

Pozdněglaciální osídlení u Stadice v severozápadních Čechách

Late Epigravettian Site near Stadice in Northwest Bohemia

Martin Oliva – † Slavomil Vencel

Redakci předloženo v květnu 2020, upravená verze v červenci 2020

Zachraňovací výzkum stanice u Stadice provedl Slavomil Vencel již v roce 1987. Na ploše 164 m² se podařilo odhalit téměř kompletního tábořiště, datovaného do epigravettien (GrN-15862: 14280 ± 120 BP). Na rozdíl od gravettien (pavlovienu) jsou retušované nástroje daleko méně formalizované. Neobvyklá je i disproporční převaha rydel nad škrabadly, které prakticky chybí, ovšem relativně málo je i hrotů a čepelek s otupeným bokem. Většina industrie (97 %) je vyrobena ze severovýchodních pazourků, přinášejících z glaciální sedimentů v Německu (min. 30 km), dále se vyskytují slínovce, zkamenělé dřevo, rohovce aj. Fauna se dochovala jen zčásti a tvořily ji výhradně chladnomilné druhy s převahou mamutů. Nejzajímavějšími strukturami jsou jamky se štípanou industrií nebo s kostmi. V jedné jamce se obě složky vyskytly pohromadě, v jiné – na okraji předpokládaného obydlí – byl spolu s kostmi uložen depot okru. Depoty štípané industrie, uložené na několika zcela nenápadných místech, neobsahují žádná perspektivní jádra, využitelné polotovary nebo náročně vyrobené nástroje, ale naopak hodně vytěžených jádrovitých zbytků, zlomků a odpadu. Těžištěm článku jsou proto úvahy, zda tyto depozice, stejně jako jamky s kostmi, mohly soužit jako využitelné zásoby suroviny, příp. masa, nebo zda šlo spíše o depozice komodit s určitou symbolickou hodnotou.

Stadice, severozápadní Čechy, epigravettien, pozdní glaciál, Heinrich event 1, depoty, spiritualita

During the rescue excavation conducted by Slavomil Vencel near Stadice in 1987, an almost entire camp dated to the Epigravettian period (GrN-15862: 14280 ± 120 BP) was uncovered over an area of 164 m². Unlike the Gravettian (Pavlovian), retouched tools are far less formalised. Also unusual is the disproportionate predominance of burins over endscrapers, which are practically absent, but there are also relatively few backed points and bladelets. Most of the industry (97%) is made of northern cretaceous flint brought from glacial sediments in Germany (min. 30 km), while marlites, xylolite, chert, and others also occur. The fauna, only partially preserved, consisted exclusively of cold-steppe species, with a predominance of woolly mammoths. The most interesting structures are pits with chipped industry or bones. In one pit, these two components occurred together, in another – on the edge of an assumed dwelling – a deposit of ochre was placed together with the bones. Hoards of chipped industry deposited in several completely inconspicuous places do not contain any promising cores, exploitable blanks or elaborately produced tools; in contrast, they contained many reduced core remnants, fragments and debitage. The main objective of the article is therefore to consider whether these deposits and the pits with bones could have served as ready reserves of raw material, possibly meat, or whether they were instead a deposition of commodities with a certain symbolic value.

Stadice, NW Bohemia, Epigravettian, Last Glacial Termination, Heinrich Event 1, hoards, spirituality

Úvod¹

V posledních letech došlo k podstatnému prohloubení vědomostí i zájmu o původně velmi nenápadný, ale dosti dlouhý časový úsek, oddělující dvě vrcholné paleolitické civilizace gravettien, příp. pavlovienu s kulturou „lovců mamutů“ a magdalénien s kulturou „lovců sobů“ a koní. Na Moravě se zkoumaly dvě důležité sídelní aglomerace, Brno-Štýřice a Mohelno-Plevovce, byly publikovány sběry z nově sledovaných oblastí epigravettien-ského osídlení (Svoboda 1994; Mlejnek 2015) a zjistila se oblast nová, prozatím neohlášená. V Čechách bylo do pozdního gravettien a epigravettien předatováno

osídlení, dříve považované za současné s moravským pavlovienu s. *stricto* (Šída 2009). Nejvýraznější lokalita z této doby, zkoumaná již dříve Slavomilem Venclem, však stále zůstávala téměř neznámá.

S ohledem na stěžejní význam zmíněné lokality je její základní publikace po téměř 35 letech a odchodu vedoucího výzkumu skutečně poněkud opožděná. Otálení se zpracováním velmi překvapivých výsledků výzkumu zřejmě způsobily proměny obrazu českého gravettien, kam bylo osídlení původně kladeno. Datum z renomované laboratoře v Groningen, spadající na sám práh magdalénien a tak o dobrých 10 tisíc let mladší než se očekávalo, bylo proto přijato s nedůvěrou a čekalo se na revizi. V dalších letech se však ukázalo, že gravettien toho typu, jaký je znám např. ze sousední Moravy, v Čechách chybí (Verpoorte 2003; 2009, tab. 1), a že všechny gravetoidní industrie z území Čech jsou buď postpa-

¹ Předložená práce vznikla za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace Moravské zemské muzeum (DKRVO, MK000094862).



Obr. 1. Poloha Stadice na mapce Čech. — **Fig. 1.** Location of Stadice on map of the Bohemia.

vlovienské (Praha-Jenerálka, Lubná I a VI: *Wilczyński et al. 2020*) nebo dokonce až epigravettienké (Hradec Králové - Svobodné Dvory), i když v případě Lubné I a Svobodných Dvorů mohl svou roli sehrát efekt dlouho uchovávaného vzorku. To ovšem platí i pro uhlík doprovázející skrovnou industrii z Poplzi (94 ks, 4 nástroje), jenž poskytl naopak nejstarší datum (GrA-37129: 24510 ± 100 BP). K tomu přistoupily posuny v interpretacích koncentrací mamutích kostí od čistě utilitárních (které zastával i vedoucí výzkumu) ke spíše symbolickým (*Oliva 2003; 2009; 2013*). Odkládání tématu působila i práce na monografii o nejstarším osídlení jižních Čech a na termínované syntéze Archeologie pravěkých Čech 2. Protože však důležitá zjištění ze Stadice nebylo možné zamlčet, objevily se v české i anglické edici zmíněné syntézy (*Vencl 2007, 78–80, 82–84; 2015, 89–92*), jakož i předtím v poměrně rozsáhlých novinových článkách (*Vencl 1987; 1988*) a ve dvou zevrubnějších statích, skrytých ovšem v málo rozšířených sbornících (*Vencl 1989; 1991*). Ten první prezentuje téměř stejný text jako pozdější nálevoá zpráva, vypracovaná roku 1992. Poměrně obsáhle se Stadice věnoval *P. Šída (2009, 236–241)*, který však nedisponoval nálezy a proto jen převzal *Venclovy* údaje. Podrobná analýza štípané industrie, již byl jeden z autorů posléze pověřen, zviklala funkcionalistický výklad i v případě nalezených depotů. Vedoucímu výzkumu byla tato studie poskytnuta již roku 2012, ale protože neodpovídala jeho interpretaci, odsunula se stranou, než se názory v mezinárodní diskusi vyjasní. S novými výsledky a náhledy se zájemci mohli seznámit v abstraktech konference Hugo Obermaier Gesellschaft v Toulouse (*Vencl – Oliva 2012*) a poté ve dvou kompendiích paleolitu a mezolitu českých zemí (*Oliva 2016, 280–281; 2017a, 120–122*).

Protože po úmrtí Slavomila Vencla roku 2019 se v jeho databázích žádný text o Stadice nenašel, bylo na dalším autorovi, aby se tématu ujal a napsal celý příspěvek. Jsou do něj ovšem začleněny rozsáhlé úryvky z nálevoá zprávy z roku 1992, vypracované vedoucím výzkumu.

1. Lokalita Stadice I

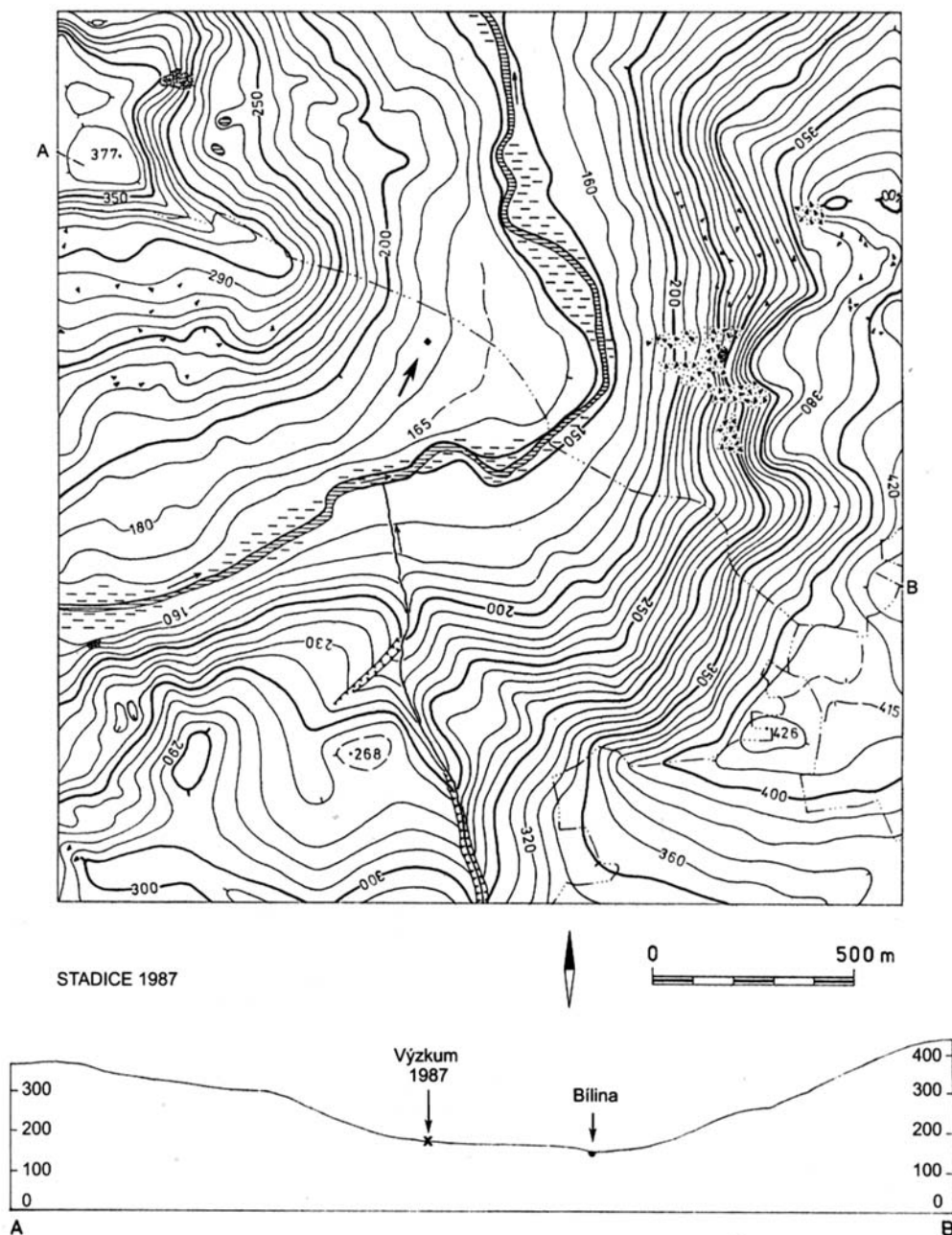
1.1. Poloha stanice a geologie okolí

Lokalita leží v nadmořské výšce 174 m v trati U brodu na jihovýchodním úpatí vrchu Rovný v jádru meandru, který obrací tok řeky Bíliny ze SV směru přímo k severu (*obr. 1–2*). Z mapy můžeme odečíst geografické souřadnice S-JTSK x 979415, y 764960. Vzdálenost od řeky činí necelých 300 m a relativní převýšení nad současnou nivou 25 m. V tomto ca dvoukilometrovém úseku řeka protéká mezi kótami Rovný (376 m) a Široký Kámen (399 m), a tvoří zářez o hloubce 230–250 m. Z Rovného směřuje přímo nad stanicí výrazný výběžek, přecházející v nadmořské výšce 300 m do rovinky, z níž se otevírá skvělý pohled na celé údolí. Poté se terén již lomí strmě dolů (*obr. 2 a 3*). Vzdor hlubokému údolí se dnes kolem řeky rozprostírá neširoká niva. Asi 400 m JJZ od sídliště se do Bíliny od jihu vlevoá Stadický potok.

Region patří do Českého středohoří, v němž tvoří západní okraj Verneřického středohoří (*Czudek et al. 1972*). Průměrná letní teplota Českého středohoří činí 15 stupňů, což jej řadí mezi nejteplejší oblasti Čech hned za Pražskou plošinu (16°), průměrné hodnoty zimního období jsou však v obou oblastech stejné (0°) (*Tolasz et al. /eds./ 2007*).

Geologické poměry okolí lokality popsal *J. Tyráček (1987)*, z jehož posudku vyjímám následující pasáže (*obr. 4*). Příkrý pravý břeh Bíliny je v celé výšce tvořen neovulkanity, konkrétně pevnými bazaltoidními horninami s vložkami pyroklastik. Naproti tomu povolvnější levý břeh (s lokalitou) je ve spodní části budován svrchnokřídovými pískovci, překrytými zhruba 60 cm mocným lávovým příkrovem olivnického nefelinitu. Z kvartéru jsou zastoupeny sedimenty říční, svahové a eolické. Fluviální sedimenty jsou v bezprostřední blízkosti lokality zachovány ve dvou úrovních. Vyšší tvoří asi 5 m vysokou terasu, vycházející na povrch v konvexní části meandru v terénní hraně na vnitřním okraji říční nivy. Směrem k Z terasa zabíhá pod nadložní spraše, ovšem její rozsah pod nimi není znám. Nižší úroveň odpovídá dnešní nivě Bíliny a je reprezentována písčitymi šterky údolní terasy, překrytými holocenními povodňovými hlínami. Svahové balvanito-kamenité až kamenito-hlinité sedimenty svrchní křídly se ve větším rozsahu a větší mocnosti vyskytují na levém břehu, kde překrývají zejména méně odolné sedimenty svrchní křídly ve spodní části svahu. Na levém břehu Bíliny při úpatí Rovného jsou zachovány rovněž spraše, které zde na závětrném východním svahu tvoří malou, avšak relativně mocnou závěj, budující jádro meandru a zasahující téměř k nivě Bíliny (*obr. 5*). Od řeky je tato návěj oddělena morfologicky výraznou hranou. Šikmo SZ–JV směrem přes sprašovou závěj probíhá mělká splachová deprese, zcela vyplněná silně humózními půdními sedimenty tmavě šedočerné barvy (redeponovaná černozem). Vlastní spraš, jejíž mocnost podle průzkumných sond (*Marek 1985*) přesahuje 10 m, má světle okrově žlutošedou barvu a je v celé odkryté mocnosti (cca 3–4 m) a patrně, podle popisů sond, v celé ověřené mocnosti homogenní. I když je dost vápnitá, nikde v ní nebyly zjištěny ani stopy po obvyklé sprašové měkkýší fauně. Těsně pod povrchovým půdním horizontem je na povrchu spraše

Obr. 2. Vrstevnicová mapa okolí lokality Stadice I (černý bod značí polohu a rozsah 1. fáze výzkumu). Dole řez údolím Bíliny v místě stanice. Kresba J. a E. Březákovi. — **Fig. 2.** Contour map of the surrounding area of the Stadice I site (black dot marks the location and scope of phase 1 of excavation). Below – section through the Bílina valley at the site of the station. Drawing by J. and E. Březák.



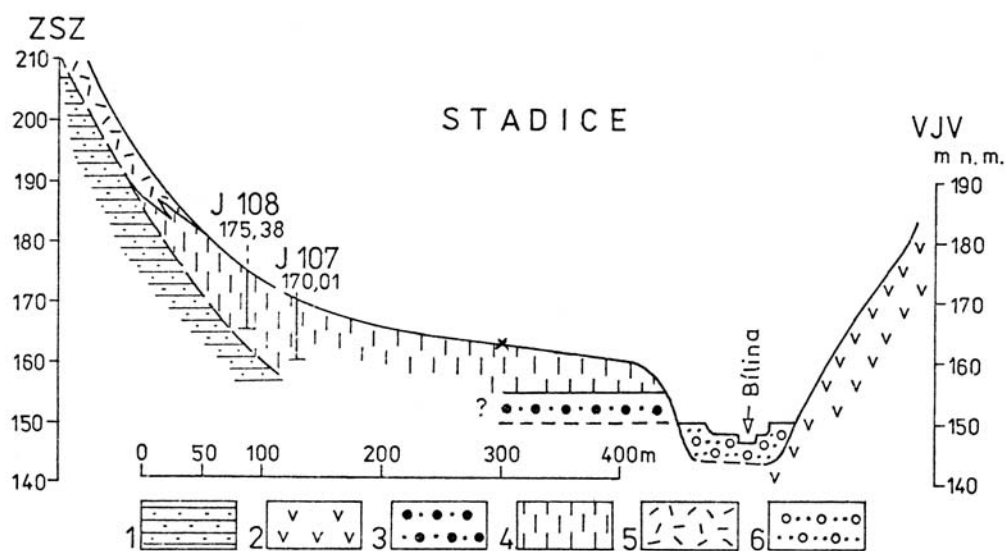
vyvinuta zhruba 10–20 cm silná poloha tenké destičkově až střípkovitě odlučné spraše. Destičky a střípky jsou ploché a ostrohranné, max. 1–2 cm dlouhé a 2–5 cm silné. Odlučné plochy jsou nepravidelně zvlněné a zprohýbané. Vznik polohy lze připsat tzv. mikrosoliflukci, resp. laminární soliflukci (*sensu Sekyra 1960*). Soliflukce tohoto typu je vázána na jemnozrnné uložení a na studené a relativně suché klima a souvisí s tvorbou tzv. jehlovitého ledu (Kammeissolifluktion – Troll 1944, Pipkrake – Solifluction).

Během poněkud vlhčích období narůstající jehlovitý led trhá, načechrává a nadzdvihuje zmrzlou povrchovou vrstvičku zeminy a ta se pak při jeho odtávání částečně posunuje po svahu. Co se stratigrafie kvartérních uloženin týče, není terasový systém Bíliny dostatečně znám ani uspokojivě datován. Hlavní překážkou jsou stratigrafické problémy, spojené s atypickým vývojem teras

povodí Bíliny (Tyráček 1983; Tyráček in: Malkovský *et al.* 1985). Nejdůležitější je pro nás datování výše zmíněné pětimetrové terasy, v jejímž nadloží spočívá spraš s archeologickými nálezy. Terasa bývá obvykle zařazována do mladého pleistocénu (Šibrava in: Macák *et al.* 1963). Toto datování lze v zásadě přijmout, protože terasy Bíliny jsou v daném úseku spíše pod přímým vlivem hloubkové eroze Labe než starého toku Ohře, která na sklonku středního a během mladého pleistocénu odtékala již dnešním údolím přes Louny a na tvorbě mladých teras Bíliny se nepodílela. Lze proto uzavřít, že spraš v nadloží mladopleistocenní terasy náleží poslednímu glaciálu a s největší pravděpodobností odpovídá studené spraši vrcholného würmu, jak ostatně můžeme usuzovat i z celkového charakteru akumulace (poslední velká spraš) a z homogenity sedimentu.



Obr. 3. Panoramatický pohled na údolí Bíliny od SV, stanice značena černým bodem. — **Fig. 3.** Panoramic view of the Bílina valley from the NE, with the station marked by a black dot.



Obr. 4. Geologický profil údolím Bíliny, stanice označena křížkem. **1** – svrchní křída (převážně pískovce), **2** – neovolkanity, **3** – mladopleistocenní (5 m) terasa, **4** – spraš, **5** – svahoviny, **6** – údolní terasa (Tyráček 1987). — **Fig. 4.** Geological profile of the Bílina valley; station marked with a cross. **1** – Upper Cretaceous (mostly sandstone); **2** – neovolcanics; **3** – Late Pleistocene (5 m) terrace; **4** – loess; **5** – slope sediments; **6** – valley terrace (Tyráček 1987).



Obr. 5. Mocnost spraší v průkopu pro vodovod jižně od sídliště. Foto S. Vencl. — **Fig. 5.** Thickness of the loess in the trench for the water main south of the settlement. Photo by S. Vencl.

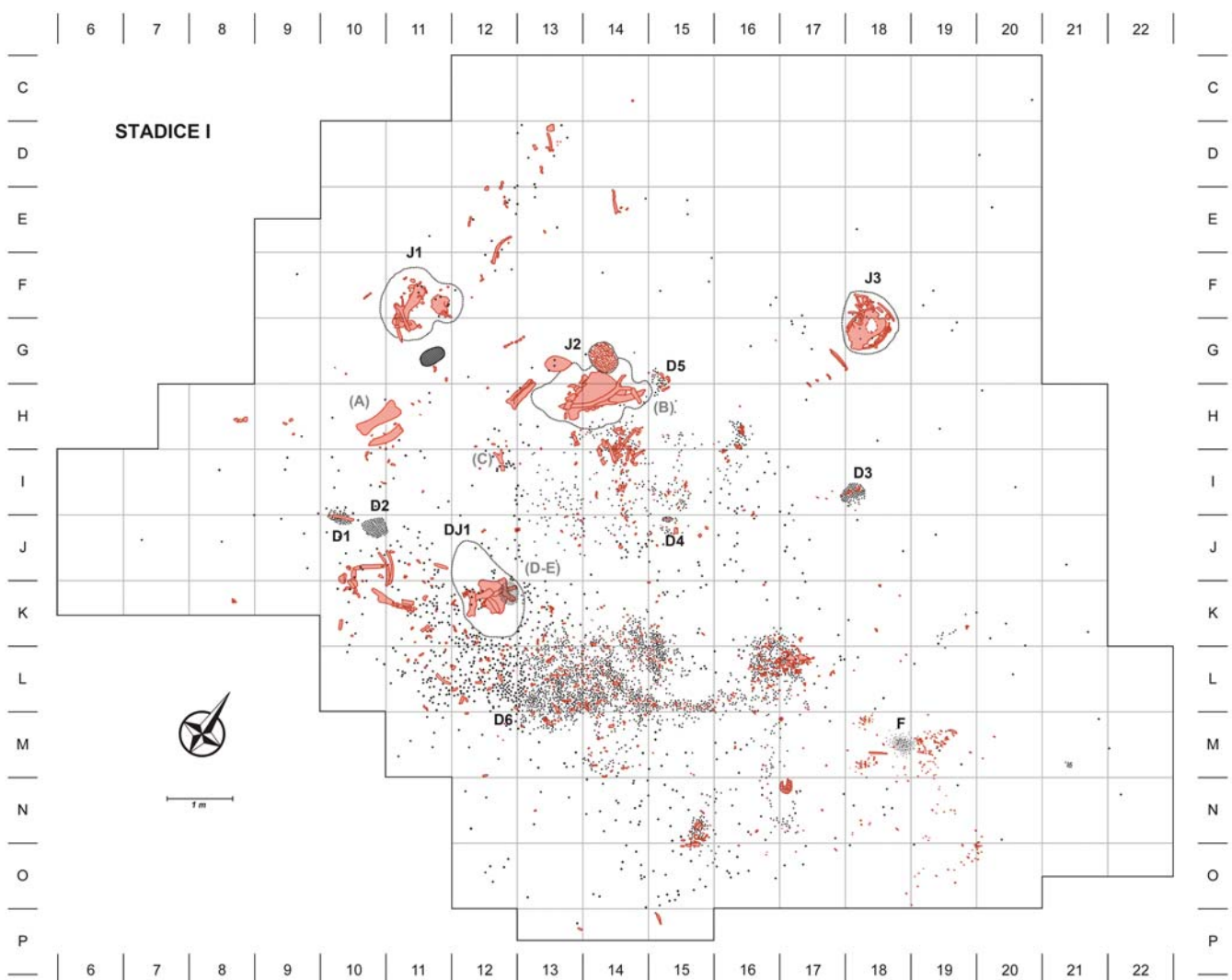
1.2. Průběh výzkumů

K objevu lokality došlo při stavbě dálnice D 8 z Teplíc do Ústí nad Labem a poté do Drážďan roku 1987. O průběhu zachraňovací akce, kterou provedla pracovnice Okresního vlastivědného muzea v Ústí nad Labem - Trmicích dr. M. Cvrková, podala zprávu ředitelka jmenované instituce dr. M. Vavřínová.

16. července 1987 byly při snímání ornice na jižním úpatí vrchu Rovný odkryty a částečně rozvlečeny shluky kostí velkých pleistocenních savců, uložené ve spraši těsně pod ornici. Od následujícího dne do 20. července, tedy po čtyři dny včetně celého víkendu, se kosti v jednotlivých koncentracích odkrývaly, žel bez zaměření a kresebné či fotografické dokumentace. Nejprve se badatelky věnovaly skupině několika značně rozpadlých mamutích kostí (A) ve čtvercích H 10/11 (*obr. 6*). O tři metry dále k severu narazily na koncentraci B (nyní J 2). Jako C označily rozlomenou kost z končetiny zvířete velikosti soba, ležící 60 cm jižně od koncentrace B. Největší shluk kostí, tentokrát s výrazně omezeným

a bohatým depotem silicitových artefaktů (D–E, dnes DJ 1), se podařilo odkrýt 3,5 m JJV od skupiny A a rovněž 3,5 m JZ (dle plánu spíš J) od skupiny B. Drobné nástroje i jádra ležely i u skupiny B. Všechny pazourky a kosti, jejichž stav neumožňoval laboratorní rekonstrukci, byly vybrány a dočasně uloženy v ústeckém muzeu.

Na upozornění Drahomíra Kouteckého navštívil 7. srpna lokalitu Slavomil Vencl, převzal dva velké sáčky štípané industrie a rozhodl o okamžitém provedení zachraňovacího výzkumu, protože práce Dopravních staveb Olomouc stále pokračovaly a hrozily odtěžením celého naleziště, což se uskutečnilo několik týdnů po výzkumu. Výzkum proběhl od 7. srpna do 14. října 1987, a více než víkendy, vesměs odpracované, jej přerušovaly deštivé dny. Nedostatek místních pracovních sil (selhal i nábor na Pedagogické fakultě v Ústí n. L.) a časová tíseň vedla k nasazení řady přátel, rodinných příslušníků a spolupracovníků z Archeologického ústavu. Prakticky celé naleziště dnes leží pod dálnicí.



Obr. 6. Plán stanice Stadice I. Červeně kosti, v závorkách značení muzea v Ústí n. L.. Podle S. Vencla překreslila T. Janků. — **Fig. 6.** Plan of the Stadice I site. Bones highlighted in red, identification symbols of museum in Ústí nad Labem in brackets. Redrawn by T. Janků after S. Vencl.

1.3. Metodika výzkumu

Způsob výzkumu byl tedy kompromisem mezi nepopíratelným významem lokality, nátlakem investora a hrozbou podzimmních dešťů. Na plavení a prosévání sedimentů chyběla pracovní síla, což se právě v tomto případě projevilo citelnou ztrátou mnoha drobných zlomků a šupin silicítů; jejich počty je tedy nutno považovat za minimální. Bylo nutno postupovat tak, aby v okamžiku nenadálého zastavení prací bylo shromážděno co nejvíc poznatků o celém areálu sídliště. S. Vencl tedy nejprve povrchovou prospekci ověřil sterilitu okolních polí. Okrajové čtverce metrové sítě (*obr. 6*) s jen ojedinělými kostmi a sílexy prozkoumal pouze začištěním a odškrábáním vrstvy ca 5–8 cm motykou a následným prorytím do hloubky 15 až 20 cm, aby se ujistil, že v podloží skrývky nezůstala část intaktní náleзовé vrstvy. Na tyto okraje se pak vršila hlína z pečlivěji probádaných vnitřních sektorů. Ta se snímala odškrabováním jedno- až dvoucentimetrových vrstviček s průběžným zaznamenáváním nálezů do plánu 1 : 10. Předměty nebyly číslovány, ale shromažďovány do sáčků po čtverečních metrech (takto jsou dochovány i po nynější klasifikaci). Vždy se takto zasáhlo na 5 až 10 cm do sterilního podloží, které bylo na závěr ještě proryto na hloubku rýče. Tím se zamezilo opomenutí hlubších náleзовých poloh, jak se stávalo např. při výzkumu klasické pavlovienské stanice Pavlov I, kde je odhalil až urychlený výzkum před výstavbou památníku v letech 2013–14 (*Svoboda – Novák – Sázelová 2016*). Aplikací zmíněné metody unikl jen zanedbatelný počet nálezů, protože v odrývaném podloží (i když hroudy nebyly roztloukány) se už téměř nic nenašlo. Zvláštní pozornost věnoval vedoucí výzkumu preparaci jamek s kostmi a depotům štípané industrie, které se hned fotografovaly a rozebíraly, neboť hrozilo jejich zničení zvědavci. Nutno však doznat, že fotografie ne vždy vystihly šikmou až svislou pozici okrajových artefaktů v depotech, kterou zřetelně pozorovali i účastníci komise dne 6. 10. 1987 (kromě vedoucího výzkumu Juraj Bárta, Jan Fridrich, Jiří Kovanda, Martin Oliva, Luděk Seitl, Karel Sklenář, Jaroslav Tyráček a Karel Valoch). Zaměření lokality provedli měřiči expozitury ARÚ v Mostě manželé J. a E. Březákové. Zaměřené rohy původně skryté plochy o rozloze jednoho aru jsou naznačeny na *obr. 24*. Plocha se posléze rozšířila, ovšem jižním směrem probíhala trasa nákladní dopravy, takže řada čtverců P byla prakticky zničená.

1.4. Popis náleзовé plochy a sídlištních struktur

V dokumentaci žel chybí charakteristika náleзовé vrstvy v jednotlivých sektorech, rozměry jamek s kostmi, jakož i bližší popis depotů s artefakty. Něco lze rekonstruovat z plánů, stručné náleзовé zprávy a výpisu z deníku výzkumu. Základní strukturní prvek lokality představuje zbytek kulturní vrstvy, který se projevoval seskupeními kamenných artefaktů, zvířecích kostí, případně zbytků spálených kostí a barviva. Tato vrstva se nejvíce barevně, ale ani nějakou nápadnou kumulací nálezů v jednoznačně určitelném horizontu. Hloubkový rozptýl artefaktů přes 10 cm (nehledě k jamkám jen výjimečně přes 15–20 cm) ovšem nasvědčuje paraautochtonnímu uložení většiny z nich, nejen v důsledku proslapávání

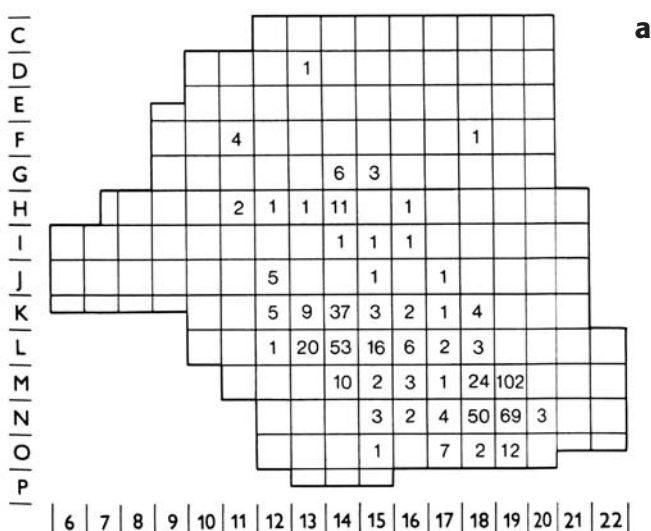
osídlené plochy, případně následkům bioturbace, ale především efektu jehlovitého ledu. Náleзовá vrstva byla svrchu narušena naoráváním a především buldozerem, který místy ponechával bázi ornice, místy však zasahoval až do podloží.

Ohniště, resp. jen kumulaci spálených kostí v úrovni náleзовé vrstvy, se podařilo objevit v popelovité skvrně ve čtvercích M 18/19, kde naopak schází barvivo i štípaná industrie. Druhou relativně nápadnou koncentrací spálených kostí v okolí čtverce L 14 lze spíše považovat za výhoz z ohniště, neboť jen nepatrná část zdejší štípané industrie jeví nějaké známky přepálení. Mezi těmito oběma zónami je množství spálené drti již podstatně nižší. Zcela prázdné čtverce na okrajích plochy (*obr. 7a*) ovšem souvisejí spíše s rychlejším průběhem výzkumu okrajových zón.

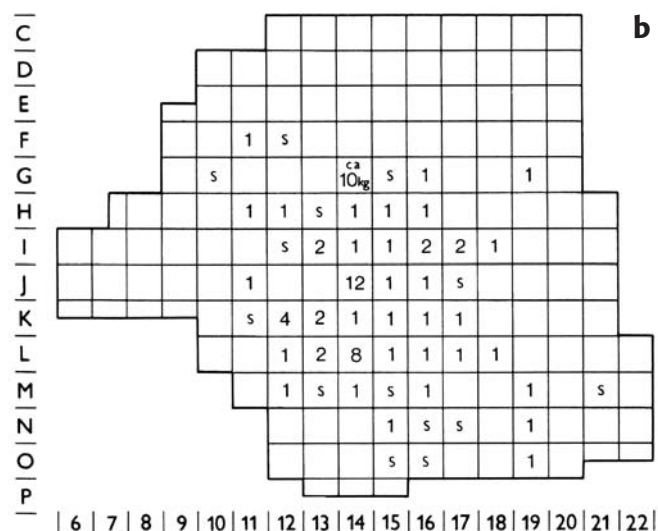
Specifickým rysem lokality se jeví být několik **hromadných nálezů štípané industrie (D)**, zasahujících svými spodními částmi několik centimetrů pod úroveň náleзовé vrstvy. Z toho S. Vencl usoudil, že stejně jako v případě depozic kostí šlo o jamky. Jejich arteficialitu ovšem již nelze na podkladě geologických pozorování posoudit, a patrně by to nešlo ani v době výzkumu. S výjimkou prvního depotu v jámě s kostmi DJ 1 je všechny vyzdvihl S. Vencl, ale jejich podrobnější popisy chybí. Z fotografií a deníkových záznamů je patrné, že ve všech depotech artefakty alespoň na části obvodu stály (D 3, 5 a 6, *obr. 8c a 8e*), nebo stály spíše ty horní, zatímco dolní ležely (D 2 a 4, *obr. 8b a 8d*). V depotu 1 se předměty hromadily alespoň do výšky 9 cm, takže mohly být uloženy rovněž v důlku nebo váčku (*obr. 8a*). Tento dojem získaly nálezkyně již v případě nevyfotografovaného depotu z jamky DJ 1. Rozpaky, zda se jedná o depot v jamce nebo malou dílnu, vyslovil nálezcce pouze v případě koncentrace D 5 s kostěným prostředníkem (*obr. 8e*). Pro následující charakteristiku depotů štípané industrie jsme využili zápisků z pracovního deníku, které citujeme doslova v původní podobě, protože poskytují velice důležité a nenahraditelné údaje. Jakákoliv úprava by jim ubrala na autenticitě, byla by již interpretací a opakovaně by vyvolávala snahu nahlédnout do původního znění.

Depot 1 (*obr. 8a*): 20. 8. „V JZ rohu žebro nebo roh? a pod ním depot ŠI – nástroje, čepele, úštěpy, ale žádné šupiny a odstěpky. Vše těsně u sebe v hl. 5–13 cm v pytlíku nebo v jamce? V jednom případě ležela pohromadě skládanka 2 čepelek“. 25. 8.: „J 10 – depot I – jižní zbytek při S hraně čtverce /fotografován/ vel. 25 x 10, výška 9 cm“.

Depot 2 (*obr. 8a a 8b; Vencl 2007*, příl. 8: 3): 24. 8. „J 10 asi 3–5 cm mocné přemístěné nadloží krylo seskupení špatně dochovaných velkých kostí. V SV rohu oválné seskupení ŠI 30 x 23 cm = depot II. Artefakty leží těsně na sobě – na V a SZ straně několik čepelek stálo, což je možné vysvětlit jen svázáním do uzlíku! Nebo – méně pravděp. – nasypaní do jamky. Shora mohlo být něco vytaženo orbou. Při fotografování diaposit. to nebylo ještě celé vypreparované. Osa SJ je 33 cm, mocnost nakupení 10–12 cm. I na S straně stály na okraji depotu úštěpy svisle – tedy svázáno. Některé kusy ležely přímo na sobě (defektní jádro příčně rozpadlé i s úštěpkem), mezi ně většinou splaveno nepatrně hlíny. Profil /viz



Obr. 7a. Schéma počtu zlomků spálených kostí v jednotlivých čtvercích. — **Fig. 7a.** Diagram of the number of fragments of burnt bones in individual squares.



Obr. 7b. Váha částic barviva (v gramech) v jednotlivých čtvercích. **S** – jen stopa, **10 kg** – depot v jamce (Vencel 2007). — **Fig. 7b.** Weight (in grams) of dye particles in individual squares. **S** – trace only; **10 kg** – hoard in pit (Vencel 2007).

kresbu/ ne kulovitý, ale ležící vak? – na S straně hlouběji. 25. 8. pomáhala dr. Cvrková – fotografoval jsem černobíle J 10 – depot II oddělen mezerou asi 14–15 cm od depotu I. Oba depoty byly svázané a uloženy vedle sebe, asi v jamce. Max. hl. jamky s depotem II 32 cm – asi 7 cm hlouběji než dno mého odkryvu, který překračoval spodní hranici úrovně běžného výskytu ŠI. Depot II začínal na povrchu spráše a z povrchu mohl být dotčen orbou, ale ne moc. Na spodu depotu kusy ležely více méně vodorovně nebo šikmo převážně k S, po stranách zčásti stály na koncích a na hranách, svrchu ležely šikmo k S směrem do nejhlubší části jamky“.

Nelze zamlčet, že v blízkosti obou depotů byly svisle orientovány i jiné artefakty: deník 21. 8.: I 10 – „velké kusy jako rydla stojí ve spraši, ve stejném horizontu žebro, ale žádné šupiny. Hlouběji ležící kusy jsou celé zasintrované, blíže k povrchu se sintr zachoval jen vespod. Max. hl. výkopu 20 cm“.

