chopili iniciativy (Lüning 2007, 178). Přínosem dosavadních lovců a sběračů byla dokonalá znalost jak přírodního prostředí, kam měla expanze směřovat, tak místní společnosti a mentality, takže mohli sloužit jakožto mediátoři, zvědové a prospektoři zdrojů surovin. Objevit zdroj surovin v Krumlovském lese nebyl pro zemědělce problém, protože leží přímo v jedné z hlavních sídelních oblastí starého neolitu (aglomerace u Vedrovic aj.). Zcela jinak tomu bylo v Jizerských horách, odkud lovci brali kámen k výrobě štípané a ojedinele i broušené industrie. Místní metabazity se totiž šířily již v mezolitu, a to i v podobě sekýrek (srov. *výše*). Štípaná industrie z této suroviny je hojná v Babí peci (též vyštípaná sekerka - *Kernbeil*), méně je jí v převisu pod Hlavatou skálou, v Dvojitě bráně u Rohlin, Ludmilině jeskyni a Kudrnáčově peci (Šída — *Prostředník* 2007, 450)⁵, ojedinele se vyskytla až v jihomoravských Příbících (Šída 2007b). Na tyto odlehle zdroje museli mezolitici zemědělce přivést (*Prostředník* — Šída 2010, 35–36), a ve vzájemné spolupráci tu pak rozvinuli dotud v Evropě nevídanou těžební činnost.

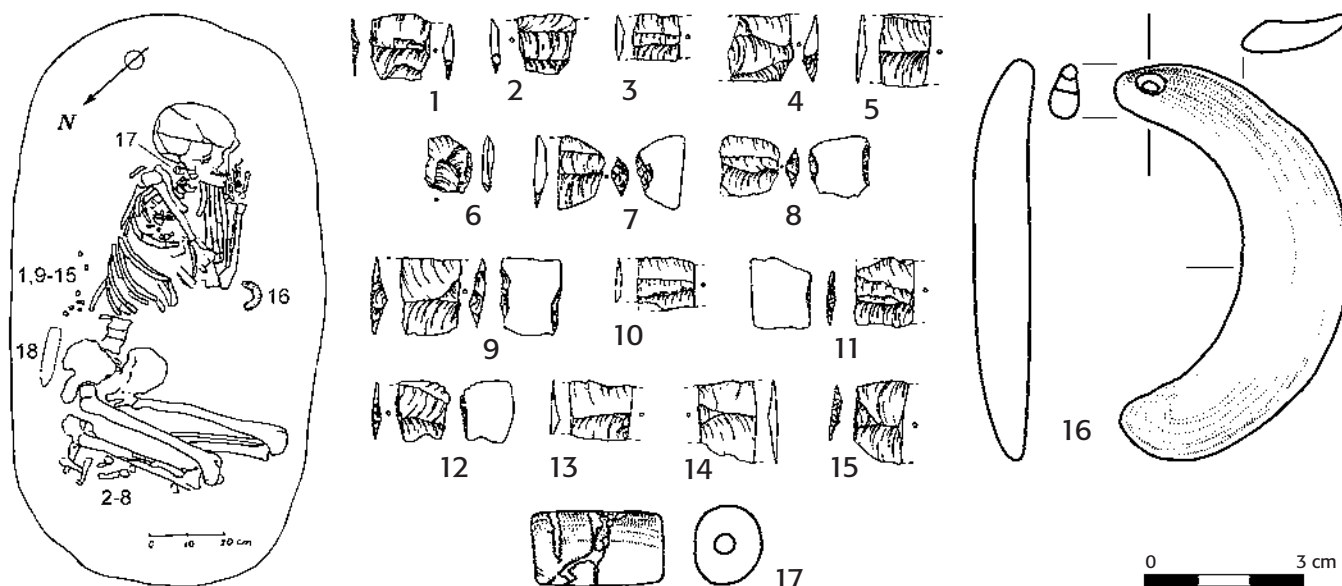
Mezolitici z lesnatých krajín měli nepochybně podíl i na vzniku dlouhých kúlových domů – ty se totiž do nepřilíš zalesněné krajiny Transdanubie nehodily (Lenneis 2004, 151; *Pavlu* 2005, 297), byly zjevně určeny pro severnější regiony s dřevinami přímých kmenů. Spojovaly se v nich zkušenosti imigrantů a ambice mladších příslušníků „starčevských“ rodů, kteří prostřednictvím jejich monumentalit manifestovali své nároky na udržení stávající rodové struktury, ovšem za nového vedení. Výsledkem byla dokonalá konstrukce, perfektně vyhovující nikoli výchozímu, nýbrž obsazovanému prostředí, i společenským a hospodářským aspektům expanze. Ač jde o první skutečné domy ve střední Evropě, jejich vzhled a sestava má cosi z kasárenského stylu, na němž se s časem a s rozmanitostí osazovaného prostoru téměř nic neměnilo (Stäuble 2005). Ani nejstarší obydlí z Transdanubie, rakouské lokality Grub (Lenneis 2004, 151), Mohelnice nebo Maškových zahrad u Turnova nevykazují žádné reminiscence mezolitu (Bláhová-Sklenářová — *Prostředník* 2007; *Prostředník* — Šída 2010, 36–41). Po účelové stránce nelze přehlédnout, že zadní prostory bylo možno využívat k ustájení zvířat v zimě, ke skladování úrody a nebo i k rituálnímu ukládání pozůstatků předků, samozřejmě nadzemnímu, jak se domnívá R. Bradley (2001), a pro opuštěné domy: I. *Pavlu* (2000, 238). Ze stran je lemovaly jámy, které poté, co byly opuštěny jako zdroj hlíny, byly využity na odpad, a současně sloužily jako sběrače vody tekoucí při deštích z přečnávající střechy (proto jsou boční jámy i tam, kde nebyla hlína). Pozemní a nadzemní prostor domů není znám, ale pomocí různých textilií, kožešin, trofejí, věnců z úrody, nábytku a paland nepochybně poskytoval mnoho možností k vyjádření nejrůznějších socioekonomických vztahů. I když obsah jam u kúlových stěn, tedy vně stavení, nelze přímo spojit s činností

v samotném domě (*Květina* — *Hrnčář* 2013, 343), nahromadění kostí hovoří o slavnostním hodování (*feasting*) v prostoru mezi domy (*Marciniak* 2013). Nahrazení malých kapridů skotem a prasaty, k němuž došlo mezi starčevskou kulturou a danubienem s LnK, tedy asi nebylo způsobeno jen průnikem do lesnatého prostředí (Otte — *Noiret* 2001, 415). Domy nebyly stavěny přímo u polí, ale na dobře viditelných místech (*Pavlu* 2010), a po opuštění bývaly snad někdy páleny (*van de Velde* 2007), zřejmě aby jejich trosky nesnižovaly vážnost rodu. Dlouhé domy poskytovaly ochranu potravin, majetku a samotných lidí, a tím posilovaly pocit bezpečí a sounáležitosti (Otte — *Noiret* 2001, 415). Opevnění vesnic s dlouhými domy se objevuje jen řídce a vcelku nevýrazně (příkopy s plochými dny bylo možno celkem snadno překonat), nevíme však, zda samotné domy nebyly opatřeny střílnami (resp. vůbec nějakými okny) pro lukostřelce, kteří by bránili osadu jak proti nepřátelům – soukmenovcům (z jiných rodů?), tak proti těm přežívajícím lovcům, kteří odmítali přijmout novou situaci.

Zdá se však, že ve vesnicích mohli žít lidé různého původu a různých způsobů obživy. *Ivan Pavlu* (2013) se na základě rozdílů ve zlomkovitě dochovaném inventáři odvažuje rozdělit domy na spíše zemědělské, s jistou vůdčí a redistribuční rolí (trojdílné), lovecko-sběračské (jednodílné) a snad pastevecké (dvoudílné). Hrubou keramiku z „loveckých“ domů přisuzuje přesídleným ženám mezolitického původu (*Pavlu* 2004, 87). Jak na základě exaktních rozborů upozornil M. *Hložek* (2012, 114), v takové hrubé keramice způsobují vyhořelé relikty rostlin termoizolační efekt. Tato nádoba nebyla vhodná k vaření na ohni, protože obsah by se ohříval příliš pomalu, takže k dosažení varu se dle staré předneolitické metody patrně používalo rozpálených kamenů.

Někteří z lovců, co přesídlili do vesnic, tedy svůj tradiční způsob života neopustili. Je otázkou, do jaké míry se museli podílet na polních pracích (k tomu *Hachem* 2011). Iniciativa k jejich provádění byla zřejmě různá (a asi ochotně přenechávaná ženám, stejně jako mletí a výroba keramiky), a různá byla i touha mužů věnovat se nadále lovu a pěstovat tak tradiční zdroj prestiže. Dle J. Lüninga (Lüning 2007, 182, 185) lze na podkladě polohy hrobů s loveckými milodary identifikovat domovy asociovaných mezolitiků i v dlouhých domech, které se po konstrukční stránce nemusí nijak lišit od ostatních. Lov byl jistě i vítaným zdrojem obživy, vesměs doplňkovým, ale někdy i hlavním, převažujícím nad chovatelstvím (*Uerpmann* 2001; *Gronenborn* 2003, 86, s citacemi; *Kind* 2010b, 455). Tento jev je typický zejména pro Bavorsko a Bádensko-Württembersko, ale přesto jej nelze dát do přímé souvislosti s již zmíněným časným výskytem pylů obilnin či s keramikou typu La Hoguette (*Hofmann* — *Pechtl* — *Bentley et al.* 2013, 210). Řada mužů, jistě převážně bývalých mezolitiků, se lukem reprezentovala i v hrobech, a vzdálený severský původ šipek (tradičního typu mladomezolitických trapézů), nebo alespoň jejich suroviny (podkrakovský silex), svědčí o udržování čilých kontaktů s tamními lovci. V pěti vedrovických hrobech obsahujících lichoběžníky (mezi nimiž krakovský silicit převládá nad místním jurským rohovcem v poměru 22 : 7 ks) odpočívají 4 muži místního původu, 1 místní (patrně) hoch a 1 muž od

⁵ Dle P. Šídy (Šída 2007a, 126–127) je v Babí peci jen 1 zlomek metabazitu a 33 fragmentů a valounů amfibolitového „rohovce“, patřících postmezolitickému období. Rozdíl je dle inf. P. Šídy způsoben tím, že tehdy byla zpracována jen část kolekce.



Obr. 19. Vedrovice (okr. Znojmo), hrob č. 46, muž místního původu s šípkami z podkrakovského sílexu (1, 3–5, 7), maďarského radiolaritu (8–15), spondylovými ozdobami (16–17) a kopytovitým klínem (18). Upraveno dle: Ondruš 2002; Mateiucová 2002b; 2008. — **Fig. 19.** Vedrovice (Znojmo District), Grave No. 46, man of local origin with arrowheads made of Cracowian Jurassic chert (1, 3–5, 7) and Hungarian radiolarite (8–15), Spondylus ornaments (16–17), and shoe-sole (18). After Ondruš 2002; Mateiucová 2002b; 2008.

moře, zřejmě Jadranu. Všichni místní dospělí muži jedli převážně maso, přičemž v nejstarší fázi vedrovické osady má převládat lovná zvěř (Lukes 2004, cit. dle Zvelebil 2004, 193). Skupinky (klastry) hrobů, vyčleněné V. Podborským (Podborský 2002) a P. Květinou (Květina 2004) se však v posledních izotopových analýzách neprojevily, stejně jako nelze najít izotopovou signaturu rozdílu mezi domorodci a imigranty (Whittle — Bentley — Bickle et al. 2013, 127, 155). S výjimkou dětského pohřbu se ve všech ostatních vyskytly i kopytovité klíny, ve třech hrobech (včetně dětského) byla keramika a spondylové šperky. Nejbohatší výbavou se na rozdíl od nitranského pohřebiště vyznačovala mladší věková skupina, a to mezi 20 až 40 lety (Whittle — Bentley — Bickle et al. 2013, 126, 154–155). Pestrými milodary, naznačujícími kontakty na všechny strany, se honosil místní muž 46/1977 (obr. 19), jehož šípky byly vyrobeny z radiolaritu typu Szentgál i z krakovského sílexu (Mateiucová 2002b; Zvelebil — Pettitt 2008, 211). Přenos mezolitických technik a typů, omezených ostatně právě na tyto šípky a mikrolity, je tedy z tohoto zorného úhlu samozřejmostí a není již nutné jej stále zdůrazňovat (např. Tillmann 1993; Gronenborn 1997; Mateiucová 2001a; 2007; 2008, 35–36, s citacemi; Kind 2010b, 454–455; Fischer — Gehlen — Richter 2009, 67–69). Některé osady kultury s LnK i z pozdějšího neolitu a eneolitu žily spíše z lovu než ze zemědělství, což D. Gronenborn (2003, 86) uvádí do souvislosti se starými mezolitickými rody. Pokud by ostatky neolitiků ze starých příšlých rodů byly ukládány v zadních třetinách domů (cf. Turek 2014, 99–100), pak by pohřebiště reprezentovala spíše mezolitickou tradici, kterou v adjustaci skrčených nebožtíků ostatně spatřoval již Ch. Jeunesse (1997). Jak ale ukazují milodary v hrobech se starobylými šípkami ve Vedrovicích, vyskytují se mezi nimi i kopytovité klíny, nádoby a spondyly, takže všichni tito muži se reprezentovali nejen jako lovci, ale rovněž jako předáci země-

dělců. To poněkud snižuje význam dichotomie mezi mořskými spondyly a menšími říčními mušlemi, jež měly spolu s jeleními trofejními zuby reprezentovat asociované mezolity (Lenneis 2010, 347; kriticky ke statutární roli konchylí Bonsall 2008, 259). Ti již přijali hodnoty nové společnosti a tradiční lovectví jim už bylo jen něčím navíc, i když mohlo vylepšovat jídelníček masitou stravou. Jak je zřejmé z hrobu chlapce 39/1976 ve Vedrovicích, přenášel se tento zvláštní status i na děti. Zpestření stravy bylo velmi potřebné, protože v neolitu došlo vlivem nárůstu konzumace uhlohydrátů k jejímu zhoršení (Neustupný — Dvořák 1983), o chuti a společenské potřebě hodování ani nemluvě. Těmto požadavkům ovšem kromě lovu vycházelo vstříc hlavně dobytčářství, jehož hlavním účelem měla dle některých autorů být potřeba produktu na okázalou společenskou spotřebu, což souviselo i se šířením keramických nádob (Robb — Miracle 2007, 113, cit. dle Bentley — Bickle — Francken et al. 2013, 255).