Depot 3 (obr. 8c): 9. 10. „I 17/18 depot – na J a SZ straně stojící artefakty, hl. 1–9 – Foto černobíle rozhraní I 17 a 18; celý depot velký 30 x 30 cm v hl. 1 až 12 cm. Shora zásahem pluhu několik ks uvolněno a o několik cm posunuto JV směrem. Artefakty husté na sobě, naspodu leží, při okrajích stojící na hraně. 2. vrstva vel. 37 x 24, síla 5 cm, na S straně stojí kusy na hraně. Obvod na S je perfektně utážený, kompaktní, uzavřený – pytlík se zřejmě ústím sesul k JV, na S měl spodek. Při dně depotu mezi kompresně uloženými ŠI na 2 místech červené barvivo. Depot obsahuje šupiny i úštěpky – nabírali to v dílně, na místě výroby, ne vybíráním po jednom kusu, ale hrstí. Jen menší část drobných úštěpků a šupin vzniklo kompresí v postdepozicičním období – viděl jsem odlomený zlomek nebo zlomenou čepel in situ (tlak orby nebo buldozeru na ploše uložené artefakty neodělené hlinou).“

Depot 4 (obr. 8d): 30. 9.: „Na rozhraní IJ 15 malý depot v hloubce 2 až 12 cm ve spraši –přes 20 ks – něco odebráno od I 15 – asi 4–5 ks. Nahoře stály, dole ležely těsně na sobě. Foto černobíle, svislý obal.“

Depot 5 (obr. 8e; Vencel 2007, příl. 8: 1 vlevo): 5. 10.: „GH 15 jamka? 42 x 28 cm, rozptýl ŠI v mocnosti 12 cm, 24 paz. + 1 valoun čediče, 2 úštěpy z valounů křemence, kousek kosti a roubík z mamutoviny. Dílna: alespoň 3 jádra, 2 kameny na dně, otloukač z čediče. Nemusela to být jamka, ale shluk, hromádka? Nepřesahuje to sílu mocnost kulturní vrstvy, ale několik ks na V okraji leží na hraně a nebo šikmo stojí – viz foto. Kolem ŠI něco barviva, jinak čistá spráš“.

Depot 6: 26. 8. „L 13 spousty šupin, zas malý depotek!? několik kusů těsně u sebe, některé kusy stály, jiné na hraně“.

Depot v jámě DJ 1 (původně D–E; obr. 13) byl odkryt jako první při zachraňovací akci ústeckého muzea a již tehdy se projevil jevy typické pro všechny další ostrře vymezené koncentrace ŠI: „v této skupině D–E byly pazourkové úštěpy a jádra velmi hojné a soustředěné do jednoho místa, jako by byly původně uloženy ve vaku nebo v koši“ (ze zprávy M. Vavřínové). S. Vencel si mohl do 23. srpna do deníku zapsat již jen dodatečné informace: „Ostatní (industrie předaná z muzea – M.O.) s rydla a gravett. hrotem pochází z DE=I, kde to leželo těsně na sobě pod a okolo kostí v hl. 20–35 cm? Tahaly to z bahna po bouřce. Jednotlivé kusy rozptýleny kolem“. Tento depot by byl s 291 kusy druhý největší, byly k němu ovšem ve sbírce připojeny i kusy, ležící volně v jamce.

Dalšímu depotu, ale neočíslovanému a neuloženému odděleně, by nasvědčoval zápis z 22. září: „N 16 hnízdo šupin v JV kvadrantu, kdežto v JZ kvadrantu nic! Je tu JAMKA, která prochází vrstvou od dochované úrovně do hl. 10 cm“.

Kromě těchto zjevných či pravděpodobných jamek s depoty se mohly vyskytnout i méně jasné situace, např. 9. října: „H 16 koncentrace ŠI, ale v okolí žádné nálezy – snad ne jamka, ale mnohé stojí na hraně nebo na špičce“. Objevit se mohl i shluk štípané industrie bez zahlubení. Takový byl zřejmě tzv. depot 6, zaznamenaný 26. srpna. Také neočíslovaný depot ve čtverci



Obr. 8. Depoty štípané industrie a koncentrace kostí. — **Fig. 8.** Hoards of chipped industry and bone concentrations.

8a. Depoty 1 (vpředu) a 2 od SV. — **8a.** Hoards 1 (front) and 2 from NE.

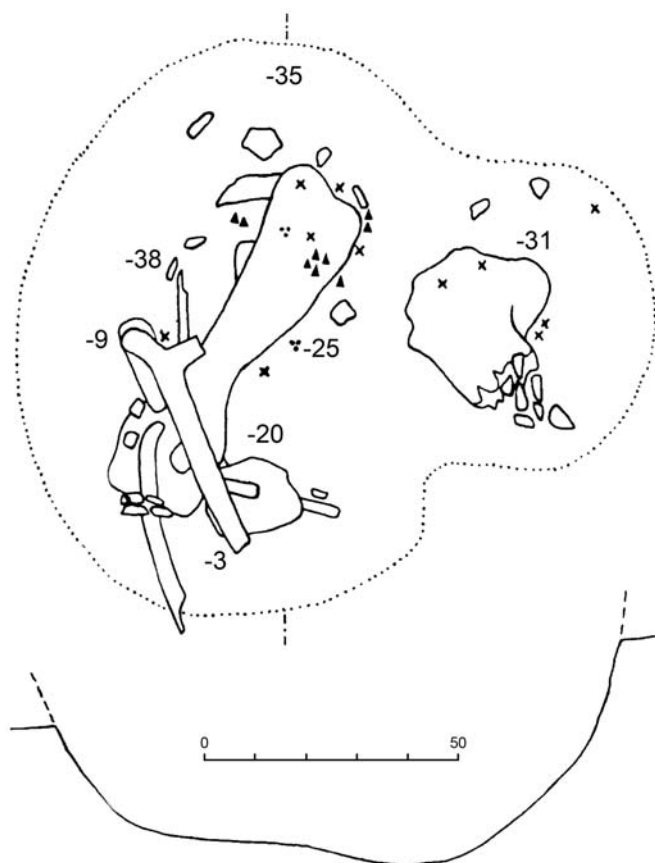
8b. Depot 2 od JZ během preparace. — **8b.** Hoard 2 from SW.

8c. Depot 3 od S. — **8c.** Hoard 3 from N.

8d. Depot 4 od J. — **8d.** Hoard 4 from S.

8e. Depot 5 od SZ s kostěným prostředkem po preparaci. — **8e.** Hoard 5 from NW with bone punch.

8a–8d – foto S. Venc, 8e – foto K. Valoch. — 8a–8d – Photo by S. Venc, 8e – Photo by K. Valoch.



Obr. 9. Jamka s kostmi J 1. Vencel 2007, doplněno hloubkami. — **Fig. 9.** Pit with bones J 1. Vencel 2007, supplemented with depths.

M 21 tvořil dle plánu nepatrný, ale ostře vymezený místní shluk bez jamky, který nebyl zvlášť uchován ani klasifikován.

Následující počty ŠI vycházejí z údajů na *tab. 1*, za lomítkem je počet udávaný S. Venclem v nálezné zprávě.

Depot 1 ve čtverci IJ 10 obsahoval 75/přes 24 kusů ŠI, depot 2 (J 10) 335/332 kusů, depot 3 (I 17-8) 284/287 kusů, depot 4 (IJ 15) 18/18 kusů, depot 5 (G 15) 36/? kusů a depot 6 7/7 kusů. K tomu Vencel přidává ještě blíže neoznačený depot ve čtverci M 21 – 12 kusů, a ve čtverci I 10 (40 kusů, nepochybně později dobraná část depotu 1).

Již zmíněný depot v jámě ve čtverci K 12 obsahoval i mamutí kosti a vyzvedly jej už pracovníce ústeckého muzea. Ty zaznamenaly (ale žel nevyzvedly) i velký plochý blok limonitizovaného pískovce (železivec) ve čtverci G 11. Již dispozice tohoto prvního odkrytého depotu se svislými artefakty na okrajích budila dojem náplně nějakého vaku.

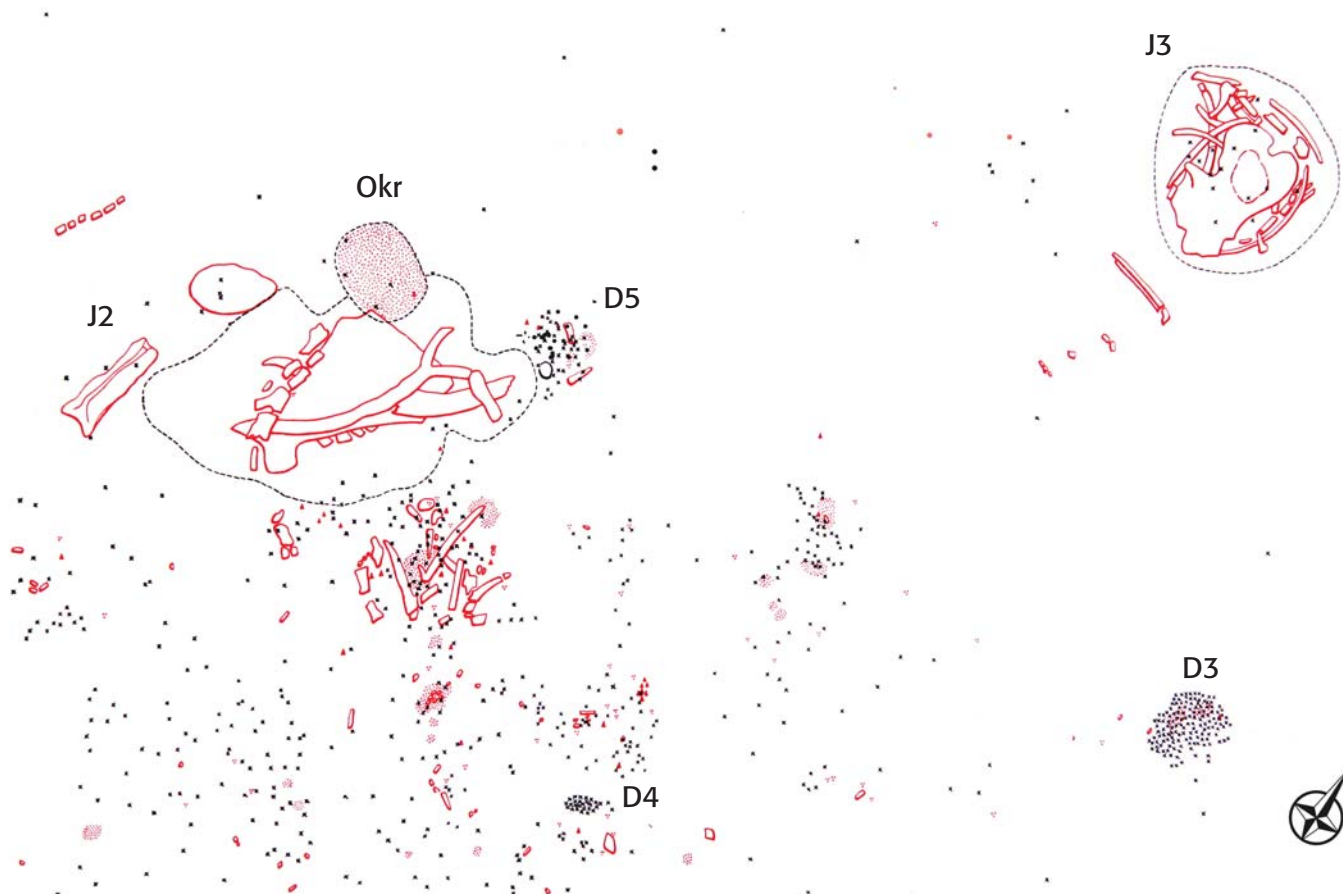
Barvivo se vyskytovalo na menší ploše než sílexy (i když se kryje s jejich největšími koncentracemi) a patrně vyznačovalo jádro osídlené plochy o průměru osmi metrů, kde se mohli lidé natírat hlinkou nebo např. zpracovávat kůže. Podle dobrozdání M. Malkovského jde o místní čochy pelosideritu a hematitu z tufů, doprovázejících výlevy čediče – jeden z nich byl odhalen při stavbě dálnice několik set metrů západně od loka-



Obr. 10. Částečně vybraná jamka s kostmi J 1, nahoře s humerem, dole s žebrem na dně. Foto S. Vencel. — **Fig. 10.** Partially cleared pit with bones J 1, above with humerus, below with rib on the bottom. Photo by S. Vencel.

lity. Různým výběrem suroviny, přepalováním, mísením a zvětráváním se hrudkám barviva dostalo rozmanitých odstínů, které S. Vencel roztřídil takto: červenohnědá 8 ks, cihlová 21 ks, starorůžová 18 ks (vesměs Munsell 10R), rudofialová 6 ks, oranžová 13 ks (většinou Munsell 5YR 6/8) a žlutorezivá 9 ks (Munsell YR 10 YR 7/8 nebo 2,5 YR 7/8). Důsledněji podle Munsellových tabulek (Soil color chart) jsou odstíny klasifikovány ve 4. příloze nálezné zprávy. Největší kompaktní hrudka čistého barviva měřila 28 mm, třídily se však i klasty milimetrové. Otěrem dokumentované vzorky pocházejí ze 37 čtverců (*obr. 7b*), z nichž 15 obsahovalo jen jeden barevný odstín, 10 čtverců 2 odstíny, 9 čtverců 3 odstíny, 2 čtverce (K 14 a K 16) čtyři a L 14 výjimečných osm barevných valérů. Koncentrace se nejevily, pouze jamka J 2 obsahovala přes 10 kg okrové hlíny (*obr. 11*). Že rozmištnění barviva není náhodné, dosvědčuje fakt, že téměř chybí ve čtvercích M 18–19, kde byla nejvyšší koncentrace spálených kostí, tedy asi ohniště. Naproti tomu čtverce J 12/13 uprostřed sídlištních struktur jsou prázdné, protože byly poškozené buldozerem. Podstatně víc okrových hrudek musela obsahovat jáma DJ 1, vybraná během první zachraňovací akce, a z řady čtverců nebyla vážena dřív, rozptýlená v zbarvené hlíně.

Nejnápadnější struktury představovaly **jámy se zvířecími kostmi**, zahloubené nanejvýš 55 cm pod povrch kulturní vrstvy. Jejich obrysy se ovšem ani po začátní plochy nejevily jednoznačně dle sedimentu, ale musely být detekovány podle místního výskytu zlomků kostí, barviva



Obr. 11. Jamka s kostmi J 2 (původně B) a jamka J 3. Dle S. Vencla. — **Fig. 11.** Pit with bones J 2 (originally B) and pit J 3. After S. Vencl.

a štípané industrie, pokračujícího do hloubky. Nacházejí se ve čtvercích F 11, K 12, FG 18, snad i GH 3/14. Méně výrazně lze vymezit mělké jamky, které nepřesahují hloubku 15 cm. Obsahovaly kosti, kamenné artefakty i barvivo (HI 14, LI 16/17). Zvláštním případem jamky byl zahlužený prostor s 10 kilogramy barviva ve čtverci G 14. Zvířecí kosti, rozptýlené mimo prostor jamek v úrovni nálezové vrstvy, se nezdály být výrazněji strukturovány. Vystupovaly hlavně při západním okraji lokality, kde možná signalizují odpadovou zónu na periferii osídlené plochy.

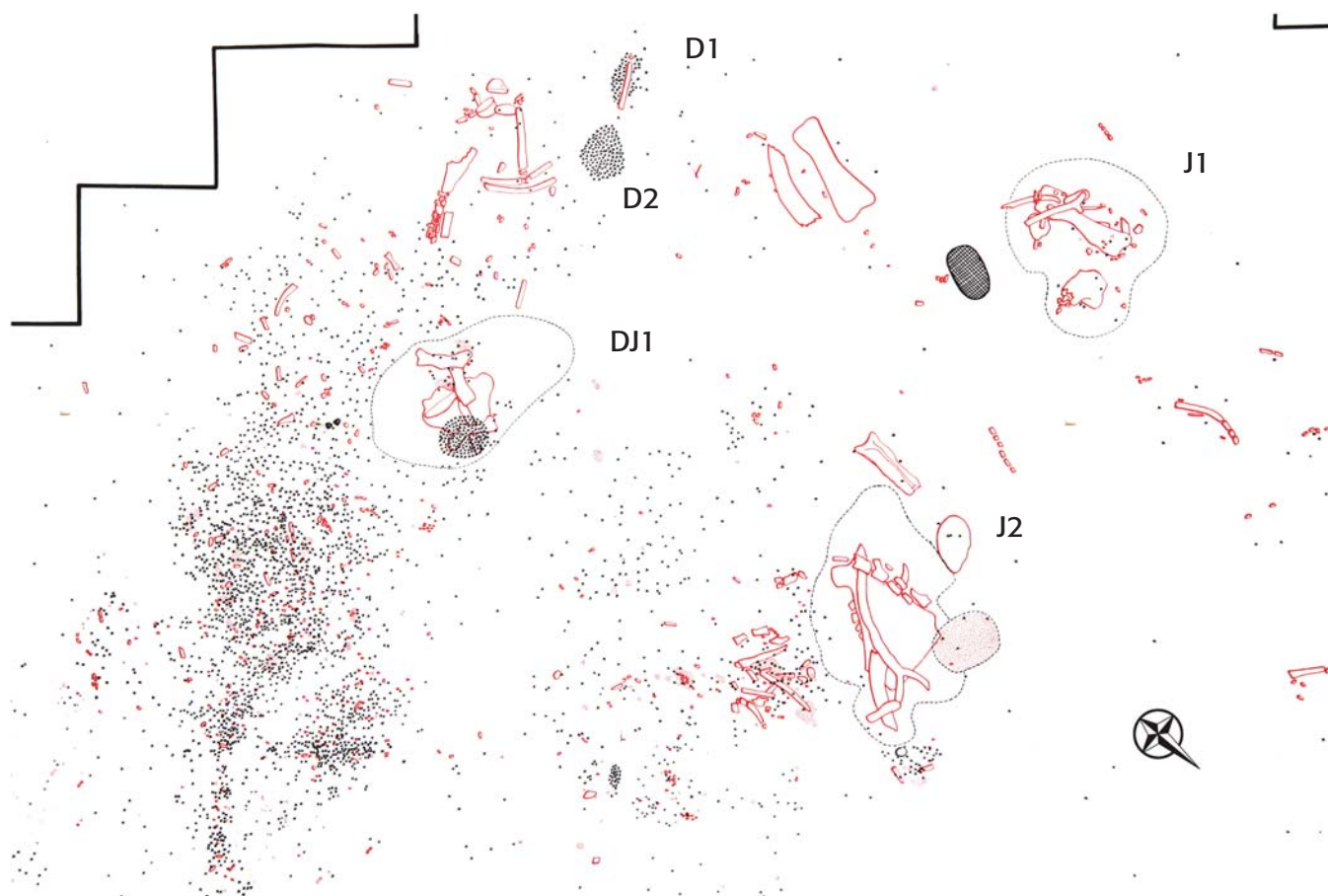
O jamkách s kostmi se S. Vencl zmiňuje na několika místech svého deníku a zachycují je i plánky, z nichž některé (J 2 a DJ 1) byly zřejmě zčásti rekonstruovány dle údajů a náčrtků pracovníků ústeckého muzea. Jejich fotografie v původním stavu totiž neexistují. Sám vedoucí výzkumu odkryl jamky 1 a 3, dokumentované v různých fázích preparace. Pokud nebyly kosti předběžně určeny a hlavně spočítány hned při odkrývání, hrozilo nebezpečí, že se při vybírání zcela rozpadnou a jejich počet (např. u žeber, klů a parohů) už nebude možné určit. Proto chybí celkový přehled kostí dle jamek a koncentrací.

Jamka J 1 (obr. 10 a 13). Na křížení čtverců FG 10/11 vybral S. Vencl shluk mamutích kostí, jdoucí od povrchu do hloubky. V deníku z 2. a 3. září nadvakrát popisuje v podstatě totožnou situaci: 2. 9. st. ...ve „FG 11 seskupení zvířecích kostí nad sebou: zbytek rozložený

kosti, napříč pod ní žebro, paralelně s ním paroh, zlomky kostí kolem, pod tím hnát mamuta, a V odtud na povrchu začištěné plochy do hl. 31 cm stojící kus lebky mamuta? Jednotlivé kusy ŠI (zřejmě vtroušené zvláště v S části jámy) kumulace. Žádné stopy zvl. opracování kostí, ani urovnání. Na povrchu začištěného odkryvu se tato kumulace projevovala jen třístí rozpadlých velkých kostí – v hl. 1 cm. Paroh a žebro se zanořovaly k S od hl. 3 až 9 cm. Při čištění drobné zlomky kostí,



Obr. 12. Jamka s kostmi J 3 od SSV (foto S. Vencl). — **Fig. 12.** Pit with bones J 3 from NNE (photo by S. Vencl).



Obr. 13. Jamka s kostmi a depotem DJ 1 (původně DE) a poloha depotů 1 a 2. Dle S. Vencla. — **Fig. 13.** Pit with bones and hoard DJ 1 (originally DE) and location of hoards 1 and 2. After S. Vencl.

v hl. 20 cm miskovitý zlomek lebky, v hl. 25 cm mamutí hnát.

3. 9. čt. FG 11 preparace ramenní (?) kosti mamuta, d. 77, š. přes 20 cm. V horní i dolní části výplně při kostech ojedinělá ŠI (rydlo těsně u S hlavice mamutí kosti, čepelka a úštěp těsně na S od S konce kosti. Při spodní úrovni mamutí kosti zub soba? se zbytkem čelisti, hl. 30 cm. Okraje jámy v čisté spraši nepozorovatelné – do jisté míry pomáhá rozptýl drobných kostí d. 20–100 mm, četnějších v S části jámy. Hl. jámy aspoň 35 cm u S stěny. Horní povrch mamutí kosti ležel 6 cm pod úrovní parohu, max. hl. 35 cm. Zřejmě na dně jámy leželo obloukovité žebro v hl. 16 až 38 cm (foto). Sklánělo se k S a leželo pod mamutí kostí napříč. V hl. 40 cm pod mamutí kostí ještě větší kost (kus lebky?), pod ní a okolo v hl. 40–45 cm spálené kůstky, v hl. 35 a 45 cm po 1 zrnu červeného barviva. Vel. jámy 105 x 85, hl. 45 cm /plus síla kult. vrstvy 5–10 cm/, jenže začištěním vyčnívajících kůstek rozdrobených V od jámy zjištěna šikmo trčící trubkovitá kost (kus lebky mamuta?) s plochým rozšířením vpravo, kolem níž ležely drobné zlomky kostí d. 15–30 mm, 2 kusy ŠI, ojedinělé spál. kůstky. Byla to stojící lebka (kus lebky trčící jedním klem od povrchu do hl. 31 cm? – ten druhý nástavec na kel tam jistě nebyl. Při dně další 2 ks ŠI.“ Tolik nesmírně zajímavé líčení vedoucího výzkumu. Do již dříve publikovaného plánu této jamky (Vencl 2007, obr. 40 A) jsem do-

plnil hloubky kostí, převzaté z deníku. Fotografie zachycuje jamku s pažní kostí (obr. 10: nahoře) a s žebrem na dně (obr. 10: dole). Ze štípané industrie se v této jamce nacházely dva nástroje, rydlový odštěp, pět čepelí a čepelpek, preparační úštěp a pět kusů odpadu, vše z pazourku (tab. 12). Ve vzdálenosti ca 2 a 3 metry od jamky 1 ležely dvě kosti pravděpodobně soba.

Jamka 2 (dle Vavřínové skupina B) obsahovala rozvětvený sobí paroh, distálním koncem překrývající část většího mamutího klu, který spočíval na menší mamutí lopatce a na zlomcích dalších sobích parohů. Takto popsanou situaci podává plánek na obr. 11, možná rekonstruovaný podle ústních informací dr. Cvrkové, protože další dokumentace neexistuje. Velký shoz parohu a mamutí lopatku z jámy 2 uvádí i autor osteologického posudku L. Seitl (1999), který má za možné, že lopatka patří téměř mladému jedinci jako humerus v první jamce. Navíc se zmiňuje o metakarpu a osekaném falangu. S. Vencl poznamenává v deníku dne 3. října toto: „HG 13/14 – jáma, místo vybrané museem nemělo přes 25 cm hloubky od povrchu jimi začištěného. Je to vůbec jáma? Ale má to superpozici kostí. Ve výplni řada drobných kusů, žádné jádro. Barvivo“. Ono barvivo se ale vyskytovalo ve velkém množství ve skutečné jamce, vytěžené S. Venclm už předtím a situované těsně severně při zmíněném shluku kostí. Dne 4. září v deníku uvádí: „G 14 okrouhlá jamka miskovitého dna /pytlík??/ prů-

měru 38 x 48 cm, hl. 30 cm pod úrovní začištěného povrchu v okolí muzejního objektu II v mocnosti 15 cm balík intenzivního rudého barviva do boků zakulacený; na povrchu jen jednotlivá zrna barviva a slabé zbarvení, od hl. 15 cm masivní a syté, po okrajích jamky slabší rudé zbarvení. Menší část odebrána jako vzorek. V barvivu cicváry a zrna rezavě žluté hrudky okru, při Z okraji šedobílá jílovitá hmota. Okraje promíšeny hlínou, dolů průniky kořínků a žížal druhotně probarvené. V jamce ojedinele (náhodně) ŠI (3 ks). Nikde jinde na lokalitě nebylo tak intenzivní zbarvení a tolik. Je to sklad. Mělo to několik kg“. Štípanou industrii v mělké jamce 2 zastupovalo pět jader, zkouška a dva úštěpy.

Jamku 3 (*obr. 11 a 12; Vencl 2007, obr. 40 B, příl. 8: 2, stranově převráceno*) prozkoumal S. Vencl 6,5 m SV od jamky 1. V zápisu ze soboty 26. září uvádí: „dokončení jámy FG 18 – v okolí 2 žebra v anatomické pozici, snad zahloubená? – rozdíl povrchu spraše a nejhl. části žeber přes 10 cm. Všechny snímky jámy FG 18 po preparaci 1. vrstvy kostí: rámec ze sobích? žeber úmyslný?, kus parohu, zl. mamutího žebra s kloubovitým koncem kolem rozpadlé (části?) lebky mamuta ležící spodinou lebeční vzhůru a seříznuté tak, že mozkovna se jevila v rovině povrchu odkryvu řezem. Rozdíl výšky povrchu preparovaných kostí ca 12 cm. Bylo odoráno/odstraněno aspoň 20?? cm, přestavíme-li si mamutí lebku úplnou. Takže rámec ze žeber nebyl původně na povrchu? a byl sotva úmyslný, neboť spíš odpovídal volnému prostoru mezi lebkou a zakřivením stěn jámy“. ... 27. 9 neděle. ... „FG 18 jáma se spraš. výplní, při dně množství cicvářů a něco zčernalých kostí (od ohně nebo od manganu??). Žebra ležela přes sebe, hlavně kolem lebky, zčásti pod ní, něco málo kloubů soba? Mezi kostmi a pod lebkou několik rydel (2 nalezena již při začišťování), úštěp paz. suroviny aj. Lebka rozpadavá šupinovitě na drobné zlomečky rozlámané v hlíně. Jamka byla větší o 10 cm spraše ubrané zajišťováním a těžbou/výzkumem úrovně kulturní vrstvy plus o mocnost zničenou orbou“. ... 28. září pondělí ... „Obrysy a objem jam se po vytěžení kult. vrstvy / po odorání zmenší, neboť sníží o 10 až 25 cm? (u FG 18 je to vidět i na 2. vrstvě kostí, která je menší než 1. vrstva“. Plánek jamky (*obr. 11*) jasně zobrazuje mamutí lebku a žebra podle stěn okolo ní a pod ní, rozdrčená hmota lebky je jasně patrná na *obr. 12*. L. Seitl (1999) se z této jamky explicitně zmiňuje jen o oštipaném fragmentu dlouhé kosti, lebka se pochopitelně nedochovala. Co do štípané industrie jamka obsahovala pět nástrojů, rydlový odštěp, reparační čepel, velký úštěp, těžené jádro a dva kusy odpadu.

Jamka s kostmi, zvláště nevyčleněná, se nacházela i ve čtverci L 17 uprostřed litické zóny Z3. Deník 3. října uvádí: „L 17 skupina mamutích kostí roztažená orbou, hl. 1-18 (jamka!), v tmavším zbarvení/barvivu rozptýleném, což se jevílo na profilu 17/16. ŠI v ornici a krincích. Kůl?? = jasně krtek“.

Nejdůležitějším objektem je jáma největších rozměrů s depotem štípané industrie a kostmi DJ 1, označená dr. Vavřínovou jako shluk kostí D–E. Tvořily jej nepravidelně rozmístěné mamutí tibie, dotýkající se kloubními částmi, úlomky sobích parohů a diafýzy i epifýzy menších kostí, provázené dvěma hrudkami červeného okru. Na plánu (*obr. 13*), rekonstruovaném dle paměti dr. Cvrkové, vidíme, že tibie leží na nějaké ploché kosti, která může představovat třeba lopatku nebo lebku.



0 5 cm



Obr. 14. Proximální část levé mamutí tibie z DJ 1 s vyhojenou podélnou frakturou. Foto O. Kroupa. — **Fig. 14.** Proximal part of left mammoth tibia from DJ 1 with healed longitudinal fracture. Photo by O. Kroupa.

Obr. 15. Zahloubený prostor domnělého sídelního objektu od Z. Šipky směřují k jamce s depotem barviva. Foto K. Valoch. — **Fig. 15.** The recessed space of the assumed dwelling from W. The arrows point to the pit with the dye hoard. Photo by K. Valoch.



Obr. 16. Shluk parohů v HI 14 od JV. Foto K. Valoch. — **Fig. 16.** Antler cluster in HI 14 from SE. Photo by K. Valoch.

L. Seidl (1999) se zmiňuje pouze o oštípaném fragmentu dlouhé kosti a dle údaje na sáčku odtud pochází i jím popisovaná levá tibie mladého mamuta s vyhojenou frakturou (obr. 14). Fotografie zachycuje jen proximální část kosti (zbytek je dochován v menších zlomcích), a to laterální kondylus s kusem diafýzy. Podle M. Roblíčkové nese kost nepochybné známky podélné fraktury, jeví se rýhou na ploše kloubu, podlouhlými důlky na diafýze i axiálním zhuštěním spongiózy na lomu. Jde o zlomeninu zcela neobvyklou a lze si jen stěží představit, jak k ní mohlo dojít.

Se zvláštní problematikou je spojeno jižní okolí jámy 2, protože se nachází v zóně, kam vedoucí výzkumu i účastníci komise situovali možný sídelní objekt (obr. 6 a 15; Vencl 2007, příl. 8: 1). Již jsme uvedli, že v severním sousedství jamky se nacházel důlek s ca 10 kily barviva. Jižním směrem pokračoval výzkum počátkem října 1987. Důležité zápisy se opět objevují i v pracovním deníku. „4. 10. neděle: H 13/14 těžbou kult. vrstvy mizí J okraj jámy II; lopatka v H 12/13 je na povrchu nebo mírně pod povrchem? Parohy v H 14 rozorány. HI 14 jáma s parohy přes sebe naskládanými množství

ŠI a barviva, žádná změna barvy spraše, tedy jamka bez jasných hranic (obr. 16). Parohy v I se sklánějí k S, resp. opírají se o dno. V H se jamkajevila jen koncentrací ŠI, kosti ležely na dně, nebyly patrné. 6. října komise: „na svahu musel být objekt zahloubený do roviny (???)“. Jsou to spodky jam a jamek – chalupa i s ohništěm odorány? 7. října: „HI 14 jamka sahala podle barviva do hl. 35 cm pod kosti. Ve výplni ojeď. ŠI, spál. kůstky; masivní skvrna barviva vel. 20 x 12 v síle 10–20 cm“.

Ne všechny kosti ovšem spočívaly v jamkách. Jiné se nacházely na povrchu sídelní plochy, ale ty byly z větší části odstraněny stavbou nebo již dříve rozorány. Např. ve čtverci K 11 ležely velké kosti v ornici, tedy v sekundární poloze. V intaktním stavu se kosti zachovaly jen na několika místech a většinou jsme se o nich již zmínili v souvislosti s okolím depotů a jamek. Zbývá vyhledat zmínky o těch ostatních. První odkrytá skupina kostí, nazvaná pracovníci ústeckého muzea jako A, ležela ve čtvercích H 10/11 a sestávala z mamutí tibie a klu, podélně seříznutého lžící rypadla. Ke skupině ve čtverci J 10 se v deníku dochovala jen zmínka z 24. srpna, že „asi 3–5 cm mocné přemístěné nadloží krylo seskupení špatně dochovaných velkých kostí“. 21. září se zkoumalo západně od předpokládaného sídelního objektu: „H 12 část lopatky mamuta patřící zřejmě k zahloubení/kumulaci muzea II. Povrch kosti hl. 1 cm – tedy těsně pod buldozer. odkryvem“ (obr. 11, 15).

Výraznou složku stadického sídliště představovaly husté koncentrace štípané industrie, sestávající z velké části z drobného odpadu. Rozprostírají se hlavně na jihovýchod od předpokládaného obydlí. Sediment se neplavil, takže podíl miniaturního odpadu a šupin je v kolekci značně podreprezentovaný, ostatně ani viditelné šupiny a zlomečky nebyly vždy důsledně vybírány (deník 29. srpna: „L 13 šupiny tak četné, že nevybírány všechny!“). 16. září: „L 14 drobné stopy barviva, často spolu s ŠI, drobnými opálenými kůstkami a většími i nespálenými, mnoho šupin: všechny nevybírány, všechno se také nevešlo na plán (hlavně v kumulacích)“. Rozptýl silexů, jak jej znázorňuje plán (obr. 6 a 13), je ideální představou, protože v podmínkách výzkumu je jednak nebylo možné zaměřovat, jednak se často nevyškytovaly plošně, ale v krotovinách, ornici, a v přemístěné a přeházené hlíně. K tomu několik úryvků z deníku: „18. srpna: L 12 maximum nálezů se kumuluje na bázi holoc. půd. typu resp. ornice – to znamená, že většina kult. vrstvy byla zničena a přemístěna orbou?? Něco nálezů na povrchu spraše, kosti značně porušené, korodované, rozpadlé. ŠI leží i šikmo, ne jen vodorovně. Okr max. 20 mm. Na dně výkopu stále hustě krotoviny, vyplněné ornicí a v ní ještě ŠI“. 20. srpna: „J 12 zachyceno podbrázdí!! – spodek ornice a rozhraní spraš. hlíny. Na tomto rozhraní ležely velké kusy ŠI – část kult. vrstvy nebo sedimentu s pozůstatky byla jistě odorána. Výrazná koncentrace nálezů v SV rohu, a to hluboko – až 10 cm – hloubka výkopu 17 cm“. 30. srpen, čtverec L 13: „Četné průniky krtků a svislé žízalince s holoc. výplní se ŠI. Mimořádně dobře dochovaná kult. vrstva, nepoškozená skrývkou ornice. Tmavší místa kolem některých kusů ŠI jsou zbytky kult. vrstvy a nebo průniky rec. ornice?“. 1. září, čtverec L 14: „Šupin je nejvíce na povrchu kult. vrstvy? a v Z polovině čtverce? ŠI leží ve všelijakých polohách, většinou šikmo a leží, něco stojí

na hraně, něco téměř stojí na některém konci. Větší a těžší kusy nalezeny od hl. 5 cm. ... ŠI v S části leží až do hl. 15 cm!“). 19. září: „K 14 silně porušený čtverec – značná část ŠI (šupiny) v přemístěné zemině. L 15 v J okraji zřejmě nora se zatahanou kult. vrstvou, v SZ rohu zřetelná koncentrace, málo kostí, max. hl. ŠI 14 cm“. 23. září: „L 16 bohaté od přihrnuté zeminy, pak mnoho nálezů in situ na povrchu spraše – dobře zachovaný čtverec. V J části moc krotovin a téměř všechna ŠI v nich. Plno šupin“.

V materiálu, uloženém podle čtverců, není dnes možné některé z naznačených malých koncentrací sledovat a je potřeba postupovat mechanicky podle čtvercové sítě. I to je ale mnohem lepší stav zachování a dokumentace než je obvyklé ve sbírkách z jiných gravettien-ských lokalit, kde jsou artefakty uloženy třeba jen podle výzkumných sezón.