Dlouhodobé dichotomie mezi lidmi s místní předneolitickou mtDNA (tedy „mezolity“) a mtDNA s cizorodými intruzemi (od příšlých zemědělců) se dostalo přírodovědného potvrzení rozborem lidských pozůstatků z Blatterhöhle (Nordrhein-Westfalen) ze 4. tisíciletí př. Kr. Dle rozborů stroncia s těmi prvými korelovala lovecká strava (zvěř, ryby), s druhými strava rostlinná, a to ještě 2 tisíce let po vzniku neolitu (Bollognino et al. 2013).

Je zajímavé, že v zóně danubienu přežívali lovci a sběrači ve své tradiční kultuře pouze v rámci neolitické společnosti, nikoli samostatně nebo v opozici k ní. Svědčí to o zdařilé integraci, asimilaci, a přitom i toleranci, která mírnila hrozbu ozbrojených střetů. Již dříve to naznačovaly kulturní skupiny s primitivní keramikou La Hoguette (od Bavorska po střední Rýn) a Limburg (SV odtud) a mnoha mezolitickými rysy, které jsou téměř vždy přidružené k vesnicím i dlouhým domům ze-

mědělců s lineárně zdobenou keramikou (Jeunesse 1987; Lüning et al. 1989; van Berg 1990; Gehlen 2010, 709–711, 725–729; Bentley — Bickle — Francken et al. 2013, 255–257). Možná, že skupina La Hoguette navazuje na mezolit s výskytem pylů obilnin a rudérálních rostlin („*Néolithique initial*“, zmíněný v kapitole 2.2 /Kosack — Schmiedl 1975; Erny-Rodmann et al. 1997; Tinner — Nielsen — Lotter 2007; Zimmermann 2012, 115–116/), jisté to však zatím není. Kontakty se středomořským pobřežím, kde k přijetí zemědělství došlo o něco dříve než ve střední Evropě, dokládá mediteránní původ ozdob ze schránek mořských měkkýšů (Rähle 1978).

V severoevropské rovině včetně severního Polska pokračuje mezolit ještě po dlouhou dobu samostatně a možná žije ještě po boku první zemědělské kultury s nálevkovitými poháry, která se tu objevuje min. 1500 let po neolitizaci střední Evropy (Vencl 1982, 662, s citacemi; Bogucki 2000; Gehlen 2010, 305). Hroby z ostrůvku na Schwerinském jezeru u Ostorfu s ojedinělými milodary mladších nálevkovitých pohárů (okolo 3000 cal. BC) vykazují kromě typicky lovecké výbavy a ozdob i výraznou konzumaci ryb a zvěřiny (Terberger 2014, 74).

V porovnání se severnější Evropou byl tedy proces neolitizace ve střední a západní Evropě velmi úspěšný, vedl k rychlé změně a k převážně mírumilovné integraci mezolitických populací. Zatímco dříve se předpokládalo, že jen nejstarší LnK trvala tři staletí (Lüning 1988), dnes může C.-J. Kind (2010b, 452) konstatovat, že nejsme s to časově rozlišit ani jednotlivé fáze neolitizace, teoreticky vyčleněné M. Zvelebilem (Zvelebil 2004, 194). Kultura s LnK vznikla kolem Blatenského jezera okolo roku 5600 př. Kr. (Nowak 2004, 13; Bánffy — Oross 2010), studna v Mohelnici na severní Moravě je dendrologicky datována mezi 5540 a 5450 lety př. n. l. (Gronenborn 2003, 80; Pavlů 2005, 296), z Grub am Gebirge v Dolním Rakousku existují data 5540–5280 cal. BC (Stadler 2005, 270) a nejstarší LnK se v jižním Německu objevuje rovněž od poloviny 6. tisíciletí (Fischer — Gehlen — Richter 2009, obr. 1). Jednotlivé fáze této kultury, vyčleněné dle keramiky (např. Čizmář 1998), nelze radiometricky rozlišit (Nowak 2004, 11).

Rychlost procesu byla možná jen spoluprací, resp. i zainteresovaností původních lovců a sběračů z širokého území mezi jižní Ukrajinou, severním Maďarskem a Pařížskou pánví. Další šíření zemědělství o pouhých pár desítek kilometrů k severu na sebe nechalo čekat více než tisíc let, tj. déle, než trvala neolitizace rozsáhlé sféry tzv. danubienu. Pokud by byla neolitizace střední Evropy dílem demografické expanze zemědělců, závažně rozmnožených ve sféře starčevsko-křišské kultury [jak se stále domnívají E. Neustupný (2004) a S. Vencl (Vencl /ed./ 2007, 132–133, 149–150)], proč by k takovému růstu populace (a odpovídající expanzi k severu) nedošlo také u střeoevropských zemědělců s LnK? Vždyť pěstovat obilí lze i v severním Polsku a jižní Skandinávii. Důvodem mohlo být jen větší setrvávání tamních mezolitiků na tradičním způsobu života (vybírali si jen to, co se jim hodilo: např. Zvelebil 2008, 52 sq.; Zvelebil — Rolwey-Conwy 1984; Midgley 2013) a menší socioekonomické pnutí v rodech lidu s LnK, které nevyžadovalo odchod nespokojenců.

Zdá se tedy, že zatímco jistý druh iniciálního neolitu začíná dříve, než se obvykle připouští, mezolit žije naopak druhým životem až do pozdní doby kamenné, ať již v rámci neolitu, jako ve sféře danubienu, nebo samostatně, jako v severnější části Evropy.

3. Závěr

Na základě předložených faktů a nastíněných úvah je vůbec otázkou, jak chápat dichotomii mezi zemědělci a mezolity, když oněmi postupujícími zemědělci, akulturovajícími lokální mezolity, byli zase hlavně ti, kdo vyrostli v chýši svého dědečka lovce a babičky sběračky. V čem totiž spatřovat podíl oněch tradičních starčevských neolitiků, kteří v okamžiku vzniku a expanze LnK provozovali zemědělství již 500 let, když vše typické buď již v mezolitu tak či onak bylo (BI, úprava vegetace, někde i výskyt obilí, pohřebiště) nebo vzniklo až s nástupem kultury s LnK (dlouhé domy)? Pokud jen v keramických nádobách (v severním mezolitu ostatně přítomných), je to vcelku málo. Nebylo by na místě nahlížet celý proces ze zcela opačného úhlu, totiž tak, že za zneklidňujícího vlivu neolitické zóny vyvstala u podstatné části mezolitiků (dílem pod vlivem jejich žen) touha po změně, pro jejíž realizaci byli získáni nespokojení mladí příslušníci rodů starčevské kultury? Ti disponovali potřebnými vědomostmi a jakožto novopečené hlavy starých rodů se mohli stát i duchovními vůdci neolitizace nových území. Z bipartity – kořistníci versus zemědělci – by se tak stala nejméně kvadripartita (tradiční a expanzivní zemědělci, progresivní a konzervativní mezolity), v níž by každá ze jmenovaných skupin s jakoukoli jinou skupinou dle okolností spolupracovala, soutěžila či vzájemně nevrážila. Tyto skupiny samozřejmě nebyly neměnné a vzájemně se přelévaly. Navíc se z kterékoli z nich mohli rekrutovat pastevcí, vyznačující se opět jinými zvyky a zájmy, které I. Pavlů (2012) předpokládá v kontaktní zóně mezi kořistníky v severočeských písčových a zemědělci v Polabí a Pojizeří. Existenci pastevců, obývajících kopcovité nezemědělské krajiny, nasvědčuje izotopově prokázaný původ lidí pobitých v mladolineární osadě Herxheim v západním Německu. Analýza stovky jedinců z ca. tisíce povražděných lidí ukázala, že své dětství prožili v horách s rulovým a žulovým podložím, tedy např. v Harzu, Taunusu nebo Schwarzwald, kde neolitické osídlení chybí (Kober et al. 2012). Podle DNA (i dle přiložených zničených „milodarů“) se přitom jedná o typické neolity (Zeeb-Lanz 2013, 205). Na cizorodém původu pobitých lidí nic nemění eventualita, že by mohlo jít o rituální centrum široké oblasti, jak by svědčily keramické importy, ani možné motivace či praktiky vraždění (Orschiedt — Haidle 2012). Celé sídliště, obehnané příkopy, spadá do období 5000–4950 cal. BC, čili do nejmladší fáze LnK. Pokud šlo o pastevece či nějaké kořistníky, může jít jak o jev přetrvávající, tak – pravděpodobněji – o sekundární, tedy již epi-zemědělský. Od samotného začátku však mohlo pastevectví představovat nejen reakci části mezolitiků na nové podněty, jak by bylo lze očekávat, ale i dočasný způsob obživy rychle expandujících neolitiků, kteří během přesunů, třeba v rámci kolonizace „žabími skoky“ (Zvelebil 2004, 197) nemohli čekat na úrodu z výsevu (Kind 2010b, 453, model 3).

Při rozdílnosti materiálního a myšlenkového světa kořistníků a zemědělců je zvláštní, že prakticky od samotného začátku neolitické expanze do střední Evropy okolo 5600 let př. Kr. se všechny výchozí tradice slévají do kulturního rámce zemědělské civilizace a lovectví ve své čisté podobě přestává na území lidu s LnK existovat⁶. Nejlépe o tom svědčí vymizení lovců-sběračů ze severočeských pískovců, kde by zemědělcům nevadili, a výskyt snad původně „kořistnické“ keramiky La Hoguette téměř výhradně v rámci neolitických vesnic v prostoru mezi středem a západem Evropy. Tisícileté udržování jistých subsistenčních a kulturních tradic, spojených s lovci-sběrači, v rámci neolitické civilizace dokazuje neobyčejnou úspěšnost a životaschopnost této dlouhodobé symbiózy, ale také zbytečnost hledání stop ozbrojených konfliktů mezi oběma populacemi. Genocida většího rozsahu, apriorně předpokládaná dle analogií z jiných etno-historických situací (Vencl 1982), neodpovídala hlavnímu trendu doby, kterou se tu zabýváme. Je zřejmé, že integrace lovců-sběračů a jejich pokojné soužití se zemědělci a pastevci vyžadovalo vypracování sociálních mechanismů, jež by tyto výchozí rozdíly stíraly a otupovaly hrot hrozícím konfliktům.

Jedním z těchto mechanismů mohla být společná práce při těžbě kamene. Není tedy patrně náhodné, že právě do tohoto přechodného období spadá rozmach nesmírně pracné těžby nepříliš kvalitních rohovců v Krumlovském lese a počátky těžby metabazitů v odlehlejších terénech severních Čech.

Do následujícího přehledu jsme zařadili nejmladší data z mezolitických lokalit, *nejstarší data z neolitických osad (kurzívou)* a **data z kulturně neurčených těžebních revírů (tučně)** na jižní Moravě a v severních Čechách. Všechny hodnoty jsou nekalibrované:

Krumlovský les 36: OxA-22462: 6970±35 BP

(Oliva 2010)

Bezděz: GrN 25772: 6930±120 BP (Svoboda /ed./ 2003)

Kristova jeskyně ohniště 4: GdA-975: 6900±40 BP (Šída — Prostředník — Kuneš 2011)

Krumlovský les 49: OxA-31485: 6839±33 BP

(nový údaj)

Převis Pod zubem: GrN 23332: 6790±70 BP (Svoboda /ed./ 2003)

Grub IIa dům 20: VERA 6785±75 BP (Stadler 2005)

Krumlovský les 30: GrA-38110: 6775±40 BP

(Oliva 2010)

Dvojitá brána u Rohlin: UGAMS 9516: 6730±30 BP (Šída — Prostředník — Kuneš 2011)

Dolský Mlýn: GrN 26557: 6720±120 BP (Svoboda /ed./ 2003)

Krumlovský les 33: OxA-18595: 6612±32 BP

(Oliva 2010)

Pod zubem: GrN 23333: 6580±50 BP (Svoboda /ed./ 2003)

Jistebsko Erl-15826: 6574±60 BP

(Ramminger — Šída 2012)

Jistebsko UGAMS 10398: 6500±30 BP

(Šída — Prostředník — Kuneš 2011)

Brno-Ivanovice: VERA 2596: 6345±40 BP (Mateiciucová 2008)

Jistebsko Erl-15827: 6334±59 BP

(Ramminger — Šída 2012)

Turnov Maškovy zahrady GdA-528: 6360±30 BP (Bláhová-Sklenářová — Prostředník 2007)

Turnov Maškovy zahrady GdA-974: 6250±40 BP (Prostředník — Šída 2010)

Vedrovice hrob 46: VERA 1831: 6220±35 BP (Pettitt — Hedges 2008)

Časová seriace dat naznačuje, že ta z těžebních revírů se nejčastěji umísťují právě do kritického období mezi posledními kořistníky a prvními zemědělci, kde byl dosud konstatován hiát (Vencl 2009, 407–408; Šída 2013, 27–28), a naznačují, že právě na těchto místech mohlo přednostně docházet k jejich setkávání. Data se zahušťují teprve poté, co se v sousedním Dolním Rakousku objevila první zemědělská vesnice, Grub am Gebirge. Těžba byla spolu s jevy symbolického významu (dlouhé mohyly, depoty v bažínách) prvním projevem nejstarší zemědělské kultury (s nálevkovitými poháry) v jižní Skandinávii, kde se trvalá sídliště objevila teprve o století později (Price 1996, 349; Thomas 1996, 318). Role těžby byla zpočátku povytce socio-politická, sloužící k navazování aliancí a společnou činností je upevňující. Mimořádná dřina a dlouhé pochody zemědělců do hornaté „sféry jinosti“ nebyly na překážku, protože posilovaly společný prožitek. Po konsolidaci poměrů těžba rohovců vymizela a objevila se až na prahu eneolitu, kdy plnila opět jiné role (Oliva 2010). Těžba velmi kvalitních metabazitů se naopak rozvinula, a sekery z nich vyrobené zaplavily jakožto účinné pracovní nástroje, statutární symboly a ceněné směnné komodity oikumenu kultur s lineární a vypíchanou keramikou (Prostředník et al. 2005; Přichystal 2009, 176–179).

Spolu s jinými novinkami přispělo zjištění předneolitické těžby k rehabilitaci evropského mezolitu, který – místo poněkud pejorativního názvu konečný paleolit (*Endpaläolithikum*) – bývá nyní v některých krajích dokonce povyšován na iniciální neolit.

Poděkování

Janu Eignerovi, Inně Mateiciucové a Petru Šidovi děkuji za poskytování literatury, Tamaře Janků za překreslení plánků, profilů a kresby štípané industrie, a Františku Trampotovi za vyhotovení grafu na obr. 15.

Summary

The monograph on the prehistoric extraction of chert in Krumlov Forest (Krumlovský les) (Oliva 2010) does not comprise the outcomes of research of Mesolithic and Early Neolithic quarries. The theme appeared to offer very good prospects, as it promised an attractive re-orientation of research towards questions linked to lively

⁶ V Bádensku-Württembersku na JZ periférii pojednávaného území se sice předpokládá asi dvousetletá (Bentley — Bickle — Francken et al. 2013, 255), možná i sedmisetletá koexistence konečného mezolitu, skupiny La Hoguette a kultury s LnK (Gehlen 2010, obr. 230); jde ovšem o chronologii spíše předpokládanou než dokázanou, zvláště s ohledem na radiometrické plató, kterým je žel právě období přechodu mezolitu a neolitu postíženo.

issues of the Mesolithic – Neolithic transition. For this reason intense excavations continued until 2012 (with a break in 2008) at the locations where the two first sets of Mesolithic data were acquired in 2006 and 2007. Out of two dozen deep test pits, only the first one from 2009 produced comparable results, whereas approximately equal parts of all the other situations have remained either without radiometric dating or fall within more recent periods (by frequency to the Early Bronze Age, Late Lengyel culture and the end of the Eneolithic). This was why a decision was made to terminate field research in these areas and to evaluate the findings.

Late Mesolithic extraction represents an entirely new element in the discussion on the coexistence of the last hunters-gatherers with the first farmers, regardless of whether its setting is a territory with both Mesolithic and the Early Neolithic occupation, as is the case of the broader surroundings of Krumlov Forest, or remote mountain regions such as the Jizerské Mountains, with their resources of metamorphic rock. Therefore, the purpose of the second part of the work will be to cast some light on the importance of this phenomenon in the spread of agriculture, and to indicate that the course of the mentioned process was much more multifarious than the hitherto prevailing notion of a unified front of progressive farmers who pushed out and liquidated the foragers.

1. Mesolithic extraction in Krumlov Forest

1.1. The excavated quarries

Krumlov Forest is an upland area on the SE boundary of the Bohemian Massif; its flat surface in the central part (with the highest peak of Stavení at 415 m) merges into the Dyje-Svratka Lowland through gentle SE slopes (Fig. 1). It consists of pre-Cambrian igneous rocks of the Brno batholith, mostly granodiorites. Chert formed in the Jurassic limestone, and in the course of their total denudation the chert was broken into numerous pseudo-artefacts to become re-deposited in the sands and gravel-sands of the Miocene Sea of the Eggenburg-Ottang stage, or later also in Quaternary loam (Přichystal 2009, 72–74; 2010). A. Přichystal divided the chert into the coarser, greyish RKL I variety up to half a metre in size (Fig. 2: 1–2), and RKL II, more brownish and finer, and occurring in smaller lumps (Fig. 2: 3). Also abundant is an unnamed pinkish variety with a chalcedonoid mass (Fig. 2: 4–6), whereas the black-grey RKL III variety is rather sparse in Krumlov Forest. However, RKL I always significantly prevails in the extraction areas, RKL II more likely in the surroundings. The finest specimens of this variety come precisely from the locations where Mesolithic extraction has been determined (Fig. 2: 3). Due to numerous re-depositions in the geological past, from a technological point of view the chert from this area is only of mediocre quality. In spite of this, the local chert and chert breccia (Fig. 2: 8) was a preferred south Moravian material for chipped stone industry at least from the beginning of the Middle Palaeolithic to the Bronze Age. Extraction culminated in the period of the Únětice culture and ended as late as in the Early Iron Age. Nevertheless, it is obvious that from the Late Eneolithic at the latest the distribution of the extracted chert virtually ceased, and the mining fields were visited not because of the utility value of the material but because of the ubiquitous evocative memory of territory that gradually became a sacred landscape (Oliva 2010, 327 sq.).

All of the excavation trenches that captured seams worked in the Mesolithic and at the beginning of the Neolithic are situated in the southeastern (lower) part of mining area I, at the top of a projecting ridge at an elevation of 236 to 237 m above sea level (Fig. 3; Oliva 2010, map 3). The first trench designated I-12-1 ran over a mild depression that indicated a backfilled pit (Fig. 4). Situations above an intact seam that was captured 1.5 to 2.2 m deep testify to dug-out sediments having been thrown back into the extracted places at the ridge top. As it is evidenced by numerous workshop inventories comprising potsherds and dated charcoals in places, which were found at the level of this backfill at other locations in the surroundings, this process occurred after the end of extraction in the Early Bronze Age. Below the area rich in chipped industry were layers of relocated sand followed by finer sand without stones underneath. The level of this sand roughly corresponded to the level of the seam on both ends of the trench; therefore the sand got into the extraction pit at the time it had been partly open, but the

sand must have been of a different provenance, since such sand layers were not found in the documented seam. Appearing at meter 4d of the eastern profile was a markedly delimited location of red-burnt sand with ample charcoals and a few burnt chert artefacts. Therefore, it was a hearth established at the time the quarry had been backfilled after the end of extraction, and beyond doubt the determined date is more recent than the quarrying activities proper. With 95% probability the obtained date GrA-34410: 9410±50 BP (Fig. 6) places the hearth between the years 8810 and 8560 BC. The underlying coarse sediment comes mostly from the surrounding extracted seam (Fig. 7). In the entire eastern part of the group of pits I is a very hard, rusty conglomerate of coarse sand with granodiorite detritus, lumps of granodiorite and pebbles of Krumlov Forest-type chert. Despite its considerable hardness, this sediment had not undergone silicification (communication by A. Přichystal). According to L. Lisá (2010) it is a mixture of marine sandy sediments containing chert, with weathered granodiorite rocks, transported by colluvial processes over a short distance. The pebbles of the KL-type chert (Krumlov Forest-type chert), visible in the dismantled seam, do not exceed the size of an egg. The maximum depth of the shaft compared to the level of the seam that has been left amounts to 1.6 m and 1.4 m on the southern and northern part, respectively, although it was originally higher, since in the Early Bronze Age the level of the seam had been taken down in a subhorizontal manner. The seam had been undermined on both sides. A great number of stones, mainly raw chert, occurred in the sediments at the very bottom and in the undermined places.

We do not have to pay such attention to further quarries, because charcoals dated to the Mesolithic were either entirely isolated in the backfill (I-13-1/2007) or accompanied by pieces of charcoal dated to more recent periods (I-13-2/2009). Therefore, the relationship of the documented seams to the provided data is less certain than in the instance of trench I-12-1. The character of the exploited seams is the same in all of the cases.

The most promising is the currently explored area II-19-1. The backfill of extraction pit of unknown diameter consists of a very hard loam with numerous chipped industry and charcoals. The top part yielded the date GrA-38110: 6775±40 BP, the base 150 cm lower the date OxA-31485: 6839±33 BP. The excavation is still in progress.

1.2. Comparison to other pre-Neolithic quarries in Europe

Although discoveries of very old quarries can also be anticipated in Europe (similarly to, for example, Egypt: Vermeersch — Paulissen — Vanderbeken 2002), more reliable evidence of deep mining comes only from the Magdalenian and the Late Palaeolithic of the North European Plain. With the exception of pits for the extraction of red ochre near Rydno in the Holy Cross Mountains (Królík — Schild 1999, 153–154; Schild et al. 2011, 56–57, 97), the dating of the other quarries is only based on the presence of some Late Palaeolithic points and on the links to the surrounding workshops.

Evidence of deep mining from the Mesolithic period is even scarcer, and with the exception of Krumlov Forest, other sites such as those in Tomaszów (Schild 1995, 464; Schild — Królík — Marczak 1985) and in Bergheide near Berlin (Wechler — Wetzel 1987) only suggest this activity.

Yet perhaps as early as at the end of the Mesolithic, metamorphic rocks (metabasites) for the manufacture of both chipped and polished industry were exploited near Jablonec in north Bohemia. The three oldest sets of data are roughly contemporaneous with the dates of the transition from Mesolithic to Neolithic mining in Krumlov Forest, and in Bohemia it fills exactly the cryptic discontinuity between the latest Mesolithic from the North Bohemian Sandstone Region and the earliest LBK from Maškovy zahrady near Turnov (Ramming — Šída 2012, 168–170; Šída 2013, 27–28). Naturally, the modes of the Mesolithic and the Neolithic extraction cannot be differentiated using these data because they do not come from the interiors of the pits.

Mining at the La Defensola A complex on the Gargano peninsula is roughly contemporaneous with these Late Mesolithic data (6990 to 6334 BP), but because of the relation to Cardial Ware it is already Neolithic (Di Lernia et al. 1995, 130; Galiberti /ed./ 2005, 171–172).

1.3. Chipped industry

It follows from the nature of the quarries that the only cluster of chipped industry that can be linked to the charcoals dated to the Mesolithic is assemblage No. 736. This assemblage was minutely and completely retrieved from a depth of 190–210 cm in square 4d from the surroundings of a burnt sandy sediment. The raw material used in the manufacture of this industry is almost exclusively the chert of the coarser variety I. The numbers of small chips and chunks prevail in the collection, and this suggests that the location of the chipping was nearby (Tab. 1). Leaving debris aside, more than a half of the industry consists of cores. The reason for their small dimensions is not the intensity of reduction but the small pebbles of the exploited raw material, the sizes of which rarely exceeded 7 cm. This also explains why cores are so numerous compared to flakes. However, out of 55 core-like items only 19 cores are at the reduction stage; the rest consists of halved pebbles, initialised cores and core fragments. Satisfactory blade cores are missing; only one blade was found (Fig. 16: 1). Flat cores can hardly be labelled as discoid cores, since their reduction is rather incidental. It is obvious that the assemblage, resulting from very unmindful chipping directly near the seam, with all better items (perhaps inclusive of those made of the more visually appealing chert of the KL II type) probably having been carried away, is difficult to compare with the typical technological phenomena of the Lower Mesolithic. More often than not this period is characterised by a coarser blade and flake technique (the Beuron style: Rozoy 1968). However, discoid and flat cores are not absent even from pronouncedly consumer inventories based on chert from Krumlov Forest, including material from the near-by sites of Smolín (Valoch 1978, Abb. 25: 5; 26: 1–4) and Přibice (Valoch 1975, Tab. XIII: 2, 3, 5, 9, 11). These inventories even comprise splintered pieces, or scalar cores (such as the specimen in Figure 16: 4; cf. Valoch 1978, Fig. 20: 9, 11; 26: 1–3). In a collection originating directly from an extraction pit and depleted by the removal of the more satisfactory items on top, it is not surprising to find a higher amount of irregular cores. Naturally, it is not possible to expect tools and implements such as endscrapers and geometric microliths typical for a settlement or hunter environment to be part of such an assemblage.

1.4. Distribution of Krumlov Forest-type chert in the Palaeolithic and the Mesolithic

The chert from the Krumlov Forest area dominates the majority of the south Moravian collections from the Middle Palaeolithic, and the number of stations to which it was supplied culminated in the early phase of the Upper Palaeolithic (EUP), i.e. in the Szeletian and Aurignacian (for an overview of the Palaeolithic sites in the region cf. Oliva 2008). The use of this raw material ceased in the Gravettian, or Pavlovian, in which there was a clear orientation towards the northern flints. Although local raw materials were in use in the subsequent Magdalenian, the surroundings of Krumlov Forest did not belong to the then occupied areas. A marked turning point occurred during the Late Palaeolithic; despite very scarce traces of occupation in the region (several isolated artefacts and perhaps the small site of Vedrovice XII: Oliva 2008, 29, 34), local chert prevailed at the majority of sites within a radius of up to 100 km. The greatest number of collections with a prevalence of KL-type chert come from new surveys in the SE part of the Czech-Moravian Highlands (e.g. Vladislav: Moník 2012; 2014), while also including quite numerous assemblages from Lower Austria (Horn - Galgenberg: Antl 1995, Hauskirchen: Schmitsberger — Thomas 2007; Gobelsburg as far as the Danube basin: Schmitsberger 2007). The most distant station with dominant KL-type chert is Dolní Cerekev - Spělov in the Czech-Moravian Highlands (85 km, Moník 2014, 235). According to S. Vencl (Vencl /ed./ a kol. 2006, 421) KL-type chert has been ascertained at five sites in south Bohemia. Therefore, Krumlov Forest must have been often visited but not inhabited. Since, from an ecological perspective, it does not differ markedly from the regions to which the local chert was exported, this raw material must have been the main reason for the visits.

The incidence of KL-type chert in the Mesolithic is even more convincing. According to I. Mateiciucová (2008, 121), it is prevalent at all stations within a 50 km radius from the source, with the ex-

ception of Šakvice. As Smolín and Přibice (Valoch 1975: 1978), the two largest Mesolithic settlements in the Czech Republic, are situated c. 10–15 km to the SEE from the richest resources of chert, the prevalence of KL-type chert is most marked there. This is naturally due to the inclination of the much less mobile bearers of the Mesolithic to use materials from the closest locations (Vencl 1990, 240). The finer KL II-type usually prevails at the south Moravian sites (Mateiciucová 2008, 57). In Lower Austria the KL-type chert dominates at the Horn-Mühlfeld and Kamegg sites, and it is also common at the Horn-Mühlberg and Burgschleinitz stations (Mateiciucová 2008, 121; 2001b, 10). It is also amply represented among the varied minerals of the industry from Hradištko near Jindřichův Hradec (15 % of KL I-type and up to 16 % KL II-type, Vencl 1992, 78). The studied raw material is also thought to be present in Bratislava-Dúbravka and Sered' in Slovakia (110–130 km, Hudec 1996). Together with the chert from Olomučany in the Moravian Karst, it is a regular part of the industries from Klodzko (e.g. Lawica 8: 160 km); its occurrence in this area is particularly interesting, since sources of erratic flints, albeit not very abundant, are situated much closer (information from J. Bronowicki). However, the Olomučany-type chert (c. 50 items) and Bohemian spongolites appear in even greater numbers at the stations along the Šcinavka stream. On average, a similar distance lies between the outcrops and the area occupied in Bohemia in the Mesolithic, where KL-chert in both of its varieties (Přichystal 2006, 359) has been reported at nine sites (Vencl /ed./ a kol. 2006, 421). The most distant imports of this chert of roughly two-hundred kilometres are known from Hořín near Mělník (a core and two flakes, Sklenář 2000, 38). In a radius of several dozen kilometres from the sources, the finer variety II (with more numerous outcrops in the surroundings of Krumlov Forest) usually outnumbered variety I. On the other hand, variety I markedly prevails in the mining fields proper, although the highest quality specimens of KL II-type rarely occur there as well. Even though these might have been carried away from the extracted material, it does not explain the marked prevalence of this variety at the sites of the last hunters and gatherers. This means that a majority of the raw materials were not acquired by quarrying but rather by gathering in the wider surroundings of Krumlov Forest; therefore, extraction was not the basic method for securing the raw material. Although the chert from Krumlov Forest, either gathered or extracted, was only of mediocre quality, this naturally sufficed for the manufacture of mostly small-shaped industries (Vencl /ed./ 2007, 148). Paradoxically, traces of quarrying are missing for the periods of manufacture of substantially larger and technologically more advanced products (i.e. Aurignacian, or the more recent LBK). Moreover, quarrying in the hard detritic conglomerate was very exhausting (it is surprising that this sediment could be extracted using wooden or antler tools, since it withstands even pickaxes). It seems that the bearers of the Mesolithic extracted the hardest seam that occurs in Krumlov Forest. Thus, it is necessary to look for the purpose of this work, even for the Mesolithic period, in the non-technological sphere, and to consider it a social event stemming from some special socio-political situation. It not only suggests the strengthening of the tie of the Mesolithic community with a particular piece of land, but also the need for common events intended for building social relations. Applying the newest findings, the following is an attempt to outline the situation at the transition from the hunter-gatherer way of life to agricultural use of the land and to find the place of the studied activities in the interplay of the socio-economic powers in that period.