1.5. Štípaná industrie

1.5.1. Suroviny

Suroviny štípaných artefaktů byly určovány makroskopicky souběžně s technologickou a typologickou klasifikací, pouze některé zvláštní kusy byly předloženy k mikroskopické analýze Ant. Přichystalovi z Přírodovědecké fakulty MU v Brně (jemuž srdečně děkuji za konzultace). Zmíněný přístup byl umožněn velmi jednostranným surovinovým spektrem kolekce, jež je z více než 97 % vyrobena ze silicítů z pleistocenních glacienních (eratických) silicítů (tab. 1). Ty tvoří jednak pazourek v úzkém petrologickém smyslu, tj. silicít z křídových sedimentů stupně maastricht (dříve senon), jednak silicít z vápenců stupně dan, který spadá již do počátku třetihor (Přichystal 2009, 45–49). Pazourek s. *stricto* (maastricht) bývá šedavé až šedočerné barvy a zřetelně dominuje v glaciálu sedimentech přilehlé části Německa, český silicít je spíš žlutavý a někdy nápadně průsvitný. Podíl obou typů eratických silicítů nebyl sledován ani na lokalitě, ani v severočeských výběžcích (v textu proto budeme moci používat praktické adjektivum „pazourkový“), ale ve Stadicích se oba typy vyskytují ve zcela typických ukázkách, i když ne vždy v nejlepší kvalitě. Je zajímavé, že ze zdrojů, vzdálených jistě několik desítek km, se přinášely i těžko použitelné kusy, z nichž ten největší (17 x 13 x 12 cm, 2,6 kg) zůstal dochován v podobě počátkového jádra (obr. 17: 1). Původ eratických silicítů nelze přesně určit. V Čechách se vyskytují pouze v obou severočeských výběžcích a v řece Ploučnici, která je mohla ojedinelé zanést až do Labe, do něhož se v prostoru Děčína vlévá. Vzdušnou čarou činí vzdálenost k těmto zdrojům asi 25 km, kolem zákrutů Bíliny a Labe však více než 30 km, takže základní surovina již nebyla v dosahu jednodenního pochodu a je nutno ji pokládat za importovanou (cf. Féblot-Augustins 1997; Floss 1994). Ani tento nejbližší možný zdroj však nelze přeceňovat co do vydatnosti, takže je pravděpodobné, že materiál byl přinášen z morénových šterků, které se nejbližší nalézají na německé straně labské průrvy (50 km), nebo ze Šluknovského výběžku (60 km). V severočeských výběžcích je výskyt eratických silicítů 2–5x vyšší než na severní Moravě a v českém Slezsku (Nývlt in: Novák 2003; Přichystal 2004, 12). Kusy

Symbol	Surovina	a. depoty a jamky										b. pracovní zóny										c. objekt?		d. sektory						e. povrch		Σ					
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	DJ1	J1	J2	J3	N	%	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	N	%	I	II	III	IV	N	%	N	%	N	%		
S	eratický silicít – SGS	67	322	275	18	35	7	286	14	6	11	1041	96,4	3367	905	712	139	5123	98,3	600	96,0	60	45	354	1129	1587	95,6	60	45	354	1129	1587	95,6	798	9152	7	97,34
C	spongilit	1						1			2	0,2	6		9		15	0,3	3	0,5	1		1			0,1	1		1			0,1	8	30	0	0,32	
R	radiolarit	1									1	0,1					0	0,0	0	0,0						0,0						0,0	0	1	0	0,01	
HK	rohovec Český kras	1									1	0,1					0	0,0	0	0,0						0,0						0,0	0	1	0	0,01	
H	rohovec jiný	1									1	0,1					0	0,0	5	0,8						0,8						0,8	0	7	0	0,07	
K	silicifikovaná břidlice	1						1			1	0,1					0	0,0	0	0,0						0,0						0,0	0	1	0	0,01	
CH	chalcedon	1	1	1							3	0,3					1	0,02	1	0,1						0,1						0,1	0	5	0	0,05	
V	limnosilicít-gejzír	3	2	5							10	0,9					1	0,02	2	0,3						0,3						0,3	2	15	0	0,16	
X	xylolit	4									4	0,4					0	0,0	0	0,0						0,0						0,0	0	5	0	0,05	
P	slínovec	1	5					2		3	11	1,0	24	3	7	4	38	0,7	7	1,1	3					1,1	3		5	14	22	1,3	14	92	5	0,98	
Q	křemen										1	0,1	5	1			6	0,1	3	0,5						0,5						0,5	4	15	0	0,16	
T	křemenec										0	0,0	1				1	0,02	0	0,0						0,0						0,0	0	1	0	0,01	
U	tuf – bazalt										0	0,0	1				1	0,02	0	0,0						0,0						0,0	3	3	0	0,03	
G	jiná hrubá hornina										0	0,0	1				1	0,02	0	0,0						0,0						0,0	0	2	0	0,02	
N	neurčeno										0	0,0	1				1	0,02	0	0,0						0,0						0,0	0	8	0	0,08	
B	přepáleno										4	0,4	7	5	1	9	22	0,4	4	0,6						0,6			11	24	35	2,1	0	65	0	0,69	
Σ		75	335	284	18	36	7	291	14	9	11	1080	100	3412	914	731	153	5210	100	625	100	64	45	378	1174	1661	100	64	45	378	1174	1661	100	827	9403	0	100

Tab. 1. Přehled štěpané industrie dle surovin. — **Tab. 1.** Overview of chipped industry by raw material: **S** – erratic flint; **C** – spongolite; **R** – radiolarite; **HK** – Bohemian Karst-type chert; **H** – chert; **K** – silicified slate – Kieselschiefer; **CH** – chalcedony; **V** – limnosilicite/geyserite; **X** – xyloite; **P** – tuff; **Q** – quartz; **T** – quartzite; **U** – tuff, basalt; **G** – local coarse rocks; **N** – not determined; **B** – burned. **Horizontally:** a. hoards and pits; b. workshops; c. place of presumed dwelling; d. sectors I–IV; e. surface.

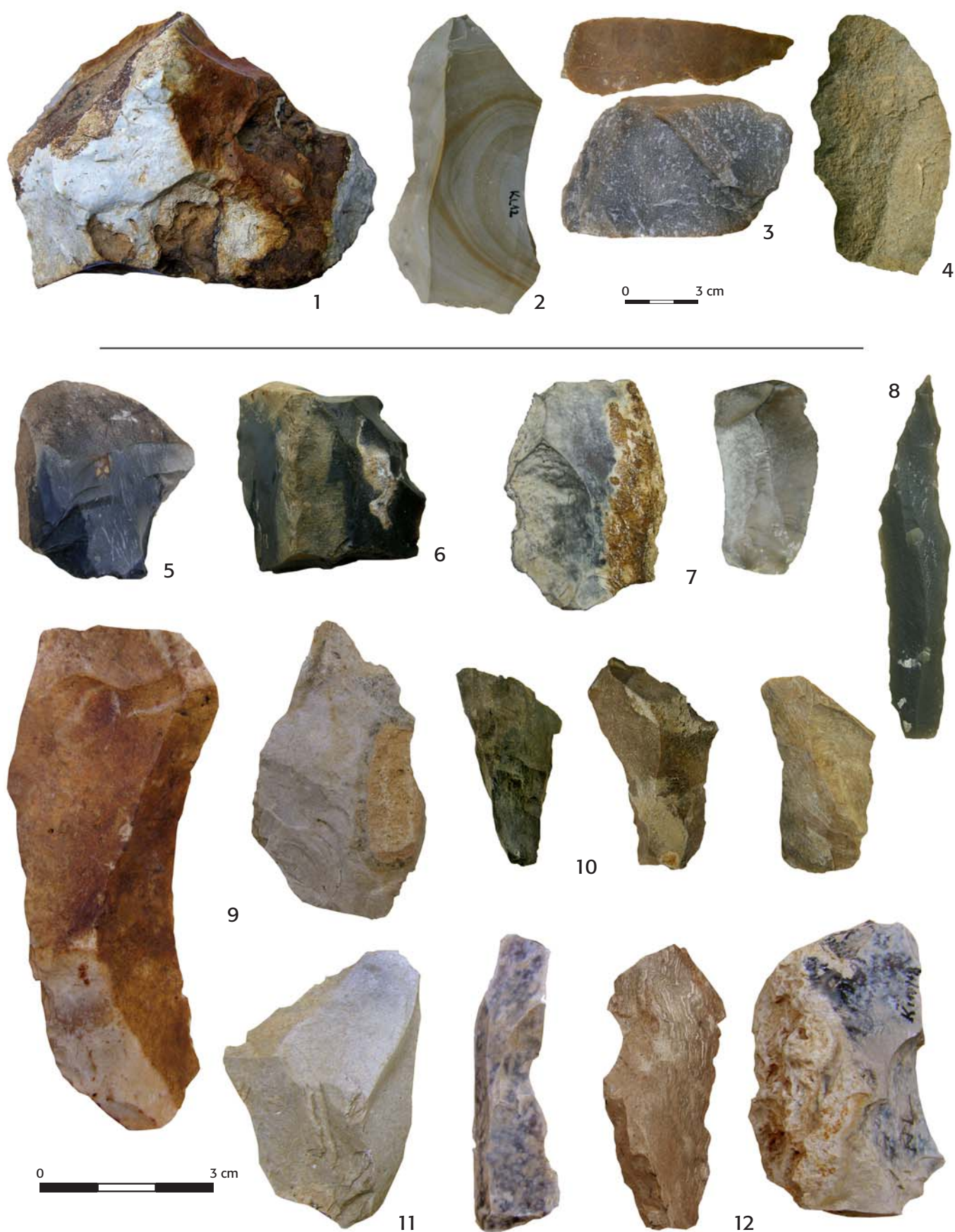
o velikosti 10–20 cm jsou tam však už vzácné a přes 30 cm výjimečné.

Druhou nejčastější surovinou (necelé 1 %) jsou tu zvláštní, v petroarcheologické literatuře zatím neuvedené horniny, které expertíza M. Malkovského (in: Vencl 1989, 81) charakterizovala jako prokřemenělé (silicifikované) slínovce makroskopicky amorfního vzhledu a šedozeleného zabarvení (obr. 17: 2; 21: 23). Typické je pro ně hnědavé páskování, vytvářející různé křivky až oka. Tyto barevné efekty snad souvisí s četnými uzavřeninami hnědého minerálu, které se pod mikroskopem jeví jako drobné široce rozptýlené hnědé tečky (pozorování A. Přichystal). Petrolog M. Malkovský zná zdroj tohoto neobvyklého, ale asi velmi dobře štípatelného těžkého kamene v nárazovém břehu Labe u obce Povrly ve vzdálenosti asi 15 km SV od Stadic (in: Vencl 1989, 81). Vzhledem k využitelnosti, tvrdosti a blízkému výskytu této suroviny je s podivem, že nebyla více využívána místo několiknásobně vzdálenějších eratických silicítů. Vazba na tyto suroviny, typická pro gravettien i jeho pozdní odnože, byla tedy zřejmě podmíněná i kulturně.

Blíže neurčitelného původu je třetí nejčastější surovina, kterou představují spongolity (0,3 %, obr. 19: 19; 21: 11). Jsou mezi nimi exempláře medové barvy, typické např. pro oblast Boskovické brázdvy (obr. 17: 9 vlevo), méně pro SV Čechy, ale i nenápadné šedé kameny, které mohly být ke spongolitům přiřazeny jen mikroskopicky (obr. 17: 9 vpravo). Na různých místech v Čechách, zejména středních a severozápadních, se objevují limnosilicity (obr. 17: 12; 19: 32; 20: 2, 20), jež jsou produktem nahromadění kyseliny křemičité ve zvodnělých depresích s vlhkomilnou vegetací (Přichystal 2004, 11). Některé jejich variety ze Stadic charakterizovali A. Přichystal a N. Doláková jako křemičité gejzírity, který vzniká vysrážením u termálních pramenů, možná permského stáří na německé straně regionu (obr. 19: 15, 32; 20: 2). S oblastí výskytu limnosilicítů mohou souviset i ojedinělé chalcedonové hmoty (5 ks, obr. 17: 7; 18: 10; 19: 20; 21) a xyloity, čili zkamenělé dřevo (4 ks, obr. 17: 10; 18: 31; 19: 29–31).

Malé hranolové jádro (obr. 17: 5; 19: 16) bylo určeno jako radiolarit (šedé barvy s tlustou světlou kůrou valounu), který spíše než s karpatskými zdroji může souviset s choťečskými vápenci z Českého masívu nebo přímo Českého krasu (Přichystal 2004, 10), stejně jako jediný kus silicifikované břidlice (německý „Kieselschiefer“), paradoxně zastoupený nejdelším dochovaným (protože jediným celým) hrotem typu la Gravette (obr. 17: 8; 22: 21). Tamtéž je nutno hledat původ ojedinělého nevýrazně retušovaného nástroje z rohovce typu Český kras z 2. depotu (formálně kombinace rydla na přirozené ploše a zoubků, obr. 17: 6). Silicifikovaná paleozoická břidlice však může pocházet i z Německa, právě tak jako několik rohovců, které mohou mít původ v Bavorsku (obr. 17: 11). Soustřeďovaly se převážně v prostoru možného sídelního objektu (3 malé a 1 větší úštěp).

Z Českého středohoří patrně pocházejí ojedinělé exempláře vyvěřelin, tj. tufu a čediče (obr. 17: 4). Neurčitého původu je 15 úštěpů a jiných štípaných kusů z křemene a rozpadlý kus radiálně paprscitého kalcitu ze čtverce L 15.



Obr. 17. Typy kamenných surovin: **1** – pazourek (SGS), **2** – silicifikovaný slínovec, **3** – křemen, **4** – vyvřelina, **5** – radiolarit, **6** – rohovec z Českého krasu, **7** – chalcedon, **8** – silicifikovaná břidlice, **9** – spongolit, **10** – xylolit, **11** – rohovec, **12** – limnosilicit-gejzirit. Foto O. Kroupa. — **Fig. 17.** Types of lithic raw materials: **1** – erratic flint; **2** – silicified marlite; **3** – quartz; **4** – eruptive rock; **5** – radiolarite; **6** – Bohemian Karst-type chert; **7** – chalcedony; **8** – silicified slate (“Kieselschiefer”); **9** – spongolite; **10** – xylolite; **11** – chert; **12** – limnosilicite-geyserite. Photo by O. Kroupa.

Na technologické a typologické jevy, spojené případně s některými neobvyklými surovinami, upozorním níže. Vzhledem k malému počtu nepazourkových materiálů však tyto rozdíly nemají valnou vypovídací hodnotu, stejně jako jejich frekvence v jednotlivých částech zkoumané plochy. Nejčastější z těchto vzácných surovin, prokřemenělý slínovec, se nejhojněji objevoval v tzv. pracovních zónách (38 ks, 0,7 %), kde je však statisticky potlačen záplavou drobného pazourkového odpadu. Nejvyšší podíl ojedinele zastoupených surovin pozorujeme v depotech a jamkách, kde naopak chybějí vyvřeliny a jiné hrubé horniny.

1.5.2. Technologie

1.5.2.1. Celková skladba industrie

Více než trojnásobná převaha drobného odpadu a šupin nad ostatními artefakty svědčí jednak o pečlivosti výzkumu, jakkoli zachraňovacího, jednak o intenzivní výrobě a reparacích nástrojů. V tzv. pracovních zónách je tato převaha dokonce šestinásobná, zatímco v depotech a jamkách převládají nad odpadem čepele, nástroje, úštěpy a jádra (tab. 2). Podrobnější rozbor rozdílů v distribuci skupin štípané industrie na zkoumané ploše podáme později. Vyloučíme-li z analýzy drobný odpad, pak pozorujeme více než čtyřnásobnou převahu formálních nástrojů nad jádry, přičemž čepele, které nepochybně představují preferovaný polotovar, převládají nad úštěpy. Industrie má tedy vysloveně spotřebitelský ráz, při němž výroba nástrojů a pokročilá exploatace jader značně převažovala nad testováním suroviny a prvotním formováním jádrových kusů. To sice vyplývá ze skutečnosti, že téměř všechna surovina byla přinášena ze vzdálenosti něko-

lika desítek kilometrů, současně to však svědčí o intenzivní činnosti minimálně v oblasti litické výroby, takže jistě nešlo o „pochodový“ lovecký tábor.

1.5.2.2. Jádra (tab. 3–4)

Jádra ve stadiu redukce (102 ks) silně převažují nad ostatními, mezi nimiž je překvapivě více jader počátkových (11) než vytěžených (8). Přes to, že surovina pochází z poměrně vzdálených zdrojů, zůstaly některé kusy suroviny nevyužité, což patrně souvisí s nízkou kvalitativní selekcí přinášených eratických silicitů. Jádra z nekvalitních surovin bývala zkrátka opouštěna již ve stadiu prvotní úpravy jakožto neperspektivní (obr. 17: 1). O nevalné jakosti části suroviny a poměrně extenzivnímu přístupu k těžbě polotovarů svědčí i množství jádrových zlomků (31), jež mohou souviset s puklinami a inhomogenitami uvnitř materiálu. Diskovitá a nepravidelná jádra (obr. 20: 2 z limnosilicitu) se vyskytla jen po dvou kusech. Z diskovitých je jedno na tlustém úštěpu (obr. 20: 6), druhé s bifaciální těžbou je ze slínovce (obr. 21: 23) a na plošší straně vykazuje stopy bipolární rovnoběžné těžby. Tím hraničí s dosti hojně zastoupenou skupinou plochých jader s paralelní, vesměs čepelovou redukcí. Většina z těchto jader je těžena oboustranně, i když negativy na jedné z ploch jsou zpravidla užší (obr. 18: 5–6; 21: 16), a těžba zasahuje vesměs i na hranu (obr. 18: 8, 34, 36; 19: 13; 21: 16, 26 z hrubého pazourku). V obou těchto případech hovoříme již o jádrech se změněnou orientací, která jsou tu stejně početná jako tvary, těžené jen na jedné straně (obr. 20: 4 s pečlivou ventrální úpravou; 21: 18–19), mezi nimiž je bipolární redukce téměř stejně častá jako těžba od jedné podstavy. Výjimku představuje jádro těžené ve vzájemně kolmých směrech (obr. 20: 3). Některé kusy

	a. depoty, jamky		b. pracovní zóny		c. objekt?		d. sektory		e. povrch		celkem		Σ%
	N	%ess.	N	%ess.	N	%ess.	N	%ess.	N	%ess.	Σ	%ess.	
1. jádra	48	6,4	19	2,2	6	2,7	28	5,3	34	7,8	135	4,8	1,4
% horiz.	35,6		14,1		14,9		18,0		18,9		100		
2. úštěpy	205	27,3	189	21,8	79	35,4	148	27,9	129	29,6	750	26,7	8,0
% horiz.	27,3		25,2		10,5		19,7		17,2		100		
3. čepele	260	34,7	218	25,1	59	26,5	166	31,3	133	30,5	836	29,8	8,9
% horiz.	31,1		26,1		7,1		19,9		15,9		100		
4. čepelky, mikro-	26	3,5	312	35,9	45	20,2	94	17,7	45	10,3	522	18,6	5,6
% horiz.	5,0		60,0		8,6		18,0		8,6		100		
5. nástroje	211	28,1	130	15,0	34	15,2	94	17,7	95	21,8	564	20,1	6,0
% horiz.	37,1		23,0		6,6		16,7		16,8		100		
Σ	750	100	868	100	223	100	530	100	436	100	2807	100	29,9
% ess. horiz.		26,7		30,9		7,9		18,9		15,5			
6. rydlové odštěpy	48		423		48		128		90		737		7,9
% horiz.													
7. odpad, zlomky	225		1269		193		548		228		2463		26,3
% horiz.													
8. šupiny	56		2638		156		452		68		3370		35,9
% horiz.													
Σ	1079		5198		620		1659		822		9377		
% horiz.		11,5		55,4		6,6		17,7		8,8			100

Tab. 2. Hlavní skupiny štípané industrie. — Tab. 2. Main groups of chipped industry. 1. cores; 2. flakes; 3. blades; 4. bladelets, microbladelets; 5. formal tools; 6. burin spalls; 7. waste; 8. chips (a.–e. see Tab. 1).

Typy jader			a	b	c	d	e	Σ	%
			depoty	prac. zóny	objekt?	sektory	povrch		
A	hranolová	1-podst.	8	3		4	6	21	13,8
		2-podst.		1	1	1		3	2,0
		zm. or.	7	1		1	5	14	9,2
C	kuželová	1-podst.				1		1	0,7
E	rydlovitá	1-podst.	1	3	2	3	3	12	7,7
		2-podst.		1		1	1	3	2,0
		zm. or.	5	4	1	3	3	16	10,5
F	plochá	1-podst.	2	1		2	3	8	5,3
		2-podst.	3		1	1	1	6	3,9
		zm. or.	7	2		3	2	14	9,2
H	diskovitá					2		2	1,3
J	nepravidelná		1			1		2	1,3
K	počátková		2		1	6	2	11	7,2
M	zlomky		17	3	2	3	6	31	20,4
N	zbytky		4	1	2	1		8	5,3
celkem			57	20	10	31	34	152	100

Tab. 3. Typy jader. — **Tab. 3.** Core types. **A** – prismatic, **C** – conical, **E** – burin-like, **F** – flat with parallel reduction, **H** – discoid, **J** – irregular, **K** – pre-cores, **M** – fragments, **N** – core remnants (**a.–e.** see Tab. 1).

Průměrné rozměry jader (mm)		1. depoty a jamky			2. celkem				3. poměry		
		D	Š	TL	D	Š	TL	Σ	D/Š	D/TL	Š/TL
A. hranolová	celkem	45	34	26	45	32	28	38	1,4	1,6	1,2
	1-podst.	50	34	24	49	33	31	21	1,5	1,6	1,1
	2-podst.				36	28	22	3	1,3	1,6	1,3
	změň.or.	41	34	30	43	32	26	14	1,3	1,7	1,2
C. kuželová	celkem				38	17	21	1	2,2	1,8	0,8
E. rydlovitá	celkem	51	20	28	39	18	25	31	2,2	1,6	0,7
	1-podst.	44	22	24	40	17	27	11	2,4	1,5	0,6
	2-podst.				53	16	30	1	3,3	1,8	0,5
	změň.or.	53	20	29	37	18	24	19	2,1	1,5	0,7
F. plochá	celkem	44	18	16	44	34	16	28	1,3	2,8	2,1
	1-podst.	45	33	14	45	32	15	8	1,4	3,0	2,1
	2-podst.	49	33	17	46	37	16	6	1,2	2,9	2,3
	změň.or.	41	39	17	42	34	17	14	1,2	2,5	2,0
H. diskovitá				49			2				
J. nepravidelná		40			43		2				
K. počátková		66			84		11				
M. fragmentární		46			42		31				
N. vytěžená		43			39		8				

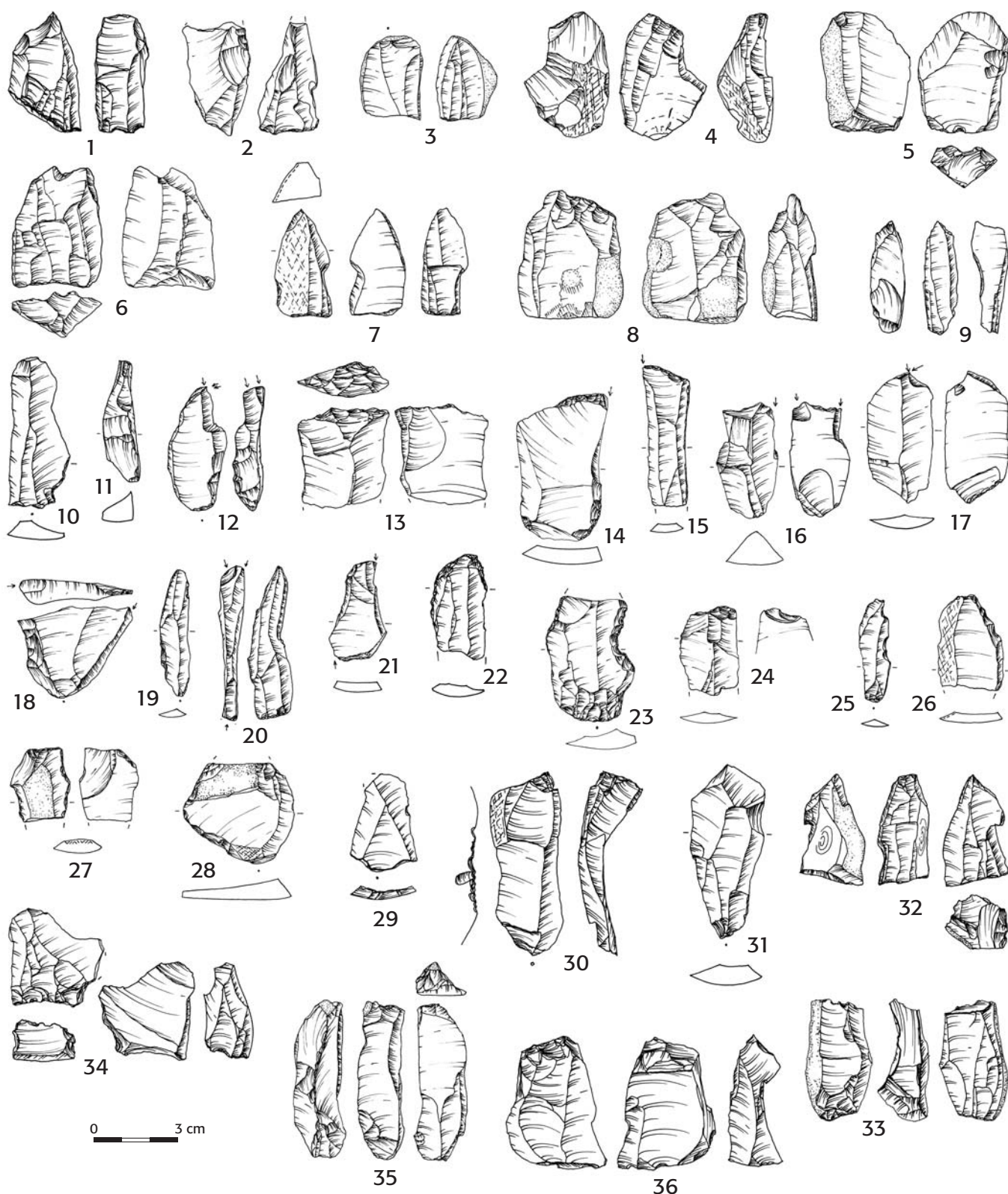
Tab. 4. Průměrné rozměry typů jader. — **Tab. 4.** Average dimensions of core-types (**A–N** see Tab. 3). **1.** hoards and pits; **2.** altogether; **3.** relations, **D** – length (height); **Š** – width, **TL** – thickness.

končí velmi plochými tvary, blízkými odštěpovačům (obr. 18: 33). Ani v této skupině nechybí těžba z obou ploch ústěpů (obr. 20: 19, 22).

Pokud na ústěpu či plochem úlomku převažuje výrazně těžba z hrany, jde o jádra rydlovitá. Mezi těmi kusy se změněnou orientací dokonce lehce převažují (obr. 18: 35), téměř však chybí kusy s bipolární těžbou (obr. 18: 1). Odbíjení čepelek z hrany může plynule přecházet na přilehlou část plochy (obr. 18: 4, 35). Rydlovitá jádra jsou pro gravettien typická, obzvláště hojně se objevují v Dolních Věstonicích I (Oliva 2007, obr. 14: 1–4, 6). Díky svému tenkému tvaru byla určena takřka výhradně na čepeleky a nevyžadovala mnoho úprav (obr. 18: 7–8), i když někdy se dochovala část hřebenové preparace k odbití vodící čepele (obr. 18: 2).

Převaha hranolových jader (38 ks) nad ostatními jádry s paralelní redukcí není tak výrazná, jak bývá v gravettien obvyklé. Zvláštní je i relativní nedostatek kusů dvoupodstavových (3) oproti jádrům se změněnou

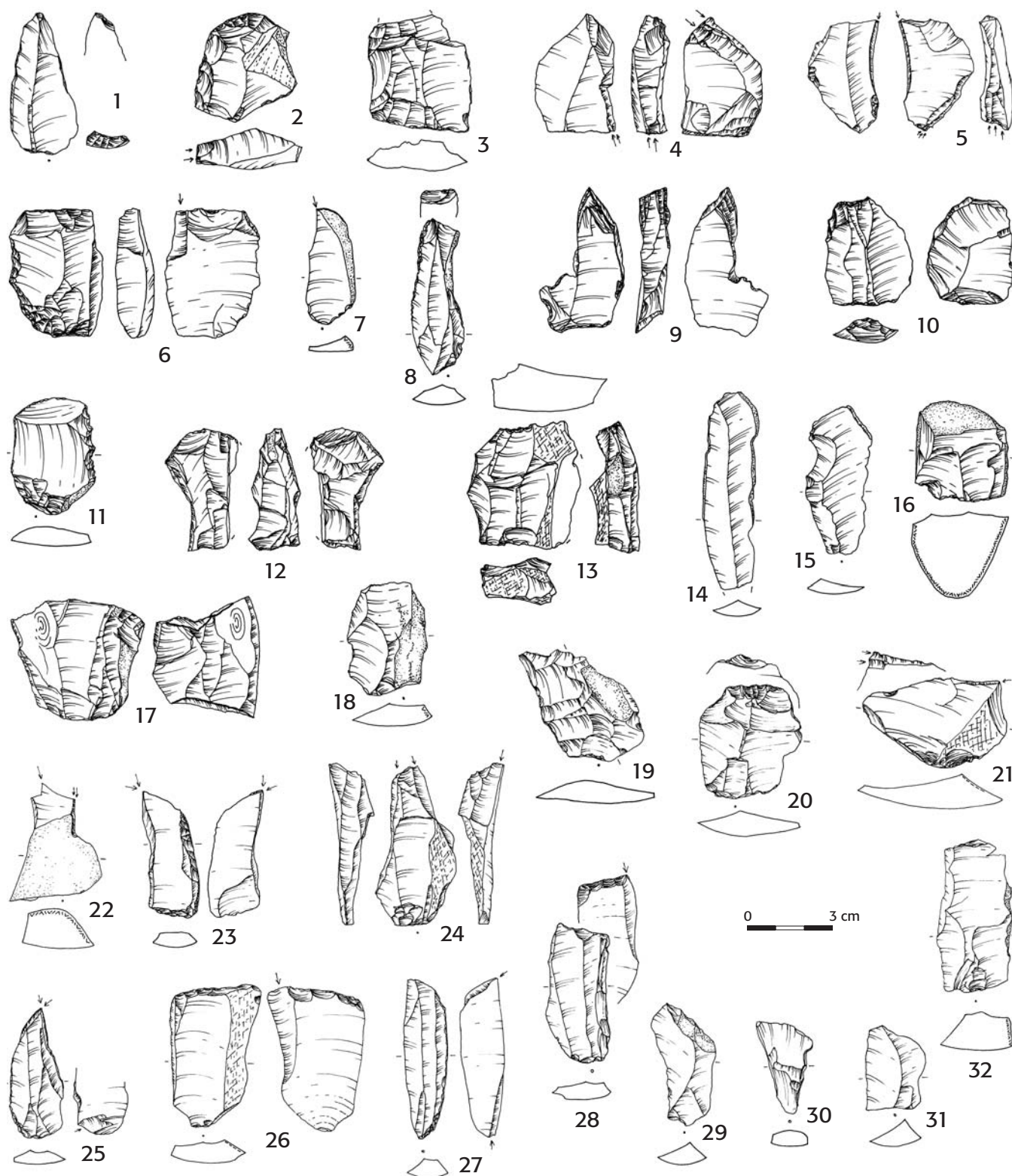
orientací (14, obr. 18: 33; 19: 12, 17; 20: 1), i když některé těžní plochy na jádrech této poslední skupiny jeví bipolární redukcí (obr. 18: 33; 19: 12, 17). Zbytky preparací bylo možné pozorovat na 26 z 34 sledovaných prizmatických jader (A). Na jádrech „rydlovitých“ (E) jsou úpravy ještě vzácnější. Na těchto úzkých jádrech se objevovaly hlavně těžko orientovatelné zbytky preparací (15 případů). Na jádrech hranolových, kuželových a rydlovitých se kromě zploštění zad (4 případy a 7 dalších v kombinaci se zploštěním boků) se objevovala plošná záprava pravého a levého boku (3 a 2 případy, při orientaci úderovou plochou dolů); zbytek předního vodícího hřebene se vyskytl jen jedenkrát, stejně jako upravené hrany distálně a laterálně. Kvalitní čepelková těžba se mohla uplatňovat i na malých kouscích suroviny, jak svědčí valounová kůra na značné části povrchu technologicky bezchybného kusu na obr. 18: 3, jindy je patrná snaha vytěžit za každou cenu několik čepelek i z malého zbytku (obr. 18: 33). Ojedinelé se objevilo i nepříliš výrazné jádro kuželové (obr. 18: 32).



Obr. 18. Stadice I. 1–9 – jádra z pracovních zón, 10–28 – rydla a jiné nástroje z pracovních zón, 29–36 – sektory I–IV. Kresba Z. Nerudová. — **Fig. 18.** Stadice I. 1–9 – cores from workshops; 10–28 – burins and other tools from workshops; 29–36 – sectors I–IV. Drawing by Z. Nerudová.

Z jader s paralelní redukcí vykazují kusy hranolové a ploché přibližně tutéž délku, (resp. výšku) i šířku (tab. 4). Plochá jádra tedy asi představují samostatný koncept, nikoli vytěženější exempláře jader hranolových. Pokud tak tomu v některých případech bylo, odehrávala

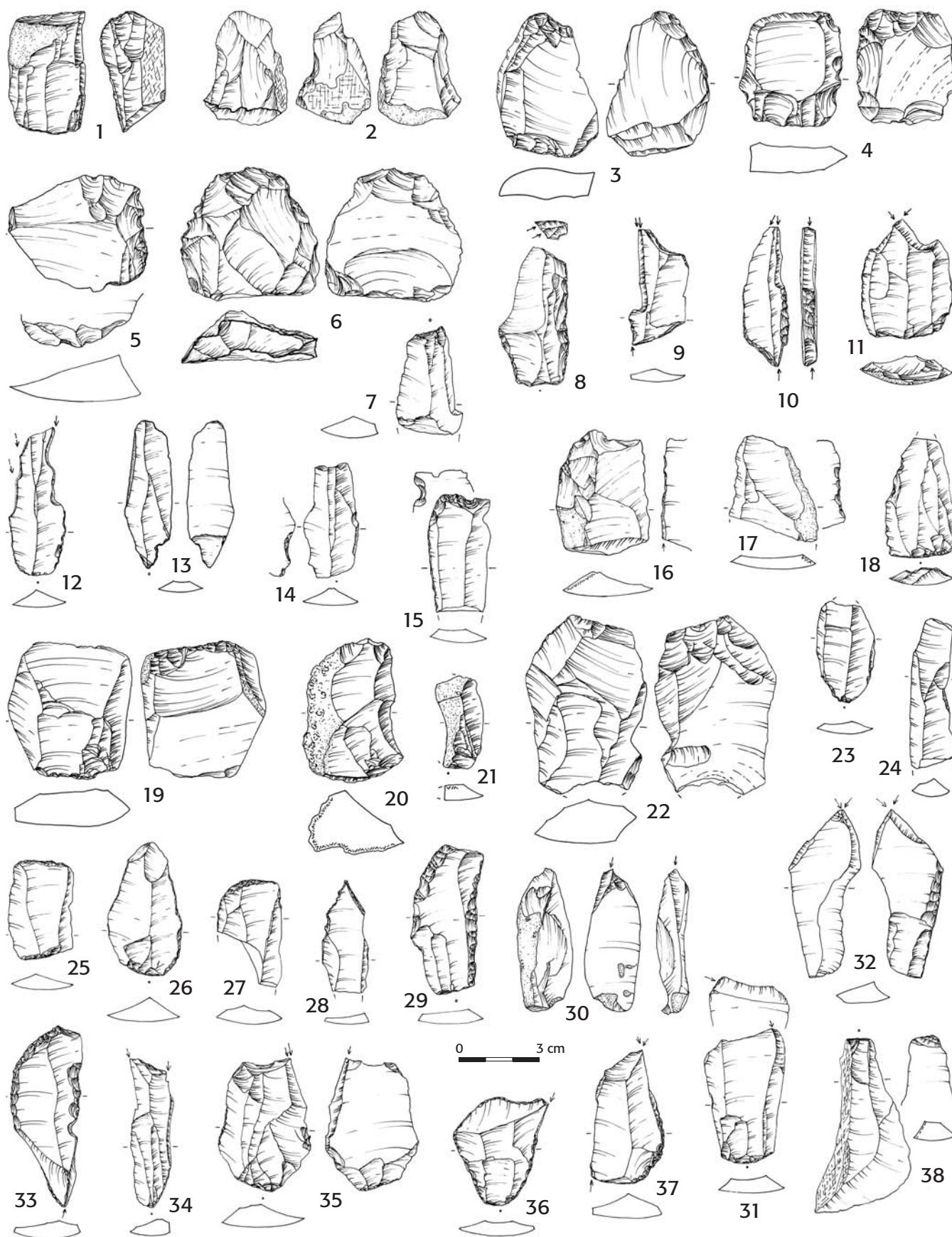
se redukcce postupným zplošťováním při zachování délky i šířky. Jádra rydlovitá jsou celkově poněkud menší a hlavně podstatně užší, což pochopitelně souvisí s jejich definicí. Proto mají i nejvyšší délkošířkový index, který je u jader hranolových a plochých zhruba stejný.



Obr. 19. Stadice I. 1–10 – sektory I–IV, 11–14 – „objekt“, 15–28 – depot 1, 29–32 – depot 2. Kresba Z. Nerudová. — **Fig. 19.** Stadice I. 1–10 – Sectors I–IV; 11–14 – “dwelling”; 15–28 – Hoard 1; 29–32 – Hoard 2. Drawing by Z. Nerudová.

U rydlovitých jader jako u jediných vždy také převládá tloušťka nad šířkou, a to výrazně (index 0,5–0,7), nikdy však nad výškou (1,5–1,8 shodně s jádry prizmatic-

kými). Plochá jádra vykazují téměř dvojnásobný poměr délky k tloušťce (2,5–3,0) než ostatní skupiny jader, což opět vyplývá z jejich definice.



Obr. 20. Stadice I. 1–29 – depot 2, 30–38 – depot 3. Kresba Z. Nerudová. — **Fig. 20.** Stadice I. 1–29 – Hoard 2, 30–38 – Hoard 3. Drawing by Z. Nerudová.