2. On the question of interaction between Mesolithic and Neolithic societies

2.1. Unity in diversity

Mesolithic husbandry was so diverse that there was seemingly no common linking attribute (Vencl /ed./ 2007, 124) save for perfect adaptability and flexibility. The emphasis put on smaller local sources, partly fit for storage, required deep knowledge of the surrounding nature and its seasonal changes, while also enabling a long stay in one place. From the point of view of the energy needed to acquire means of subsistence, the life of the Mesolithic people was probably more comfortable than before (migration after game) and after (toil in the fields). It was perhaps more secure as

well: the risk of shortage of game vanished, since it was possible to utilise a more hidden resource nearly at all times, and the population had not yet grown to such an extent that it would be threatened by famine caused by poor crops and a number of diseases (as in the Neolithic) (Meyer 2014). Perhaps never throughout the history of mankind have humans lived in such harmony with nature, without violently causing changes and depleting its resources (cf. the possible slaughtering of game in the Palaeolithic and expansion of fields in the Neolithic). The notion of the socio-economic decline of the Mesolithic period is most stubbornly maintained in central Europe, because this is where relics of that period are least conspicuous and, until recently, they have not revealed any qualitative progress compared to the preceding Palaeolithic. The bearers of the Mesolithic did not have any economic reasons for leaving their free lifestyle, which also brought social prestige to the most competent individuals, or for exchanging these values for the toil of a peasant and a builder of long houses with a post construction. From today's perspective, the process of the development, embrace and dissemination of these achievements must have stemmed from mainly social rather than subsistence factors.

2.2. The Mesolithic adaptations in central Europe

In line with the adaptability of the Mesolithic economy, it can be expected that the settlement patterns and subsistence strategies of this period will differ to an extent similar to the difference of the occupied natural environment. At the small hunter stations under the rock shelters of the North Bohemian Sandstone Region (the Mesolithic occupation sites subjected thus far to the greatest study) (Svoboda /ed./ 2003), hares and fur animals prevail in the kill, while large animals such as elk and boar are also present (Horáček 2003). However, at the largest Mesolithic settlement in the open land in the Czech Republic located in the Dyje-Svratka Lowlands near Smolín, wild horse was markedly prevalent in the kill (Musil 1978); as these animals lived in herds, cooperation between a group of hunters was certainly required. Although the remains of fauna were not preserved in the mountains and near lakes, in the profiles near the Schwarzenberg pond numerous scattered small charcoals testify to deforestation through slash-and-burn cultivation that might have cleared the path for hazel. Wild berries were also found directly in the area of the bank at the time, but unlike western Europe, the pollen of cereals appeared as late as in the middle of the 6th millennium BC (Pokorný et al. 2010, 33–34; Pokorný 2011, 174). In the vast territory to the west of the Alps, the pollen of cereal crops occurred regularly as early as in the middle of the 7th millennium BC (Kossack — Schmedl 1975; Erny-Rodmann et al. 1997; Tinner — Nielsen — Lotter 2007; Zimmermann 2012, 115–116), always concurrently with pollen of synanthropic and ruderal plants. In Wallisellen-Langachermoos, Switzerland, wheat pollen grains have been radiometrically dated to 6400 BC (Gehlen 2010, 710). These spectra neither originate directly from Mesolithic stations (Gehlen 2010, 710), nor do they testify to regular agricultural husbandry (Bentley — Bickle — Francken et al. 2013, 256–257). Instead, they indicate the status of vegetation and suggest that humans might have used these spicate graminoids from time to time and disseminated them similarly as hazel elsewhere. This is why Christian Jeunesse ventures to label the Mesolithic of this zone as “*Néolithique initial*” (Jeunesse — van Willigen 2010, 592). Naturally, the domestication of animals was well underway in the Mesolithic. In addition to dogs used to assist hunters and perhaps also guard the settled areas, evidence that bears were kept is known from the Grande Rivoire site in Vercors (judging by the deformation of its jaws: Chaix — Bridault — Picaret 1997), and the domestication of boar might have been pursued in Scandinavia (Zvelebil 2008). As early as around 5700 BC, herds-men of sheep and goat were thought to penetrated into the western part of Germany from the north and engaged in agriculture; hence, this period can be called the proto-Neolithic (Schweitzer 2003; Lüning 2007, 180).

It seems, therefore, that as regards the knowledge of cereals and domestication of some animal species, a number of regions in central and western Europe did not have to wait for the arrival of the southeastern bearers of the Neolithic.

2.3. Mesolithic polished industry and imports from the Neolithic environment

New radiometric data provide evidence that – rather than being brought with the Neolithic – the knowledge and ability to produce polished tools from metamorphic rock only became more common during this era (Fischer — Gehlen — Richter 2009). Such implements include a small flat axe from the well-known grave of a woman in Bad Dürrenberg (Geupel 1977). Two fragments of polished industry from the Jägerhaus Cave in the Swabian Jura, dated to 6802±189 cal. BC (Oeschger — Taute 1978), are also made of north Bohemian metamorphic schist. A flake of a polished artefact and a fragment of metabasite of the Jistebsko type (GrN-25170: 8180±110, i.e. 7511-6983 cal. BC: Svoboda /ed./ 2003, 81) come from the Švédův Stůl shelter in north Bohemia. Surprisingly, their shapes are Neolithic in general, but still not the specific types of adzes or shoe-last adzes known as having been used by the oldest farmers. It is true, however, that the utilisation of the knowledge of manufacturing polished industry remains strikingly sporadic in the Mesolithic. The reasons may be both practical (significantly lower demand for wood cutting and woodworking tools at a time when post houses were not being built and forests were not being felled to such an extent; isolation and work expenditure of their production) and symbolical. The most developed shape of a small axe comes from the grave of a woman with a separated head from Dürrenberg (Fig. 17), whose special grave goods identify her as a shaman (Grünberg 2001). Further utilisation of axes, probably for rituals, is indicated by the character of lethal wounds in the skulls from Ofnet (Frayser 1997) dated deep into the Mesolithic (5 OxA dates between 6570 and 6010 cal. BC with 95% probability, Orschiedt 1999, 267). The only evidence of contact between the bearers of the Mesolithic with the Neolithic civilisation is a clay pintadera from the Late Mesolithic station Arconciel in Switzerland, dated to the end of the 7th millennium BC (Mauwilly — Jeunesse — Doppler 2008); analogies of the pintadera can be found in the initial Neolithic of Greece and Bulgaria. It is not coincidental that it was found in the area of early occurrence of the cereal pollen mentioned above. The fact that the scarce finds of Mesolithic polished industry are not accompanied by potsherds belonging to the later Neolithic cultures decreases the probability of the traditional view that these finds represent intrusions from more recent layers (there are none present at the mentioned sites in Germany). To date, the imports of real Neolithic polished industry have been missing in the Mesolithic of central Europe; however, this does not apply to the samples of foreign raw materials of chipped industry. The Transdanubian radiolarites from the area in which the LBK culture emerged have appeared in Smolín, Přebice and Dolní Věstonice (Matejičková 2001a; 2008, 118). Like the obsidians from eastern Slovakia or Hungary (Fig. 18), known from Mostová in west Slovakia (Hudec 1996), from Smolín (Valoch 1978, 23), Přebice (Valoch 1975, 46), Dolní Věstonice - Pisky and two sites in south Bohemia (Vencl /ed./ a kol. 2006, 422), these radiolarites from the Bakony Mountains account for less than 1 % of the used raw materials; hence, they were not used for practical but purely symbolic reasons.

Two artefacts of Krumlov Forest-type chert at the oldest Austrian site with LBK, Brunn am Gebirge, come from the opposite direction, i.e. probably still from the Mesolithic environment (Matejičková 2002a, 171; Stadler 2005).

2.4. From the Mesolithic to the Neolithic

The scarcity of evidence of mutual contacts between the bearers of the Mesolithic and those of the Neolithic is striking, since the worlds of the hunters-gatherers and farmers must have mingled in many ways throughout their joint existence. It can be assumed that at the beginning, individuals yearning to be free from rigid ancestral bonds, which relentlessly determined their social status, and from the binding toil in the fields penetrated into the Mesolithic environment. Also, they were not forced into hard work in the fields by the women who joined them on the Mesolithic side, in the same way that this was not required by Indian women who partnered with white trappers in North America in the 19th century. The foragers might have brought in game, furs, honey, and wild berries to barter, whereas the peasants could only contribute with sandy

bread, porridge, and textile that was probably of little interest to the others (unlike furs). Poppy seeds known from the western sphere of the LBK (*Bakels — Constantin — Hauzeur 1992*) would undoubtedly be in higher demand (as a delicacy, drug, and to make children fall asleep), but these were still missing in central Europe. It is quite possible that many crops were not so much of interest for subsistence but as prestigious goods, drugs, medicaments, which were only enjoyed as status symbols by individuals of higher social standing (*Thomas 1996*, 318–319). According to the analogy with the penetration of white men among the Indians, in their eroding of the traditional social structure the Mesolithic foragers might have been significantly aided by alcohol, most likely some kind of beer made of cereals. These people were certainly not interested in the dissemination of agriculture, although they might have made use of their knowledge to improve or secure food from time to time.

Only in the course of roughly five hundred years that elapsed from the establishment of agriculture with the Starčevo people in southern Transdanubia, efforts to occupy and fertilise other territories could have prevailed together with demographic growth and social tension within families. This was naturally conditioned by a thorough knowledge of the neighbouring Mesolithic environment – a *par excellence* “sphere of otherness” (*Neustupný 2010*) – not only from an ecological but also a social perspective. The expansion of farmers or agriculture must have been preceded by complex social processes. Since it was primarily the Mesolithic, not the Neolithic, society that underwent changes at that time and, moreover, the Mesolithic occupied a more varied natural environment, greater tensions between its members, both at the level of individuals and groups, must have been involved than was the case in the agricultural society. First of all, there were the differences among regions based on the natural environment itself. The Mesolithic population of the loess zones of the south Moravian lowlands and the valley of the Elbe River can be considered most open to foreign impulses. Unfortunately, little is known about them due to the fact that their settlements may be hidden under sediments, and this is where economic transformation could have occurred the earliest. The largest quantity of lithic raw materials imported from great distances occurred among the chipped industries from this zone and from the open south Bohemian uplands as well. In contrast to this were camps under the rock shelters in the ravines of the North Bohemian Sandstone Region, where such imports are completely missing (*Novák 2003*; *Svoboda et al. 2007*, 99). The traditional pillars of the prestige of hunters and bowmen were no doubt undermined by their women, to whom these values meant little in contrast to a Neolithic household that started to be more appealing than damp huts made of foliage and smoky rock shelters. Surely some women left to live with the farmers (*Price et al. 2001*; *Brůžek 2003*, 49 with other quotations), while others tried to make their men more “cultural”. The greater mobility of women who followed men more often than the other way round, i.e. patrilocality, is also testified to by the most recent isotopic analyses of the Neolithic burial grounds in central Europe (*Bickle — Whittle 2013*, 24–25; *Whittle — Bentley — Bickle et al. 2013*, 126; *Bentley — Bickle — Francken et al. 2013*, 287; *Hedges — Bentley — Bickle et al. 2013*, 367). Thus, it is possible to imagine the impulses for social development that were created by the tensions between the traditionally settled and the newcomer women, especially when the prevalence of polygyny is assumed. It seems that in some burial grounds women of external descent were mostly interred resting on their right side (*Hedges — Bentley — Bickle et al. 2013*, 370). As a rule, hunters in contact with farmers usually have only two options: either to adopt farming in some way or another, or to pursue hunting on a commercial basis (*Zvelebil 2004*, 186 according to ethnologic findings). In the case of a prevalence of fur animals (martens and hares) in the North Bohemian Sandstone Region, this strategy must not have been very beneficial for the local men, since the entire settlement was abandoned in that region perhaps even prior to the arrival of the farmers to the Elbe River region. In the end, the Neolithic hunters themselves might have put an end to such “excluded localities”, still unaffected by the new social and economic trends. The tendencies toward mutual slaughtering might have been much stronger in Mesolithic society than between the bearers of the Mesolithic and the farmers. The mutual murdering of these hunters-gatherers has been amply corroborated by axe-

inflicted wounds visible on the bones in many burial grounds and on the skulls from Ofnet (*Frayser 1997*; *Orschiedt 1999*). Every tenth skull of Mesolithic humans from Denmark and Germany bears traces of violence (*Terberger 2014*, 71). Although the liquidation of entire settlements from the environment of LBK is also known, this applies to more recent phases and in a very concentrated manner (*Asparn-Schletz, Talheim, Herxheim*). Traces of lethal injuries are virtually missing at the cemeteries. At the stage of the dissemination of agriculture, the Neolithic people would hardly have sought conflict with hunters, who mastered the use of long-range weapons as well as moving in forested or rocky terrain, and no evidence of such conflicts has been found.

The idea of a rolling wave of a growing number of farmers (*Ammermann — Cavalli-Sforza 1984*) who liquidated the less developed foragers is probably entirely false, first of all because occupation of a foreign environment required the cooperation of the natives, secondly because it is impossible to draw a distinct line between the progressing farmers and the presumably regressing foragers, since foragers continuously became farmers. The reason for the expansion was probably the tension among generations in the overly rigid family society of the Starčevo culture, which had been stagnant for roughly 500 years, the younger members of which could have felt unsatisfied with their status. The natural reproduction of farmers would be far from adequate for such expansion (*Kalic 2010*, 254; *Kind 2010b*, 452; *Galeta et al. 2011*, 113).