Stadice		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		neretuš. a opoťř.	rydla klínová	rydla na lomu	rydla hranová	rydla smíšená	rydla jiná	rydla celkem	škrab.	vrtáky zobce	vruby, zoubky	odštěp. dlátka	Σ nástr.	Σ total	% ret.
Ia	surovina	2	1					1					1	3	33,3
Ib	zkoušky	3						0					0	3	0
Ic	mrazové výštěpy	3						0					0	3	0
	ks	8	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9	11,1
IIa	vrchlík	2	1					1					1	3	33,3
IIb	masívní úštěp	7						0					3	10	30
IIc	úštěp s celk. kúrou	72	4	2	2			8			3		11	83	13,3
IId	úštěp s větší částí kúry	63		1			1	2					2	65	3,1
IIe	čepel s kúrou	16	2	2				5		1			6	22	27,3
IIf	úštěp z hrany, 1-str.	29				1	1	2			1		5	34	14,7
IIg	úštěp z hrany, 2-str.	6						0					0	6	0
IIh	čepel z hrany, 1-str.	46	1	1	2			4					10	56	17,9
IIi	čepel z hrany, 2-str.	5			2			2					4	9	44,4
IIj	podhřebenový úštěp	3			1			1		1			2	5	40
IIk	podhřebenová čepel	17	5	1	1	4	1	12			2		14	31	45,2
III	preparační úštěp	189	2	5	6	3	1	17		2	12		38	227	16,7
IIIa	preparační čepel	39	1	2	2		1	6		2	1		10	49	20,4
IIIn	počátkové jádro	8						0					0	8	0
IIo	uprav. jádro netěžené	0						0					0	0	0
	ks	502	16	14	16	8	6	60	0	5	20	0	106	608	17,4
IIIa	čepel s laterální kúrou	147	26	3	15	6	2	52		1	5	2	66	213	40
IIIb	čepelka s later.kúrou	36					1	1					5	41	12,2
IIIc	úštěp bez kúry	268	4	1	8	4	1	18		1	16	4	45	313	14,4
IIId	čepel s boč. neg. (ante)	8	1	1			1	3				1	5	13	38,5
IIIe	čepel bez kúry	423	53	24	30	13	14	134	2	3	27	7	197	620	31,8
IIIf	čepelka bez kúry	245						0		2	1		28	273	10,3
IIIg	mikročepelka	198						0					0	198	0
IIIh	úštěp s bokem jádra	47	3		3			6				1	7	54	13
IIIi	čepel s bokem jádra	68	7	1	4	1		13		3	1	3	25	93	26,9
IIIj	čepelka s bokem jádra	43			1			1					6	49	12,2
IIIk	nacelle	0						0					0	0	0
IIIl	těžené jádro	93						0					0	93	0
	ks	1592	94	30	61	24	19	228	2	10	50	18	384	1976	19,4
IVa	tableta z úder. plochy	13	1		2			3					3	16	18,7
IVb	odraž.těžní plocha	76	7		1	4	4	16			3	1	24	100	24
IVc	repar. vodící hrana	58	7		2		1	10					12	70	17,1
IVd	čepel s boč.neg. (post)	11	1	2	2		1	6					7	18	38,9
	ks	158	16	2	7	4	6	35	0	0	3	1	46	204	22,5
Va	zlomky úštěpů/neurč.	203	5		4	1	1	11			3		24	227	10,6
Vb	odpad	2185						0					0	2185	0
Vc	šupina	3370						0					0	3370	0
Vd	zbytky jader	2						0					0	2	0
Ve	zlomky jader	25						0					0	25	0
Vf	zlomky oprac.suroviny	12	0	0	0	0	0	0					0	12	0
	ks	5797	5	0	4	1	1	11	0	0	3	0	24	5821	0,4
VIa	rydlové odštěpy	736						0		3			3	739	0,4
VIb	mikroburiny	2						0					0	2	0
VIc	odpad z plošné retuše	0						0					0	0	0
VId	odpad z clact. vrubů	0						0					0	0	0
VIe	(retušované nástroje)	x						x					x	x	x
VI f	zlomky nástrojů	26						0					0	26	0
	ks	764	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	767	0,39
Σ		8821	132	46	88	37	32	335	2	18	76	19	564	9385	6
	otloukače	1													

Tab. 5. Celkový přehled polotovarů retušovaných nástrojů. I – surovina, II – preparace, III – těžba, IV – reparace, V – odpad, zlomky, VI – výroba nástrojů. – **Tab. 5.** Overview of blanks of formal tools (stages of reduction): I – raw material; II – preparation; III – reduction; IV – repair; V – waste and fragments; VI – tool production. 1 – not retouched and used; 2 – dihedral burins; 3 – angle on break burins; 4 – truncated burins; 5 – multiple mixed burins; 6 – other burins; 7 – all burins; 8 – end scrapers; 9 – borers and becs; 10 – notches and denticulates; 11 – splintered pieces; 12 – all ret. pieces; 13 – all artefacts; 14 – % of formal tools.

1.5.2.3. Produkty úpravy a redukce jader (tab. 5)

Debitáž z etapy preparace (II) je trojnásobně přečíslena produkty z etapy těžby (III), k níž je možno přičíst i obřížnější rozpoznatelné reparační odštěpy (IV). Další skupinu, zastoupenou zdaleka nejpočetněji, tvoří odpad (V), který mohl vzniknout jak v průběhu preparace a těžby, tak při výrobě nástrojů (VI). To se týká zejména dominantních drobných šupin, vzniklých většinou při retušování, ale třeba i během abraze převísu na jádrech.

V etapě preparace samozřejmě převládaly úštěpy nad čepelemi, i když ve skupině vodičích (hřebenových) a podhřebenových (III-f–III-k) odštěpů je tomu výrazně naopak. Jednostranná úprava vodičí hrany drtivě převládala nad oboustrannou. Je zajímavé, že frekvence úštěpů dle zbytků kůry nenarůstá plynule s pokračující redukcí, tj. že semikortikální úštěpy jsou méně početné než úštěpy kortikální. Víc než preparačních nekortikálních úštěpů (III) je úštěpů cílových, tj. s rovnoběžnými negativy a třeba i s bokem jádra (IIIc, h). Tyto úštěpy jsou většinou asi jen nevydařenými čepelemi, takže kvalita těžby polotovarů zde poněkud zaostávala. I tak jsou cílové čepele (IIIa, d, e) asi 2,5krát četnější než úštěpy z téže etapy redukce. Přitom jsme nezapočítali čepelky (užší než 10 mm) a mikročepelky (<5 mm), které jsou dohromady zhruba stejně početné jako čepele. Cílové produkty s bokem jádra byly většinou odraženy z úzkých rydlovitých jader, o čemž svědčí i převaha čepelků nad čepelemi v této skupině. Obzvláště hojné jsou polotovary s bokem jádra mezi zelenými slínovci, protože ty se častěji vyskytují ve formě destiček. Tyto čepele sice mohly mít za účel udržovat příčnou konvexitu těžní plochy jádra, tzv. *cintrage* (Polanská 2011, 147; fig. 11: 11–13; 12) a tím by patřily mezi odštěpy technické, resp. reparační, mohly však představovat i užitečný cílový produkt, protože jejich asymetrický průřez byl výhodný.

Z podrobné klasifikace znaků čepelí byly potom analyzovány alespoň dva, a to rozměry a lomy. Délku bylo samozřejmě možno měřit jen u celých nebo téměř celých kusů. Za reprezentativnější pro celkovou velikost čepelí je možno považovat šířku. Tato je největší u cílových čepelí bez kůry (18 mm) a se zbytkem kůry na boku (17,4 mm). Čepele s bokem jádra jsou už o něco užší (14,2 mm), neboť zpravidla pocházejí z užších rydlovitých jader. Podobný rozdíl je proto i mezi čepelkami bez kůry (8,1 mm) a čepelkami s bokem jádra (5,7 mm), zde je však málo vzorků. Jako nejlustší vycházejí čepele s bokem jádra a preparační, jako nejdelší nekortikální čepele cílové a pak čepele preparační včetně vodičích, a kusy s postranní kůrou. To jsme však pominuli vůbec největší celou čepel s bočními negativy před paralelní těžbou (šířka 29 mm, tloušťka 8 mm, délka 56 mm), protože svůj typ zastupuje jako jediná. Statistika ovšem vychází jen z čepelí z depotů a z čtverce L 13 v pracovní zóně.

U necelých čepelí byly naopak sledovány typy lomů. Z tabulky 6 vyplývá, že zdaleka nejčastější je prostý lom následkem tlaku na plochu artefaktu („ohýbání“). K tomu mohlo docházet především neúmyslně při chůzi, protože čepele jsou z bočního pohledu mírně prohnuté, jakkoli se gravetienská technologie snažila této nevhodě různými způsoby vyhnout (hlavně bipolárním sbí-

		Pracovní zóny (L 13)		Depoty a jamky (včetně nástrojů)	
	Typy lomů	N	%	N	%
1	prostý	36	59	90	52,3
2	s výběžkem	6	9,8	30	17,4
3	esovitý	14	22,9	27	15,7
4	s jízvou/bulbem	2	3,3	5	2,9
5	later. úder	2	3,3	12	7
6	s jazýčkem na boku	1	1,6	3	1,7
7	s retuší		0	1	0,6
8	čf. odštěpovač		0	2	1,2
9	inv. retuš		0	2	1,2
	počet lomů:	61	100	172	100
	na kolika čepelích:	53	58,9	123	42,6
	čepele bez lomů:	37	41,1	166	57,4
	Σ	90	100	289	100

Tab. 6. Typy lomů na čepelích z depotů a pracovní zóny (jen čtverec L 13).
— Tab. 6. Types of fractures on blades from hoards and workshop (only square L 13).

jením se zalomením těžní plochy z profilu, Bordes 1967, 45). Někdy se však i zde podařila dlouhá čepel přímého profilu. Druhé nejčastější jsou pak lomy esovité, související patrně s axiálním tlakem či nárazem, a lomy s výběžkem, hojnější v depotech než ve čtverci L 13. Takové lomy mohly vzniknout už při oddělení čepele, jak svědčí experimenty M. Lenoira (Lenoir 1975, 132). Celkově byla přelomena asi polovina neretušovaných čepelí. Axiální rozštěpy typu siret, vznikající spontánně během odražení úštěpu (Tixier – Inizan – Roche 1980, 103), jsou v souboru vzácné.

Co se týče reparací (IV. etapa, tab. 5), vedle 16 tablet odražených z úderové plochy jádra, které se daří identifikovat jen vzácně, máme vyčleněno 100 odražených těžních ploch. Takto jsme klasifikovali široké čepele či úštěpy s rovnoběžnými negativy, které snímaly větší část těžní plochy za účelem odstranění nějaké vady, nejčastěji schůdku po vyběhlé („refléchi“) čepeli (Roche – Tixier 1982). Často tím vznikají odštěpy s patou jádra – „outrepassé“ (obr. 18: 30). Úštěp může být oddělen i protisměrně nebo z boku, což se tu zdá typické (obr. 19: 19 ze spongolitu). Záměrnost takové úpravy ovšem není vždy zřejmá. Rozpoznatelnější jsou reparované vodičí hrany (70 ks), zřejmě z úpravy jednoho z dorsálních hřbetů až po etapě těžby. Většinou se tato úprava nachází až na okraji čepele, a to jak směrem do boku (obr. 18: 12; 19: 28), tak do těžní plochy.

Spíše mezi kuriozity patří morfologicky dokonalý levalloiský hrot, odražený však asi měkkým otloukačem (obr. 18: 29), a zcela unikátní odštěpek s bulbem na obou koncích téže ventrální plochy (obr. 21: 22).

Na úštěpech převládají patky beze stop dorsální redukce, zatímco na čepelích je abraze převísu mezi úderovou a těžní plochou většinou patrná (tab. 7 a 8). Převládá však jen u tzv. měkkých patek a vodičí ani reparační čepele ji nemívají. Jak je obvyklé, mezi čepelemi převládají markanty měkkého úderu (difusní bulbus), mezi úštěpy znaky práce tvrdým otloukačem (cf. Andrejský 1998, 115–117; Pelegrin 2000, 77–78). Patky jsou na úštěpech hlavně hladké, poté lomené a bodové, na čepelích rovněž hladké, ale patky bodové jsou četnější než lomené.

	Úštěpy		N	Čepele		N
	nereduk.	reduk.		nereduk.	reduk.	
S kúrou m	3	0	3	0	1	1
" t	6	2	8	0	0	0
Hladká m	17	13	30	10	26	36
" t	16	14	30	9	1	10
Lomená m	10	6	16	9	17	26
" t	19	12	31	4	2	6
Upravená m	5	3	8	5	6	11
" t	9	3	12	2	4	6
Bodová m	2	5	7	8	21	29
" t	14	6	20	3	3	6
Lineární m	0	6	6	0	17	17
" t	4	3	7	2	8	10
Rozbitá m	3	0	3	1	1	2
" t	5	0	5	9	0	9
Σ	113	73	186	62	107	169
%	60,7	39,2		36,7	63,3	

Tab. 7. Patky na úštěpech a čepelích z depotů a jamek, *m* – se znaky měkkého úderu, *t* – se znaky tvrdého úderu. — **Tab. 7.** Hoards and pits, types of butts, flakes and blades, *m* – “soft hammer” mode, *t* – “hard hammer” mode.

Více než na jiných gravettienských lokalitách pozorujeme ve Stadicích jistou nesouvislost mezi jádry a charakterem debitáže. Průměrná délka celých čepelí (v depotech a jamkách 42 mm, ve čtverci L 13 28,5 mm) nepřesahuje průměrnou výšku těžní plochy jader (45 mm u hranolových, 39 mm u rydlových, 44 mm u plochých). Podělíme-li počet čepelí a „cílových“ úštěpů počtem jader s paralelní redukcí, pak připadá 19 čepelí na jádro, což je s ohledem na jejich kapacitu příliš mnoho. O nepravidelném průběhu podílů úštěpů dle zbytků kúry vzhledem k pokračující redukcí jader jsem se již zmínil. Zdá se tedy, že část nadreprezentovaných čepelí a kortikálních úštěpů byla přinesena, v případě kortikálních a masivních úštěpů asi též proto, že byly vyhledávanými polotovary formálních nástrojů (*tab. 5*: 30 a 13 % z nich retušováno, semikortikálních jen 3 %).

	Úštěpy		N	Čepele		N
	nereduk.	reduk.		nereduk.	reduk.	
S kúrou m	4	4	8	0	1	1
" t	6	3	9	1	0	1
Hladká m	6	3	9	4	26	30
" t	21	18	39	1	6	7
Lomená m	5	0	5	6	7	13
" t	12	7	19	6	2	8
Upravená m	2	2	4	4	4	8
" t	10	0	10	5	1	6
Bodová m	0	2	2	7	28	35
" t	6	0	6	0	2	2
Lineární m	0	4	4	1	14	15
" t	2	4	6	1	2	3
Rozbitá m	0	0	0	0	0	0
" t	7	2	9	1	0	1
Σ	81	49	130	37	93	130
%	62,3	37,7		28,5	71,5	

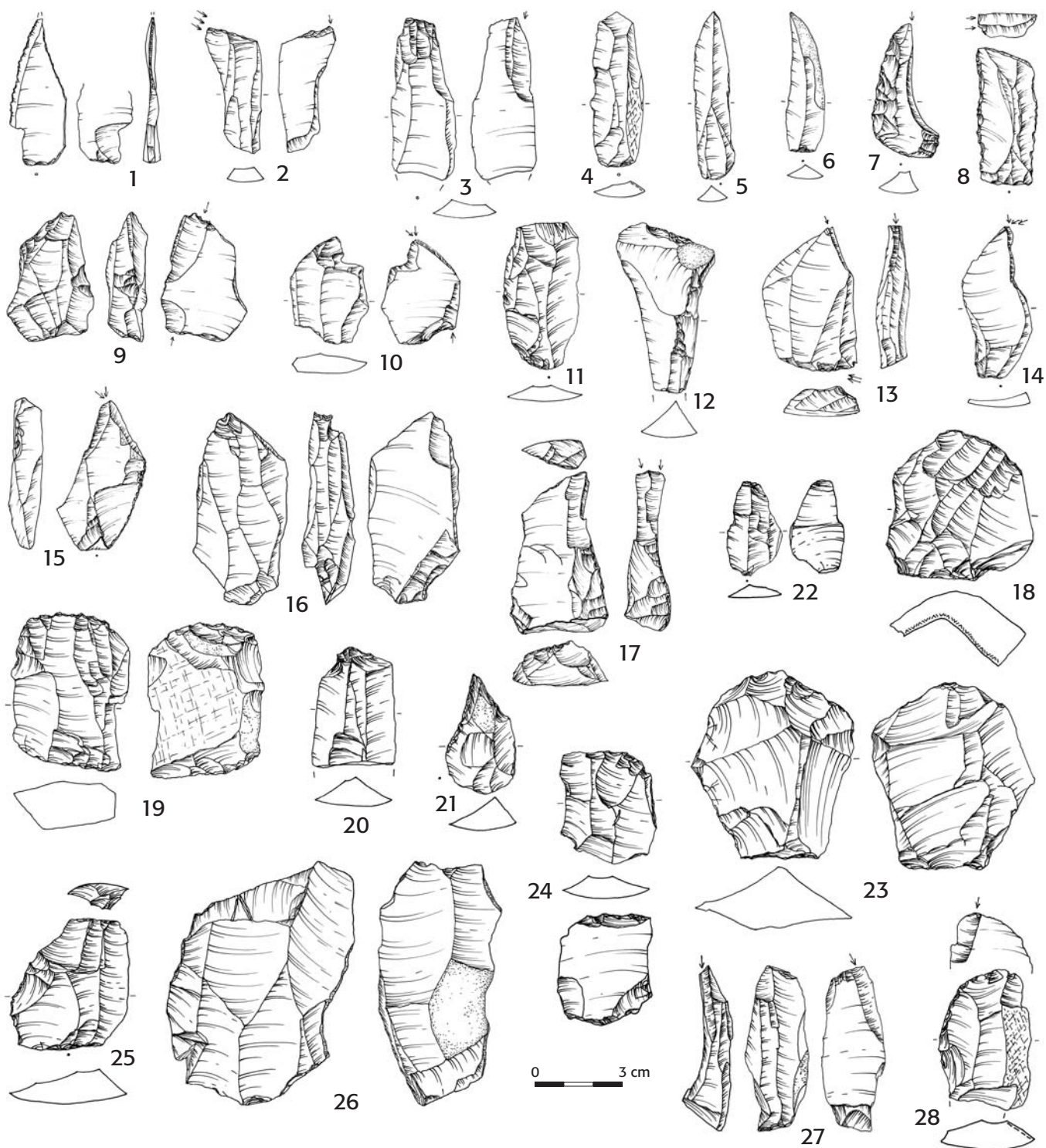
Tab. 8. Patky na úštěpech a čepelích z dílenské zóny, *m* – se znaky měkkého úderu, *t* – se znaky tvrdého úderu. — **Tab. 8.** Workshops, types of butts, flakes and blades, *m* – “soft hammer” mode, *t* – “hard hammer” mode.

1.5.2.4. Typologie (*tab. 9*)

V rámci středoevropského gravettienu a epigravettienu se stadická lokalita vyznačuje extrémně vysokým zastoupením rydel (59,4 %), vysokým podílem sdrúžených a několikanásobných nástrojů (17,6 %), nízkou frekvencí postranních retuší (4,3 %) a hrotů otupeného boku (6,7 %), a extrémně nízkým zastoupením škrabadel (0,2 %). Dominantně zastoupenou skupinu rydel jsme tedy podrobili detailní analýze, jejíž výsledky prezentuje *tab. 10*. Rydla klínová (23,4 %) převládají nad hranovými (15,6 %), na nichž je rydlový úder veden na retušovanou distální či proximální část polotovaru. Méně početná jsou nejednodušší rydla na lomu (8,2 %) a nechybějí ani rydla příčná (2,3 %) a aurignacká, tj. s vyklenutými paralelními negativy dvou či více rydlových úderů na jedné hraně (1,2 %).

Stejně jako jiné nástroje byla i rydla rozdělena dle tradičního typologického seznamu (*Sonneville-Bordes – Perrot 1953; Klíma 1956*), který je sice v posledních letech opuštěn, ale oproti jiným systémům – snad analytičtější – má alespoň přednost mezinárodní srozumitelnosti. Tradiční ani jiné typologické seznamy ovšem příliš nereflektují proces vzniku jednotlivých formálních typů. Z ergonomického hlediska lze např. předpokládat, že klínová rydla – se dvěma či více protilehlými negativy – představují až další fázi existence rydel původně hranových či lomových. První rydlový úder nebylo totiž výhodné vést na ostrou distální či postranní hranu, nýbrž na plošku, kterou bylo možno zřítit buď retuší nebo přelomením suportu. Tomu by odpovídal vyšší index transformovanosti klínových rydel (1,7) než rydel hranových a na lomu (obě 1,4). Index vyjadřuje poměr všech rydlových negativů k počtu kusů, pokud u klínových rydel odečteme vždy 1 opozitní úder, jehož přítomnost vyplývá z definice tohoto typu (*tab. 10-VII*). Pokud jej započteme, vzroste index na 2,7. Tyto úpravy by polotovar nevyhnutelně zkracovaly, takže klínová rydla by měla být kratší než hranová a lomová. Metrické vyhodnocení rydel z našeho souboru to však nepotvrdilo (*tab. 10*): zdaleka nejdelší jsou právě rydla klínová (48 mm), následují hranová (40 mm), na lomu (37 mm) a kýlovitá (34 mm, zde ovšem jen 7 ks). Výroba klínových rydel se tak jeví jako preferovaný typologický koncept (nikoli tedy jako reparace jiných rydel), neboť pro ně musely být vybírány nejdelší (avšak nikoli nejširší) polotovary, tedy čepele. Z *tab. 5* lze odvodit, že mezi polotovary klínových rydel jsou čepele vskutku poněkud četnější (71 %) než u rydel hranových (67 %). Mezi klínovými rydly převládají rydla boční (*obr. 20: 37; 21: 2, 13 prox.*) nad středními (*obr. 19: 24; 20: 11, 32*) a zakřivenými, resp. lehce asymetrickými (*obr. 18: 12, 17, 20 dist.; 19: 25 dist.; 20: 10 dist.; 21: 13 dist., 14–15*).

Hranová rydla *s. stricto* (typy 34–37 bez subtypů) nedosahují ani poloviny počtu rydel klínových, ač jinak nad nimi v gravettienu převládají. Jejich variabilitu lze jen stěží vyjádřit tradičním dělením na rydla na retuší šikmé (jež s 29 kusy značně převládají: *obr. 18: 15; 19: 26, 28; 20: 34 dvojité*), vyklenuté (11 ks, *obr. 18: 13–14; 19: 27 prox.; 21: 17 dist.*), vklešlé (10 ks, *obr. 20: 9 dist.; 20: 35 a 36*) a přímé (4 ks, *obr. 19: 6*). Zvláštní variantou jsou rydla příčná (*obr. 19: 2 prox., 21: 21: 8*), včetně typických jedinců na vrubu (*obr. 18: 18 vlevo; 22: 27*



Obr. 21. Stádice I. 1–3 – depot 3, 4–12 – depot v jamce s kostmi DJ 1, 13–19 – v jamce s kostmi J 1, 20–28 – povrch. Kresba Z. Nerudová. — **Fig. 21.** Stádice I. 1–3 – Hoard 3; 4–12 – Hoard in pit with bones DJ 1; 13–19 – Pit with bones J 1; 20–28 – surface finds. Drawing by Z. Nerudová.

vlevo). Příčná retuš umožňuje vedení úderu spíše směrem do plochy (obr. 19: 26). Takové ploché negativy mohou navazovat na hlavní negativ (obr. 18: 13; 19: 6) nebo tvořit samostatné ploché rydlo (obr. 18: 16 prox.; 21: 1 prox.; 21: 27–28). S rydly na šikmé retuši souvisejí rydla na postranní retuši (4 ks), jež mohou dosahovat hrotilých tvarů (2 ks, obr. 20: 33 prox.; 21: 7). Od příčných rydel se liší ostřejším úhlem mezi retuší a rydlo-

vým negativem. Mezi rydla typu papouščího zobáku jsem zařadil nepříliš výrazný exemplář s jemnou vyklenutou retuší, podseknutou zabíhavým úderem (obr. 19: 7). Několikanásobná hranová rydla sdružují alespoň dvě ze všech uvedených variant na jednom polotovaru (obr. 18: 18; 21: 9).

Rydel vniklých na jednoduchém principu vedení úderu na plošku lomu je nejméně (6,4 %), a protože pře-

	a		b		c		d		e		Σ	%	
	Jamky, Depoty	%	Objekt ?	%	Pracovní Zóny	%	Sektory	%	Povrch	%			
2	čepelové škrabadlo nevýrazné	1	0		0	0		0		0	1	0,18	
13	vysoké výčnělé škrabadlo		0		0	0		0	1	1,05	1	0,18	
17	škrabadlo – rydlo	1	0,47		0	0	2	2,13		0	3	0,53	
19	rydlo s protilehlým ret. koncem	2	0,95		0	0		0	2	2,10	4	0,71	
19a	rydlo – odštěpovač, dlátka, kost. nůž	3	1,42		0	1	0,77	3	3,19		7	1,24	
19b	rydlo – vrub	3	1,42		0	0	0,00	2	2,13		5	0,88	
19c	rydlo – zoubky	5	2,37		0	1	0,77		0	1	1,05	7	1,24
20	vrták s protilehlým ret. koncem	1	0,47		0	0	0,00		0		1	0,18	
22a	škrabadlo v jiné kombinaci		0		0	1	0,77		0		1	0,18	
22b	rydlo s oškrabovačem	1	0,47		0	0	1	1,06	1	1,05	3	0,53	
22c	kombinace jiných „funkčních částí“	1	0,47		0	0		0		0	1	0,18	
23	vrták	3	1,42	1	2,94	1	0,77		0	2	2,10	7	1,24
24	nízký zobec	1	0,47		0	0		0	1	1,05	2	0,35	
24a	vysoký zobec		0		0	0		0	4	4,21	4	0,71	
26	jemný vrtáček	1	0,47		0	0	2	2,13	2	2,10	5	0,88	
27	klínové rydlo střední	15	7,11	3	8,82	4	3,08	8	8,51	9	9,47	40	7,08
28	klínové rydlo zakřivené	4	1,90	1	2,94	6	4,62	9	9,57	5	5,26	25	4,42
29	klínové rydlo boční	22	10,43	5	14,71	9	6,92	12	12,76	9	9,47	58	10,26
30	rydlo na lomu	16	7,58	3	8,82	7	5,38	5	5,32	5	5,26	36	6,37
30a	rydlo na přirozené ploše	5	2,37		0	2	1,54	2	2,13	1	1,05	11	1,95
30b	rydlo na přirozené hraně (cf. Corbiac)	3	1,42		0	1	0,77		0		4	0,71	
31	několikanásobné klínové rydlo	5	2,37		0	1	0,77		0	1	1,05	9	1,59
31a	několikanás. rydlo na lomu/přir. ploše	6	2,84		0	2	1,54	2	2,13		9	1,59	
32	obloukové rydlo kanelované		0		0	0	1	1,06		0	1	0,18	
32a	kýlovité rydlo	3	1,42	1	2,94	1	0,77	1	1,06		6	1,06	
33	zobákovité rydlo		0	1	2,94	0	1	1,06		0	2	0,35	
34	hranové rydlo na příčné retuši	3	1,42		0	1	0,77	1	1,06		4	0,71	
35	hranové rydlo na šikmé retuši	11	5,21	2	5,88	11	8,46	3	3,19	3	3,16	29	5,13
35a	rydlo na postranní retuši	1	0,47		0	2	1,54	2	2,13		4	0,71	
35b	rydlo na postranní retuši hrotité	1	0,47		0	1	0,77		0		2	0,35	
36	hranové rydlo na vkleslé retuši	4	1,90		0	2	1,54	1	1,06	2	2,10	10	1,77
37	hranové rydlo na vyklenuté retuši	3	1,42		0	4	3,08	3	3,19	2	2,10	11	1,95
38	příčné rydlo	3	1,42		0	1	0,77	2	2,13	1	1,05	12	2,12
39	příčné rydlo s vrubem		0		0	1	0,77		0		1	0,18	
40	několikanásobné hranové rydlo	4	1,90		0	1	0,77	2	2,13	6	6,31	13	2,30
41	několikanásobné rydlo smíšené	10	4,74	4	11,76	13	10,00	6	6,38	10	10,53	37	6,55
44	ploché rydlo	1	0,47	1	2,94		0	2	2,13	2	2,10	6	1,06
44b	zlomek rydla		0		0	0		0	4	4,21	4	0,71	
48	hrot typu la Gravette	4	1,90		0	5	3,85		0		9	1,59	
49	hrot typu la Gravette, nevýrazný	1	0,47		0	4	3,08		0		5	0,88	
50	mikrograveta		0		0	7	5,38		0		7	1,24	
51	hrot typu des Vachons		0		0	2	1,54		0		2	0,35	
53	čepel s výčnělkem na otupeném boku		0		0	1	0,77		0		1	0,18	
56a	hrot s vrubem a otupeným bokem		0		0	1	0,77		0		1	0,18	
57	čepel se zúžením	1	0,47	1	2,94	1	0,77		0		3	0,53	
59	čepel s částečně otupeným bokem		0		0	0		0	2	2,10	2	0,35	
60	příčně retušovaná čepel/ústěp	3	1,42		0	0		0		0	3	0,53	
61	šikmo retušovaná čepel/ústěp		0	1	2,94	2	1,54		0		3	0,53	
63	vyklenutě retušovaná čepel/ústěp	1	0,47		0	1	0,77	1	1,06		3	0,53	
65	čepel s jednostrannou retuší		0	1	2,94	1	0,77	2	2,13		4	0,71	
65a	čepel s jednostrannou jemnou retuší	2	0,95		0	0	0		0	1	1,05	3	0,53
66	čepel s oboustrannou retuší		0		0	0	1	1,06		0	1	0,18	
66a	čepel s oboustrannou jemnou retuší		0		0	0	0	1	1,05		1	0,18	
74	vrub jednoduchý	18	8,53		0	6	4,62		0	2	2,10	26	4,60
74a	vrub clactonský		0		0	1	0,77		0		1	0,18	
74b	vrub několikanásobný	6	2,84		0	1	0,77		0		7	1,24	
75	zoubkovaný úštěp/čepel	21	9,95	3	8,82	8	6,15	4	4,25	6	6,32	42	7,43
76	odštěpovač (stíradlo)	5	2,37		0	1	0,77	3	3,19	1	1,05	10	1,77
76a	nůž typu Kostěnků („dlátka“)	1	0,47	1	2,94		0	2	2,13	5	5,26	9	1,59

	a		b		c		d		e		Σ	%	
	Jamky, Depoty	%	Objekt ?	%	Pracovní Zóny	%	Sektory	%	Povrch	%			
77d	drasadlo příčné	0		0		0	1	1,06		0	1	0,18	
77h	drasadlo zvláštní	0		0		0	1	1,06	1	1,05	2	0,35	
78	oškrabovač	1	0,47	3	8,82	2	1,54	1	1,06	1	1,05	8	1,42
83a	mikrolitický hrot	1	0,47		0		0		0		0	1	0,18
85	čepelka s otupeným bokem	1	0,47	1	2,94	8	6,15	1	1,06		0	11	1,95
88	pilka		0		0		0	1	1,06		0	1	0,18
89	vrubovitá čepelka		0	1	2,94	1	0,77		0		0	2	0,35
90	čepelka s jemnou retuší		0		0	1	0,77	1	1,06		0	2	0,35
93	čepelový hrot		0		0		0	1	1,06		0	1	0,18
93e	levalloiský hrot		0		0		0	1	1,06		0	1	0,18
92e	vrub u lomové plochy		0		0	1	0,77		0		0	1	0,18
92f	ztenčený lom		0		0	1	0,77		0		0	1	0,18
92g	trn	1	0,47		0		0		0		0	1	0,18
92l	sekáč		0		0		0		0	1	1,05	1	0,18
	čf. <i>bertonne</i>	1	0,47		0		0		0		0	1	0,18
	CELKEM (ks)	211	100	34	100	130	100	94	100	95	100	564	100

Tab. 9. Typy nástrojů v jednotlivých zónách lokality. – Tab. 9. Types of formal tools (after Sonneville-Bordes – Perrot 1953), **a** – hoards and pits, **b** – place of presumed dwelling, **c** – workshops, **d** – sectors, **e** – surface.

lomit lze hlavně podlouhlý tvar, je mezi nimi nejvíc čepelových suportů (80 %). Často doplňují rydla jiných typů ve sdružených nástrojích (s hranovými rydly: obr. 20: 9 prox.; s klínovými rydly: 19: 4 prox., 5 dist.; s plochým rydlem: 18: 16 dist.), nebo jsou sama dvojitá (obr. 19: 22; 20: 12). Méně početná jsou primitivní rydla na přirozené ploše nebo na hraně.

Zbývá nevelká skupina rydel aurignackých, tj. kýlovitých a jejich variant. Soudě z nedostatečného vzorku pouhých sedmi jedinců jsou ze všech nejkratší, což je nepochybně důsledkem intenzivní koncové úpravy několika paralelními úderem. Naproti tomu vykazují největší šířku i tloušťku suportu, a samozřejmě i nejširší „funkční“ hranu (7,6 mm, tab. 10-V). Mohou vznikat na různém principu, ale klínový mezi nimi převládá (5 ze 7). Maximální počet negativů tvořících rydlou hranu na jedné straně jsou 4 (tab. 10-VI; obr. 19: 4). Počet následných negativů (tab. 10-VII) prozrazuje, že hrana jednoho exempláře byla zleva vytvářena na dvakrát, zprava na třikrát. Celková frekvence úderů je vyšší na pravé hraně (9) než na levé (6). Mohou se vyskytnout i v kombinaci s jiným rydlem (obr. 19: 4 dist.). Negativy mohou pokračovat kratšími odštěpy na ventrální ploše (obr. 20: 30), na principu rydel des Vachons (Perpère 1972). Jiný jsou velmi krátké a šikmo nasazené (obr. 20: 8). Některá z takto vytvářených rydel byla zařazena mezi klínová s polyedrickým ostřím (obr. 21: 2, 13 prox.). Podobným odrážením miniaturních čepel se někdy také ztenčovaly lomy.

Již z popisu je zřejmé, že všechny typy rydel se velmi často vyskytují jak v kombinacích s jinými rydly, tak s jinými nástroji.

Z tabulky 10 můžeme vytěžit ještě nějaké statistické hodnoty, i když výpovědní hodnota parametrů sledovaných v základních klasifikačních tabulkách (zde nepředložených) jimi zdaleka není vyčerpána. Nejoblíbenějším polotovarem rydel všech skupin je čepel bez kůry, následovaná čepelí s boční kůrou (počty v tab. 10 jsou nižší než v tab. 5, protože analýza databáze

vynechala část rydel v kombinacích). I když nekorová čepel je nejčastějším suportem všech skupin nástrojů, v případě rydel je jejich selekce nejzřetelnější (tab. 5). Rydlými údery však mohl být opatřen i vrchlíkový ústěp (obr. 19: 22). U všech skupin rydel leží funkční hrana nejčastěji distálně vlevo (tab. 10-IV), u hranových rydel jsou logicky podreprezentované hrany poblíž osy suportu, protože tam se nacházela příčná retuš. Zdaleka nejpočetnější (celkem 41 %) jsou ve všech skupinách (s výjimkou rydel aurignackých) rydla tvořená jediným úderem na jedné nebo (u rydel klínových) na obou stranách (tab. 10-VI). Rydlové hrany jsou ve všech skupinách hlavně přímé, po nichž u klínových rydel následují lomené a nepravidelné, u hranových vkleslé (tab. 10-VIII). Suplementární retuše (nesouvisející s rydlým úderem) jsou přítomny jen u 29 % kusů, a leží vcelku stejnoměrně na levé i pravé hraně (tab. 10-III).

V souborech z depotů a z pracovních zón v čtverci L 13 byly klasifikovány i rydlové odštěpy (107 ks – viz tab. 11), které jsou v celé kolekci neobyčejně hojné (739 ks). Nejpočetnější jsou odštěpy přímého průběhu (81 %), následují třísky vyběhlé z hrany (15 %, jako např. z rydel na obr. 19: 23–26) a nejméně je odštěpů zaběhlých do suportu, který tím byl zkrácen (3,7 %), jak vidíme např. na obr. 21: 2. I takový odštěp mohl posloužit jako suport klínového rydla (obr. 20: 32). Primární odštěpy absolutně převládají nad sekundárními (s jedním negativem po předchozím odštěpu) a terciárními (se dvěma negativy). Srovnávat tyto počty s následností rydlových negativů na rydlech (tab. 10-VII) nemá smysl, neboť rydlový úder, který zanechá jediný negativ, může oddělit odštěp s několika schůdky po předchozích úderech.

Oproti rydlům je zastoupení škrabadel vpravdě mírné; za vyobrazení stály všechny tři exempláře sdružené s rydly (obr. 19: 2; 20: 27 a 33 s atypickou hlavicí s výčnělkem). Zbývající dvě škrabadla, upravená na neortikálních čepelích, jsou nevýrazná. Mnohonásobně bo-

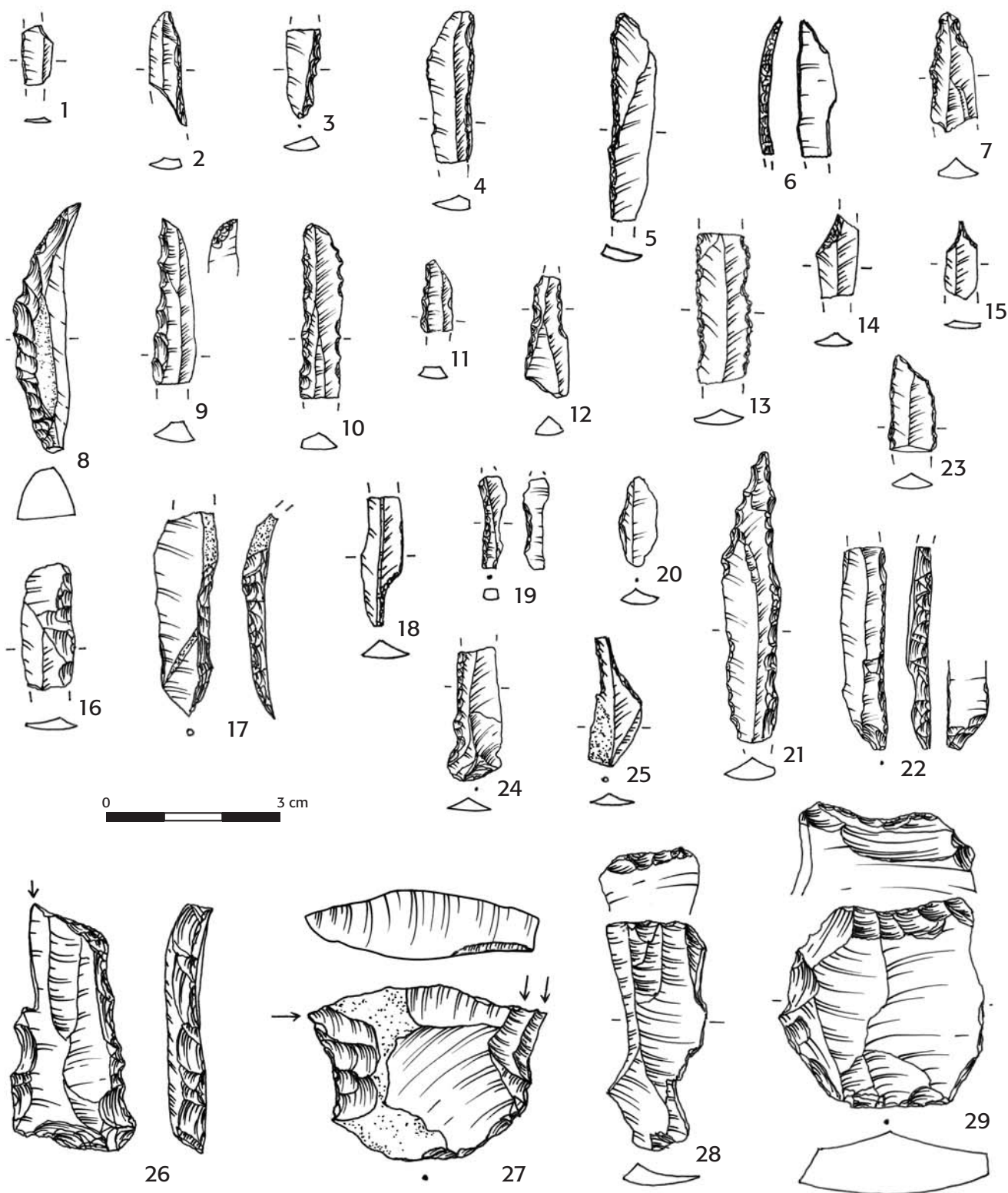
Skupiny rydel:		A. křínová	B. na lomu	C. kýlovitá	D. hranová	E. smíšená (t. 41)	Σ	%	%ess.
klasif. kusů:		122	38	7	63	43	273		
I. Rozměry	délka	48	37	34	40	40			
	šířka	21	22	30	23	24			
	tloušťka	8	7	9	8	9			
II. Polotovar	1a surovina	1					1	0,4	
	2a vrchlík	1					1	0,4	
	2c ústěp s celk. kůrou	3	2		1		6	2,2	
	2d ústěp s větší částí kůry			1			1	0,4	
	2e čepel s kůrou	2	2	1			5	1,8	
	2f ústěp z hrany, 1-str.					1	1	0,4	
	2h čepel z hrany, 1-str.	1	1		1		3	1,1	
	2i čepel z hrany, 2-str.				2		2	0,7	
	2j podhřebenový ústěp		1				1	0,4	
	2k podhřebenová čepel	4	1		1	4	10	3,7	
	2l preparační ústěp	3	3		6	4	16	5,9	
	2m preparační čepel	1	1		2		4	1,5	
	3a čepel s laterální kůrou	25	3	1	9	7	45	16,5	
	3c ústěp bez kůry	4	1		6	5	16	5,9	
	3d čepel s lat. neg. (ante)	1	1				2	0,7	
	3e čepel bez kůry	46	19	2	23	16	106	38,8	
	3h ústěp s bokem jádra	2					2	0,7	
	3i čepel s bokem jádra	6	1		4	1	12	4,4	
	3j čepelka s bokem jádra				1		1	0,4	
	4a tableta z úder. plochy	1			2		3	1,1	
	4b odraž.těžní plocha	8			1	4	13	4,8	
	4c repar. vodící hrana	7		1	2		10	3,7	
	4d čepel s lat.neg. (post)	1	2	1	2		6	2,2	
5a zlomek	4			1	1	6	2,2		
III. Poloha retuše	L vlevo	15	2		5	10	32	11,7	40,5
	R vpravo	12	6	1	12	4	35	12,8	44,3
	LR oboustranně	4		1	1		6	2,2	7,6
	D distálně				1		1	0,4	1,3
	P proximálně		2		1		3	1,1	3,8
	PR proximálně a vpravo				1		1	0,4	1,3
	LP vlevo a proximálně			1			1	0,4	1,3
0 bez další retuše	91	28	4	42	29	194	71,1		
IV. Poloha hrany	1 distálně vlevo	39	17	2	22	X	80	34,5	
	2 distálně vlevo-ke středu	16		1	8	X	25	10,8	
	3 distálně uprostřed	33	1	2	4	X	40	17,2	
	4 distálně vpravo-ke středu	19	2	2	5	X	28	12,1	
	5 distálně vpravo	13	14		17	X	44	19,0	
	6 na pravé hraně								
	7 proximálně vpravo				3	X	3	12,9	
	8 proximálně vpravo-ke středu		2		1	X	3	12,9	
	9 proximálně uprostřed	2			1	X	3	12,9	
	10 proximálně vlevo-ke středu				1	X	1	0,4	
	11 proximálně vlevo	1	2		1	X	4	1,7	
	12 na levé hraně								
? nelze určit	1				X	1	0,4		
V. Šířka hrany rydla	(průměr)	5,6	3,8	7,6	5,1	X			
VI. Počet rydlových negativů (L/R)	1/1	50				X	50	31,0	
	1/2	19		1		X	20	12,1	
	1/3	9		1		X	10	4,7	
	1/4			1		X	1	0,4	
	2/1	21				X	21	19,8	
	2/2	9				X	9	6,5	

Skupiny rydel:		A. křínová	B. na lomu	C. kýlovitá	D. hranová	E. smíšená (t. 4l)	Σ	%	%ess.
VI. Počet rydlových negativů (L/R)	2/3	2				X	2	1,3	
	2/4	1				X	1	0,4	
	2/5	1				X	1	0,9	
	3/1	5		2		X	7	3,0	
	3/2	3				X	3	1,3	
	3/3	1				X	1	0,4	
	4/2	1				X	1	0,4	
	-/1		13		22	X	35	5,6	
	-/2		7		8	X	15	3,0	
	-/3		2		1	X	3	0,9	
	-/4			1		X	1	0,4	
	1/-		10		25	X	35	4,3	
	2/-		5		6	X	11	2,2	
	3/-		1	1	1	X	3	0,9	
4/-				1	X	1	0,4		
VII. Sukcesivní rydl. negativy (L/R)	-/1		12	2	21	X	35		
	-/2		7		6	X	13		
	-/3		3		3	X	6		
	-/4				1	X	1		
	1/-		14	1	24	X	39		
	2/-		2		8	X	10		
	3/-				2	X	2		
	1/1	63		2		X	65		
	1/2	22		1		X	23		
	1/3	3				X	3		
	2/1	15				X	15		
	2/2	12				X	12		
	2/3			1		X	1		
	3/1	2				X	2		
	3/2	2				X	2		
	3/3	1				X	1		
		celkem	120	38	7	65	X	230	
transformovanost	(počet rydl. neg./počet ks)	1,7 (2,7)	1,4	1,4 (2,0)	1,4	X			
transformovanost	celkem v depotech:						1,84		
transformovanost	celkem v zónách aktivit:						1,86		
	negativů vlevo	124	18	6	36	X	184		
	negativů vpravo	64	35	9	46	X	154		
	vlevo/vpravo	0,76	0,51	0,67	0,78	X			
VIII. Tvar hrany	P přímá	57	24		30	X	111	49,1	
	L lomená	22	4		1	X	27	11,9	
	K nepravidelná	11			4	X	15	6,6	
	V vkleslá	9	3		17	X	29	12,8	
	R oblá	7	1	5	3	X	16	7,1	
	C kýlovitá	1		1		X	2	0,9	
	Z zubatá	2			3	X	5	2,2	
	H hrotitá asym.	3	2	1	4	X	10	4,4	
	D rozbitá	3	1			X	4	1,8	
	x neurčená	5	1		1	X	7	3,1	
	celkem	120	36	7	63	X	226		

Tab. 10. Analýza rydel. — **Tab. 10.** Analysis of burins. **A** – dihedral burins, **B** – angle on break burins, **C** – carinated burins, **D** – truncated burins **E** – multiple mixed burins, **I** – dimensions, **II** – support, **III** – retouched part, **IV** – position of burin edge, **V** – width of edge, **VI** – number of burin blows left/right, **VII** – successive burin scars left/right, **VIII** – shape of the burin edge.

hatší je skupina vrtáků (obr. 20: 28; 21: 1; 22: 12, 25), do níž patří i jemné vrtáčky (obr. 22: 15) a vysoké (obr. 21: 21) i nízké (obr. 20: 7, 16 dist.) zobce. Ač byly vrtáky

aplikovány i na preparačních úštěpech a rydlových odštěpech (tab. 5), jejich provedení bývá velmi jemné. Strídavě retušované funkční části se nevyskytují.



Obr. 22. Stádice I. 1–12 – pracovní zóny, 13–17 – sektory I–IV, 18–19 – „objekt“, 20 – depot 2, 21–23 – depot v jamce s kostmi DJ 1, 24 – v jamce s kostmi J 1, 25–29 – povrch. Kresba Z. Nerudová. — **Fig. 22.** Stádice I. 1–12 – workshops; 13–17 – Sectors I–IV; 18–19 – “dwelling”; 20 – Hoard 2; 21–23 – Hoard in pit with bones DJ 1; 24 – Pit with bones J 1; 25–29 – surface finds. Drawing by Z. Nerudová.

Zastoupení hrotů s otupeným bokem je sice ještě o něco vyšší, ale v gravettienské industrii bychom těchto diagnostických typů očekávali přece jen podstatně více (tab. 12). Nejvíce z nich lze zařadit mezi hroty typu la Gravette či mikrogravety (obr. 22: 2–5, 11), jiné jsou opa-

třeny dodatkovou ventrální retuší na koncích, takže odpovídají typu des Vachons (obr. 22: 22). Vesměs nejde o právě nejtýpější ukázky, některé z nich se blíží vr-tákům (obr. 22: 7) a téměř všechny jsou fragmentární. Nejzdařilejší a jediný celý exemplář je vyroben para-

Rydlové odštěpy		Pracovní zóna L 13	Depoty jamky	Celkem	
				N	%
průběh	přímý	53	34	87	81,3
	vyběhlý	6	10	16	15,0
	zaběhlý		4	4	3,7
pořadí	primární	27	29	56	52,3
	sekundární	28	13	41	38,3
	terciární	4	6	10	9,3
bulbus	vlevo	27	36	63	58,9
	vpravo	31	10	41	38,7
	indet.	1	2	3	2,8
Σ		59	48	107	100

Tab. 11. Analýza rydlových odštěpů. — Tab. 11. Burin spalls analysis.

doxně z nejméně vhodné suroviny, totiž ze silicifikované břidlice (obr. 22: 21), další zcela typická ukázka gravety se dle informace S. Vencla ztratila a není zde započítána.

V ojedinělém případě se vyskytl náznak vrubu, přičemž ale nejde o kostěnkovský vrubový hrot, typický pro mladší gravettien (obr. 22: 6). Také hroty ze Stadic byly podrobeny analýze, kterou jsem vypracoval a aplikoval na tuto skupinu artefaktů v moravském gravettien (Oliva 2007, 245–253; Oliva /ed./ et al. 2009, 169–172, 200–205). Většinou jsou dochovány distální fragmenty (14 ks), následují 4 zlomky mesiální a 2 proximální. Distálních zlomků je patrně nejvíc proto, že jsou nositeli diagnostického znaku pro zařazení mezi

Metr	Část	Dorsálně												Ventrálně												Tvar	Patka	Lom	Hrana	Rozměry	Surovina	Typ	Poznámka	Kontext								
		1d				2d				3d				1v				2v				3v																				
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D										E	F	G	H	I	J	K	L
K 12	d	f	s				a																		c	d	2	3	a	a	2	r	10	4	50+	3	x	48	!	Kieselschiefer	DJ 1	
K 12	p	s					a																		g	c	2		3	d	d	4	r	8	4	35+	4	s	48	!		DJ 1
K 12	d			s	a	f																			c	g	2	3	d	s	4	r	8	3	16	2	s	49	!		DJ 1	
L 13	d			a			m																		c	g	2	3	d	d	4	r	6	3	30+	3	s	48	!		Z 1	
L 13	m			a			a																		c	c	2	11	7	1	d	2	r	6	3		2	s	48			Z 1
L 13	m			a			f																		c	c	2	7	3	i	i	2	r	7	4	21+	3	s	49	!		Z 1
L 13	d						a																		c	p	2	3	c	c	2	r	4	2		2	s	50			Z 1	
L 13	d			a			u																		c	p	2	3	d	c	2	r	4	3		3	s	50			Z 1	
L 13	d			a																					c	p	2	3	c	d	4	r	2	2	12+	2	s	50			Z 1	
L 13	m			a																					c	c	2	3	7	d	c	4	r	4	2	12+	2	s	50			Z 1
L 13	d			f			a																		c	p	2	1	d	d	2	r	4	1		1	s	50			Z 1	
L 13	d			a																					c	p	2	3	i	c	2	r	5	2		2	s	51	!		Z 1	
L 14	p						a																		d	c	2		3	l	d	2	r	7	4	27+	3	s	51	!		Z 1
L 14	d	s					a																		c	p	2	3	l	s	4	r	3	1	8+	1	s	50			Z 1	
L 14	m	s					a																		d	c	2	3	1	c	d	2	r	3	2	14+	2	s	50			Z 1
M 13	d			s	s																				c	p	2	1	a	c	2	r	7	4	25+	2	s	49	!		Z 1	
K 14	d	a					a																		z	p	r	8	i	c	2	r	6	3	19	2	s	56a	!	přeret. lom cf. vrub	Z 2	
L 16	d			a							f														c	g	2	3	d	l	3	r	7	35	2	2	s	48	!		Z 3	
L 16	d			a													f								c	d	2	3	a	d	3	r	6	24	3	3	s	48	!		Z 3	
N 15	d						a																		c	d	2	3	i	d	3	r	8	26	3	2	s	48	!		Z 4	
N 15	e	s															m								e	p	2		c	d	2	c	10	45	3	2	s	49	!	u báze vrub?	Z 4	

Tab. 12. Analýza hrotů s otupeným bokem. — Tab. 12. Analyses of backed points.

Legenda nahoře — Key above:

Dochovaná část — Preserved part: **p** – proximální – proximal, **m** – mesiální – mesial, **d** – distální – distal, **e** – celý kus – whole piece. **Poloha retuše — Retouch location:** **1** – vlevo – at left, **2** – vpravo – at right, **3** – na ploše – on the plan, **d** – dorsálně – dorsally, **v** – ventrálně – ventrally, **A** – proximálně – proximally, **B** – distálně – distally, **C** – mesiálně – mesially, **D** – celkově – total (with retouch-type in columns). **E** – tvar báze – shape of base, **F** – tvar hrotu – shape of point, **G** – patka – platform remnant, **H** – lom proximálně – proximal break, **I** – lom distálně – distal break, **J** – tvar levé hrany – shape of left edge, **K** – tvar pravé hrany – shape of right edge, **L** – místo max. šířky – place of the max. width, **M** – profil – profile. **Rozměry — Dimensions:** **N** – šířka – width, **O** – tloušťka – thickness, **P** – délka – length, **Q** – výška strmé retuše – height of backed edge. **R** – surovina (viz tab. 1) – raw mat. (see Tab. 1), **S** – číslo typu – type no., **T** – poznámky – notes.

Typy retuší (ve sloupcích A–D) — Retouch type (columns A–D): **a** – strmá – steep, **s** – polostrmá – semi-steep, **r** – převislá – overhanging, **f** – jemná – fine; **m** – okrajová – marginal, **e** – šupinová – scalariforme, **p** – plošná – flat, **d** – zoubkovaná – denticulate, **x** – smíšená – mixed, **u** – stopy opotřebení – use-wear, **o** – odlomeno – broken off, **b** – rydlový negativ – burin-like negative. **Tvar báze a hrotu (sloupce E–F) — Shape of base and point (column E–F):** **p** – hrotitý symetrický – symmetrically pointed, **d** – hrotitý doprava – pointed right, **g** – hrotitý doleva – pointed left, **o** – obloukovitě lomený – pointed arch, **a** – oblý – rounded, **s** – šikmý – oblique, **z** – zvláštní (např. s vrubem) – special (e.g. with notch), **i** – neurčitelný – indeterminable, **c** – část je odlomena – part broken off. **Patka (G) — Platform (G):** **1** – zachovaná – preserved, **2** – nezachovaná – not preserved, **3** – částečně zachovaná – partially preserved.

Typ lomu (H–I) — Break type (H–I): **1** – esovitý impaktový – S-shaped impact, **2** – s výštěpem – with adjacent flat negative, **3** – prostý – simple, **4** – s negativem bulbu – with bulb negative, **5** – nedolomený – unafaceted, **6** – laterální výštěpy – lateral facets, **7** – neurčitelný – indeterminable, **8** – přeretušovaný – repeated retouch, **9** – s rydlovým úderem – with burin-like strike, **d** – ze strany dorsální – from dorsal side, **v** – ze strany ventrální – from ventral side, **l** – z hrany – from edge. **Tvar hrany (J–K) — Edge shape (J–K):** **d** – rovný – straight, **c** – konvexní – convex, **k** – konkávní – concave, **l** – lomený – arched, **g** – s výčnělkem – with projection, **s** – esovitý – S-shaped, **a** – vlnitý – wavy, **i** – nepravidelný – irregular. **Místo max. šířky (L) — Location of max. width:** **0** – u báze – at base, **1**, **2**, **3**, **4** – paralelní hrany – parallel edges, **5** – neurčitelný – indeterminable. **Podélný profil (M): — Lengthwise profile (M):** **r** – přímý – straight, **c** – prohnutý – curved.

Poznámky (T) — Notes (T): **!** – kresleno – ! – drawn.

hroty (zatímco proximální zlomky hrotů lze zaměnit s čepelkami). Pokud by šlo i o ulomené střely, jež se na sídliště vrátily v přineseném úlovku, musely by být proximální fragmenty z ratišů odstraňovány mimo stanici. V případě šípů by však proximální zlomek zmizel se zatloukaným šípem. Rozdíl v počtech obou částí je tu podstatně větší než v Dolních Věstonicích I a vcelku shodný s Milovicemi I/G, ovšem při nesrovnatelně větších vzorcích z těchto moravských lokalit. Proximální lomy jsou vesměs obvyklé, vzniklé tlakem na plochu, resp. ohybem, jen 3 jsou dynamické. I to je shodné se jmenovanými moravskými soubory. Retuše leží většinou dorsálně, a to stejnoměrně na levé a pravé hraně. Jako polotovary strmě retušovaných hrotů sloužily čepelky, snad i čepele. Proces vzniku dokládá ojedinělý „mikroburin“ (obr. 22: 14). Ostatní nástroje otupeného boku je lépe označit za čepelky, byť neznáme jejich distální ukončení (obr. 22: 1, 17, 24), ovšem s výjimkou jediné typické pilky (obr. 22: 9), hrubší než analogické typy v pavlovienu. Zajímavá je drobná rektifikační retuška na jejím hrotitém konci, jakoby tu záleželo na přímém profilu (pro funkci hrotu?). Čepel vysokého profilu s pravidelně zoubkovanou pravou hranou (obr. 22: 8) by takto jistě sloužit nemohla.

Retušované čepele, jež většinou představují jen ulomené suporty jiných nástrojů, se nevyskytují příliš často (4,3 %), a jen vzácně je retuš silnější (obr. 20: 29; 22: 16). Příznačné pro lokalitu nejsou ani příčné retuše (9 ks, obr. 21: 12), pokud nesouvisí s vytvářením hranových rydel. Výrazně retušované hrotité čepele či úštěpy, typické pro moravský pavlovienu, zcela chybí. Objevila se jemně retušovaná čepelka s asymetrickým hrotem (obr. 22: 23).

Index postranních retuší na čepelích (ILRA na tab. 14) je ovšem snížen zařazením řady z nich mezi vruby a zoubkované hrany (IED 13,5 %), jakkoli jen polovina těchto typů je aplikována na čepelovitých polotovarech (tab. 5). Vruby bývají většinou jen mělké (obr. 19: 6 vlevo; 20: 14 a 18), i když nechybějí ani pečlivě vypracované vruby (obr. 18: 23) a zoubky (obr. 20: 5–6). Vruby mohou být i tzv. clactonské, tj. vytvořené jediným úderem (obr. 20: 16 dist.). Vruby mohou být aplikovány i na jemných čepelkách (obr. 22: 18 prox., 19).

V případech zoubků se zpravidla nejedná o pravidelně zoubkovaná ostří, ale o následek nedbalé retuše (obr. 18: 25–26, 30 ventrálně; 20: 14, 33 vpravo) nebo použití (obr. 18: 22; 22: 10 a 13; 21: 8 vlevo). Kresby nemohou vystihnout jemné nepravidelné poškození hran (např. na obr. 19: 8 vlevo; 20: 16 a 17 ventrálně, 26, 25 distálně, prox. ztenčený lom), kdy není zřejmé, zda jde o záměrnou úpravu (aby ostří víc „trhalo“) nebo spíš o následek práce se zvláštním materiálem. Takové narušení hran je tu typické a na jiných gravettienských lokalitách se s ním nesetkáváme. Pokud je tato retuš či opotřebení poněkud strmější a bez jemných výčnělků, byla důvodem k zařazení kusu mezi oškrabovače (*raclettes*), které by však měly mít retuš silnější (obr. 19: 11; 20: 36 a 21: 28 s rydlivými úhozy). Plochy výčnělek vymezený vruby nazýváme trnem (obr. 18: 27 a 20: 15).

Poslední významnou typologickou skupinou jsou ve Stadicích odštěpovače a tzv. kostěnkovské nože, resp. „konce“. Zatímco ty první představují obvyklou součást

mladopaleolitických inventářů (obr. 19: 3 jakožto zbytek jádra) a vznikají zčásti až používáním, těm druhým je v poslední době věnována značná pozornost zejména s ohledem na jejich funkci (např. *Lev – Klaric – Girja 2009*). Může jít o pouhé ztenčení suportu, třeba kvůli upevnění (obr. 18: 17 prox.), ale také o jádra na ploché (mikro-)čepelky či rydla. Jádra to mají být tehdy, když dorsální negativy, vycházející z ventrálních výštěpů, nevytvářejí žádnou novou hranu na boku polotovaru (obr. 19: 8, 10 prox.; 20), rydla plochého typu (navíc?) tehdy, když tomu tak je (obr. 21: 24–25; 22: 28). Jako jádra by se však některé takové úpravy minuly účelem, protože se z nich neoddělyly žádné čepelky (obr. 22: 29). Ke kostěnkovskému konci bývá však připojeno i samostatné rydlo (obr. 19: 6; *Klaric 2000*). Na podobném artefaktu na obr. 21: 3 nevycházejí čepelkové negativy z výštěpu na ventrální extremitě, nýbrž z plošky.

Oproti pavlovienským industriím, jaké známe z Moravy, se tu téměř vůbec nevyskytují drasadla a archaiské čepelové či úštěpové hroty. Geometrické tvary se nevyskytují, nepatří mezi ně ani čepelka s vyklenutou jemnou retuší na obr. 22: 20.

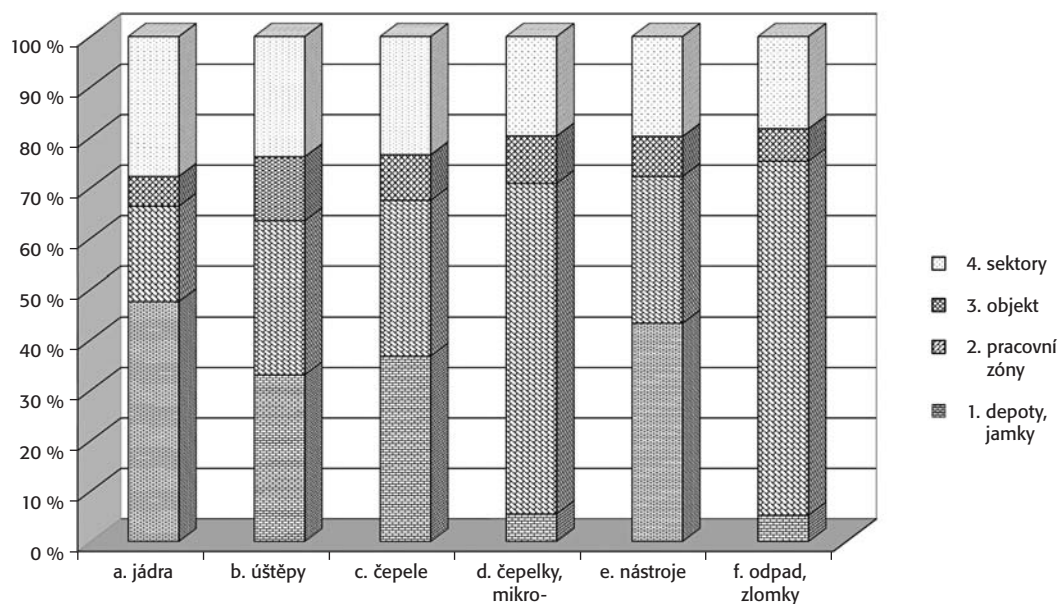
Naproti tomu index několiknásobných a kombinovaných nástrojů 17,6 je jeden z nejvyšších, což bezpochyby souvisí s převahou rydel, protože ta se ve všech industriích často sdružují na jednom polotovaru. Asociace jiných typů, uvedené v charakteristikách jednotlivých skupin, nevykazují žádné nápadné pravidelnosti.

1.5.2.5. Srovnání jednotlivých částí stanice

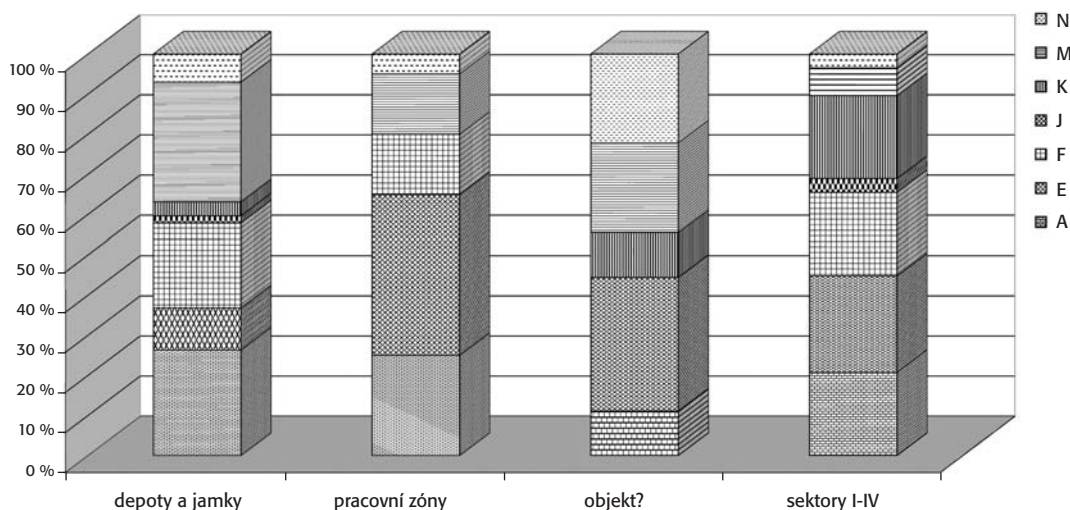
Především půjde o komparaci industrie z hustých koncentrací v jižní části plochy, které jsem označil jako pracovní zóny (Z), s obsahem hromadných seskupení depotů (D), z nichž jeden se nachází v jamce s mamutími kostmi (DJ 1). Obsah depotů bude proto analyzován spolu s obsahem jamek s kostmi (J), i když v těch ostatních se již žádné větší koncentrace artefaktů nenacházely. Nejméně důležitou analytickou jednotkou jsou mechanicky rozdělené sektory I až IV, jež představují prostě jen zbytek zkoumané plochy. Z ní jsem ještě vyjmul několik čtverců v centrální poloze, kde lze předpokládat existenci obydlí (obr. 24).

K rychlé orientaci nejlépe poslouží grafy. Z grafu 4 je patrné, že v celkové skladbě industrie se nejvíce od sebe liší pracovní zóny a depoty s jamkami, mezi nimi jsou zbylé povrchy sektorů a prostor předpokládaného objektu, jež jsou vzájemně velmi podobné. Z tabulky 2 vyplývá, že 48 % ze všech lokalizovaných jader pochází z depotů a jamek (graf 1). Graf 4 ukazuje, že rovněž čepele a nástroje dosahují nejvyššího podílu v depotech, nejmenšího potom v pracovních zónách, zatímco s odpadem a šupinami je tomu právě naopak. To by mohlo znamenat, že do depotů a jamek se schovávaly především ty artefakty, které bylo možno ještě nějak využít. Podívejme se tedy, zda jádra z depotů nějak vynikají nad jádra z pracovních zón a sektorů, což by odpovídalo takto motivované teauraci. Z tab. 3 vyplývá, že v depotech je sice absolutně nejvíc hranolových a rydlivých jader ve fázi těžby, což ovšem souvisí s celkovou převahou jader v depotech. Co s touto převahou nesouvisí, je skutečnost, že i jádra zlomkovitá a vyčerpaná, tedy

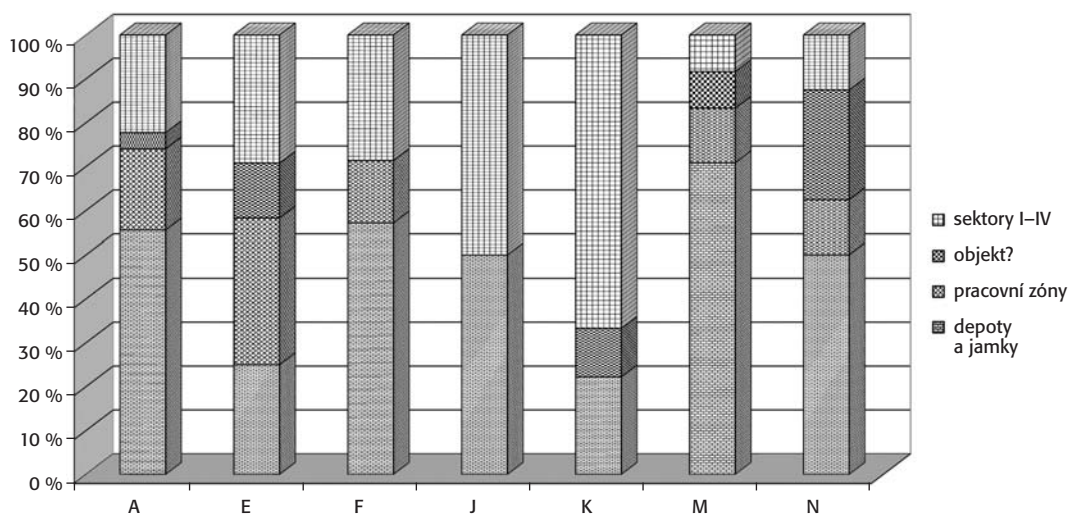
Graf 1. Rozdělení hlavních skupin industrie do jednotlivých částí lokality. — **Graph 1.** Presence of the primary chipped industry categories in different parts of the site. **1.** hoards and pits, **2.** working zones, **3.** "dwelling", **4.** sectors. **Horizontally:** **a.** cores, **b.** flakes, **c.** blades, **d.** bladelets, **e.** formal tools, **f.** waste and fragments.



Graf 2. Podíly typů jader v jednotlivých částech lokality. **A** – hranolová, **E** – rydlovitá, **F** – plochá, **J** – nepravidelná, **K** – počátková, **M** – zlomky jader, **N** – zbytky jader. — **Graph 2.** Percentage representation of core types in different parts of the site. **A** – prismatic, **E** – burin-like, **F** – flat, **J** – irregular, **K** – pre-cores, **M** – core fragments, **N** – core remnants. **Horizontally:** hoards and pits, working zones, "dwelling", sectors I–IV.

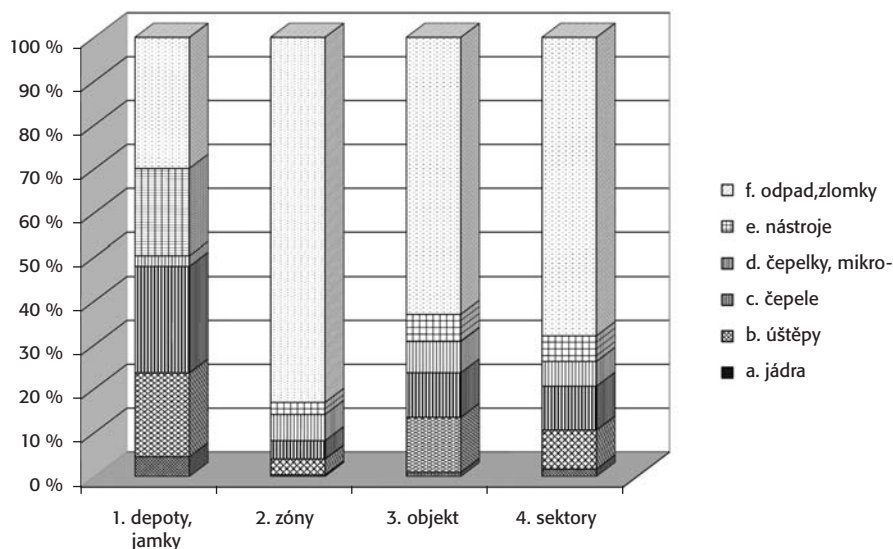


Graf 3. Rozdělení typů jader (viz graf 2) do jednotlivých částí lokality. **A** – hranolová, **E** – rydlovitá, **F** – plochá, **J** – nepravidelná, **K** – počátková, **M** – zlomky jader, **N** – zbytky jader. — **Graph 3.** Percentage representation of core types in different parts of the site. **A** – prismatic, – burin-like, **F** – flat, **J** – irregular, **K** – pre-cores, **M** – core fragments, **N** – core remnants. **Vertically:** sectors I–IV, "dwelling", working zones, hoards and pits.



technologicky bezcenná, tvoří nejvyšší podíly také právě v depotech (graf 2 a 3; údaje z tzv. objektu neuvažujeme kvůli nedostatečnosti vzorku). Co se týče čepelí, v depo-

tech je relativně více čepelí preparačních, tedy méně kvalitních (11,4 %), než v pracovní zóně (4,5 %), a naopak podstatně méně čepelků (8,6 %, v zónách 58,5 %),



Graf 4. Podíly hlavních skupin industrie v jednotlivých částech lokality. — **Graph 4.** Percentage representation of the primary chipped industry categories in different parts of the site. **1.** hoards and pits, **2.** working zones, **3.** "dwelling", **4.** sectors. **Vertically: a.** cores, **b.** flakes, **c.** blades, **d.** bladelets, **e.** formal tools, **f.** waste and fragments.

ač právě kvůli nim se na jádrech udržovalo paralelní schéma redukce až do malých zbytků. V depotech je sice větší podíl čepelí celých oproti přelomeným (57,4 %, *tab. 6*) než v pracovní zóně (41,1 %), to je ovšem dáno daleko větším množstvím snáze přelomitelných čepelek v pracovních zónách. Na rozdíl od čepelí ukrytých v depotech a jamkách se po artefaktech v pracovních zónách více chodilo, čemuž odpovídá i větší frekvence prostých lomů, vzniklých tlakem na plochu (*tab. 6*). V depotech je zase více lomů vzniklých spíše již při odbití polotovaru nebo nějakou úmyslnou činností (s výčnělkem, esovitých a s bočním úderem).

1.5.3. Industrie ze Stadic v rámci středoevropského epigravettienu

1.5.3.1. Technologická skladba industrií

V tomto případě má srovnání s jinými soubory daleko menší význam než komparace souborů z jednotlivých částí sídliště. Naráží totiž přinejmenším na otázky kvality výzkumu, reprezentativnosti nálezů ze zkoumaných sektorů, dochovanosti kolekcí, individuálních přístupů ke klasifikaci, a až poté i na otázku významu zjištěné variability. Na *tabulce 13* jsem shromáždil podíly hlavních skupin industrie z českých gravettienských (tedy, žel, poněkud starších) lokalit, pokud je bylo možno z literatury zjistit nebo alespoň zhruba odvodit. Z výše uvedených důvodů jsou ovšem tyto údaje nepříliš kompatibilní. Lze předpokládat, že v souborech ze starých vykopávek budou potlačeny čepelky, odpad a drobné nástroje, konkrétně hroty a čepelky s otupeným bokem. Je ovšem překvapující, že i v kolekcích z dávno zkoumané Jenerálky, Lubné I a Řevnic jsou tyto drobné artefakty dochovány v poměrně hojném počtu, takže se přece jen můžeme odvážit jistého srovnávání. Stranou přitom ponecháme odpad a zlomky a vycházet budeme pouze z proporcí jader, surové debitáže a formálních nástrojů, ovšem s ponecháním čepelek a mikročepelek, jež vzhledem k miniaturním rozměrům mohou být rušivým prvkem. Politováníhodná je absence odpovídajících údajů z moravských lokalit, které jsou pojednáváné

industrii ze Stadic časově nejbližší (i když zeměpisně vzdálenější).

Po jistých úvahách jsem dospěl k názoru, že nejužitečnější nebude sledování jednotlivých podílů mezi lokalitami, ale vyhodnocování souhry jejich vztahů. Budeme testovat, v kolika z celkově sedmi případů je nadprůměrná hodnota nějakého kvantitativního vztahu (*tab. 13* vpravo dole) doprovázena nadprůměrnou hodnotou jiného takového vztahu. Ukázalo se, že nadprůměrná převaha debitáže (skupiny b–d) nad jádry (a) je v šesti případech provázána nadprůměrnou převahou nástrojů nad jádry (*tab. 13*, porovnání vztahů 1 a 3). Výjimkou je pouze Lubná IV. Z toho implicitně vyplývá, že účelem redukce jader nebyla výroba polotovarů, jež se dále odnášely (jak by tomu bylo na specializovaných dílnách) nebo používaly neretušované, ale jen těch z nich, jež na místě sloužily na výrobu nástrojů. To samozřejmě souvisí se vzdáleným původem většiny surovin, typickým pro všechny pojednáváné lokality.

Značná převaha debitáže nad jádry (vztah 1) je, zkráceně řečeno, naopak spíše nepřímou úměrnou převahou čepelí nad úštěpy (vztah 4, výjimky: Lubná III a IV). Jinak řečeno, čím víc je debitáže oproti jádrům, tím méně je v debitáži čepelí. I to má svou logiku – čím méně jader bylo k dispozici, tím pečlivěji (tj. odbíjením čepelí) se s nimi zacházelo. V poměru k čepelkám se to však projevuje jinak (vztahy 1 a 5, výjimkou je Lubná I). Tam platí, že čím méně je jader oproti debitáži, tím méně bude čepelek oproti čepelím. Přednostním polotovarem z nedostatkových jader tedy byly spíše čepele než čepelky, což by bylo možno vyložit tak, že výroba čepelek byla autonomní a na dostupnosti suroviny nezávislá – což odpovídá jejich malé náročnosti na množství materiálu. Z typologické *tabulky 14* se zdá, že soubory s malým množstvím jader oproti debitáži mívají nadprůměrný podíl hrotů a čepelek otupeného boku (IDos). Více jich mají také ty soubory, u nichž nadprůměrně převládají nástroje nad jádry (*tab 13: 3 a 14* IDos). V tom případě mohla skupina přijít vybavena spíše nástroji a zbraněmi než surovinou, ale drobné polotovary čepelek a hrotů otupeného boku si rovněž mohla odrazit z jader, jakkoli skrovných. Právě lokality jako Řevnice,

Tab. 13. Hlavní skupiny štípané industrie v souborech českého gravettienu a epigravettienu a na polské lokalitě Targowisko. — **Tab. 13.** Main groups of lithic industry in the Bohemian and Moravian Gravettian and Epigravettian and on Targowisko site. **a.** cores, **b.** flakes, **c.** blades, **d.** bladelets, micro-bladelets, **e.** formal tools, **f.** burin spalls, **g.** waste, **h.** chips.