Analyses of DNA and strontium from teeth (indicating where the individual spent their childhood) from Vedrovice, the largest known burial ground in the Czech Republic today, have shown that only about one-fifth of the one hundred interred were not born in the region, and that about four-fifths of the people belonged genetically to the indigenous population (*Bramanti 2008*; *Richards et al. 2008*). Such a result, however, does not have a significant meaning – after the 24 generations that separate the oldest LBK around 5500 cal. BC and the mean value of the data from the burial ground (around 5025 cal. BC: *Pettitt — Hedges 2008*, Fig. 2a–c), it is not surprising that most of the people were already of local origin. More recently it has been found that mtDNA from the skeletons of the oldest bearers of the Neolithic from Hungary, Austria, and Germany was predominantly different from the preceding populations of the local foragers (*Haak — Forster — Bramanti et al. 2005*), and that 82 % of the last hunters and gatherers shared mitochondrial DNA, which is relatively rare in Central Europe today (*Bramanti et al. 2009*); this still does not mean, however, that the decisive change occurred exactly with the onset of the Neolithic. It is not possible to ascertain the differences of mtDNA e.g. between Hungary and Moravia, which would primarily be of interest to us (*Bickle — Whittle 2013*, 27). The mtDNA of individuals from the LBK cemetery near Derenburg in Saxony-Anhalt exhibits by far the greatest similarity with the current population of Anatolia (*Meyer 2014*, 85). Naturally, to what other region should it be more similar, bearing in mind that both agriculture and the entire modern population of Europe are undoubtedly of Near East origin?

Literature also includes numerous references to the depopulation of various parts of Europe in the Upper Mesolithic, i.e. prior to the so-called Neolithic expansion (*Vencl 1982*, 659–660; *Vencl /ed./ 2007*, 133; *Svoboda /ed./ 2003*, 81–82; *Bogucki 2003*; *Bailey 2008*, 363–364; *Bollognino et al. 2013*, 480, all with further quotations). If this had truly occurred before agricultural civilisation, it could be related to two contradictory processes: first, with the departure of some of the population towards the north, a situation supported by the numerous specimens of chert from Moravia in Klodzko; secondly, with the shifting of the Mesolithic population to the area of origin of linear pottery, where they soon lost their archaeologically detectable identity. This is precisely where a number of Mesolithic settlements have been recently discovered to fill in a previously assumed hiatus (*Otte — Noiret 2001*; *Eichmann — Kertész — Marton 2010*; *Zvelebil — Lukes — Pettitt 2010*, 305, with other lit.). Such demographic pressure – the opposite to what has been presumed thus far – would have caused a response in the neighbouring environment from the long-established (and perhaps even outdated) Starčevo culture, the younger members of which took over the initiative in cooperation with the Mesolithic foragers (*Lining 2007*, 178). The strength of the existing hunters and gath-

ers was the perfect knowledge of both the natural environment into which the expansion was directed and the local society and mentality; hence, they could serve as brokers, scouts and prospectors for the raw material sources. It was not difficult for the farmers to discover the source of raw materials in Krumlov Forest, since it stretches directly in one of the main occupied areas of the Early Neolithic (the agglomeration near Vedrovice and others). The situation was entirely different in the Jizerské Mountains, from where hunters were taking stone for the manufacture of chipped industry and rarely also for polished industry. Chipped industry of metabazite is plentiful in Babí pec (also the *Kernbeil*), less abundant in the shelter below the Hlavatá skála Rock, in the Dvojítrá brána near Rohliny, the Ludmilina and the Kudrnáčova pec Caves (*Šída — Prostředník 2007*, 450), and it scarcely occurred as far as Příbice in south Moravia (*Šída 2007b*). The Mesolithic people must have directed the peasants to these outlying resources (*Prostředník — Šída 2010*, 35–36), and in a mutual cooperation they developed quarrying hitherto unprecedented in Europe.

Without doubt the bearers of the Mesolithic from forested areas contributed to the emergence of long houses – in fact, these were not quite suitable for the not heavily-wooded Transdanubian landscape (*Lenneis 2004*, 151; *Pavluš 2005*, 297), and were apparently intended for more northern regions with straight-stem woody species. These structures merged the experience of the immigrants and the ambitions of the younger members of the Starčevo families; through the monumentality of the houses these people manifested their claims for maintaining the existing family structure, albeit with new chiefs. Although unfit for its initial environment, the resulting construction was perfect for the newly occupied areas as well as the social and economic aspects of the expansion. While these were the first real houses in central Europe, their visual aspect and layout were somewhat barrack-like in style, and nearly nothing was changed in the various occupied areas and over time. Nothing is known about the ground-level and above-ground spaces of the houses, but with the aid of various textiles, furs, trophies, wreaths of crops, furniture and plank beds, they certainly provided a number of options to express various socio-economic relations. Accumulations of bones in pits testify to feasting in this sense (*Marciniak 2013*). *I. Pavluš (2004, 87)* attributes the coarse pottery from single-spaced, presumably “forager” houses to the resettled women of Mesolithic origin. By means of exact analyses, *M. Hložek (2012, 114)* pointed out that burnt-out remnants of plants have a thermal insulation effect in such coarse pottery. These vessels were unsuitable for cooking on fire, since their contents would warm up too slowly; therefore, according to the old, the pre-Neolithic method of heated stones was probably used to achieve boiling.

Some hunters who re-settled in villages did not abandon their traditional way of life. It is a question as to what extent they were required to participate in work in the field. The initiative to perform this work apparently varied (and was perhaps willingly left to women as was the case with milling and the manufacture of pottery), and the male desire to pursue hunting and cultivate the traditional resource of prestige varied as well. The prevalence of hunting over herding is especially typical for the territory of today's Bavaria and Baden-Württemberg (*Uerpmann 2001; Kind 2010b*, 455), but it still cannot be linked to the aforementioned early incidence of cereal pollen or pottery of the La Hoguette type (*Hofmann — Pechtil — Bentley et al. 2013*, 210). A number of men, without doubt mainly former Mesolithic foragers, were even buried with bows, and the distant northern origin of arrowheads (of the traditional Upper Mesolithic trapeze type), or at least their raw material (silex from the Cracow area), testify to frequent contact with the hunters from that region. Five graves in Vedrovice containing trapezes (among which Cracow Jurassic flint prevails over the local Krumlov Forest-type chert with a ratio of 22 : 7 items) held the remains of four men of local origin (*Fig. 19*), one local (probably) boy, and one man from a coastal area, apparently the Adriatic (according to isotope analysis). With the exception of the child burial, all of the others contained shoe-last adzes; three graves (inclusive of the child s) contained pottery and spondyle jewels. Therefore, all these men were not only presented as hunters but also as the foremen of farmers, who had already adopted the values of the new society and for whom traditional hunting was just an additional activity.

The long-term dichotomy between the people with the local, pre-Neolithic mtDNA and the mtDNA with foreign intrusions (from the newly arrived farmers) has been acknowledged by the natural sciences through the analysis of human remains from Blatterhöhle (Nordrhein-Westfalen) from the 4th millennium BC. According to strontium analyses, the former correlated with a hunter diet (game, fish), the latter with food based on plants, and this held for as long as two thousand years after the emergence of the Neolithic (*Bolognino et al. 2013*).

It is interesting that in the Danube zone hunters and gatherers survived in their traditional culture only within the Neolithic society, not independently or in opposition to this society. This testifies to successful integration, assimilation and, at the same time, tolerance that mitigated the threat of armed conflicts. While previously it was assumed that the earliest LBK had lasted only three centuries (*Lüning 1988*), today *C.-J. Kind (2010b, 452)* states that we are incapable of making temporal distinctions in the individual phases of Neolithisation that were theoretically identified by *M. Zvelebil (2004, 194)*.

The speed of the process was only possible due to cooperation or to the interest of the original hunters and gatherers from the vast territory between southern Ukraine, northern Hungary, and the Paris basin. The further spread of agriculture by a mere several dozen kilometres to the north had taken more than one thousand years, i.e. longer than the Neolithisation of the large sphere of the so-called Danubian. Had the Neolithisation of central Europe been due to the demographic expansion of the farmers, who had increased dramatically in numbers in the sphere of the Starčevo-Criş culture (as *E. Neustupný 2004* and *S. Vencl /ed./ 2007, 132–133, 149–150* still assume), why would such growth of the population (and a commensurate expansion towards the north) have not also occurred among the central European farmers with the LBK? After all, cereals can also be grown in northern Poland and southern Scandinavia. The reason could only have been the greater perseverance of the local Mesolithic foragers in their traditional way of living and the smaller socio-economic tension in the families of the people with the LBK that had not necessitated the departure of the unsatisfied.

It seems, therefore, that while a certain kind of the initial Neolithic started earlier than is usually accepted, the Mesolithic on the contrary lived a second life until the Eneolithic, either within the framework of the agriculturalists as in the Danubian sphere, or independently as in the more northern part of Europe. In a way it can also be said that today's followers of an alternative lifestyle who seek refuge from the clench of a consumerist, over-industrialised society, unwittingly claim allegiance to Mesolithic husbandry with the elements of initial agriculture.

3. Conclusion

Based on the preceding explanation, the bipartite system – foragers versus farmers – would become at least a quadripartite system (traditional and expansive farmers, progressive and conservative bearers of the Mesolithic), in which each of the mentioned groups would cooperate, compete or be mutually hostile toward any other group according to the circumstances. These societies were obviously not invariable, and the people moved from one group to another. Additionally, herdsmen characterised by different customs and interests might have come from any of these assemblages, as *I. Pavluš (2012)* assumes for the contact zone between the foragers in the North Bohemian Sandstone Region and the farmers in the Elbe and Jizera regions.

Bearing in mind the differences in the material and intellectual worlds of the foragers and the farmers, it is strange that virtually from the very beginning of the Neolithic expansion into central Europe around 5600 BC, all initial traditions merge within the cultural framework of agricultural civilisation, and the hunter-gatherer culture in its pure form ceases to exist in the territory of the Danubian people. The disappearance of hunters-gatherers from the North Bohemian Sandstone Region, an area in which farmers had no interest, and the occurrence of perhaps originally “forager” La Hoguette pottery almost exclusively in the area of Neolithic villages between the centre and the west of Europe (*Jeunesse 1987; Gehlen 2010*,

709–711, 725–729; Bentley — Bickle — Francken *et al.* 2013, 255–257) show the best evidence of these mergers. Thousands of years of maintaining certain subsistence and cultural traditions linked with hunters-gatherers within the Neolithic civilisation testify to the unusual success and viability of this long-term symbiosis and to the futility of seeking traces of armed conflicts between the two populations. The larger-scale genocide assumed by analogies drawn with other ethno-historical situations is not consistent with the major trend of the period dealt with in this work.

Obviously, the integration of hunters-gatherers and their peaceful coexistence with farmers and herdsman required working out social mechanisms that would eliminate these initial differences and defuse the threatening conflicts. It is perhaps not coincidental that the boom in the extremely labour-intensive extraction of chert of mediocre quality in Krumlov Forest and the commencement of metabazite quarrying in the outlying mountainous landscape of north Bohemia fall within this transitory period. The data from the mining fields fills in the hitherto hiatus between the last foragers and the first farmers (Vencl 2009, 407–408; Šída 2013, 27–28) suggest that they might have encountered each other primarily at these locations. Together with phenomena of symbolic importance (long barrows, hoards in swamps), quarrying was the first manifestation of the earliest agricultural culture (TRB) in southern Scandinavia, where permanent settlements appeared only one-hundred years later (Price 1996, 349; Thomas 1996, 318). At the beginning, the role of extraction was mainly socio-political, serving to forge alliances and strengthen them through joint activities. Exceptional toil and long marches of farmers into the mountainous “sphere of otherness” were not a hindrance, since they made the common experience more intense. After the consolidation of the situation, the extraction of chert vanished to re-appear only on the threshold of the Eneolithic to fulfil different roles (Oliva 2010). In contrast, the quarrying of very high-quality metabazites flourished, and as efficient work tools, status symbols, and valued barter commodities, the axes made of this raw material flooded the large settlement areas of cultures with the Linear and Stroked Pottery (Prostředník *et al.* 2005; Přichystal 2009, 176–179).

Translated by Lada Krutilová,
proofreading by David J. Gaul

Literatura

Alexander, J. 1978:

Frontier studies and the earliest farmers in Europe. In: Green, D. R. — Spriggs, M. — Haselgrove, C. /Eds./: Social organisation and settlement I. BAR Int. Series 47, 13–29. Oxford.

Ammermann, A. J. — Cavalli-Sforza, L. L. 1984:

The Neolithic Transition and the Genetics of Populations in Europe. Princeton: Princeton University Press.

Antl, W. 1995:

Die spätpaläolithische Funde von Horn-Galgenberg, Niederösterreich. *Archaeologia Austriaca* 79, 1–62.

Bailey, G. — Spikins, P. /eds./ 2008:

Mesolithic Europe. Cambridge: CUP.

Bailey, G. 2008:

Mesolithic Europe: Overview and New Problems. In: Bailey, G. — Spikins, P. /eds./: 357–372.

Bakels, C. C. — Constantin, C. — Hauzeur, A. 1992:

Utilisation de graines de pavot comme dégraissant dans un vase du groupe de Blicquy. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 22, 473–479.

Bánffy, E. — Oross, K. 2010:

The earliest and earlier phase of the LBK in Transdanubia. In: Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./: 255–272.

Barkai, R. — Gopher, A. — LaPorta, P.C. 2002:

Paleolithic landscape of extraction: flint surface quarries and workshops at Mt. Pua, Israel. *Antiquity* 76, 672–680.

Bartík, J. 2014:

Sídelní a socioekonomické aspekty lengyelské kultury v prostoru nejzápadnější Moravy. Brno: Ústav archeologie a muzeologie FF Masarykovy univerzity.

Barton, C. M. 1990:

Domestic olive. *Nature* Vol. 346, No. 6284, 9th August, 518–519.

Bellwood, P. 2005:

First Farmers, the Origin of Agricultural Societies. Oxford – Malden: Blackwell.

Behre, K.-E. 2008:

Comment on: “Mesolithic agriculture in Switzerland? A critical review of the evidence” by Tinner, W. — Nielsen, E. H. — Lotter, A. F.: *Quaternary Science Reviews* 27, 1467–1470.

Bentley, A. — Bickle, P. — Francken, M. *et al.* 2013:

7. Baden-Württemberg. In: Bickle, P. — Whittle, A. /eds./: The first farmers of central Europe, 251–290.

Berg, P.-L. van 1990:

Céramique du Limbourg et néolithisation en Europe du Nord-Ouest. In: Cahen, D. — Otte, M. /eds./: Rubané et Cardial. ERAUL 39, 161–208. Liège.

Biagi, P. 1992:

The Mesolithic Exploitation of the Highland Zone: a Case Study for the Southern Alps. *Prehistoria Alpina* 28/1, 367–372.

Bickle, P. — Whittle, A. 2013:

1. LBK lifeways: a search for difference. In: Bickle, P. — Whittle, A. /eds./: 1–28.

Bickle, P. — Whittle, A. /eds./ 2013:

The first farmers of central Europe. Diversity in LBK lifeways. Oxford and Oakville: Oxbow Books.