Jenerálka, Lubná II a IV mají oproti nástrojům nejméně jader a přitom jejich ukazatele IDos patří mezi nejvyšší.

I když by statistik mohl našemu srovnávání asi leccos vytknout, jisté vztahy se v něm projeví zřetelně více než jiné, takže nepochybně odrážejí (být i poněkud zkráceně) nějaké reálné závislosti. Ty se projeví přesto, že většina souborů je statisticky deformována činiteli, vyjmenovanými v úvodu této kapitoly. Soubor ze Stadic nepředstavuje v žádné z těchto souvislostí výjimku, snad právě proto, že je zachován v největší úplnosti a je svým způsobem nejrepresentativnější (obsahuje téměř všechny artefakty z téměř celé plochy tábořiště). Jsou-li hodnoty na *tab. 13* alespoň trochu reálné, tak se sem nadprůměrně přinášela surovina, resp. jádra, nejvíce se z nich těžily čepele i čepelky, a nejvíce se vyráběly nástroje; méně než jinde tu naopak zůstalo neretušovaných úštěpů. Parametry, z nichž tak soudíme, však mohou být ovlivněny uložením řady větších artefaktů do depotů, místo aby se třeba odnesly ze stanice.

1.5.3.2. Typologická spektra (*tab. 15, 16, 17*)

Nejvýraznějším rysem typologie stadické stanice je takřka naprostá absence škrabadel při značné převaze rydel a nízkém zastoupení čepelek a hrotů s otupeným bokem. Pokud na základě trasologických studií můžeme ve velmi obecném měřítku spojovat škrabadla se zpracováním kůží, nástroje otupeného boku s loveckými zbraněmi a rydla s výrobou kostěné industrie (jak pro gravettien zobečňuje *Klaric 2010, 159*), pak shledáme, že na pojednávané stanici se poměrně málo lovilo, kůže ulovených zvířat se tu nezpracovávaly, ale za to se hojně vyráběly kostěné předměty. Jejich chybění by bylo možno vysvětlit pouze tím, že byly odneseny pryč, stejně jako nevydělané kůže. Práce s kostí je časově dosti náročná a vyžaduje jistou manuální sílu, takže byla vykonávána patrně muži – lovci, kteří by se na místě měli zdržovat delší dobu. Že se přitom nezpracovávaly kůže, lze vysvětlit nepřítomností žen. Šlo by tedy o přechodné, ale nikoli jen několikadenní tábořiště skupinky lovců. V tom případě bychom však ve štípané industrii očekávali vyšší zastoupení hrotů, v případě složených zbraní s dřevěným ratištěm pak i čepelek s otupeným bokem. Vždyť i na stanicích, kde tyto hroty a segmenty tvoří podstatnou část inventáře (Řevnice 41 %: *Šída 2009*; Milovice I/G 46 %: *Oliva /ed./ et al. 2009*; Dolní Věstonice II – horní etáž 1986 44 %: *Klíma 1995*) se běžně vyskytují škrabadla, svědčící o domácích „ženských“ aktivitách (postupně 5 %, 6 % a 18 %). Sem patří i stanice Krakov – Spadzista B, kde segmenty s otupeným bokem a kostěnkovské hroty dohromady dosahují 35 % a škrabadla 6 % (*Sobczyk 1995*; k indexům přehledně *tab. 14* a *Oliva 2007, tab. 51*). Pokud uvažujeme jen v mezích štípané industrie, měl by být podíl hrotů a jejich kamenných součástí ve Stadicích ještě vyšší.

	Stadice		Brno - Štýřice III		Brno - Štýřice IIIa		Mohenlo II/3/KSA,B		Řevnice		Jenerálka		Lubná I		Lubná II		Lubná III		Lubná IV		Targowisko		
	Σ	%ess. Σ%	Σ	%ess. Σ%	Σ	%ess. Σ%	Σ	%ess. Σ%	N	%ess. Σ%	N	%ess. Σ%	N	%ess. Σ%	N	%ess. Σ%	N	%ess. Σ%	N	%ess. Σ%	N	%ess. Σ%	
a. jádra	135	4,8	69	3,5	5	2,4	25	3,4	22	0,9	10	1,4	5	4,8	5	0,7	18	3,1	5	1,6	38	2,5	
b. úštěpy	750	26,7	x	x	x	x	x	1072	44,2	816	33,7	376	52,4	26	25,0	198	28,2	208	36,3	128	41,2	593	39,1
c. čepele	836	29,8	x	x	x	x	x	816	33,7	203	8,4	26,6	21,0	62	59,6	33	4,7	91	15,9	63	20,3	821	54,1
d. čepelky, mikro-	522	18,6	x	x	x	x	x	203	8,4	311	12,8	14,8	11,6	6	5,8	124	17,6	105	18,3	46	14,8	x	x
e. nástroje	564	20,1	156	7,9	9	4,3	117	16	311	12,8	106	14,8	5	4,8	124	17,6	105	18,3	69	28,6	66	4,3	
Σ	2807	100	1240	100	208	100	732	100	2424	100	718	100	104	100	703	100	573	100	311	100	1518	100	
f. rydlové odštěpy	737	26,3	45	2,3	10	4,7	7	0,1	401	16,5	42	5,8	40	26,0	124	17,6	84	14,4	23	7,5	12	0,8	
g. odpad, zlomky	2463	87,3	566	28,6	334	55,6	3912	83,8	631	26,0	144	20,2	9	5,8	125	17,7	464	80,3	221	39,8	3126	67,1	
h. štipiny	3370	119,9	128	6,5	49	8,2	x	x	0	0	7	1,0	1	0,6	0	0	322	56,3	0	0	x	x	
Σ	9377	100	1979	100	601	100	4670	100	3456	100	911	100	154	100	952	100	1121	100	555	100	4656	100	
upraveno dle:			Nerudová 2016		Nerudová et al. 2012		Škradla et al. 2015		Šída 2009		Šída 2009		Šída 2009		Šída 2009		Otte 1981		Otte 1981		Wlarczyński 2009		
1. deblitáž (b-d)/jádra:	15,6		14,7		38,8		24,3		95,0		60,2		18,8		114,8		25,0		47,3		37,2		
2. deblitáž (b-d)/nástroje:	3,7		6,5		21,6		5,2		6,7		5,7		18,8		4,6		4,3		3,4		56,4		
3. nástroje/jádra:	4,2		2,3		1,8		4,7		14,1		10,6		1,0		24,8		5,8		13,8		1,7		
4. čepele/úštěpy:	1,1								0,7		0,5		2,4		0,6		0,4		0,5		1,4		
5. čepelky/čepelky:	1,6								4,0		5,3		10,3		6,0		0,6		1,4		4,2		

Lokalita / Site	IG	IB	IBD	IBL	IBT	IBTra	IBA	IP	IDos	IPC	ICK	ILRA	IPF	IED	IR	IOCM	Σ	Poznámka / Note
Stadice	0,2	59,4	23,4	8,2	15,6	2,3	1,2	3,2	6,7	0,2	1,6	4,3	0	13,5	0,5	17,6	564	e
Řevnice	4,9	37,9	19,2	3,4	3,9	1,5-	0	3,0	40,9	0	0,5	5,4	0	0,5	0	10,8	203	z, Otte 1981
Lubná I	1,6	41,3	25,4	3,2	3,2	1,6-	0	0	17,5	0	0	31,7	0	1,6	0	15,9	63	a, Otte 1981
Lubná II	3,7	39,0	11,0	4,9	12,2	6,1-	0	1,2	30,5	0	0	15,9	0	0	0	9,8	82	z, Otte 1981
Lubná III	1,0	27,9	16,2	2,9	1,9	0,9	0	1,9	43,3	0	0	12,4	0	5,8	0	10,5	105	z, Otte 1981
Lubná IV	2,9	29,0	15,9	1,4	7,2	1,4-	0	0	26,1	0	0	23,2	0	2,9	0	18,8	69	z, Otte 1981
Jenerálka	11,3	28,3					0	0,9	17,9-	0	0	15,1	0	2,8	6,6	3,8	106	a, Šída 2009
Brno - Štýřice III	5,8	55,1	13,5		26,3			0,6	5,8	0	0	18,6	0	7,7	2,6	5,8	156	e, Nerudová 2016, obr. 31
Brno - Štýřice IIIa (ks)		2	1					1	3			1			2		10	e, Nerudová et al. 2012
Brno - Kamenná ulice (ks)	0	10	5	0	4	0	0	1	0	0	0	5	1	1	0	2	18	z, Nerudová 2010; autopsie
Brno - Stránská skála IV (ks)	1	3	1	0	1	0	1	3	0	0	0	4	0	9	0	0	21	e, Svoboda 1991
Mohelno II /3/KSA, KSB	12,0	10,3						1,7	46,2			10,3		1,7	1,7	1,7	117	e, Škrdla et al. 2015
Petřkovice I (Folprecht)	12,0	53,7	11,3	7,4	25,3	0	0,4	4,2	4,5	0,4	1,7	17,1	0,8	6,1	3,3	17,6	752	a, Oliva 2007
Sloup - j. Kůlna 6b	5,3	2,6	0,0	0	2,6	0	0	5,3	11,3	0,0	1,3	36,6	0	28,1	1,3	4,2	71	a, Oliva 2007
Milovice - severní část	13,9	18,9	7,2	3,6	4,4	0,6	0	1,1	11,5	0,0	0,0	22,3	0,6	5,3	7,6	7,6	180	a, Oliva 2007
Willendorf II, vr. 9	10,3	21,2	3,0	2,7	7,0	1,2	0	1,5	21,9	1,6	0,6	24,8	0	2,7	0,6	4,2	857	a, Otte 1981
Rosenburg	10,0	2,5	0	0	0	0	0	2,5	7,5	0	0	67,5-	0	2,5	0	5,0	40	e, Ott 1996
Grubgraben	25,4	17,9	8,1+	2,9+	2,3+	0,6	4,0-	1,7	4,3	0	0	10,1	0	1,4	2,9	1,4	346	e, Montet-White 1990
Moravany - Lopata II/A	5,2	37,7	11,0	2,6	17,8	1,0	0	10,5	5,2	0,5	2,1	17,3	0	0,5	1,6	6,8	191	a, Kozłowski ed. 1998
Moravany - Lopata II/B	4,8	24,8	8,6	1,0	9,5	0	0	11,4	4,8	2,8	0,0	17,2	0	0	1,9	7,6	105	a, Kozłowski ed. 1998
Kraków - Spadzista B+B1	5,7	22,2	5,3	4,3	4,0	0	0	0,6	17,4	17,4	10,6	14,4	0	3,4	0,2	2,5	530	a, Sobczyk 1995
Kraków - Spadzista D/6	3,4	39,6	13,7	9,1	6,3	0	0	1,1	16,6	1,4	5,1	21,1	0	4,3	1,1	2,0	351	a, Sobczyk 1995
Kraków - Spadzista B dílna 5	5,9	11,8	5,9	0	0	2,0	0	0	9,8	0	3,9	15,7	0	17,6	0	0	51	e, Sobczyk 1995
Kraków - Spadzista C2 I (ks)	0	7	1	2	3	1	1	1	7	0	0	0	0	0	1	1	18	e, Sobczyk 1995
Kraków - Spadzista D/5	5,7	35,7	8,6	11,4	8,6	0	0	0	12,8	0	4,3	11,4	0	12,9	0	1,4	70	e, Sobczyk 1995
Mamutowa	20,7	39,6	3,9	8,1	16,8	0	0,7	0,7	10,2	0,7	0	14,0	0	6,0	1,4	4,2	285	a, Otte 1981
Targowisko	41,0	16,7	1,5	4,5	6,1	0	0	0	12,1	12,1	0	0	0	1,5	0	4,5	66	e, Wilczyński 2009

Tab. 14. Typologické indexy pozdněgravettiených a epigravettiených stanic. Poznámka: a – pozdní gravettien, e – epigravettien, z – nedatováno. Znaménka za hodnotou: + maximálně, - minimálně, IBTra příčná rydl, IPC hroty typu Kostěnki, ICK koncové úpravy typu Kostěnki, ILRA retušované a hrotité čepele, IED vruby a zoubky, IOCM sdružené a kombinované nástroje. — **Tab. 14.** Typological groups of some Late Gravettian and Epigravettian sites. a – late Gravettian, e – Epigravettian, z – not dated. + maximally, - minimally. Unusual symbols: IBTra transverse burins, IPC Kostienki points, ICK Kostienki ends, ILRA retouched and pointed blades, IED notches and denticulates, IOCM multiple and combined tools.

Jiné stanice s extrémně vysokým zastoupením hrotů a segmentů se však vyznačují indexem škrabadel jen o málo vyšším než ve Stadicích (Lubná III 43,3 % a 1 %: Otte 1981; Jarošov – „Podvršťa“ 74,5 % a 0,9 %: Škrdla – Nývtová-Fišáková – Nývt 2006). Tyto rozpory však pozbudou váhy, srovnáme-li je se zastoupenou faunou. Extrémně vysoký podíl drobných hrotů a čepelek otupeného boku jakožto součástí zbraní lze spektrem úlovku vysvětlit pouze v Jarošově, kde drtivě převládají zajíci a lišky (Musil 2005). Opačným případem je stanice Milovice I/G, kde dominují pozůstatky mamutů (min. 21 jedinců) a drobná kožešinová zvěř je zastoupena jen nepatrně (2 lišky a několik zajíců, Péan 2001a; 2001b; Oliva /ed./ et al. 2009, 39). Pokud zde byli mamuti loveni, a jejich kosti jen nesbírány (cf. Oliva 2009), drobné hrůtky s otupeným bokem na to jistě nestačily. Muselo se tak díť zbraněmi z organických materiálů – tj. buď dřevěnými se zasazenými čepelkami (těch je tu však méně než hrotů), nebo pomocí kopí z mamutích klů. Ty zde však, stejně jako ve Stadicích, zcela chybí. Z obou stanic byly zřejmě odneseny, přičemž tu nebyly ponechány ani jejich zlomky, běžné hlavně na dlouhodobých sídlištích. Během relativně kratší doby osídlení těchto loveckých stanic se asi sotva jaký hrot přelomil, a proto se tu s jejich zlomky nesetkáváme. Využívání zbraní z tvrdých živočišných materiálů, posléze odnesených, může ve Stadicích vysvětlovat malé množství silicovitých artefaktů spojených s lovem.

Omezenou platnost takových úvah však naznačuje absence uspokojivých odpovědi na dvě následující otázky: co bylo při mizivém zastoupení malé fauny loveno drobnými kamennými hroty v Milovicích I/G, a proč se ve Stadicích nevyskytují alespoň odpadky z výroby kostěných zbraní, jestliže je lovci museli využívat místo zbraní kamenných a záplava rydel přinejmenším naznačuje jejich místní výrobu? Druhou otázkou lze patrně zlehčit poukazem na polyfunkčnost rydlových úprav, jež nemusí sloužit jen k výrobě rydel jakožto nástrojů (a nejen na práci s kostmi), ale i ke zúžení suportu kvůli zasazení do držadla, k otupení hrany nástroje, k získání silného čepelkovitého polotovaru apod. Je nutno mít rovněž na paměti, že kosti (kly, parohy...) se zde vyskytovaly hlavně v jamkách neznámého účelu, a věci vyčnívající z povrchu sídliště byly rozorány a sjety buldozerem. Co bylo z důvodů symbolického chování možné v oblasti pazourku, totiž přidávání odpadu, nebylo patrně možné v případě kostí. V prvním případě šlo totiž o kámen jako takový, v druhém případě o pozůstatky prestižní zvěře, jež je lovci partnerem a proto s jejími ostatky zachází patričním způsobem, tj. nemíchá je s odpadky živočišného původu.

Oproti industriím typického gravettienu jsme ve Stadicích svědky zřetelného ústupu stylové stránky formálních nástrojů. Ta v moravském gravettienu (pavlovienou) spočívala hlavně v kvalitě a intenzitě postranních retušů

Tab. 15. Seznam typů nástrojů (podle Sonneville-Bordes – Perrot 1953) z pracovních zón Z 1 – Z 4. — **Tab. 15.** Tool types (after Sonneville-Bordes – Perrot 1953) of workshops Z 1 – Z 4.

Pracovní zóny:		Z 1	Z 2	Z 3	Z 4	Σ	%
metry:		L 13–14	K 14–15	KL	N		
		M 13	L 15	16–17	15		
19a	rydlo – odštěpovač, dlátko, kosť. nůž	1				1	0,77
19c	rydlo – zoubky			1		1	0,77
22b	rydlo v jiné kombinaci	1				1	0,77
23a	krčkovitý vrták	1				1	0,77
27	klínové rydlo střední	3	1			4	3,08
28	klínové rydlo zakřivené	3		2	1	6	4,62
29	klínové rydlo boční	4	1	4		9	6,92
30	rydlo na lomu	5		1	1	7	5,38
30a	rydlo na přirozené ploše	2				2	1,54
30b	rydlo na přirozené hraně (cf. Corbiac)			1		1	0,77
31	několikanásobné klínové rydlo	1				1	0,77
31a	několikanás. rydlo na lomu/přir. ploše	2				2	1,54
32a	kýlovité rydlo	1				1	0,77
34	hranové rydlo na příčné retuši				1	1	0,77
35	hranové rydlo na šikmé retuši	7	1	1	2	11	8,46
35a	rydlo na postranní retuši		1	1		2	1,54
35b	rydlo na postranní retuši hrotité			1		1	0,77
36	hranové rydlo na vkleslé retuši		1	1		2	1,54
37	hranové rydlo na vyklenuté retuši	1		2	1	4	3,08
38	příčné rydlo	1				1	0,77
39	příčné rydlo s vrubem				1	1	0,77
40	několikanásobné hranové rydlo	1				1	0,77
41	několikanásobné rydlo smíšené	10		1	2	13	10,00
48	hrot typu la Gravette	2		2	1	5	3,85
49	hrot typu la Gravette, nevýrazný	3			1	4	3,08
50	mikrograveta	7				7	5,38
51	hrot typu des Vachons	2				2	1,54
53	čepel s výčnělkem na otupeném boku		1			1	0,77
56a	hrot s vrubem a otupeným bokem		1			1	0,77
57	čepel se zúžením		1			1	0,77
61	šikmo retušovaná čepel/ústěp	1		1		2	1,54
63	vyklenuté retušovaná čepel/ústěp			1		1	0,77
65	čepel s jednostrannou retuší	1				1	0,77
74	vrub jednoduchý	4	1	1		6	4,62
74a	vrub clactonský	1				1	0,77
74b	vrub několikanásobný	1				1	0,77
75	zoubkovaný úštěp/čepel	4		3	1	8	6,15
76	odštěpovač (stíradlo)	1				1	0,77
78	oškrabovač		1	1		2	1,54
85	čepelka s otupeným bokem	5		2	1	8	6,15
89	vrubovitá čepelka	1				1	0,77
90	čepelka s jemnou retuší	1				1	0,77
92e	vrub u lomové plochy	1				1	0,77
92f	ztenčený lom		1			1	0,77
	CELKEM (ks)	79	11	27	13	130	100

a v přežívání některých starobyklých, původně zejména szeletenských typů, konkrétně listovitých a jiných silně retušovaných hrotů. Přítomností nějakého chronologicky citlivého typu kamenného nástroje se stadičský soubor nevyznačuje, všechny zastoupené typy se mohou vyskytnout kdykoli v průběhu gravettien, a s výjimkou hrotů s otupeným bokem i v celém mladém paleolitu. Jejich kvantitativní spektrum je do značné míry určeno vykonávanými činnostmi, ale nelze podceňovat ani roli tradice a jejich proměn. Většinu činností lze totiž vykonávat různými nástroji, a naopak, tytéž nástroje

mohou mít různé funkce. Některé z formálních nástrojů mohou ve skutečnosti být úpravami zcela jiného účelu (např. rydla), jiné byly dotvářeny až během používání (odštěpovače), a funkci skutečných pracovních nástrojů naopak přebírala řada neretušovaných artefaktů. Nelze však popřít, že určité poměry jednotlivých typů mohou být chronologicky signifikantní, a že tento jev může převážit i nad funkční variabilitou stanovišť. Značná nevyváženost typologického spektra je charakteristická např. pro epiaurignacien, jak v našem prostředí nazýváme velmi rozsáhlé soubory se značnou převahou rydel

		D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6	DJ 1	J 1	J 3	Σ	%
		IJ10	J10	I17-18	IJ15	G15	L13	JK12	F11	FG18		
2	čepelové škrabadlo nevýrazné			1							1	0,47
17	škrabadlo – rydlo			1							1	0,47
19	rydlo s protilehlým ret. koncem			1						1	2	0,95
19a	rydlo – odštěpovač, dlátka, kosť. nůž		2					1			3	1,42
19b	rydlo – vrub		1	1				1			3	1,42
19c	rydlo – zoubky	1	3	1							5	2,37
20	vrták s protilehlým ret. koncem			1							1	0,47
22b	rydlo v jiné kombinaci		1								1	0,47
22c	kombinace jiných „funkčních částí“			1							1	0,47
23	vrták		1	2							3	1,42
24	nízký zobec		1								1	0,47
26	jemný vrtáček		1								1	0,47
27	klínové rydlo střední	3	5	5				2			15	7,11
28	klínové rydlo zakřivené		1	1				2			4	1,90
29	klínové rydlo boční	3	3		4	4		5	1	2	22	10,43
30	rydlo na lomu	1	6					3		6	16	7,58
30a	rydlo na přirozené ploše	1		1				2		1	5	2,37
30b	rydlo na přirozené hraně (cf. Corbiac)		3								3	1,42
31	několikanásobné klínové rydlo		2		1			1		1	5	2,37
31a	několikanás. rydlo na lomu/přir. ploše	1	3	1				1			6	2,84
32a	kýlovité rydlo		1	1				1			3	1,42
34	hranové rydlo na příčné retuši		1	1				1			3	1,42
35	hranové rydlo na šikmé retuši	1	3	4			1	2			11	5,21
35a	rydlo na postranní retuši			1							1	0,47
35b	rydlo na postranní retuši hrotité			1							1	0,47
36	hranové rydlo na vkleslé retuši	1	2	1							4	1,90
37	hranové rydlo na vyklenuté retuši		1	1				1			3	1,42
38	příčné rydlo	1		1				1			3	1,42
40	několikanásobné hranové rydlo		1	1				2			4	1,90
41	několikanásobné rydlo smíšené	2	6					2			10	4,74
44	ploché rydlo							1			1	0,47
48	hrot typu la Gravette							4			4	1,90
49	hrot typu la Gravette, nevýrazný							1			1	0,47
57	čepel se zúžením		1								1	0,47
60	příčně retušovaná čepel/ústěp							3			3	1,42
63	vyklenuté retušovaná čepel/ústěp		1								1	0,47
65a	čepel s jednostrannou jemnou retuši		1		1						2	0,95
74	vrub jednoduchý		7	8	1			1		1	18	8,53
74b	vrub několikanásobný		6								6	2,84
75	zoubkovaný úštěp/čepel		14	2				5			21	9,95
76	odštěpovač (stíradlo)		1	2				2			5	2,37
76a	nůž typu Kostěnki („dlátka“)	1									1	0,47
78	oškrabovač					1					1	0,47
83a	mikrolitický hrot		1								1	0,47
85	čepelka s otupeným bokem								1		1	0,47
92g	trn	1									1	0,47
	cf. <i>bertonne</i>			1							1	0,47
	CELKEM (ks)	17	80	42	7	5	1	45	2	12	211	100

Tab. 16. Seznam typů nástrojů z depotů a jamek. — **Tab. 16.** Tool types of hoards (D) and pits (J).

včetně aurignackých, a naopak s nedostatkem aurignackých škrabadel (Oliva 1996a, 74; ponecháváme teď stranou ojedinělé soubory s vysokým zastoupením aurignackých škrabadel jako Lhotka a Mohelno II/A). Soudě z datování podobných industrií z Langmannersdorfu (Hahn 1977, 168; Verpoorte 2003, 259; Salcher-Jedrasiak – Umgeher-Mayer 2010) jsou tyto industrie staré okolo 20–21 tisíc nekal. let, a tudíž mladší než vrchol gravettienů. Přinejmenším ve středoevropském gravettienu z jeho vrcholné fáze (28 až 23 ky uncal. BP)

nemá tak výrazná převaha rydel nad škrabadly, jakou pozorujeme v industrii ze Stadic, analogii. Případná statistická nevyváženost se v jiných souborech projevuje pouze extrémně vysokým podílem hrotů a čepel s otupeným bokem v některých souborech, což je však jev více závislý na funkci stanoviště (lov) než podíl vždy polyfunkčních rydel, a nadto závislý na zkoumaném sektoru a kvalitě výzkumu. Nebude tedy chronologicky tak citlivý, jako sledované proporce rydel a škrabadel. Vskutku také vidíme, že výrazná převaha prvých nad

Tab. 17. Seznam typů nástrojů z prostoru objektu a ze sektorů I–IV. — **Tab. 17.** Tool types from the space of assumed dwelling and of sectors I–IV.

		Objekt	I	II	III	IV	Σ	%	Povrch	%
13	vysoké vyčnělé škrabadlo							0	1	1,05
17	škrabadlo – rydlo					2	2	1,56		0
19	rydlo s protilehlým ret. koncem							0	2	2,11
19a	rydlo – odštěpovač, dlátko, kosť. nůž		1			2	3	2,34		0
19b	rydlo – vrub		1			1	2	1,56		0
19c	rydlo – zoubky							0	1	1,05
22b	rydlo s oškrabovačem			1			1	0,78	1	1,05
23	vrták	1					1	0,78	2	2,11
24	nízký zobec							0	1	1,05
24a	vysoký zobec							0	4	4,21
26	jemný vrtáček					2	2	1,56	2	2,11
27	klínové rydlo střední	3		1	1	6	11	8,59	9	9,47
28	klínové rydlo zakřivené	1		2	1	6	10	7,81	5	5,26
29	klínové rydlo boční	5	1		1	10	17	13,28	9	9,47
30	rydlo na lomu	3	1			4	8	6,25	5	5,26
30a	rydlo na přirozené ploše				1	1	2	1,56	1	1,05
31	několikanásobné klínové rydlo							0	1	1,05
31a	několikanás. rydlo na lomu/přir. ploše				2		2	1,56		0
32	obloukové rydlo kanelované				1		1	0,78		0
32a	kýlovité rydlo	1		1			2	1,56		0
33	zobákovité rydlo	1		1			2	1,56		0
34	hranové rydlo na příčné retuši					1	1	0,78		0
35	hranové rydlo na šikmé retuši	2			1	2	5	3,91	3	3,16
35a	rydlo na postranní retuši				1	1	2	1,56		0
36	hranové rydlo na vkleslé retuši			1			1	0,78	2	2,11
37	hranové rydlo na vyklenuté retuši				1	2	3	2,34	2	2,11
38	příčné rydlo				2		2	1,56	1	1,05
40	několikanásobné hranové rydlo		1		1		2	1,56	6	6,32
41	několikanásobné rydlo smíšené	4			2	4	10	7,81	10	10,53
44	ploché rydlo	1				2	3	2,34	2	2,11
44b	zlomek rydla							0	4	4,21
57	čepel se zúžením	1					1	0,78		0
59	čepel s částečně otupeným bokem							0	2	2,11
61	šikmo retušovaná čepel/úštěp	1					1	0,78		0
63	vyklenuté retušovaná čepel/úštěp					1	1	0,78		0
65	čepel s jednostrannou retuší	1				2	3	2,34		0
65a	čepel s jednostrannou jemnou retuší							0	1	1,05
66	čepel s oboustrannou retuší				1		1	0,78		0
66a	čepel s oboustrannou jemnou retuší							0	1	1,05
74	vrub jednoduchý							0	2	2,11
75	zoubkovaný úštěp/čepel	3	1		1	2	7	5,47	6	6,32
76	odštěpovač (stíradlo)				1	2	3	2,34	1	1,05
76a	nůž typu Kostěnků („dlátko“)	1			2		3	2,34	5	5,26
77d	drasadlo příčné					1	1	0,78		0
77h	drasadlo zvláštní					1	1	0,78	1	1,05
78	oškrabovač	3			1		4	3,13	1	1,05
85	čepelka s otupeným bokem	1				1	2	1,56		0
88	pilka				1		1	0,78		0
89	vrubovitá čepelka	1					1	0,78		0
90	čepelka s jemnou retuší				1		1	0,78		0
93	čepelový hrot					1	1	0,78		0
93e	levalloiský hrot					1	1	0,78		0
92l	sekáč							0	1	1,05
	CELKEM (ks)	34	6	7	23	58	128	100	95	100

druhými má kromě epiaurignacienu nejvíce analogií v souborech mladšího gravettienu z Čech, konkrétně ve všech inventářích z Lubné u Rakovníka (tab. 14; Otte 1981; Šída 2015; 2016 – tam u Lubné III přehozeny indexy rydel a škrabadel). Z těch je zatím datovaná pouze

lokalita I (GrA-20006: 21760 ± 270 BP; GrA-20007: 21400 ± 260 BP) a VI (8 dat z Poznaně mezi 23260 a 19720 BP). Příliš pozdní datum lokality II (GrA-29847: 11940 ± 120 BP) je patrně ovlivněno nedostatkem kolagenu, který zabránil datování druhého vzorku z této

stanice (Verpoorte 2009, 51). Vzhledem k charakteru industrie, pro niž bychom např. v moravském pavlovienu marně hledali analogii, lze považovat datum GrN-15862: 14280 ± 120 BP za vcelku reálné, i když možná poněkud snížené vinou malého vzorku (dopis W. G. Mooka z 10. 10. 1988). Této hodnotě se nejvíce blíží datování epigravettienské industrie z Vídeňské (dříve Koněvovy) ulice v Brně-Štýřicích: GrN-9350: 14450 ± 90 (Valoch 1980, 381), GrA-20002: 14820 ± 120 (Verpoorte 2003, 259), z nových výzkumů tři data mezi 15625 a 14870 nekal. lety BP (Nerudová – Neruda 2015; Nerudová 2016, obr. 58). Jak ve Stadicích, tak v Brně-Štýřicích probíhá kulturní vrstva ve svrchní části spraše, místy již pozměněné holocenním půdotvorným procesem. Štípaná industrie ze Štýřic je stále zpracovávána, ale propočítáme-li hodnoty z publikované tabulky, zahrnující všechny roky výzkumu (Nerudová 2016, obr. 31, s vyloučením posledního sloupce a opotřebovaných kusů), pozorujeme i zde značnou převahu rydel (55,1 %) nad škrabadly (5,8 %), nedostatek nástrojů s otupeným bokem (5,8 %), ale podstatně více postranních retuší (18,6 %) a méně sdružených a kombinovaných nástrojů (5,8 %). Je zajímavé, že jejich extrémně vysoký podíl 17,6 %, který bychom logicky mohli vysvětlovat nedostatkem suroviny, byl zjištěn právě ve Stadicích a v Petřkovicích I, tedy na lokalitách, ležících blízko zdrojům eratických silicitů!). Rydla hranová převažují v Brně-Štýřicích III nad klínovými. Industrie je také poněkud větších rozměrů, ač vyrobena z vesměs rovněž z eratického silicitu, a vzhledem k poloze lokality tedy (paradoxně) ze vzdálenějších zdrojů. Co se týče typologických indexů (tab. 14) je industrie z Vídeňské ulice podobnější všem publikovaným souborům z Lubné. Podobnou skladbu jeví i skrovný soubor z Kamenné ulice v Brně (Nerudová 2010), zajímavý svým původem z těsného sousedství Štýřic III a podobným datováním (OxA-24105: 14235 ± 60 BP, Nerudová 2016). Ve štípané industrii z koncentrací AC1 a AC2 v Mohelnu II jsou skrovně zastoupena rydla i typická škrabadla, převládají čepelky s otupeným bokem, vyskytují se i gravetty a na rozdíl od Stadic, Brna-Štýřic III a Nitry III tam dominují vyspělá dvoupodstavová jádra (Škrdla – Bartík – Rychtaříková 2015). Je otázkou, zda tento soubor skutečně řadit k epigravettieniu, rámcově současnému se Stadicemi a Vídeňskou ulicí v Brně. Tuto otázku pomůže rozřešit očekávané radiokarbonové datum. V chudém epigravettienském souboru z Nitry III (Kamínská – Nemerget 2014) a Rosenburgu (Ott 1996) převažují škrabadla nad rydly, stejně jako na dolnorakouské stanici Grubgraben, patřící ovšem jiné kulturní tradici (Montet-White 1990). V datovaných pozdně glaciálních souborech s aurignackými škrabadly (Wiesbaden - Igstadt: Street – Terberger 1999), příp. kýlovitými jádérky na čepelky (Mohelno II - Plevovce KS A-B: Škrdla et al. 2014; Škrdla – Nejman et al. 2015), tedy spíše epiaurignackého charakteru, je poměr rydel a škradel vyrovnanější. Ostatní soubory jsou již příliš chudé (např. Stránská skála IV, Vyškovsko), nebo časově a geograficky vzdálené (Krakovsko, východní Slovensko a Maďarsko), než aby poskytovaly smysluplnou základnu pro komparaci.

1.6. Funkce stanoviště

Nesporným přínosem výzkumu je získání největší kolekce štípané industrie z epigravettienského sídliště v českých zemích. Její charakteristika i komparace byla obsahem předchozí kapitoly. Rozsáhlost kolekce svědčí přinejmenším o tom, že nešlo o zcela přechodnou, řekněme několikadenní stanici, čemuž nasvědčuje i hloubení jamek, zásoba okru a kosti velké lovné zvěře. Na druhé straně nebylo stanoviště obýváno ani příliš dlouhodobě či opakovaně, aby to zcela rozostřilo místní projevy vykonávaných činností (Löhr 1979; Cziesla 1990, 71).

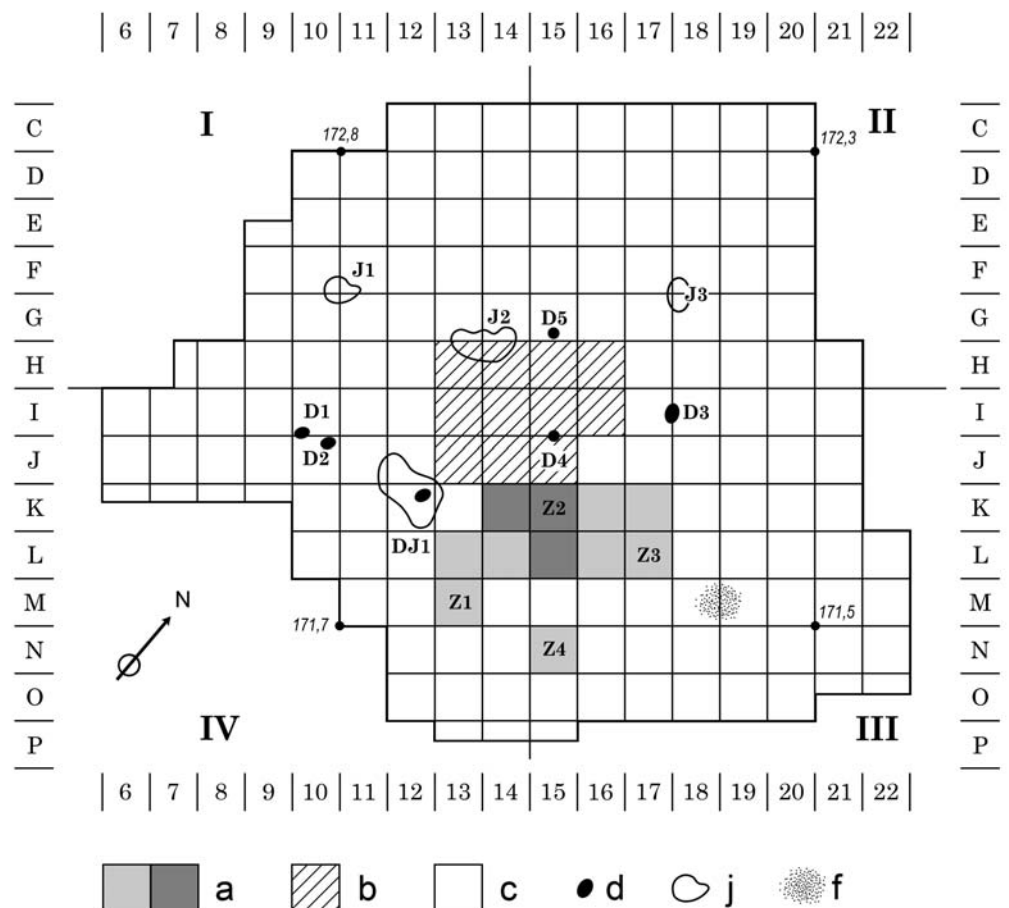
K obvyklým úvahám o typu přírodního prostředí a o vykonávaných subsistenčních aktivitách se ovšem nabízí velmi málo podkladů. Pro rekonstrukci živé přírody chybějí jakékoli vzorky rostlinného původu (uhlíky, pyly). I kdyby se sediment plavil, při nepatrné mocnosti až absenci nadloží by získané vzorky pylů musely být značně kontaminované. Zbývají jen chatrné pozůstatky lovné zvěře. Patrně větší část kostí zanikla zvětráváním, pojižděním, skrývkou a orbou. V určitelném stavu se uchovaly hlavně kosti v jamkách, ovšem ani ty se většinou nepodařilo rekonstruovat a musely být určovány – ne zcela odborně – již během výzkumu. K osteologům se pak dostalo již mnohem méně celých kostí a o to více zlomků. Ať již vyjdeme z předběžných nebo odborných determinací, je dominantním zvířetem mamut. Počet zastoupených mamutů (MNI) odhadoval Luděk Seitl (1999) na 8, sobů na 7 a nosorožců na dva. Zcela ojediněle je pak zastoupen vlk, liška, zajíc, rosomák a pouze ve skrývce i kuň. Ač jsou zastoupené pozůstatky podivného složení (viz níže), představují vyjmenované druhy typické chladnomilné společenstvo pozdního glaciálu.

Jistým těžko zpochybnitelným poznatkem je chybění dřevěných uhlíků, a to i na dnech jamek, svědčící o vzácnosti palivového dřeva a tím o velmi řídkém porostu stromy a keři. V ohništích se páliły asi výhradně kosti, které musely obsahovat tuk, takže nešlo o sběr starých kusů na povrchu. Objevuje se hodně zlomků mamutích žeber, na nichž ulpávalo hodně masa (příčemž jejich symbolický význam byl minimální), takže i ta největší kořist byla konzumována (také?) na sídlišti. Předpokládanému lovu mamutů ovšem nenasvědčují dochované lovecké zbraně – nenašly se totiž téměř žádné. Podobný rozpor se objevil třeba i v Milovicích pod Pavlovskými vrchy na Moravě, na což jsme upozornili v předešlé kapitole. Citelný je zejména nedostatek hrotů z mamutoviny či kostí, z nichž, kdyby existovaly, by se v jamkách dochoval alespoň nějaký zlomek (srov. obsah jamky v Pavlově, kde se takových zlomků našlo devět a jeden celý / Klíma 1977, 147/). Ve Stadicích se artefakty z tvrdých živočišných materiálů našly jen dva (Vencl 2007, obr. 42), a to jen jediná zbraň: ulomená špička hrotu z mamutoviny oválného průřezu (obr. 23: 2) a prostředník, možná k výrobě čepelí, nalezený v malé koncentraci (depot 5) štípané industrie (obr. 23: 1). Při nadbytku rydel, obvykle ztotožňovaných s výrobou kostěných a parohové industrie, bychom mohli očekávat kostěných artefaktů podstatně více. Je ovšem nepochybné, že rydlové úpravy sloužily mnoha účelům (viz v předchozí kapitole) a že zpracování parohu rydly nabylo na významu až v magdalénienu. Tam je ale rydel obecně

Obr. 23. Kostěný hrot či prostředník z depotu 5 (1) a distální část hrotu z mamutoviny (2). Foto O. Kroupa. — **Fig. 23.** Bone point or punch from Hoard 5 (1) and fragment of point from mammoth tusk (2). Photo by O. Kroupa.



Obr. 24. Stadice, prostorové členění pro analýzu štípané industrie: **a** – zóny dílenského prostoru, **b** – prostor předpokládaného objektu, **c** – ostatní čtverce, **d** – depoty štípané industrie, **j** – jamky s kostmi, **f** – ohniště; **I–IV** – sektory sídliště; kurzívou nadmořské výšky v zaměřených bodech. — **Fig. 24.** Stadice, spatial division of site for the analysis of chipped industry: **a** – workshops; **b** – space of the assumed feature; **c** – other squares; **d** – hoards of chipped industry; **j** – pits with bones; **f** – hearths; **I–IV** – settlement sectors; altitude at the measured points in italics.



méně než v gravettienu. Právě u rydel ze Stadic by bylo zapotřebí trasologické studie. Na opuštěném sídlišti by zůstaly i zlomky kamenných hrotů či čepelkovitých segmentů do složených zbraní, kdyby ovšem existovaly. V teoretické rovině byl formulován jak předpoklad, že

z výskytu určitého typu nástrojů lze usuzovat na vykonávanou činnost (např. *Hahn 1969, 78*), tak etnologicky podložená teze inverzního vztahu mezi důležitostí užitkového předmětu a jeho výskytem v archeologické dokumentaci. Čím je artefakt nákladnější, tím je vzácnější

a tím víc se opatruje. Na obvykle, tj. v klidu opuštěném tábořišti se proto zanechávaly jen předměty nízké hodnoty (Binford 1976; Kind 1985, 6). Lewis Binford, který sledoval život Inuitů (Eskymáků) Nunamiut v severní Aljašce, pozoroval, že při opuštění dočasného stanoviště tam ponechali jen jediný rozbitý užitkový předmět, zatímco dalších 12 předmětů, ač rovněž poškozených, s sebou vzali do hlavního tábora k opravě. Je tedy otázkou, jak archeologicky rozeznat hlavní tábor, na němž asi zůstává typických artefaktů více. J. Kind ovšem upozorňuje na aspekt rozdílného postoje k jednoduchým kamenným nástrojům (zejména v surovinově bohatých oblastech), a ke složitě vyráběným nástrojům a zbraním. Pozorování ze zcela jiného přírodního i etnického prostředí (Robbins 1973) říká, že pasteveci Turkana v Keni ponechávali v opuštěných chýších hlavně prázdné sáčky a obaly, jen třetinu z ponechaných věcí tvořily nástroje a zbraně, přičemž kulturně typické předměty jako oštěpy, nože a štíty byly výrazně podreprezentovány (jen 4 %). Takové zjištění by nás mohlo naplnit skepsí, musíme si však uvědomit, že tato procenta nezahrnují svědectví bezděčně ponechaného výrobního odpadu, ani nic z toho, co se v rámci celého sídliště rozbilo, rozšlapalo a ztratilo už dlouho předtím, včetně zlomků výrobně náročných a etnicky signifikantních zbraní a uměleckých předmětů, resp. ozdob odlomených z užitkových artefaktů (typickým příkladem z paleolitu jsou skvělé řezby, odlomené z vrhačů oštěpů v západoevropském magdalénienu). Archeologie těžší ze skutečnosti, že i ten nejpracnější, nejopatovanější, příp. nejposvátnější předmět někdy dožil a byl někde ponechán.

Citovaný Binfordův poznatek jistě neznamená, že velká paleolitická sídliště s ponechanými funkčními nástroji, zbraněmi a uměleckými předměty byla opouštěna ve chvatu, když právě ta svědčí o nejstabilnějším osídlení v rámci celého paleolitu. Daleko se nedostaneme, ani když se pokusíme zmíněná etnologická pozorování aplikovat na pojednávanou lokalitu u Stadic. Depot okru a jeho rozptyl po ploše by mohl být spojován s vyděláním kůže, což je doloženo experimentálně i etnologicky (Wadley *et al.* 2004). Tomu ovšem protiče naprostý nedostatek škrabadel, jimž trasologické studie celkem jednoznačně přisuzují funkci oškrabávání kůže; i kdyby se jich většina při promyšleném opuštění stanoviště odnesla, nějaké přelomené, opotřebené či nehotové exempláře by tu zůstaly. Chybění škrabadel je ostatně typické i pro podobnou epigravettienkou aglomeraci u Svratky v Brně-Štýřicích (Nerudová 2016). Stanoviště, kam by byla škrabadla odnášena, tedy v podstatě neznáme, a vzácností jsou i ve zmíněné „rydlové“ facii epiaurignacienu, která sledovanému epigravettienkému osídlení předchází.

Rekonstruovat způsob života na stanici posledních lovců mamutů u Stadic tedy znamená vysvětlit rozpor např. mezi absencí škrabadel a hojností okru, domnělým odnášením škrabadel a ponecháváním rydel, mezi hojností rydel a chyběním jimi údajně vyráběné kostěné a parohové industrie, a mezi absencí zbraní a převahou mamutích kostí včetně žeber, tj. masových kostí. Kdybychom to chtěli podstoupit, uvízli bychom v nekonečných spekulacích, z nichž všechny, i ty vzájemně protichůdné, bychom mohli podepřít řadou citací z archeologické i etnologické literatury. Na letní či zimní dobu osídlení by

bylo možno usuzovat i z tvářnosti obývaného objektu, jenomže ten byl do čtverců HJ 13–16 lokalizován pouze hypoteticky. Jisté je, že se tu nenacházela žádná zahloubená ohniště ani mohutná, tj. pravděpodobně zimní chýše na základech z mamutích kostí. Ovšem takové jsou kulturně specifickým jevem, omezeným ve své monumentální podobě hlavně na východoevropskou rovinu, kde tato obydlí opět nemusela fungovat pouze v zimě (protože nesouvisela jen s obranou proti chladu). S. Vencl ve svých poznámkách předpokládal, že sediment vybraný ze zmíněné zóny, zarovnané proti svahu, mohl být navršen do obvodového valu a poté odorán. Takový zahloubený objekt by se mohl spojovat rovněž se zimním osídlením, čemuž ale odporuje aktuálně zmrzlý nekopatelný povrch a nedostatek nálezů uvnitř struktury, což nemá být pro zimní obydlí právě typické. Obrátíme se proto raději k jevům, které jsou na sídlišti jedinečné a o jejichž významu se lze diskutovat něčeho dobrat.

2. Význam lokality

2.1. Jámy s kostmi a depozice mamutích pozůstatků

Největší přínos lokality, přinášející nečekaný vhled do lidského chování, představují jamky s kostmi a depoty štípané industrie. Podívejme se, jak byly pozůstatky jednotlivých druhů zvířat zastoupené a rozmístěné. Nejpočetnější kosti patří mamutu srstnatému. Podle plánek a pracovního deníku byl zastoupen 3–4 lebkami nebo jejich částmi (vždy v jamkách), dvěma lopatkami (jamka 2 a čtverec H 12 u objektu), dlouhými kostmi (ulna? a humerus v jamce 1, tibia v DJ 1), klem (jamka 2), několika přelámanými žebry (v jamkách i na ploše), metatarsem a falangem (v jamce 2). Jestliže Seitlův soupis udává kostí mnohem více, je to způsobeno hlavně jejich zlomkovitým stavem ve sbírce: 98 zlomků lebek (+ kostní brekcie), 13 zlomků klů, 2 zlomky stoliček (kořeny), 21 lamel stoliček, 1 obratel, 8 zlomků lopatek, min. 74 zlomků žeber, po jednom zlomku falangu a metatarsu, 4 fragmenty humerů a 1 celý, část ulny a kosti vřetenní, 6 zlomků femurů, 1 tibia, 4 zlomky epifýz, 186 fragmentů diafýz a 34 jiných zlomků. Ze soba *L. Seitl* (1999) uvádí 11 distálních částí parohů a výsad, zlomek distální epifýzy metatarsu a 3 fragmenty žeber a diafýz. Z plánek a deníku vyčteme, že na pěti místech (těž v J 1, 2 a 3) se zmiňují parohy, v jamce 1 zub s kouskem čelisti, v jamce 3 žebra a kloub, a dvě možné sobí kosti u jamky 1.

Ostatní faunu vyjmenovává pouze posudek L. Seitla (Seitl 1999). Z nosorožce srstnatého se v jamce 1 a 3 našly tři fragmenty horních zubů a možná dva zlomky žeber, z vlka mimo jámy dva zlomky falangů, možná dva fragmenty žeber a kořen stoličky, z lišky a zajíce po jedné diafýze dlouhé kosti, z rosomáka silně korodovaná štěpina špičáku a z koně při skrývce fragment metatarsu a falangu. Autor rozboru upozorňuje, že část kostí je navětralá, což mohlo způsobit zánik pozůstatků menších savců, tj. hlavně zajíců a kožešinové zvěře. Rozdíl oproti lépe dochovaným gravettienkým lokalitám, kde tyto druhy patří k nejhojnějším, by se tím zmínil. Zajímavá, možná úmyslná je jejich absence v jamkách, kde by se dochovaly lépe. Na jejich dně ležela brekcie z rozpadlých částí mamutích lebek. Fragmenty větších kostí ležely často vedle sebe, ale po dlouhou dobu, neboť

hrany zlomků jsou fosilizovány. L. Seitl se pozastavuje nad chyběním mamutích mandibul a částí pánví, nedostatkem obratlů a stoliček, a naopak značným zastoupením zlomků lebek a klů. Je tu tedy patrná jistá selekce ve prospěch větších a reprezentativnějších kusů, z nichž jsou na prvním místě lebky, z potravního i technického hlediska zcela bezúčelné, ale velmi významné ve světě symbolů. Právě lebky se často vyskytují v konstrukcích mohutných chýší ukrajinského epigravetienu, ne bez zjevného symbolizmu vybudovaných z mamutích kostí. Centrální chýše č. 1 v Gonce byla vyznačena kruhem z 28 lebek a vztyčena za pomoci lopatek, pánví, dlouhých kostí a klů. Obklopovalo ji sedm jam s kostmi (*Pidopličko* 1969, obr. 14; *Iakovleva – Djindjian* 2005, 14). Druhá chýše o průměru 6 m, prozkoumaná v letech 2009 a 2010, sestávala z 20 lebek, 125 klů, 60 lopatek, 10 pánví, 12 dlouhých kostí a pěti mandibul, a to nebyla prozkoumána celá (*Iakovleva et al.* 2012, obr. 5).

Neznámější a nejmohutnější chýše se nacházejí na lokalitách Mezin a Meziriči, u nichž nelze popřít monumentalitu a důraz na efektní vzhled. Jde především o chatu č. 1 v Meziriči, kde základ tvořila desítka dlouhých kostí, 20 pánví a asi 25 lebek, přičemž dalších 12 lebek, 30 lopatek, 15 pánví, 12 dlouhých kostí a 7 kusů páteře tvořilo předpokládanou klenbu. Z vnějšku základy lemovala ještě stěna složená z 95 mandibul (*Pidopličko* 1969, obr. 43 a 62; *Pidopličko* 1998, 90–94). V objektu č. 4 jsou kosti různého druhu uspořádány podle několika symetrál (*Gladkih – Kornietz – Soffer* 1984). Desítky mamutích lebek byly včleněny do základů chýší kruhového (1 a 3) a oválného (2 a 4) půdorysu v Mezinu. Například ve výtečně dochovaném půdorysu třetí chýše napočítáme ca 13 celých mamutích lebek. O tom, že mamutí pozůstatky zde nepředstavovaly jen stavební materiál, svědčí okrem pomalovaná lebka u vchodu do 1. chaty v Meziriči nebo soubor velkých ornamentovaných kostí v chatě v Mezinu (*Pidopličko* 1969, obr. 57; *Pidopličko* 1998, Pl. 8 a 60; *Bibikov* 1981). Skrovnější jsou chaty 1 a 2 v Dobraničevce, kde byly vzpěry zasazeny do týlních otvorů převrácených lebek (*Šovkopljás* 1972). V řadě případů je vůbec sporné, zda kosti s ohništěm tvořily nějaké přestřešené obydlí. Linie, zahrnující jednotlivé skupinky kostí do jednotného půdorysu bývají vedeny zcela nahodile (např. *Berdyž, Polikarpovič* 1968, 31; *Suponevo, Sergin* 1979, a všech sedm domnělých chýší v Radomyšli, v nichž většinou chybí ohniště, *Šovkopljás* 1965b). Rozpoznání půdorysů tří obydlí v obrovské nahromaděnině lebek v Kyjevě – Kirillovské ul. (*Pidopličko* 1969, obr. 8 a 9) nebo min. dvou obydlí na ploše chaoticky pokryté kostmi v Jelisejeviči (*Polikarpovič* 1968; cf. *Soffer* 1985, 56) je pak už zcela hypotetické. V Chotylevu se uprostřed jednoho kruhu ze zatlučených mamutích kostí nenacházelo ohniště, ale okrová skvrna, a u ní jamka se dvěma ženskými soškami vedle mamutího humeru (*Zavernjaev* 1978; *Gavrilov* 1998, 188). Na svahu ca 10 m nad centrálním ohništěm s nálezem Věstonické venuše se roku 1925 odkryla rozptýlená skupina kostí („kjökkenmödding 2“) s výraznou okrovou skvrnou o rozloze 2 m² v jejich středu, v níž ležel valoun křišťálu (*Oliva* 2014, obr. 50; foto XXXII), kamenná paleta se dvěma tříky, a poněkud excentricky další paleta s valounovým

tříkem (*Absolon* 1938, 21–22, 25). V Timonovce II se nedaleko velkého ohniště objevila řada 12 mamutích lebek, které zase nepatřily k žádnému obydlí (*Veličko – Grechova – Gubonina* 1977, 88), a dvě podobné situace jsou známy i z Mezinu (*Šovkopljás* 1965a). Na stanici Gonce lemuje seskupení lopatek a pánví zónu zvlášť bohatých sídlištních aktivit (*Iakovleva* 2003, 55).

V kostěnkovské oblasti na Donu se kruhové struktury podobného typu jako na Ukrajině, obklopené jamami s kostmi, objevily pouze na stanici Anosovka 2 (*Praslov – Rogáčev /eds./* 1982, obr. 38). Při jejím průměru 8–9 m však není jisté, zda byla přestřešena; stejně jako u jiných kruhů velkých rozměrů mohlo jít i o symbolické vymezení společenského prostoru. Je zajímavé, že každý úsek této kruhové struktury tvoří jiné kosti (*Rogačev – Anikovič* 1984, 192), což je z hlediska konstrukce nevýhodné a souvisí spíš se vzhledem objektu. Objekt č. 2 zůstal nedokopaný, zato třetí, o průměru 12,5 m, tvoří kruh zcela pokrytý mamutími kostmi. Štípaná industrie se v něm vyskytuje spíše sporadicky, takže asi jde o rychle vybudovanou konstrukci a ekonomicky orientovaní autoři (*Pryor et al.* 2020, 339) jsou nakloněni považovat ji za spížku. V rozporu s touto interpretací je skutečnost, že dle předběžných součtů kruh obsahuje mj. 51 mamutích mandibul a 64 lebek, které se musely shromažďovat po léta a ke schraňovaným zásobám jistě nepatřily. Právě v těchto nejasných případech, kde praktický účel mamutích kostí (jakožto zátěže stěn obydlí?) nelze doložit, vyniká jejich funkce symbolická, resp. sociální – vystavení co možná největšího množství pozůstatků nejprestižnější lovné zvěře. Symbolická role lebek se projevuje i v hrobech, kde představují jednak přídávky (lebka mamuta u mužského hrobu v jeskyni Paviland, celá lebka nosorožce u „šamanského“ hrobu Brno 2: *Makowsky* 1892; *Oliva* 1996b), jednak dominantní vybrané pozůstatky druhotně pohřbených lidí (Předmostí I). Ještě výraznější roli mají v hrobech lopatky, protože díky jejich plochému tvaru je lze využít jako záklop. Dvě z nich spolu s pánví překrývaly hrob ženy DV 3 v Dolních Věstonicích I (*Klíma* 1963), kloubní část lopatky provázela žárový hrob dítěte DV 4 tamtéž (*Klíma* 1990a, 9–12), pod lopatkou spočíval i sekundární hrob muže v Pavlově I (lebka pod stoličkou, *Klíma* 1959a), a dvě z nich měly stát na okraji předmostecké depozice lidských kostí (*Klíma* 1990b, obr. 18). Funerální lopatky z Dolních Věstonic, Pavlova i Předmostí byly pořezané nepravidelnými rýhami (*Klíma* 1959a, 311; 1963, obr. 60; *Oliva* 2001, obr. 8). Dva dětské pohřby ve vaku s okrem z polohy Wachtberg u Kremže překrývala mamutí lopatka, podepřená kusem klu (*Einwögerer* 2005). Ve Stadicích hojně kly (žádný celý, ale četné zlomky) se vyskytují v hrobech také (Brno 2), ale hlavně v akumulacích a v jámách u epigravettienských chýší na Ukrajině (k tomu níže). Mezi kostmi záměrně přinesenými z loviště bychom ve Stadicích očekávali i nějakou pánev, a hlavně spodní čelist, protože mamutí mandibuly se hojně vyskytují jak v epigravettienských chýších, tak na sídlištních plochách. Jsou nejčastěji zastoupenou kostí např. v obrovské hromadě mamutích pozůstatků na sídlišti lovců mamutů v Krakově – Spadzisté (*Kubiak – Zakrzewski* 1974; *Wojtal* 2007). Základy chýše 1 v Meziriči sestávaly ze stovky působivě sestavených mandibul (*Pidopličko*

1969, obr. 43 a 62). Nezvyklý nález pochází z horního sídliště stanice Dolní Věstonice I. Zubní jamka mamutí spodní čelisti, rozšířená zánětem (Oliva 2014, obr. 59), ukryvala velké prizmatické jádro ze silicitu krakovsko-čestochovské jury (*Absolon 1938*, 38–40 a *Texttafel A*). Je to největší kus této vzácné suroviny, přinášené ze vzdálenosti ca 300 km, v celém gravettienu jižní Moravy. Tři mamutí spodní čelisti představují dominantní zvířecí zbytky i na epigravettienské stanici Brno - Štýřice III, která je stadické lokalitě po mnoha stránkách nejbližší. Pohled na mapku (Nerudová 2016, obr. 17) ukazuje, že jsou rovnoměrně rozmístěny do všech tří koncentrací štípané industrie. Nejpočetněji se z mamuta vyskytovaly zlomky rozsypaných stoliček a klů, což by nepřekvapovalo, kdyby nešlo o pozůstatky naprosto neužitečné, stejně jako mandibuly. Kromě tří téměř celých spodních čelistí tu mají být ještě stovky jejich zlomků a mimo 136 zlomků žeber už žádná další mamutí kost (*Roblíčková – Nerudová – Nývltová-Fišáková 2015*). V „ložisku kostí“, promísané prý popelem na sousední lokalitě Štýřice IV (Kamenná ul.) však ležela i mamutí pánev (*Skutil 1932*, 437). Jinak je skrovně zastoupen ještě sob (žebry a zuby), kůň (tibia a stoličky), vlk (zuby), jelen či megaloceros (fragменты molárů) a možná i nosorožec (žebro). Skladba kostí mamuta, jež dohromady tvoří nejméně 82 % (Nerudová 2016, 115), je příznačná: kromě zcela neužitečných kostí, tedy asi spíše symbolického významu (mandibuly a zuby), se vyskytla už jen žebra, což jsou kosti typicky masové, tedy nanejvýš užitkové. Vzhledem k množství masa, které „na žebírku“ vždy ulpívá, a k jejich mizivému symbolickému statusu (žebra chybí i mezi kosterními články v druhotných hrobech lidí, např. v Předmostí a Pavlově), je právě výskyt žeber nejspolehlivějším osteologickým indikátorem konzumace mamutího masa na stanovišti. Naopak zcela neužitečné stoličky musely být pracně vyloučeny i ze zvětralých čelistí, stejně jako hojně zastoupené kly ze svých alveol, aby se poházely po sídlišti nebo byly uloženy do hromad kostí, kde nemohly sloužit ani jako topivo. Data z mamutích zubů jsou v Brně-Štýřicích o ca 1500 let starší než data z kostí (Škrdla – Bartík – Rychtaříková 2015, 26), což dovoluje uvažovat o sběru starých stoliček v okolí. Využívání stoliček, které z velké části nemusejí souviset s úlovkem, jako hlavního vodítka k určování stáří skolených mamutů (např. Svoboda – Péan – Wojtal 2005) je proto velmi ošidné.

Bylo již mnohokrát poukázáno na to, že zastoupení jednotlivých typů mamutích kostí (zejména těch soustředěných v tzv. skládkách), je z hlediska lovu a spotřeby nelogický. Z přítomnosti těžkých nemasových kostí, jako jsou spodní čelisti, lebky, izolované stoličky, lopatky a pánve se vyvozuje, že mamuti museli být loveni na místě (Péan – Wojtal 2003; Svoboda – Péan – Wojtal 2005, 218; Haynes – Klimowicz 2015, 33) nebo se uvažuje o vylepšení lovu přírodní katastrofou, která by nahnala mamuty do blízkosti lidských sídel, kam obvykle nechodili, aniž by to zanechalo stopu v sedimentech (Péan – Patou Mathis 2003, 343; Haynes – Klimowicz 2015, 32–33). Mikrostratigrafický rozbor na ukrajinském nalezišti Goncy, kde se něco podobného také předpokládalo, přitom ukázal, že ložiště mamutích kostí je současné s osídlením (Iakovleva 2015, 325, 327). S. Péan (2001a, 333) soudí, že na sídlišti u Milovic

pod Pálavou mamuti padali do „hrncovitých děr“ ve spraši, způsobených jarním táním. Na velké skládce u sídliště Dolní Věstonice I je největší počet mamutů zastoupen právě mandibulami (48 jedinců), následují atlasy (39), žebra a ulny (38), lopatky a pánve (37), stoličky (18 až 35) a kly (34 jedinců, *Klíma 1969*, tab. 1, neméně početné kosti z výzkumů v letech 1949–50 nezapočítány). V koncentracích z Absolonových meziválečných výzkumů vynikne relativně podstatně vyšší zastoupení spodních čelistí, stoliček, klů, méně i dlouhých kostí z nohou a lopatek, a v Klímově velkém souboru ze zvodnělé rýhy naopak množství obratlů, žeber a kostí z chodidel. V hlavní skládce se tedy ocitlo relativně více těch kostí, jež lze spojit s konzumací masa, a v dílčích depozicích více kostí reprezentativních, tj. velkých nebo spojených s hlavou, u nichž lze předpokládat zvýšený symbolický význam. Všude pozorujeme vyšší zastoupení větších dlouhých kostí (humerus, ulna a femur) než těch menších (radius a fibula), zatímco rozdíl mezi předními a zadními končetinami ani chodidly se neprojevuje. Unikátní skladbu má Absolonova akumulace č. 5 (Oliva 2014, obr. 28 a 65), v níž zcela chybí pánev a lopatky, lebečních částí je ze všech koncentrací nejméně a nejvíce je naopak dlouhých kostí a článků chodidel. Lopatky a pánve se sice často dochovávají ve zlomcích, ale jejich vysoký výskyt v „sídlíštní“ i „smeťištní“ zóně je přesto zárazející, protože jde o kosti nezanedbatelné váhy s nevalným obsahem masa (to bylo navíc možno odřezat na lovišti). Výskyt pávní se přitom místně velmi liší, a kde jich je hodně, jsou zpravidla nadprůměrně zastoupeny i lopatky (skládka 3, 4 sever, 1928-1, 1928-2 a 1928-5, *Oliva 2014*). V akumulaci 3 převládají dolní stoličky čtyřnásobně nad horními (*Absolon 1938*, 94), což opět souvisí s pozorností věnovanou spodním čelistem. S vysokou frekvencí mamutích stoliček souvisejí i dva či tři depoty zubů nosorožce na poli nad zaniklým úvozem (Oliva 2014, 46–47). Kly byly zvláště hojné v akumulaci 1 (9 ks, 23 %) a v největší sídlíštní skládce 4 (24 ks, 11 %), což je zřetelně patrné i z plánek a fotografií (Oliva 2014, obr. 67; *Absolon 1945*, 40, tab. XIV–XV). Pokud byly kly ceněnou vzácností, pak tedy spíše jako těžko dostupný symbol největšího známého tvora, než jako surovina na nástroje a ozdoby.

Také na ploše G v Milovicích jsou nejvíce zastoupeny mandibuly, lopatky a pánve (Oliva /ed./ et al. 2009, graf 1 v kap. V; Péan 2001b, 181), časté i v ostatních sektorech. Bezpochyby by k nim patřily i lebky, které se vzhledem k jejich zlomkovitosti zpravidla ani nevyzvedávají. Masové kosti se vyskytly jen podružně. V Krakově – Spadzisté je největší počet jedinců (nyní cca 86, *Wojtal 2007*, 128) zastoupen mandibulami, stoličkami, atlasy, sesamovými kůstkami a ocasionálními obratli, početné byly i fragmenty pávní, lopatek a lebek, zatímco kosti z potravně vydatných končetin a tlap jsou několiknásobně vzácnější. Ještě výrazněji to platí pro mladogravettskou stanici Trenčianské Bohuslavice A+B v Pováží (Vlačičky 2005 a ústní inf.): z „masových“ kostí se vyskytlo pouhé jedno žebro, z jiných částí lopatky, pánve, lebky a 24 vesměs celých stoliček! Ve střední vrstvě lokality Jarošov II – Podvršťa se vedle 31 částí mamutích zubů našlo jen jedno žebro a čtyři fragmenty dlouhých kostí (Škrdla – Nývltová-Fišáková – Nývlt

2006). V jeskyni Mamutowa u Krakova, osídlené v pozdním gravettieniu, narazil J. Zawisza (1878, cit. dle Péan 2001b) v jižní chodbičce na shluk mamutích kostí, sestávající z pánve, několika klů (z nich jeden velký úplný), humeru, dvou tibíí a řady celých žeber. V auri-ginnacké vrstvě jeskyně Vogelherd se nacházely lebky mladých i starých mamutů (Riek 1933, 156–157; 1934, 53–54; Niven 2003), na ruské lokalitě Mamontovaja Kuryja z počátku mladého paleolitu se lebky a zuby vyskytovaly jen z mamuta, ač jsou ze všech podobných anatomických článků nejtěžší – tedy opak racionálního jednání (Svendsen – Pavlov 2003, 115). Podobných příkladů lze uvést celou řadu. S výjimkou stavebních článků obydlí v Milovicích I/G zůstaly všechny uvedené velké kosti nevyužity. K jejich využití jako topiva se kriticky vyjádřil již Kozłowski (1986, 178). Shromazďování tak nadměrných zásob prakticky nevyužívaných surovin na nástroje a páchnoucího topiva by bylo zcela iracionální a nemá analogie ani v jiných paleolitických, ani v subrecentních loveckých kulturách. Zvláštní také je, že se týká jen kostí největších zvířat, a někdy navíc i parohů. K výrobě drobných nástrojů se hojně využívaly třeba i kosti sobů, koní a vlků, a přesto jejich zásoby chybí. Vlčí kostry jsou naopak často neporušené.

Kosti v rozsáhlých koncentracích bývají vždy přeskládané, bez anatomické souvislosti (pohromadě bývá nanejvýš několik obratlů či žeber) a v podstatě se neobjevují případy, že by pozůstatky jednotlivých exemplářů ležely blízko sebe. Údajný výběr kostí mladého mamuta v Předmostí, o němž informuje M. Kříž (1903, 197), ležel na osídlené ploše mimo skládku. Naproti promísení pozůstatků jednotlivých zvířat v akumulaci na lokalitě Krakov – ul. Spadzista je vysvětlováno soliflukcí, lidským přičiněním, aktivitou šelem a pochůzkami dalších mamutů (Kalicki et al. 2007, 21). S výjimkou lidského faktoru by všechny jmenované činitele kosti roztahaly, zatímco zde je nutno vysvětlit naopak jejich mimořádné nakupení. Z Dolních Věstonic I, Předmostí, Milovic a Krakova-Spadzisté jsou popisovány polohy popela a propálené spráše přímo pod hustými koncentracemi kostí.

V prostoru mezi skládkami 6 až 8 na prvé ze jmenovaných stanic (Oliva 2014, obr. 54–56) naznačuje B. Klíma (1983, 67, 81) ohniště, přičemž má jít o kruhový přístřešek. Z později publikované dokumentace (Oliva 2014, obr. 50 a 64) vyvěrá, že se tu žádné centrální ohniště nejen nenacházelo, ale propálené zóny, které právě uprostřed mizely, se rozprostíraly pod všemi koncentracemi mamutích kostí na obvodu seskupení. Hned v metru 17 s velkou akumulací pánví leží kosti na spráši propálené do červena a jsou úplně spáleny, jakoby byly házené přímo do ohně (Oliva 2014, obr. 57). Jak se praví v pracovním deníku, vedeném E. Daniou, „Při pohledu na vrstvu jest zřejmá viděti, jak tehdejší člověk ony kosti házel přímo do ohně což je tu velice dobře viděti dá se to velice dobře zjistiti na mamutích kostech které jsou buď úplně spálené na popel nebo také částečně ohořelé“. O pruhu 21 v deníku ze dne 18. 8. 1928 dočítáme, že kulturní vrstva... „jest tatáž jako předešle, popel černý do červena místy propálená promísená kostním popelem“ a v následujícím pruhu 25 „jest ... kulturní vrstva... vypálená do červena a do hněda jest to

samý popel z kostí“ (deník 4. 10.). V pruhu 26 „Zbarvení kulturní vrstvy jest do červena vypálené a do hněda místy hodně černého popele“ (podrobněji Oliva 2014, 61–62). Z toho je zřejmé, že na nejintenzivněji propálených plochách ležely právě nejhustší akumulace kostí, jež samy byly zesponu spálené. Velká koncentrace kostí v JV části této plochy navazovala na protáhlou 4. skládku ze sousedního pole, a tvořila s ním nepravidelný útvar ve tvaru asymetrického V. Rovněž zde kosti místy překrývaly do ruda propálenou spráš, a to právě uprostřed severní protáhlé akumulace. U jižnější koncentrace ve čtverci 246 bylo odkryto ohniště, v němž červeně propálená vrstva překrývala polohu se spálenými kostmi, hlavně koně (Absolon 1945, 22, 24, obr. 41), a na vrstvách propálených do ruda spočívaly i kosti v okolí sousedního metru 256 (Absolon 1945, 29). Také malá, ale hustá koncentrace kostí a stoliček ve čtverci 29 na Hebauerově poli pod cestou ležela na popelu a mnohé kosti byly spečené do popelovité masy (Absolon 1938, 23 a obr. 31). Tato pozorování nepochybně svědčí o masovém pálení velkých kostí na velkých hromadách, jež lze stěží ztotožnit s obvyklými ohništi. Efekt ohně a příjemného sálavého tepla byl jistě využíván ke společenským aktivitám včetně obřadů, které se mohly odehrávat po úspěšných lovech. Vůči intenzivnímu zápachu z čerstvých spalovaných kostí byla tehdejší populace nepochybně odolná. Jindy mamutí pozůstatky neležely na propálených zónách, ale na předchozí kulturní vrstvě. Pod ústřední částí největší „skládky“ v Dolních Věstonicích se nacházela ohniště s radiolaritovou debitáží (Klíma 1969, 33). Obrovská úložiště mamutích kostí na stanici Krakov – Spadzista se na bázi míjí s kulturní vrstvou z hlavní fáze osídlení (Kozłowski 2004a, 62). Řada míst s akumulacemi mamutích pozůstatků tedy byla již předtím obývána, a nelze vyloučit, že v navršení rozměrných mamutích pozůstatků na (opouštěnou?) sídelní plochu je cosi úmyslného a symbolického, nebo že šlo o znamení, že skupina se na lovecky výhodné stanoviště ještě vrátí.

Ve skládkách i na sídlištních plochách se nepochybně vyskytovaly pozůstatky kostí od masité stravy, jež však nemusely být jen odhozené, nýbrž dle dobových zvyklostí rovněž pietně uložené. Jiné, hlavně ty velké nemasové kosti se přivlekly za účelem reprezentace skupiny, příp. i jednotlivců, a rovněž třeba v zájmu náležitě uložení pozůstatků skolené zvěře, resp. jejího „ochranného ducha“. K takovým zvyklostem mohlo patřit ukládání kostí do bahna, ale rovněž jejich pálení (viz propálené zóny v akumulacích 4 a 6 až 8 v Dolních Věstonicích I, Oliva 2014). Poměr člověka a zvěře nebyl jen věcí jednostranného užítku z kořisti, příp. naplňování lovecké vášně. Zvíře bylo pravěkému lovcovi důstojným partnerem (Lot Falck 1953, 19) a jeho zabití aktem posvátné výměny, jímž „pán zvěře“ (nebo jiná mytická entita) člověku poskytuje maso, kůži a kosti svého chráněnce, a něco za to očekává (Jensen 1954, 161 sq.). Hloubka náboženských představ, z něhož takové jednání vyvěralo, a intenzita při tom prováděných rituálů mohla být velmi rozdílná, od extatických obřadů až po bezděčné dodržování dobrých mravů. Např. shromazďování mamutích stoliček mohlo být jen nějakým zvykem, o jehož smyslu by nikdo nebyl s to říct nic bližšího. Možná je sbíraly i děti.



Obr. 25. Mezin. Čtyři mamutí lebky a jiné kosti v „typické spížní jámě“ u chýše č. 1 v Mezinu (podle I. G. Šovkopljase). — **Fig. 25.** Mezin. Pit 1, four mammoth skulls and other bones in a “typical meat cache” near hut no. 1 (after I. G. Shovkopljias).

Zvláštností, která s předchozími odstavci souvisí, je výskyt jamek s mamutími kostmi. Za schránky na různé komodity, příp. na maso je považoval už P. P. Jefimenko (1953, 427, 429). Nelze popřít, že u loveckých populací existuje jev uchovávání zásob masa v jamkách, který v archeologické literatuře oživil především L. Binford na podkladě svých pozorování u Inuitů Nunamiut. Jako „meat caches“ se šmahem označují i jámy, které se nacházejí v okolí chýší a jiných kruhových struktur ukrajinského epigravettienu. Podle O. Sofferové (Soffer 1985, 255) se vyskytly na 10 sídlištích v počtu 1–12 na lokalitu. Na rozdíl od větších a hlubších jam nepravidelného půdorysu, známých např. z Kostěnek I a Avdějeva, jsou menší a mělčí (do 1 m), takže nemohly sloužit jako obydlí. Zmíněným skrýším na maso (Binford 1993) se nepodobají ani tvarem (jsou pravidelnější se svislými stěnami), ani obsahem (obr. 25). Rozbory obsahu jam z hlediska ekonomiky zásob a masové užitečnosti uložených kostí prozatím zcela postrádáme. Ukládat mamutí maso i s kostmi je totiž velmi nepraktické a navíc jsou kosti vesměs ohlodané, takže byly do jam ukládány bez masa (Šovkopljias 1972). Situace, že by nějaká jáma obsahovala jen masově nejbohatší kosti nějakého běžně loveného zvířete, např. soba, nebo třeba několik těl zajíců, v archeologické literatuře patrně chybí. A právě takové nálezy bychom ve skutečných masových schránkách očekávali nejspíše. Nelze totiž předpokládat, že by se uchovály jen jámy opuštěné, tj. již vybrané, se sekundární výplní v podobě odpadu nebo rituálních depozic.

Již I. G. Šovkopljias (1972, 179) konstatoval, že jámy v Dobraničevce jsou kostmi zaplněné tak těsně, že na maso už nezbyvá místa. Podobně tomu bylo v Mezinu (Šovkopljias 1965a, 89), takže se objevil názor, že jámy sloužily též jako schránky na surovinu, palivo a některé od samého počátku též na ukládání odpadků (Soffer 1985, 255, 461; Soffer et al. 1997; Iakovleva – Djindžian 2005, 11). Zmíněné praktické funkce však vyvolávají podobné otázky, jako nahromadění pozůstatků na povrchu. Skladování kostěného topiva v jámách nemá analogií, a nesvědčí o něm ani převaha neprakticky velkých kostí jako pánví, lopatek, lebek, spodních čelistí a klů. Během sezónního osídlení (na lokalitách se sta-

bilními chýšemi převážně v zimě) by kosti uložené prostě na povrchu stěží ztratily tolik tuku, aby pozbyly výhřevnost. Velké kosti lze sice využívat jako náhradní stavivo – ovšem proč je skrývat v jámách, kde není po ruce, nebo tam, kde se z nich nestavělo (Stadice). Jen stěží je lze využít jako surovinu. Velmi hojně jsou v jámách kly, i když se mamutovina na některých sídlištích téměř nezpracovávala (např. Dobraničevka: Šovkopljias 1972, 186; Radomyšl: Koulakovska – Nuzhnyi 2004, 92). Představa hloubení jámy v permafrostu za účelem uložení drobných odpadků (když se všude povalovaly hromady kostí) budí jen úsměv. Racionalita těchto představ však nespočívá v jejich pravděpodobnosti, ale v účelovosti: pro O. Sofferovou bylo výhodné zachovat Jefimenkovu materialistickou myšlenku, že šlo především o úkryty a spížirny, protože chtěla ukázat, jak se v posunu jam ze středu sídliště k některým chatám odráží postupné přisvojování zdrojů vznikající elitou (Soffer 1985, 462). Nověji byl vysloven názor (Péan – Kornietz – Nuzhnyi 2004, 86–87), že jámy se kopaly kvůli sedimentu, potřebného k upevnění kostí v základech chýší, a pak se do nich uklidily přebytky staviva. V rozporu s tím je však další názor uvedeného kolektivu, že totiž jámy byly zakládány v létě jakožto mrazničky na maso, a to na vytipovaném místě budoucích zimních sídlišť. Rozmístění jam kolem kruhových obytných struktur by tedy muselo předvídat umístění chýše a vykopaná hlína by mezitím zmrzla. Ve výplni některých jam může být i mnohem více kostí, než v samotných základech chýše (Dobraničevka, komplex 1, 2 a 3: Šovkopljias 1972, 179, obr. 3 a 4).