Bickle, P. *et al.* 2014:

Bickle, P. — Bentley, P. A. — Dočkalová, M. — Fibiger, L. — Grifflith, S. — Hamilton, J. — Hedges, R. — Hofman, D. — Mateiciucová, I. — Whittle, A.:

Early Neolithic lifeways in Moravia and Western Slovakia: Comparing archaeological, osteological and isotopic data from cemetery and settlement burials of the Linearbandkeramik (LBK). *Anthropologie* 52/1, 35–72.

Binsteiner, A. 2008:

Steinzeitlicher Bergbau auf Radiolarit im Kleinwalsertal / Vorarlberg (Österreich). *Rohstoff und Prospektion. Archäologisches Korrespondenzblatt* 38, 185–190.

Bjerck, B. 2008:

Southern Scandinavia. In: Bailey, G. — Spikins, P. /eds./: 60–106.

Bláhová-Sklenářová, Z. — Prostředník, J. 2007:

Stavby kultury s lineární keramikou v Turnově „Maškových zahradách“. In: *Archeologické studie Univerzity Hradec Králové 1. Otázky neolitu a eneolitu našich zemí*, 14–24. Hradec Králové.

Bogucki, P. 2000:

How Agriculture came to north-central Europe. In: Douglas Price, T. /ed./: *Europe's first Farmers*, 197–218. Cambridge: CUP.

Bogucki, P. 2003:

Neolithic Dispersals in Riverine Interior Central Europe. In: Ammerman, A. J. — Biagi, P. /eds./: *The Widening Harvest*. Boston: Arch. Inst. of America, 249–272.

Bollognino, R. *et al.* 2013:

Bollognino, R. — Nehlich, O. — Richards, M. P. — Orschied, J. — Thomas, M. G. — Sell, Ch. — Fajkošová, Z. — Powell, A. — Burger, J.:

2000 Years of Parallel Societies in Stone Age Central Europe. *Science* 342, 25 October 2013, 479–481.

- Bonsall, C. 2008:**
The Mesolithic of Iron Gates. In: *Bailey, G. — Spikins, P. /eds./*: 238–279.
- Bradley, R. 2001:**
Orientation and origins: a symbolic dimensions to the long house in Neolithic Europe. *Antiquity* 75, 50–56.
- Bramanti, B. 2008:**
Ancient DNA: genetic analysis of a DNA from sixteen skeletons of the Vedrovice collection. *Anthropologie* 46, 153–160.
- Bramanti, B. et al. 2009:**
Bramanti, B. — Thomas, M. G. — Haak, W. — Unterlaender, M. — Jores, P. — Tambets, K. — Antaitis-Jacobs, I. — Haidle, M. N. — Jankauskas, R. — Kind, C.-J. — Lueth, F. — Terberger, T. — Hiller, J. — Matsumura, S. — Forster, P. — Burger, J.:
Genetic Discontinuity Between Local Hunter-Gatherers and Central Europe's First Farmers. *Science* 326, 2 October 2009, 137–140.
- Brandt, G. et al. 2013:**
Brandt, G. — Haak, W. — Adler, C.-J. — Roth, C. — Szécsényi-Nagy, A. — Karimnia, S. — Möller-Riecker, S. — Meller, H. — Ganselmeier, R. — Friedrich, S.:
Ancient DNA reveals key stages in the formation of central European mitochondrial genetic diversity. *Science* 342, 6155, 257–261.
- Brůžek, J. 2003:**
Antropologické aspekty neolitizace střední Evropy. In: *Evoluce člověka a antropologie recentních populací. Biologická antropologie, sborník 1*, 39–54. Plzeň: Aleš Čeněk.
- Budja, M. 2010:**
The neolithisation of South-Eastern Europe: From Y-Chromosome dispersals to Ceramic Figurines. In: *Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./*: 107–139.
- Cauvin, J. 1997:**
Naissance des divinités, Naissance de l'agriculture. La révolution des symboles au Néolithique. Paris: CNRS édition.
- Clark, G. 1980:**
Mesolithic Prelude. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Čermáková, E. 2011:**
Percepce času a prostoru nomádky a usazenými společnostmi. *Acta Musei Moraviae – Časopis Moravského muzea, sci. soc.* 96, 27–36.
- Čuláková, K. 2015:**
Příspěvek k poznání mezolitického osídlení Čech. Disertační práce, FF UK, Praha.
- Čuláková, K. et al. 2012:**
Čuláková, K. — Eigner, J. — Metlička, M. — Přichystal, A. — Řezáč, M.:
Horské mezolitické osídlení u Javoří pily, obec Modrava, okr. Klatovy. *Archeologie ve středních Čechách* 16, 19–28.
- Čížmář, Z. 1998:**
Nástin relativní chronologie lineární keramiky na Moravě. *Acta Musei Moraviae – Časopis Moravského muzea, sci. soc.* 83, 105–139.
- Dagnan-Ginter, A. 1976:**
Górnopaleolityczna kopalnia krzemienia w Wolowiciach, pow. Kraków. *Materiały archeologiczne* 16, 133–136.
- Di Lernia, S. et al. 1995:**
Di Lernia, S. — Fiorentino, G. — Galiberti, A. — Basili, R.:
The Early Neolithic mine of Defensola „A“ (I 18): flint exploitation of the Gargano area. *Archaeologia Polona* 33, 119–132.
- Eigner, J. 2013:**
Pozdně paleolitické a mezolitické osídlení česko-bavorského příhraničí na příkladu vybraných regionů. Diplomová práce, FF MU, Brno.
- Eigner, J. — Bartík, J. — Petr, L. 2015 /v tisku/:**
Předneolitické osídlení horního Pojhlaví. K nálezovému potenciálu Českomoravské vrchoviny. *Acta Musei Moraviae – Časopis Moravského muzea, sci. soc.* 100.
- Eichmann, W. J. — Kertész, R. — Marton, T. 2010:**
Mesolithic in the LBK heartland of Transdanubia, Western Hungary. In: *Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./*: 211–234.
- Erny-Rodmann, C. et al. 1997:**
Erny-Rodmann, C. — Gross-Klee, E. — Haas, J. N. — Jacomet, H. — Zoller, H.:
Früher „humain impact“ und Ackerbau im Übergangsbereich Spätmesolithikum-Frühneolithikum im Schweizerischen Mittelland. *Jahrbuch der Schweizerischen Gess. f. Ur- und Frühgeschichte* 80, 27–56.
- Fischer, A.-L. — Gehlen, B. — Richter, T. 2009:**
Zum Stand der Neolithisierungsforschung im östlichen Bayern: Fragestellungen, Fundstellen, Perspektiven. *Fines Transire* 18, 45–78.
- Fraye, D. W. 1997:**
Ofnet: Evidence for a Mesolithic massacre. In: *Martin, D. — Frayer, D. /eds./*: *Troubled times: Violence and warfare in the past*. New York: Gordon and Breach, 181–215.
- Gábori-Csánk, V. 1988:**
Une mine de silex paléolithique à Budapest, Hongrie. In: *Dibble, H. — Montet-White, A. /eds./*: *Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia*. University of Pennsylvania, 141–144.
- Galeta, P. — Brůžek, J. 2014:**
Neolithic transition in Europe: the challenge of archaeology. *Anthropologie* 52/1, 3–13.
- Galeta, P. et al. 2011:**
Galeta, P. — Sládek, V. — Sosna, D. — Bruzek, J.:
Modeling Neolithic Dispersal in Central Europe: Demographic Implications. *American Journal of Physical Anthropology* 146, 104–115.
- Galiberti, A. /ed./ 2005:**
Defensola. Una miniera di selce di 7000 anni fa. Siena: Protago Editori.
- Gehlen, B. 2010:**
Innovationen und Netzwerke. Das Spätmesolithikum vom Foggensee (Südbayern) im Kontext des ausgehenden Mesolithikums und des Altneolithikums in der Südhälfte Europas. *Edition Mesolithikum* 2, 2 svazky. Kerpen-Loogh: Welt und Erde Verlag.
- Gehlen, B. 2012:**
Grundformproduktion und -verwendung im späten Mesolithikum Mitteleuropas. In: *Floss, H. /ed./*: *Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit*. Tübingen: Kerns Verlag, 549–580.
- Geupel, V. 1977:**
Das Rötelgrab von Bad Dürrenberg, Kr. Merseburg. In: *Herrmann, J. /ed./*: *Archäologie als Gesellschaftswissenschaft. Schriften zur Ur- und Frühgeschichte* 30, 101–110. Berlin.
- Ghesquière, E. 2010:**
Une fosse (de stockage?) du Mésolithique récent à Ronai „la Grande Bruyère“ (Orne, Basse-Normandie). *Bulletin de la Société préhistorique française* 107, 595–596.
- Ghesquière, E. — Marchand, G. 2010:**
Le Mésolithique en France. Paris: La Découverte.
- Ginter, B. 1999:**
Swiderian flint mines and workshops at Gojsć on the upper Warta river. In: *Kozłowski, S. K. — Gurba, J. — Zaliznyak, L. L. /eds./*: *Tanged Points Cultures in Europe*. Lublin: Wyd. Univ. M. Curie-Skłodowskiej, 164–168.

- Gronenborn, D. 1997:
Silixartefakte der ältestbandkeramischen Kultur. Bonn: Rudolf Habelt.
- Gronenborn, D. 2003:
Migration, acculturation and culture change in western temperate Eurasia, 6500–5000 cal. BC. *Documenta Praehistorica* 30, 79–91.
- Gronenborn, D. 2010:
Climat, crises, and the “Neolithisation” of Central Europe between IRD-events 6 and 4. In: Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./: 61–80.
- Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./ 2010:
Die Neolithisierung Mitteleuropas. Internationale. Tagung, Mainz 24. bis 26. Juni 2005. RGZM-Tagungen Band 4,1. Mainz.
- Grosman, L. — Munro, N. D. — Belfer-Cohen, A. 2008:
A 12,000-year old Shaman Burial from the Southern Levant (Israel). *Proc. of the National Acad. of Sci., USA* 105 (46), 17665–17669.
- Grote, K. 1994:
Die Abris im südlichen Leinebergland bei Göttingen. Veröff. der urg. Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover, Band 43, Oldenburg.
- Grünberg, J. M. 2001:
Die enthauptete „Schamanin“ von Bad Dürrenberg. In: Meller, H. /ed./: Schönheit, Macht und Tot. Halle: Landesmuseum für Vorgeschichte, 156–157.
- Haak, W. — Forster, P. — Bramanti, B. et al: 2005:
Ancient DNA from the first European farmers in 7500-year-old Neolithic sites. *Science* 310 (5750), 1016–1018.
- Haak, W. et al. 2010:
Haak, W. — Balanovsky, O. — Sanchez, J. J. — Koshel, S. — Zaporoshenko, V. — Adler, C. J. — Der Sarkissian, C. S. I. — Brandt, G. — Schwartz, C. — Nicklisch, N. — Dresely, W. — Fritsch, B. — Balanovska, E. — Villemis, R. — Meller, H. — Alt, K. W. — Cooper, A. — Consortium, T. G.:
Ancient DNA from European Early Neolithic farmers reveals their Near Eastern affinities. *PloS Biology* 8/11, 1–16.
- Hachem, L. 2011:
Le site Néolithique de Cuiry-les-Chaudardes I. De l'analyse de la faune à la structuration sociale. Rahden: Marie Leidorf.
- Hayden, B. 1990:
Nimrods, Piscators, Pluckers, and Planters: the Emergence of food Production. *Journal of Anthropological Archaeology* 9, 31–69.
- Hedges, R. — Bentley, R. A. — Bickle, P. et al. 2013:
9. The supra-regional perspective. In: Bickle, P. — Whittle, A. /eds./: 343–384.
- Hložek, M. 2012:
Multidisciplinární technologická analýza neolitické keramiky. Ph.D. disertace, FF MU Brno.
- Hofmann, D. — Pechtl, J. — Bentley, A. et al. 2013:
6. Southern Bavaria. In: Bickle, P. — Whittle, A. /eds./: 205–250.
- Horáček, I. 2003:
Obratlovčí fauna z pískovcových převisů severních Čech. In: Svoboda, J. A. /ed./: 48–57.
- Horáček, I. — Pokorný, P. 2006:
Přírodní kontext nejstaršího osídlení jižních Čech. In: Vencl, S. /ed./ a kol.: 325–344.
- Hordern, N. — Dresner, S. — Hillman, M. 1987:
Nový svět. Praha: Albatros.
- Hudec, J. 1996:
Mezolit Moravy, Slezska a juhozápadného Slovenska. Diplomová práce, FF MU Brno.
- Chaix, L. — Bridault, A. — Picaret, R. 1997:
A tamed brown bear (*Ursus arctos* L.) of the late Mesolithic from la Grande Rivoire (Isère, France). *Journal of Archaeological Science* 24, 1067–1074.
- Chmielewski, W. 1968:
Early and Middle Paleolithic sites near Arkin, Sudan. In: Wendorf, F. /ed./: The prehistory of Nubia, Vol. I. Dallas: Southern Methodist University Press, 110–147.
- Jelínek, J. 1956:
Homo sapiens fossilis ze Starého Města u Uh. Hradiště. *Acta Musei Moraviae – Časopis Moravského muzea sc. nat.* 41, 139–196.
- Jeunesse, Ch. 1987:
La céramique de La Hoguette. Un nouvel élément „non-rubané“ du Néolithique ancien de l'Europe du Nord-Ouest. *Cahiers Alsaciens Arch.* 30, 5–33.
- Jeunesse, Ch. 1997:
Pratiques funéraires au Néolithique ancien. Sépultures et nécropoles danubiennes 5500–4900 av. J.-C. Paris: Errance.
- Jeunesse, Ch. — Willigen, S. van 2010:
Westmediteranes Frühneolithikum und westliche Linearbandkeramik: Impulse, Interaktionen, Mischkulturen. In: Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./: 569–606.
- Kalicz, N. 2010:
An der Grenze „zweier Welten“: Transdanubien (Ungarn) im Frühneolithikum. In: Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./: 235–254.
- Kind, C.-J. 2010a:
Jenseits des Flusses. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 40, 467–486.
- Kind, C.-J. 2010b:
Diversity at the Transition – A view from the Mesolithic. In: Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./: 449–460.
- Kober, B. et al. 2012:
Kober, B. — Turck, R. — Kontny, J. — Zeeb-Lanz, A. — Haack, F.: Widely traveled people at Herxheim? Sr isotopes as indicators of mobility. In: Kaiser, E. — Burger, J. — Schier, W. /eds./: Population Dynamics in Prehistory and Early History. *TOPOI, Berlin Studies of Ancient World* 5, 149–163. Berlin.
- Kossack, G. — Schmiedl, H. 1975:
Vorneolithischer Getreideanbau im Bayerischen Alpenvorland. *Jahresbericht Bayerischer Denkmalpflege* 16, 7–22.
- Kozłowski, J. K. 1991:
Paleolithic Quarry Sites. In: Montet-White, A. — Holen, S. /eds./: Raw material economies among prehistoric Hunter-Gatherers. Lawrence: Kansas University, 1–6.
- Królik, H. — Schild, R. 1999:
Rydno, a final palaeolithic ochre mine and surrounding aggregation grounds. In: Kozłowski, S. K. — Gurba, J. — Zaliznyak, L. L. /eds./: Tanged Points Cultures in Europe. Lublin: Wyd. Univ. M. Curie-Sklodowskiej, 146–163.
- Kraybill, N. 1977:
Pre-Agricultural Tools for the Preparation of Foods in the Old World. In: Reed, Ch. A. /ed./: Origins of Agriculture. Paris: The Hague Mouton, 485–521.
- Krukowski, J. 1939:
Prehistoria ziem Polskich, I – Paleolit. Warszawa etc.: Polska Akad. Um.
- Kuneš, P. — Pokorný, P. — Šída, P. 2007:
Detection of the impact of early Holocene hunter-gatherers on

vegetation of the Czech Republic, using multivariate analysis of pollen data. *Veget. Hist. Archaeobot.* 17 (2008), 269–287.

Květina, P. 2004:

Mocní muži a sociální identita jednotlivců – prostorová analýza pohřebišť LnK ve Vedrovicích. *Archeologické rozhledy* 56, 383–392.

Květina, P. 2007:

První kontakt. Neolitizace jako nejstarší známé setkání extra-outsiderů. *Vesmír* 86, 635–641.

Květina, P. — Hrnčář, V. 2013:

Between Archaeology and Anthropology: Imagining Neolithic settlements. *Anthropologie* 51 (2), 323–347.

Lacan, M. 2012:

La néolithisation de l'Europe. Les données de l'ADN. *Dossiers d'archéologie* 353, 70–73.

Lech, J. 2013:

Prehistoric flint mining and the enigma of early economies. In: Kerig, T. — Zimmermann, A. /eds./: *Economic archaeology: from structure to performance in European archaeology*. Bonn: R. Habelt, 227–251.

Leitner, W. 2008:

Steinzeitlicher Bergbau auf Radiolarit im Kleinwalsertal / Vorarlberg (Österreich). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 38, 175–183.

Lenneis, E. 2004:

Architecture and Settlement Structure of the Early Linear Pottery Culture in East Central Europe. In: *Lukes, A. — Zvelebil, M. /eds./* 151–158.

Lenneis, E. 2010:

Kleine Schmuckschnecken in linearbandkeramischen Gräbern: Ein Mosaikstein für unsere Vorstellung der Neolithisierung Mitteleuropas? In: *Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./*: 333–350.

Lisá, L. 2010:

XIII. Sedimentologické rozborů z prostoru pravěké těžby v Krumlovském lese. In: *Oliva, M.*: 393–397.

Lukes, A. 2004:

A Social Perspective on the Constitution of the Linear Pottery Culture. PhD thesis, University of Sheffield.

Lukes, A. — Zvelebil, M. /eds./ 2004:

LBK Dialogues. *Studies in the formation of the Linear Pottery Culture*. BAR Int. Series 1304. Oxford.

Lüning, J. 1988:

Frühe Bauern in Mitteleuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 35/1, Mainz, 27–93.

Lüning, J. 2007:

Bandkeramiker und Vor-Bandkeramiker. Die Entstehung des Neolithikums in Mitteleuropa. In: *Vor 12.000 Jahren in Anatolien*. Begleitbuch zur großen Landesausstellung, Baden-Württemberg. Stuttgart: Theiss Verlag, 177–189.

Lüning, J. — Kloos, U. — Albert, S. 1989:

Westliche Nachbarn der bandkeramischen Kultur: La Hoguette und Limburg. *Germania* 67/2, 355–393.

Marciniak, A. 2013:

The society in the making: the house and the household in the Danubian Neolithic of the Central European lowlands. In: Kerig, T. — Zimmermann, A. /eds./: *Economic archaeology: from structure to performance in European archaeology*. Bonn: R. Habelt, 47–63.

Masson, S. L. — Hather, G. L. — Hillman, G. C. 1994:

Preliminary investigation of the plant macro-remains from

Dolní Věstonice II, and its implications for the role of plant foods in Palaeolithic and Mesolithic Europe. *Antiquity* 68, 48–57.

Mateiciucová, I. 2001a:

Silexindustrie in der ältesten Linearbandkeramik – Kultur in Mähren und Niederösterreich auf der Basis der Silexindustrie des Lokalmesolithikums. In: Kertész, R. — Makkay, J. /edd./: *From the Mesolithic to the Neolithic*, 283–299.

Mateiciucová, I. 2001b:

Mechanismy distribuce štípané industrie v mezolitu a neolitu aneb význam importovaných kamenných surovin. In: Metlička, M. /ed./: *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí*. Sborník příspěvků z 19. pracovního setkání badatelů zaměřených na výzkum neolitu a eneolitu České a Slovenské republiky, Plzeň 9.–12. 10. 2000. Plzeň: Západočeské muzeum, 7–18.

Mateiciucová, I. 2002a:

Silexartefakte der ältesten und älteren LBK aus Brunn Am Gebirge, Niederösterreich (Vorbericht). *Antaeus* 25, 169–187.

Mateiciucová, I. 2002b:

Silexartefakte und Gerölle im Gräberfeld der linearbandkeramischen Kultur in Vedrovice in Mähren. *Preistoria Alpina* 37/2001, 81–107. Trento.

Mateiciucová, I. 2007:

Worked stone: obsidian and flint. In: Whittle, A. /ed./: *The Early Neolithic on the Great Hungarian Plain: investigations of the Körös culture site Ecsegfalva 23, Co. Békés, Vol. II*, 677–726. *Varia Arch. Hung.* 21.

Mateiciucová, I. 2008:

Talking Stones: The Chipped Stone Industry in Lower Austria and Moravia and the Beginnings of the Neolithic in Central Europe (LBK), 5700–4900 BC. *DABP* 4, Masarykova univerzita, Brno.

Matoušek, V. 2005:

Bacín – brána podzemí. Praha: KRIGL.

Mauvilly, M. — Jeunesse, Ch. — Doppler, T. 2008:

Ein Tonstempel aus der spätmesolithischen Fundstelle von Arconciel/La Souche (Kanton Freiburg, Schweiz). *Quartär* 55, 151–157.

Meyer, Ch. 2014:

Menschliche Skelettfunde als Zeitzeugen der Vergangenheit. Die ersten Bauern aus anthropologischer Perspektive. *Archäologie in Deutschland, Sonderheft 05: Vom Jäger und Sammler zum Bauern. Neolithische Revolution*, 79–86.

Midgley, M. S. 2013:

From the Alps to Brittany and Scandinavia: the grand tour in the Neolithic. In: Kerig, T. — Zimmermann, A. /eds./: *Economic archaeology: from structure to performance in European archaeology*. Bonn: R. Habelt, 85–94.

Mithen, S. 2003:

After the Ice: A global Human History 20.000–5.000 BC. London: Weidenfeld and Nicolson.

Mithen, S. 2006:

Konec doby ledové. Dějiny lidstva od r. 20 000 do r. 5000 př. Kr. Praha: BB Art.

Moník, M. 2012:

Hunter-gatherer site at Vladislav (Třebíč district). *Archeologické rozhledy* 64, 508–524.

Moník, M. 2014:

Pozdní paleolit v Čechách a na Moravě. Ph.D.-disertace, FF UK Praha.

Moník, M. — Vích, D. 2014:

Pozdně paleolitická stanice z Bohuňovic na Litomyšlsku. *Archeologické rozhledy* 66, 67–93.

Moravcová, M. 2010:

Využívání kamenných surovin štípané industrie na lokalitě Kozly (okr. Mělník) v kontextu exploatační strategie středočeského mezolitu. In: P. Křišťuf /ed./: *Archeologická studia*. Sborník z 1. studentské konference Katedry archeologie FF ZČU v Plzni. Plzeň, 125–136.

Musil, R. 1978:

Die endpaläolithische (mesolithische) Faunagemeinschaft von Smolín. In: Valoch, K.: 90–100.

Neustupný, E. 2004:

Remarks on the Origin of the Linear Pottery Culture. In: Lukes, A. — Zvelebil, M. /eds./: 3–5.

Neustupný, E. 2010:

Teorie archeologie. Plzeň: Aleš Čeněk.

Neustupný, E. — Dvořák, Z. 1983:

Výživa pravěkých zemědělců: model. *Památky archeologické* 74, 224–257.

Novák, M. 2003:

Mezolitická štípaná industrie. In: Svoboda, J. A. /ed./: 58–75.

Nowak, M. 2004:

Is "Pot Prehistory" Real Prehistory? The Case of the Early LBK. In: Lukes, A. — Zvelebil, M. /eds./: 7–16.

O'Shea, J. — Zvelebil, M. 1984:

Oleneostrovski mogilnik: reconstructing the social and economic organization of prehistoric foragers in northern Russia. *Journal of Anthropological Archaeology* 3, 1–10.

Oeschger, H. — Taute, W. 1978:

Radiokarbon-Altersbestimmung zum süddeutschen Mesolithikum. In: Taute, W. /ed./: *Das Mesolithikum in Süddeutschland*. Tübinger Monographien zur Urgeschichte 5/2, 15–19.

Oliva, M. 1998:

Pravěká těžba silicitů ve střední Evropě. *Pravěk NŘ* 8, 3–83.

Oliva, M. 2008:

Paleolitické osídlení litické exploatační oblasti Krumlovský les. *Acta Musei Moraviae - Časopis Moravského muzea, sci. soc.* 93, 3–38.

Oliva, M. 2010:

Pravěké hornictví v Krumlovském lese. Vznik a vývoj industriálně-sakrální krajiny na jižní Moravě. Prehistoric mining in the «Krumlovský les» (Southern Moravia). Origin and development of an industrial-sacred landscape. *Anthropos* 32 /N.S. 24/, Brno.

Ondruš, V. 2002:

I. Dvě pohřebiště lidu s neolitickou lineární keramikou ve Vedrovicích. In: Podborský, V. a kol.: 9–149.

Orschiedt, J. 1999:

Manipulationen an menschlichen Skelettresten. Taphonomische Prozesse, Sekundäre Bestattungen oder Kanibalismus? *Urgeschichtliche Materialhefte* 13. Tübingen.

Orschiedt, J. H. — Haidle, M. N. 2012:

Violence against the living, violence against the dead on the human remains from Herxheim, Germany. Evidence of a crisis and mass cannibalism? In: Schulting, R. — Fibiger, L. /Eds./: *Sticks, stones and broken bones: Neolithic violence in a European perspective*. Oxford: Oxford University Press, 121–137.

Otte, M. — Noiret, P. 2001:

Le Mésolithique du Bassin Pannonien et la formation du Rubané. *L'Anthropologie* 105, 409–419.

Pavlu, I. 2000:

Life on a Neolithic site. Prague: Institute of Archaeology.

Pavlu, I. 2004:

The Origins of the Early Linear Pottery Culture in Bohemia. In: Lukes, A. — Zvelebil, M. /eds./: 83–90.

Pavlu, I. 2005:

Neolitizace střední Evropy. *Archeologické rozhledy* 57, 293–302.

Pavlu, I. 2010:

Die früheste Bandkeramik in Böhmen und die regionalen Unterschiede. In: Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./: 327–332.

Pavlu, I. 2012:

Models and scenarios of the Neolithic in Central Europe. *Documenta Praehistorica* 39, 95–102.

Pavlu, I. 2013:

The role of Linear Pottery houses in the process of neolithisation. *Documenta Praehistorica* 40, 31–37.

Perlès, C. — Phillips, J. L. 1991:

The Natufian Conference – Discussion. In: Bar-Yosef, O. — Valla, F.-R. /eds./: *The Natufian Culture in the Levant*. *Int. Monographs in Prehistory, Arch. Series* 1, 637–644.

Pétrequin, P. et al. 2008:

Pétrequin, P. — Pétrequin, A. M. — Errera, M. — Jaime Riveron, O. — Bailly, M. — Gauthier, E. — Rossi, G.:

Premiers épisodes de la fabrication des longues haches alpines: ramassage de galets ou choc thermique sur les blocs? *Bulletin de la Société préhistorique française* 105/2, 309–334.

Plonka, T. 2003:

The Portable Art of Mesolithic Europe. Wrocław: Wyd. Uniw.

Pettitt, P. — Hedges, R. 2008:

The age of the Vedrovice cemetery: the AMS radiocarbon dating programme. *Anthropologie* 46/2–3, 125–134.

Podborský, V. 2002:

X. Vedrovická pohřebiště ve starším moravském a středoevropském neolitu. In: Podborský, V. a kol.: 293–321.

Podborský, V. a kol. 2002:

Dvě pohřebiště neolitického lidu s lineární keramikou ve Vedrovicích na Moravě. Brno: FF MU.

Pokorný, P. 2011:

Neklidné časy. Praha: Dokořán.

Pokorný, P. et al. 2010:

Pokorný, P. — Šída, P. — Chvojka, O. — Žáčková, P. — Kuneš, P. — Světlík, I. — Veselý, J.:

Palaeoenvironmental research of the Schwarzenberg Lake, southern Bohemia, and exploratory excavations of this key Mesolithic archaeological area. *Památky archeologické* 101, 5–38.

Price, T. D. 1996:

The first farmers of Southern Scandinavia. In: Harris, D. R. /ed./: *The origins and spread of agriculture and pastoralism in Eurasia*. London and New York: Routledge, 346–362.

Price, T. D. et al. 2001:

Price, T. D. — Bentley, A. — Lüning, J. — Gronenborn, D. — Wahl, J.:

Prehistoric human migration in the Linearbandkeramik of Central Europe. *Antiquity* 75, 593–603.

Prostředník, J. — Šída, P. 2010:

Nejstarší dějiny Českého ráje a horního Pojizeří. Muzeum Českého ráje v Turnově.

Prostředník, J. et al. 2005:

Prostředník, J. — Šída, P. — Šrein, V. — Šreinová, B. — Štátný, M.:

Neolithic quarrying in the foothills of the Jizera Mountains and the dating thereof. *Archeologické rozhledy* 57, 477–492.

Přichystal, A. 1998:

Kamenné suroviny z pozdně paleolitické lokality ve Světlé nad Sázavou. *Archeologické rozhledy* 50, 357–358.

Přichystal, A. 2000:

Gutachten 2: Petrographische Bestimmung der Rohstoffe der gespaltenen Artefakte von der mesolithischen Station in Hořín, Bez. Mělník. In: *Sklenář, K.*: 41–45.

Přichystal, A. 2006:

Kamenné suroviny předneolitického osídlení jižních Čech. In: *Vencl, S. /ed./ a kol.*: 345–366.

Přichystal, A. 2009:

Kamenné suroviny v pravěku východní části střední Evropy. Brno: Masarykova univerzita.

Přichystal, A. 2010:

Geologie území a petrografická analýza rohovců z Krumlovského lesa. In: *Oliva, M.*: 385–392.

Rähle, W. 1978:

Schmuckschnecken aus mesolithischen Kulturschichten Süddeutschlands und ihre Herkunft. In: *Taute, W. /ed./*: Das Mesolithikum in Süddeutschland 2. Naturwissenschaftliche Untersuchungen. Tübinger Monographien zur Urgeschichte 5/2, 163–168. Tübingen.

Ramminger, B. — Šída, P. 2012:

Der bandkeramische Felsgesteinabbauplatz Jistebsko, Kataster Jablonec nad Nisou, und sein regionales Siedlungsumfeld im mittleren Isertal, Tschechische Republik. In: *Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?* Dresden: Landesamt für Archäologie, 163–175.

Reimer, P. J. et al. 2013:

Reimer, P. J. — Bard, E. — Bayliss, A. — Beck, J. W. — Blackwell, P. G. — Bronk Ramsey, C. — Grootes, P. M. — Guilderson, T. P. — Hafflidason, H. — Hajdas, I. — Hatté, C. — Heaton, T. J. — Hoffmann, D. L. — Hogg, A. G. — Hughen, K. A. — Kaiser, K. F. — Kromer, B. — Manning, S. W. — Niu, M. — Reimer, R. W. — Richards, D. A. — Scott, E. M. — Southon, J. R. — Staff, R. A. — Turney, C. S. M. — van der Plicht, J.: IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon*, 55(4).

Richard, H. /ed./ 2004:

Néolithisation précoce. Premières traces pollinique d'anthropisation du couvert végétal à partir de données polliniques. *Annales littéraires de l'Université de Franche-Comté* 777. Besançon.

Richards, M. P. et al. 2008:

Richards, M. P. — Montgomery, J. — Nehlich, O. — Grimes, V.: Isotopic analysis of humans and animals from Vedrovice. *Anthropologie* 46, 185–194.

Robb, J. — Miracle, P. 2007:

Beyond migration versus acculturation: new models for the spread of agriculture. In: *Whittle, A. — Cummings, W. /eds./*: *Going Over: The Mesolithic – Neolithic transition in North-West Europe*, 99–115. Oxford: Oxford Univ. Press.

Ronen, A. 2005:

Lower Palaeolithic flint mining in Israel? *Praehistoria* 6, 49–55.

Rozoy, J.-G. 1968:

Étude du matériel brut et des microburins dans l'Épipaléolithique (Mésolithique) franco-belge. *Bulletin de la Société préhistorique française* 65, 365–390.

Schild, R. 1981:

Pl. 1 Orońsko II, Orońsk, Wojw. Radom. In: *Weisgerber, G. — Slotta, R. — Weiner, J. /edd./*: 579.

Schild, R. 1995:

Tomaszów, Radom Province. *Archaeologia Polona* 33, 455–465.

Schild, R. — Królik, H. — Marczak, M. 1985:

Kopalnia krzemienia czekoladowego w Tomaszowie. Wrocław.

Schild, R. et al. 2011:

Schild, R. — Królik, H. — Tomaszewski, A. J. — Ciepielewska, E.: Rydno. A Stone Age Red Ochre Quarry and Socioeconomic Centre. A Century of Research. Warszawa: Inst. of Archaeology and Ethnology, Polish Academy of Science.

Schmidt, E. 1952:

Vom Jaspisbergbau in der Kachelflüh bei Kleinkems (Baden). *Germania* 30, 153–158.

Schmidt, E. 1968:

Ein Silex-Abbau aus dem Moustérien in Berner Jura. *Ur-Schweiz* 32, Heft 4, 53–65.

Schmidt, K. 2007:

Göbekli Tepe. In: *Vor 12.000 Jahren in Anatolien. Begleitbuch zur großen Landesausstellung, Baden-Württemberg*. Stuttgart: Theiss Verlag, 74–77, 83–85.

Schmidt, K. 2010:

Göbekli Tepe – the Stone Age Sanctuaries. New results of ongoing excavations with a special focus on sculptures and high reliefs. *Documenta Praehistorica* 37, 239–256.

Schmidt, K. 2012:

Od prvních vesnic k raně městským strukturám. In: *Jockenhövel, A. /ed./*: *Dějiny světa 1*. Praha: Vyšehrad, 137–152.

Schmitsberger, O. 2007:

Den letzten Eiszeitjägern auf der Spur – ein neu entdeckter spätpaläolithischer Fundplatz im Donautal. *Archäologie Österreichs* 18/1, 22.

Schmitsberger, O. — Thomas, R. 2007:

Zur Datierung der spätpaläolithischen Fundstelle von Hauskirchen. *Archäologie Österreichs* 18/2, 20–21.

Schönweiß, W. 1991:

Die älteste steinzeitliche Rohstoffgewinnung im Fichtelgebirge. *Das archäologische Jahr in Bayern* 1991, 25–26.

Schweizer, A. 2003:

Archäopalynologische Untersuchung zur Neolithisierung der Wetterau (Hessen). In: *Eckert, J. — Eisenhauer, U. — Zimmermann, A. /Hg./*: *Archäologische Perspektiven. Internationale Archäologie, Studia Honoraria* 20, 243–249.

Sklenář, K. 2000:

Hořín III. Mesolithische und hallstattzeitliche Siedlung. *Fontes Arch. Prag.* 24, NM Praha.

Sobczyk, K. 1993:

The Late Palaeolithic flint workshops at Brzoskwinia — Krzemionki near Kraków. Kraków.

Spataro, M. 2010:

The neolithisation of the Central Balkans: leapfrogging diffusion and cultural transmission. In: *Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./*: 95–106.

Stadler, P. 2005:

Settlement of the Early Linear Ceramics Culture at Brunn am Gebirge, Wolfholz site. *Documenta Praehistorica* 32, 269–277.

Stäuble, H. 2005:

Häuser und absolute Datierung der ältesten Bandkeramik. Bonn: Habelt.

Svoboda, J. A. /ed./ 2003:

Mezolit severních Čech. DVS 9. Brno: Archeologický ústav AV ČR.

Svoboda, J. et al. 2007:

Svoboda, J. — Hajnalová, M. — Horáček, I. — Novák, M. — Přichystal, A. — Šajnerová, A. — Yaroshevich, A.:

Mesolithic settlement and activities in rockshelters of the Kamenice River canyon, Czech Republic. *Eurasian Prehistory* 5 (1), 95–127.

Svoboda, J. et al. 2013:

Svoboda, J. — Novák, J. — Novák, M. — Sázellová, S. — Demek, J. — Hladilová, Š. — Peša, V.:

Paleolithic / Mesolithic stratigraphic sequences at Údolí samoty and Janova zátoka rockshelters, North Bohemia: Preliminary Report. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 43, 469–488.

Šída, P. 2007a:

Využívání kamenné suroviny v mladší a pozdní době kamenné. Dílenské areály v oblasti horního Pojizeří. *DABP* 3. Praha – Brno.

Šída, P. 2007b:

Artefakt z metabazitu typu Pojizeří v mezolitické kolekci z Přibice. *Archeologie středních Čech* 11, 19–20.

Šída, P. 2009:

Neolitická broušená sekera z Kozích Hor. *Podbrdsko* 16, 182–186.

Šída, P. 2013:

O počátcích výroby neolitické kamenné broušené industrie. *Archeologie západních Čech* 7 (2014), 24–31.

Šída, P. et al. 2011:

Šída, P. — Eigner, J. — Fröhlich, J. — Moravcová, M. — Vokouřová, D.:

Doba kamenná v povodí horní Otavy. České Budějovice.

Šída, P. — Prostředník, J. 2007:

Mezolit a pozdní paleolit Českého ráje: perspektivy poznání regionu. *Archeologické rozhledy* 59, 443–460.

Šída, P. — Prostředník, J. — Kuneš, P. 2011:

New Radiocarbon Data for the North Bohemian Mesolithic. *Interdisciplinaria archaeologica* II/2, 151–157.

Škrdla, P. — Matejčuková, I. — Přichystal, A. 1997:

Mesolithikum (gespaltene Steinindustrie). In: Poláček, L. /ed./: *Studien zum Burgwall von Mikulčice, Band 2*. Brno: Archeologický ústav AV ČR.

Terberger, T. 2014:

Letzte Wildbeuter und erste Bauern im Norden. *Archäologie in Deutschland, Sonderheft 05: Vom Jäger und Sammler zum Bauern. Neolithische Revolution*, 65–74.

Testart, A. 1982:

Les Chasseurs-Cueilleurs ou l'Origine des Inégalités. Paris: Société d'Ethnographie.

Thomas, J. 1996:

The cultural context of the first use of domesticates in continental Central and Northwest Europe. In: Harris, D. R. /ed./: *The origins and spread of agriculture and pastoralism in Eurasia*. London and New York: Routledge, 310–322.

Tillmann, A. 1993:

Kontinuität oder Diskontinuität? Zur Frage einer bandkeramischen Landnahme im südlichen Mitteleuropa. *Archäologische Informationen* 16/2, 157–187.

Tinner, W. — Nielsen, E. H. — Lotter, F. 2007:

Mesolithic agriculture in Switzerland? A critical review of the evidence. *Quaternary Science Reviews* 26, 1416–1431.

Turek, J. 2014:

Na prahu nového řádu. První tvůrci chrámů a keramiky (10000–4000 př. Kr.). In: Bárta, M. — Kovář, M. a kol.: *Civilizace a dějiny*. Praha: Academia, 71–110.

Uerpmann, M. 2001:

Animaux sauvages et domestiques du Rubané le plus ancien (LBK I en Allemagne). In: Arbogast, R. M. — Jeunesse, Ch. — Schibler, J. /edd./: *Rôle et status de la chasse dans le Néolithique ancien danubien*, 57–75. Rahden: Marie Leidorf.

Valoch, K. 1975:

Eine endpaläolithische Industrie von Přibice in Südmähren. *Acta Musei Moraviae - Časopis Moravského muzea, sci. soc.* 60, 45–78.

Valoch, K. 1977:

Felssteinartefakte aus dem Endpaläolithikum von Smolín (Mähren). *Anthropologie* 15/2–3, 107–109.

Valoch, K. 1978:

Die endpaläolithische Siedlung in Smolín. (Mit Beiträgen von Mook, W. G. — Musil, R. — Pelíšek, J.). *Studie Arch. ústavu ČSAV Brno, VI/3*. Praha.

Valoch, K. 1989:

The Mesolithic Site of Smolín, South Moravia. In: Bonsall, C. /ed./: *The Mesolithic in Europe*. Edinburgh.

Velde, P. van de 2007:

The Bandkeramik settlement. *Analecta Praehistorica Leidensia* 39, 223–244.

Vencl, S. 1982:

K otázce zániku sběračsko-loveckých kultur. Problematika vztahů mesolitu vůči neolitu a postmesolitických kořistníků vůči mladším pravěkým kulturám. *Archeologické rozhledy* 34, 648–694.

Vencl, S. 1989:

Mezolitické osídlení na Šumavě. *Archeologické rozhledy* 41, 481–505.

Vencl, S. 1990:

K současnému stavu poznávání kamenných surovin mezolitu. *Archeologické rozhledy* 42, 233–243.

Vencl, S. 1992:

Štípaná industrie z Hradištká, okr. Jindřichův Hradec. *Acta Musei Moraviae - Časopis Moravského muzea, sci. soc.* 77, 75–79.

Vencl, S. 1996:

Předneolitické osídlení okolí Tatenic, okres Ústí nad Orlicí. *Acta Musei Moraviae - Časopis Moravského muzea, sci. soc.* 81, 79–95.

Vencl, S. 2009:

The Mesolithic and Neolithic in Bohemia. In: *Understanding the Past. Papers offered to S. K. Kozłowski*. Univ. of Warszawa, 405–410.

Vencl, S. — Rous, P. 1998:

Pozdně paleolitická osídlení ve Světlé nad Sázavou, okres Havlíčkův Brod. *Archeologické rozhledy* 50, 345–356.

Vencl, S. /ed./ a kol. 2006:

Nejstarší osídlení jižních Čech. Paleolit a mezolit. ARÚ Praha.

Vencl S. /ed./ 2007:

Archeologie pravěkých Čech / 2. Paleolit a mezolit. ARÚ Praha.

Vermeersch, P. M. /ed./ 2002:

Palaeolithic Quarrying Sites in Upper and Middle Egypt. *Universitaire pers Leuven*.

Vermeersch, P. M. 2005:

Middle Palaeolithic flint extraction structures in Egypt. *Praehistoria* 6, 57–69.

Vermeersch, P. — Paulissen, E. — Vanderbeken, T. 2002:

Nazlet Khater 4, an Upper Palaeolithic Underground Chert Mine. In: *Vermeersch, P. M. /ed./*: 211–271.

Wechler, K.-P. — Wetzel, G. 1987:

Eine Fundstelle mit steinzeitlichem Bergbau auf Moränenfeuerstein von Bergheide, Kr. Finsterwalde. *Veröff. d. Mus. f. Ur- und Frühgeschichte Potsdam* 11, 7–30.

Weisgerber, G. — Slotta, R. — Weiner, J. /edd./ 1981:

5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit. 2. Auflage. Bochum.

Whittle, A. — Bentley, R. A. — Bickle, P. et al. 2013:

4. Moravia and western Slovakia. In: *Bickle, P. — Whittle, A. /eds./*: 101–158.

Zeeb-Lanz, A. 2013:

Tausend Tote, aber keine Gräber. In: 3300 BC, mysteriöse Steinzeitote und ihre Welt. Katalog der Sonderausstellung. Halle: Landesmuseum für Vorgeschichte, 202–206.

Zimmermann, A. 2012:

Neolitizace a rané sociální struktury. In: Jockenhövel, A. /ed./: *Dějiny světa 1*. Praha: Vyšehrad, 107–136.

Zvelebil, M. 2004:

The Many Origins of the LBK. In: *Lukes, A. — Zvelebil, M. /eds./*: 183–205.

Zvelebil, M. 2008:

Two: Innovating Hunter-Gatherers: The Mesolithic in the Baltic. In: *Bailey, G. — Spikins, P. /eds./*: 18–59.

Zvelebil, M. — Lukes, A. — Pettitt, P. 2010:

The emergence of the LBK Culture: search for the ancestors. In: *Gronenborn, D. — Petrasch, J. /Hrsg./*: 301–326.

Zvelebil, M. — Pettitt, P. 2008:

Human condition, life and death at an Early Neolithic settlement: Bioarchaeological analysis of the Vedrovice cemetery and their biosocial implications for the spread of agriculture in Central Europe. *Anthropologie* 46/2–3, 195–218.

Zvelebil, M. — Rolwey-Conwy, P. A. 1984:

Transition to farming in northern Europa: A hunter-gatherer perspective. *Norwegian Archaeological Review* 17, 104–128.