Kromě dominantních velkých kostí obsahuje téměř každá jáma i jiné předměty jako kůstky menší až drobné zvěře, často velmi početné kamenné nástroje (v Mezinu až 2278 ks), zlomky kostěných nástrojů a zbraní, popel, okr aj. Jediná jáma na této lokalitě obsahovala 3 celé lebky, 2 mandibuly, 5 klů, 6 plochých (pánve, lopatky) a 5 dlouhých kostí (Rogačev – Anikovič 1984, 190). Jáma č. 1 s několika lebkami je na obr. 25. V Avdějevu se mamutí kosti vyskytovaly hlavně v jámách, zejména lebky a obratle, ale také kostra (patrně neúplná) jednoho velkého jedince. Na dně jam ležely celé kostry vlků (až 15 zvířat), ve svrchní části výplně jen jejich části (Grigoriev 2000; Bulochninova – Grigoriev 2004, 58). Stejně jako v Kostěnkách I/1 se takové jámy považují za obytné, což uvedení autoři ze zmíněných důvodů zpochybňují.

Je však možno uvést i přímé důkazy rituálního využití jam. V Kostěnkách XVIII se nedaleko hrobu s mamutími kostmi našly až 175 cm hluboké jámy s vertikálně postavenými kostmi mamuta, přinesenými horninami a pozůstatky plesiosaury (Praslov – Rogačev /eds./ 1982, 189). Ve dvou asi 40 cm hlubokých jámách v Jelisejeviči se pod mamutími lopatkami a spolu s mamutími kostmi a popelem našly bohatě zdobené plátky mamutoviny (1 a 6 ks), které Polikarpovič (1968, 70–71) přirovnává k čaringám. Později tu byly odkryty dvě jámy s mimořádným množstvím kostí. V první jámě o průměru snad 200–240 cm se k sobě přimykalo devět mamutích lebek, na jižní straně jámy se soustřeďovaly dlouhé kosti a uprostřed zlomky klů s menšími kostmi. Jáma se směrem dolů zužovala, a na dně v hl. 50 cm leželo 13 distálních částí klů mezi 30 a 80 cm délky.

Obr. 26. Pohled od severu na koridor se stanicí Stadice I. Vlevo na obzoru Milešovka. Foto S. Vendl. — **Fig. 26.** View from north of corridor with the Stadice I site. Left on horizon Milešovka mountain. Photo by S. Vendl.



Další jáma, vyplněná mamutími kostmi, hlavně lebkami, se směrem ke dnu naopak rozšiřovala (Veličko – Grechova – Gubonina 1977, 103–105). Na sídlišti mladogravettienské kultury Kostěnki-Willendorf v Zarájsku u Moskvy byla na zvlášť upraveném „podiu“ na dně „typické spízní jámy“, 60 cm hluboké, nalezena realistická řezba bizona z mamutoviny. Spočívala pod okrovým sedimentem a její hrud byla poseta stopami úderů (Amirkhanov – Lev 2002). V Chotylevu se na jamce, vyplněné mamutími kostmi a okrem, našla velká ženská soška (Gavrilov 1998, 188). Mamutí kosti určitého typu se takových jamkách vyskytují nápadně často po dvojicích (Zavernjaev 1978, 160).

Symbolickou roli těchto jamek dokládá jejich podivuhodná proměna, dokumentovaná v ukrajinském Mezínu: přesně na místech čtyřech jam okolo první chýše, které byly ve starší fázi osídlení nácpany mamutími lebkami, kostmi a kly, se následně založila ohniště (Šovkopljás 1965a, obr. 40 a 41).

Pokud by se v jámách původně uchovávalo maso, bylo by nesnadné vysvětlit, proč se pak do všech ukry-

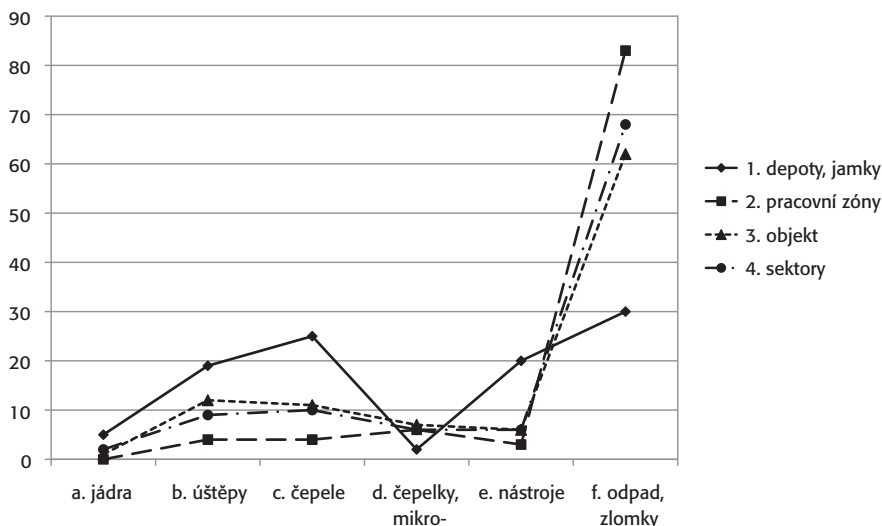
valy vybrané mamutí a jiné kosti, okr a artefakty. Co je nyní třeba vysvětlit, není symbolický význam těchto jam, ale naopak to, proč v archeologickém záznamu zcela postrádáme etnohistoricky doložené masové spízní jamky.

2.2. Depoty štípané industrie

Když tedy dva dělají totéž, není to totéž. To si lze ozřejmit i na příkladu další zvláštnosti stadického sídliště, kterou představují jamky a patrně váčky s depoty štípané industrie. Jejich náplň jsem již charakterizoval, nyní upozorním na zvláštnosti, které s názorem, že jde o zásobárny prakticky využitelných nástrojů a surovin na horší časy nekonvenují.

Dle tab. 2 a grafu 1 se v nich vyskytuje největší množství formálních (tj. retušovaných) nástrojů, což by bylo možno spojovat se snahou o jejich pozdější vyzvednutí a využití. Ještě větší podíl v depotech však patří odpadu (grafy 4 a 5), který je z hlediska budoucího užítu zcela bezvýznamný. V jiných částech stanice je podíl odpadu

Graf 5. Zastoupení hlavních skupin industrie v jednotlivých částech lokality. — **Graph 5.** Representation of the primary chipped industry categories in different parts of the site. **1.** hoards and pits, **2.** working zones, **3.** “dwelling”, **4.** sectors. **Horizontally:** a. cores, b. flakes, c. blades, d. bladelets, e. formal tools, f. waste and fragments.



samořejmě vyšší, ale tam jde o pozůstatky místní činnosti, nikoli o záměrně uložené předměty. Přemísťovány byly samozřejmě především rozměrnější artefakty, což lze ukázat na velikostech jader (tab. 4), zejména jejich zlomků a zbytků, i čepelí, mezi nimiž je také nejméně čepel. Díky větším rozměrům jsou mezi čepelimi tak silně zastoupeny i produkty z etapy preparace. Z nástrojů disponujeme metrickými údaji pouze pro rydla a hroty s otupeným bokem. V obou případech jsou rozměry předmětů z depotů větší než z dílen:

	průměrná šířka	průměrná délka	ks
Rydla z depotů:	24,5 mm	44,4 mm	134
rydla z dílen:	20,7 mm	33,9 mm	91
hroty z depotů:	8,7 mm	min. 33,7 mm	3
hroty z dílen:	5,8 mm	min. 13,8 mm	18 a 13

(dle tab. 12)

Z konstantní metrické převahy artefaktů uložených do depotů a jejich sporné účelnosti (četný odpad, rydlové odštěpy, zbytky a zlomky jader) je zřejmé, že při výběru šlo především o velikost, nikoli o účelnost. Nešlo ovšem o to, ukrýt co největší artefakty, nýbrž o deponování určitého množství pazourku jako takového – a nejreprezentativnější i nejsnáze sesbíratelné byly především větší předměty. Podobný jev bylo možno doložit v Krumlovském lese, kde se ve výplních těžních šachet objevují depozice z doby popelnicových polí, tvořené především většími artefakty, tj. hlavně jádry ze starší doby bronzové (Oliva 2010). Nelze však vyloučit, že i v symbolické sféře oplývaly nástroje a jádra vyšší symbolickou hodnotou než odpad a debitaž. V jednom z depotů byl také nalezen nejdelší a jediný celý hrot, vyrobený navíc ze zcela ojedinělé a technologicky naprosto nevhodné suroviny (obr. 22: 21). Co se týče odpadu, ten jistě nebyl sbírán, nýbrž asi setřesen z kůže, na níž se štípalo. Ve stadických depotech se zkrátka neukrýval materiál pro další použití, ale *matérie* pro svou subjektivní hodnotu. Právě tak se v jamkách neukrývalo maso ani tvrdá živočišná surovina, nýbrž zřejmě se tu řádným způsobem zacházelo s pozůstatky mamutů jakožto největších zvířat a nejprestížnějšího úlovku. V jedné jamce jsou depoty kostí a pazourků pohromadě. Depozice určená k vyzvednutí a dalšímu používání by jistě obsahovala především perspektivní jádra, větší celé čepelky a nástroje se svěžími hranami, rozhodně ne zbytky jader, odpad a šupiny. Z tohoto hlediska se depoty kamenných předmětů zcela liší od depotů kovových výrobků, protože z těch lze po přetavení využívat i zlomky. Depozice, které měly být opět nalezeny a využívány, by také měly být uloženy na nějakém rozpoznatelném místě (u zákrutů vodoteče, markantních kamenů apod.), nikoli na jednotvárné rovině, a to neúčelně hned v několika koncentracích.

Z etnologických studií víme, že do jamek se ukrývá nejen maso, ale i různé jiné předměty včetně náčiní a jistě i štípané industrie (Binford 1979). Australští domorodci lidu Alyawara ponechávají přebytečný sílex na kutišti pro budoucnost (Binford – O'Connell 1984), nebo jsou nespotřebované čepelky zabaleny a zakopány v lomu, aby se třeba ještě někdy vyzvedly. Většinou se ale zanechávají na povrchu (Patton 1994). Vesměs se předpokládá, že ukládání do země má udržovat zemní

vlhkost polotovarů, zabezpečovat materiál na horší časy atd. (např. Bertola – di Anastasio – Peresani 1997; Hurst 2007). Z druhé strany se spíše deduktivně poukazuje na potřebu obradů směřujících k utužení vztahů se zemí (Edmonds 1998; Rudebeck 1998), obnovování jejich darů (Taçon 1991) apod. Deponování předmětů by se mělo odehrávat na začátku nebo na konci procesu těžby surovin, z nichž jsou vyrobeny (Cooney 1998). Protože žádný ze zmíněných náhledů nelze *a priori* vyloučit, nezbyvá, než posuzovat možné významy depozic individuálně. Uvedme jen několik příkladů z mnoha. Na szeletienské stanici Moravský Krumlov IV spočívalo pohromadě pět velkých upravených, ale ještě netěžených jader z místního rohovce, menší diskovité jádro a úštěp o celkové váze 8,3 kg (Neruda – Nerudová – Oliva 2004, 36–40). Žádné další takové jádro se v rozsáhlém souboru z této lokality již nevyšly. Podobně se v bavorské Sesselfshöhle našel gravettienský či magdalénienský depot tří čepelí a čtyř destiček „plattensilexu“ s upravenými hranami (Freund 1975). V souvislosti s tím je možno citovat pozdněpaleolitický či mezolitický nále z Val Lastari v italských Alpách, kde se ve škrapovém poli ukrýval místní shluk 50 kusů načatých místních silicítů a 16 připravených jader. Desítku metrů bokem byla k patě skály nahromaděna debitaž z místní dílny. Jamka v mokré rašelině na nížinné lokalitě Palughetto obsahovala šest testovaných sílexových hlíz (Peresani 2006). Na pozdněgravettienské lokalitě Corbiac v JZ Francii se objevila dvě uskupení kůlových jamek ve tvaru U, a na otevřeném západním konci severní řady ležela větší jamka se vztyčeným kamenem, naplněná úštěpy a čepelimi ze zvláštního silicítu (Bordes 1975, 142). Ke stěně jeskyně Montgaudier se v magdalénienu navršilo pět velkých připravených jader z cizorodého silicítu na výrobu dlouhých čepelí (Bouvier – Dupont 1968). Nezpracované zásoby silicítů byly odkryty v jamkách a jiných umělých strukturách šwiderienu na eponymním nalezišti Šwidry Wielke I, Šwidry Male a Grzybowa Gora ve středním Polsku (Krukowski 1939; 1976; Sawicki 1963). V jamce na prvé ze zmíněných lokalit se ukrývaly mj. zčásti dekortikované hlízy, připravená jádra a tlusté úštěpy z čokoládového sílexu, pocházejícího údajně ze vzdálenosti 150 km. Skryš ze Šwidry Male obsahovala jádro s připravenou vodící hranou, nevytěžená čepelová jádra a několik tlustých čepelí. Ve čtyřech skryších na lokalitě Grzybowa Gora spočívala připravená a těžená čepelová jádra. Řada podobných depozic připravených jader a čepelí je známa z mezolitu (přehledně Peresani 2009). Takové depoty lze zajisté považovat za skryše připravené suroviny, i když ani zde nelze vyloučit neprofánní funkce. V jiných depotech se mísí použitelné artefakty se zlomky a odpadem, přičemž retušované typy se tu nevyšly. Pocházejí hlavně z konce paleolitu: na sídlišti šwiderienu v Rydnu se v šikmé jamce o průměru 35 cm a houbce 75 cm našlo 193 ks štípané industrie (Schild 1967), podobné dvě jamky jsou známé z Bornecku (Rust 1958, 65, 68; 1974, 97) a z Teltwisch I. Na stanici hamburgienu se vedle stanovitěho přístřešku nacházela jamka o průměru 40 cm a hloubce 30 cm, obsahující 651 úštěpů, 40 čepelí, 2 úštěpy s vruby, drasadlo, zobec („Zinken“) a 2 zlomky. Interpretaci, že jde jen o odpadní jámu, považuje autor za neuspokojivou (Tromnau 1984, 237–238). Z francouzské magdalénienské lokality La

Goulaine referuje H. Breuil (dle *Peresani 2009*) o více než čtyřech stech artefaktech, skrytých pod kamennou deskou. Již nepochybně vybrané předměty z radiolaritu byly ukryty na dvou místech pod koncentracemi mamutích kostí v Dolních Věstonicích I: první u SV okraje jižní části 4. skládky obsahovala převážně jádra a úštěpy z červené variety (*Absolon 1945, 25*), druhá pod mamutí pávní v jižní části 3. skládky vydala 22 nástrojů ze zelené variety (*Absolon 1938, 31–32*). Poblíž velké koncentrace mamutích kostí S od hřbitova v Předmostí se r. 1927 objevila koncentrace radiolaritové industrie, obsahující 29 jader, 149 úštěpů, 213 neretušovaných čepelí, 30 jiných neopracovaných tvarů a 134 retušovaných nástrojů, avšak žádné hroty s otupeným bokem. Nacházela se tu i kamenná pracovní deska a otloukače, takže mohlo jít o pozůstatky dílny – proč tu však zůstaly vyrobené nástroje? V centrální části ústředního sídliště Pavlov I se r. 1961 vyrýsovala kruhovitá jamka metrového průměru, zahloubená 40 cm pod původní povrch (*Klíma 1977*). Mimo již zmíněných hrotů z mamutoviny a drtiče z klu obsahovala 550 kusů štípané industrie, z toho 198 retušovaných nástrojů. Těžko říci, zda množství velkých kostí v její výplni tvořilo jen zátěž střechy. Na samém vrcholu spočívala celá sobí lebka a polovina pánve, pod nimi v SZ části skupina pěti klů. Při stěně JV části jamky ležely dvě fragmentární mamutí lebky, třetí blíže středu. Dále zde byly ještě dvě mamutí lopatky, velká ulna, kus pánve, několik stoliček, dva vápencové kameny a na nejnižším místě dna krátkodobé ohniště, resp. nános popela. Z jedné z malých jamek, které byly r. 1956 v Pavlově prozkoumány podě dnem domnělého objektu, vyzdvihl B. Klíma (*1959b, 11, obr. 3–4*) dvě velmi dlouhé retušované čepele, škrabadlo, rydlo a rohovecový štípač. Jiná jamka ukryvala kostřičku drobného savce.

Vysloveným depotem cenností s vysokým společenským či symbolickým statusem byla skupina tuctu oboustranně plošně opracovaných listovitých hrotů ve východofrancouzském Volgu, představujících experimentálně nikdy nedosažený vrchol štípačské virtuozity (délka až 35 cm při tloušťce do 1 cm). Ležely na boku těsně u sebe v hloubce jednoho metru (*Smith 1966, 300*). Příklady úkrytů prestižních předmětů však lze uvést již ze starého a středního paleolitu. Ve vrstvě E v izraelské jeskyni Tabun bylo poblíž vchodu u stěny ukryto 29 pěstních klínů (*Garrod – Bate 1937*), a nelze opomenout ani tzv. dlažby z pěstních klínů v Africe a na Blízkém východě (např. *Chavaillon – Chavaillon 1980*). Málo známá je hromada okrouhlých kamenů o průměru 130 cm a výšce 75 cm, odkrytá v hloubce 7 m na tuniské lokalitě El Guettar. Z vnější strany ji lemovaly vápencové koule, z nichž ty nejdokonalejší ležely spolu s disky a sféroidy z vápence i pazourku v horní části. Některé vápencové koule byly přirozeného tvaru, jiné vyrobené piketáží. Kuželovitý útvar, sestávající z asi čtyř tisícovek předmětů, ukryval zvířecí zuby, kosti a jejich štěpiny, doprovázené četnými úštěpy, jádry a kusy suroviny. Uprostřed ležely na sobě dvě oštěpané vápencové desky a atérienský řapový hrot (intruze?), nahoře hroty protáhlého tvaru. Útvar spočíval na sádrovitém vodním sedimentu, takže asi vyčníval z vody a lze jej vyložit jako obětinu u artéského pramene (*Gruet 1954; Chavaillon 1988, 338*).

Se zvláštní problematikou jsou spojeny depozice surovin, polotovárů a výrobků na dobývkách silicítů, o jejichž etnologických analogiích jsem se již zmínil. Známe je opět již ze středního paleolitu. Na kopci Mount Pua v Izraeli ležely mezi kameny na vrcholu těžené stěny vedle sebe dva depoty, obsahující po 13 kusech štípané industrie, a to jádra i úštěpy. V každém z nich bylo vytěžené levalloiské jádro a v jednom naopak málo opracovaný pěstní klín, v čemž autoři shledávají určitou symboliku (*Barkai – Gopher 2011*). Tisíce tun postpaleolitické štípané industrie zůstalo v šachtách, odvalech a násypch v Krumlovském lese. Nejvíce je jí ve svrchních polohách násypů, jež restituovaly protěžené zóny na hřbítčích (*Oliva 2019*), a také ve výplních polozasypaných únětických šachet, kam však byla koncentrována až v době popelnicových polí (*Oliva 2010*). V některých případech se vyskytuje tak husté a ohraničené, že lze hovořit o depotech (ve výklenku na dně mladoneolitické šachty: *Oliva 2017b*; v násypu ze starší doby bronzové II-19-1: *Oliva 2019, 84–85*). O zcela mimořádném a nepochybně rovněž sociálně motivovaném zacházení se štípanou industrií svědčí nálezy v ústředním ohništi pavlovienského sídliště v Dolních Věstonicích, v němž se kromě toho našla i Věstonická venuše. Ohniště zaujímalu plochu cca 13 x 5 m, protaženou ve směru vrstevnic. Deseticentimetrová vrstva do ruda propálené spraše překrývala 70 cm mocnou polohu uhlíků. Obě vrstvy obsahovaly velké množství vyspělých štípaných artefaktů, většinou retušovaných nástrojů a jader. Ty ze spodní uhlíkové vrstvy byly nedotčené žárem, zatímco 381 předmětů z cihlově zabarvené polohy bylo zcela přepálených (*Oliva 2014, obr. 52*). K. Absolon (*1938, 93*) je dopodrobna popisuje a podivuje se nad tím, že nejde o žádný odpad, nýbrž o vybrané kusy, vržené do ohně zřejmě úmyslně. Jev lze stěží vysvětlit jinak než jako okázalé ničení hodnot, známé ze slavností („potlašť“) severozápadních indiánů. Ovšem i v předkolombovské Americe se vyskytovaly skutečné depoty štípané industrie (*Franco et al. 2018; Kilby 2019*).

Známé je i soustředování odpadu do odlehlejších zón nebo i jamek, což s nějakou činností symbolického či sociálního významu naopak spojovat nelze. Vydělači kůží Chawa z Etiopie štípají obsidián vždy nad nějakým kontejnerem, takže všechny úštěpky uchovají; poté je vysypou na malé smetiště min. 30 m od sídliště. Tímto odpadištěm může být hromádka nebo jamka skrytá travou nebo stromem. Na celém sídlišti pak žádný úštěp nenajdeme. Na zpracování jedné kůže se spotřebují čtyři škrabadla, které se přiostrují padesátkou úderů, a po otupení se rovněž odhodí do zmíněné jamky. Místo výskytu těchto nástrojů tak naprosto nesouvisí s místem jejich použití (*Gallagher 1976, 328*; dle *Cziesla 1990, 92*). Na magdalénienském sídlišti Pincevent v Pařížské pánvi ležela 20 m stranou malá koncentrace (ca 15 x 20 cm) štípané industrie, obsahující přes 400 úštěpků menších než 10 mm, 60 úštěpů, 20 čepelí a 15 čepelek, z nichž jen 7 by se dalo využít k výrobě nějakého nástroje (*Karlin – Newcomer 1982*).

I když se depoty a nápadná hnízda štípané industrie vyskytují i jinde, naprostou zvláštností lokality Stadiče I, a to patrně v celém paleolitu, je jejich četnost a zřejmá souvislost s depoty zvířecích kostí – v jednom případě dokonce ve stejné jamce.

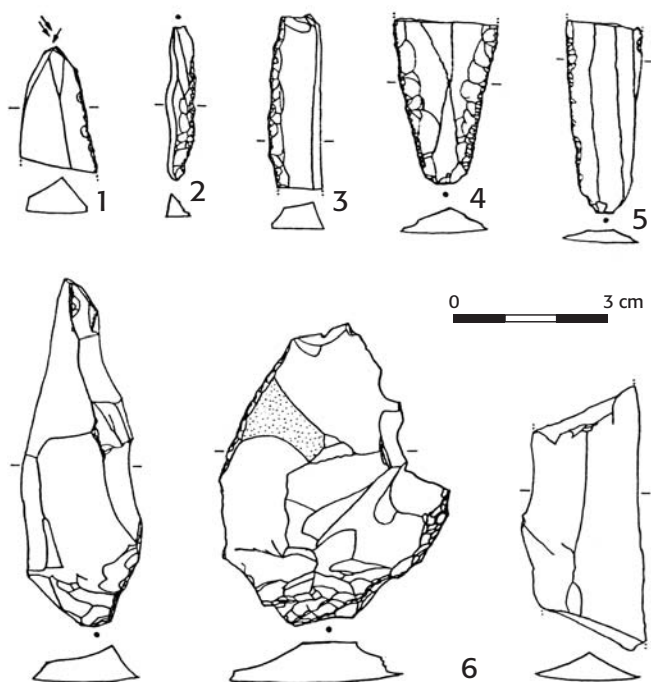
3. Závěr

Stadice I nejsou první paleolitickou lokalitou v povodí Bíliny. Zprávu o nálezů jediných pazourků, kostí nosorožce se stopami opracování a sobího parohu v trmic-kém hliníku (asi 5 km po toku Bíliny) zanechal již *J. N. Woldřich (1889)*. Nález měl učinit předešlého roku učitel Seehars. Patrně tutéž lokalitu má na mysli *Emil Walther (1931, 72)*, když uvádí, že v cihelně na cestě z Ústí n. L. do Trmic se našly kosti mamuta, nosorožce, koně, soba, jelena, kozorožce a sviště se stopami sekání a řezání. Koridor mezi kopci podél řeky (obr. 3 a 26; *Vencl 2007, příl. 7*), ústící do Labe, které vždy tvořilo jednu z hlavních komunikačních tepen střední Evropy, byl jistě velmi výhodným loveckým terénem, a to jak pro lov mamutů (*Oliva 1998*), tak sobů (*Gron 2012; Sturdy 1975*), a jistě i ryba, ač rybolov tehdy doplňoval stravu asi jen v době nouze (*Soffer 1985, 290–292*). Je proto s podivem, že odtud není paleolitických sídlišť známo ještě více. Objev dalších lokalit je snad jen otázkou času. Hned rok po výzkumu stanice Stadice I prozkoumal D. Koutecký s M. Cvrkovou JZ odtud pod západním svahem Volské hory nad levým břehem Radejčinského potoka několik protáhle okrouhlých struktur, zahlu-bených až metr do spraše, souvisejících asi s tamním laténským osídlením (*Vencl 2007, 80*). Při jejich hloubení se do nich vmísilo asi 28 zlomků kostí pleistocen-ních zvířat, z nichž L. Peške určil bizona a divokého koně. Mezi 17 patinovanými pazourkovými artefakty se objevilo i rydlo a několik retušovaných i surových čepelí (obr. 27), nasvědčujících – spolu s polohou stanoviště – příslušnosti ke gravettieniu či epigravettieniu. Sídliště Stadice I poskytlo datum GrN-15862: 14280 ± 120 BP, jež se po kalibraci 2 sigma umísťuje do intervalu 17021–17726 cal BP, tedy do 16. tisíciletí př. Kr. (obr. 28). Vzorek patří nepochybně k sídlišti, neboť byl získán z nejmarkantnějšího ohniště ve čtverci M 19, a to z hloubky 45 cm pod úrovní skryté plochy. Bylo by samozřejmě žádoucí získat kontrolní data, k čemuž nepochybně jed-nou dojde. Takové datování paleolitického sídliště, ulo-ženého rovněž v nejmladší spraši, má ovšem na území Čech a Moravy obdobu na lokalitě Brno-Štýřice III, která poskytla také velmi podobnou štipanou industrii i faunu, žel na obou lokalitách špatně dochovanou. V rámci středovýchodní Evropy jsou obě lokality svým charakterem ve zmíněné době unikátní a vlastně dosud jediné.²

² V práci *Svoboda – Novák 2004*, propagující pro soubory epigravettienického i epiaurignacienského charakteru jednotný termín kašoven, se s údaji zachází velmi výběrově. Všechny rozsáhlé inventáře epiaurignacienského charakteru (jako Určice/Alojzov, Ondratice II, Slatinice, Lhotka) jsou zamlčeny, stejně jako Stadice, a soubor z Brna-Štýřice III je zmíněn v souvislosti s magdalénienem. Nakonec tedy není jasné, co všechno má termín kašoven zahrnovat (k němu kriticky i *Terberger /2013, 435/*, ovšem i jím proponovaná skupina grubgrabien by se při značné rozmanitosti industrií vztahovala jen na eponymní lokalitu a snad ještě Zoitzberg u Gery). Bylo by snad možné jej akceptovat pro označení staršího epigravettieniu východní část Karpatské kotliny (*Kaminská – Nemergut 2014, 105*). Samotný termín epigravettien je rovněž velmi neurčitý, nevztahuje se však k náplni konkrétní lokality, která by mohla být považována za typovou, ale označuje prostě to, co následuje po gravettieniu. Nejde tedy o žádnou kulturu, nýbrž o proud řady disparátních tradic.

Zajímavá je hlavně absence nějakého podobného souboru z východní části Německa, protože nedatovaný, ale asi postgravettienický soubor ze Zoitzbergu u Gery (*Küssner – Terberger 2006*) se podobá spíše soudobým nálezům z Grubgrabenu (*Williams 1998*). Typologicky odlišné epigravettienické stanice v Uherské nížině (*Len-gyel 2010*) jsou vesměs starší, současné s epiaurignacienem jak typu Langmannersdorf s dominancí rydel, tak Mohelno II s kýlovitými škrabadly či jádry. Další datum z horní vrstvy lokality Arka (GrN-4218: 13230 ± 85 BP uncal.) je opět o tisícovku let mladší než údaje ze Stadice a Brna-Štýřice. Již v 17. tisíciletí cal. BC se v Německu (Munzingen?, Hohle Fels IIa, Gera-Schafgraben) a Polsku (jeskyně Maszycka) ovšem objevují první skupiny magdalénieniu (*Kozłowski et al. 1995; Küssner 2010*). V údolí řeky Kamp mezi rakouským Podunajím a západní Moravou je starší magdalénien doložen v Kameggu (*Brandtner 1954–55; Otte 1981, 316–318*), datovaný stejně jako dvě zmíněné epigravettienické stanice do 15. tisíciletí před dneškem (nekal.) a uložený rovněž ještě ve spraši (*Haesaerts et al. 2004, 37*). Na Moravě by starý, žel nedatovaný magdalénien mohla zastupovat povrchová lokalita Hranice III (*Neruda – Kostrhun 2002; Moník et al. 2019*) s mnoha drobnotvarými trojúhelníčky, které jsou však typické pro soubory zhruba o tisícovku let mladší (*Maier 2015, 59*). Pravidelné magdalénienické osídlení střední Evropy se pak rozšiřuje od poloviny 15. tisíciletí před Kristem (*Housley et al. 1997; Pasda 1998; Bobak et al. 2013*). Ze 16. tisíciletí cal. BC disponujeme ještě datem z Velkých Pavlovic, kde se našlo ohniště a kosti koně, nedovolující úvahy o kulturní příslušnosti (*Svoboda – Fišáková 1999*). Protože stopy osídlení v intervalu mezi 19 a 17 tisíci lety cal. BC jsou ve střední Evropě vzácné (*Haesaerts et al. 2004, 50*), předpokládá se tu hiát a opětná kolonizace v následujícím miléniu (*Kozłowski 1999; Kozłowski et al. 2012; Terberger 2001, 246; 2013, 436; Terberger – Street 2002*). Stadice nejsou uváděny v žádné z citovaných prací a v případě Štýřice je zpochybňováno datování i epigravettienický ráz industrie (jen referativně připomínaný v rozsáhlém přehledu *Pottowicz-Bobak 2013, 54*). I když citované práce znají v pozdním glaciálu od Atlantiku po 17,5. stupeň východní délky jen magdalénien, na základě údajů ze Stadice a Brna-Štýřice nelze pochybovat o paralelním přežívání epigravettieniu. Je tedy otázkou, zda se zmíněná rekolonizace v 16. tisíciletí cal. BC netýkala jen pronikání magdalénieniu, zatímco pozdní lovci mamutů s epigravettienem tu skrytě přetrvávali, možná v nějaké klimaticky příznivější oblasti nebo enklávě. Makrofauna, jakkoli špatně dochovaná, je v obou případech tatáž, protože i v magdalénieniu byl ještě přítomen dokonce i mamut a srstnatý nosorožec (*Mušil 2014, 118–119, 155*). Pokud můžeme soudit z výchozí tradice a z nálezů velkých kostí na sídlištích, byla exploatace (a patrně i venerace) mamutů v epigravettieniu intenzivnější.

Je ostatně zvláštní, že k tomuto znovuosídlení došlo během výrazně studeného nárazu, označovaného jako Heinrich event 1 (*Hemming 2004*) nebo Dryas 1 (nejstarší Dryas). *J. K. Kozłowski (1999, obr. 8; 2004b, 86)* sice klade Brno-Štýřice i jeskyni Maszyckou do teplejší oscilace pre-Bölling neboli Epe, ta je však definována jen paleobotanicky dle jedné nizozemské lokality a ve

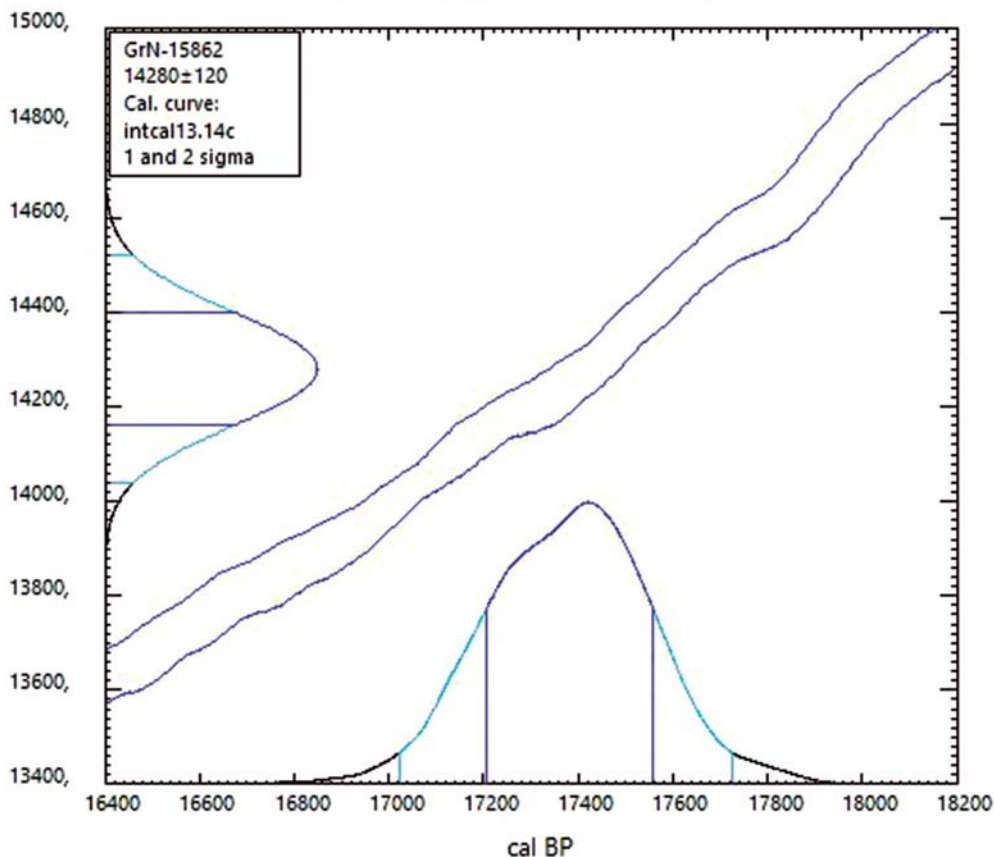


Obr. 27. Výběr štípané industrie ze Stadic II (podle S. Vencela). — **Fig. 27.** Selection of chipped industry from Stadice II (after S. Vencel).

střední Evropě se neprojevuje. Nejstarším Dryasem, který se má výkyvem Epe dělit na starší a mladší fázi, začíná již období pozdního glaciálu (Desbrosse – Koz-

łowski 1988, 23; Thiébault 2004, 1288). Ve starší francouzské literatuře se řečenému období říkalo tardiglaciál, v novější anglické Last Glacial Termination (LGT, Denton *et al.* 2010). Paralelizace nejstaršího Dryasu s Heinrich event 1 je obtížná, protože oba pojmy vycházejí ze zcela odlišných podkladů, takže je nenacházíme na společných tabulkách. Kalibrovaná data kladou nejstarší Dryas do období před ca 18.5 až 14.6 tisíce lety a událost Heinrich 1 do doby před 17,5 tis. let (Carlson – Winsor 2012, 3–4). Pozdní interstadiály Bølling a Allerød bývají dnes spojovány do jednoho období (Nivedita *et al.* 2014). Posledním chladným nárazem byl Dryas 3, dosti studené období pozdního paleolitu, po němž již od doby ca 9,7 tisíc kal. let př. Kr. nastává holocén. Pokud rekolonizace české kotliny, Moravy a jižní části severoevropské roviny měla znamenat posun osídlení do klimaticky příznivějších oblastí a došlo k ní skutečně v chladném období Heinrich 1, měla by vycházet z oblasti ještě studenější, tedy severnější. Severní část severoevropské roviny však ještě pokrýval ledovec („pomoránské stadium“) a i v její jižnější části jsou stopy osídlení jen ojedinělé. Na mladogravettienskou facií Kostěnki – Willendorf s vrubovými hroty navazuje před asi 20 tis. nekal. lety jeskyně Mamutowa (Otte 1981, 384 sq.) s vyspělou čepelovou industrií, podobnou Lubné v Čechách, a desítky čepelí a úštěpů s nevýrazným vysokým škrabadlem z jeskyně Žytnia skala (Kozłowski 1999, 321–323). Do této doby lze datovat i těžiště epiaurignacienského osídlení Moravy, jehož velmi rozsáhlá sídliště s početnými soubory nástrojů zůstávají žet nedatovány (Oliva 1996a); časovou orientaci dovolují

Radiocarbon Age vs. Calibrated Age



Obr. 28. Kalibrační křivka data GrN-15862 ze spálených kostí. — **Fig. 28.** Calibration curve of date GrN-15862 from burnt bones.

jen data typického epiaurignacienu rydlové facie z Langmannersdorfu u Dunaje (*Salcher-Jedrasiak – Umgeher-Mayer 2010*) a spíše aurignakoidní než gravettoidní industrie z Brna – Stránské skály IV (*Svoboda 1991; Svoboda et al. 2020*). Epiaurignacien facie s kýlovitými škrabadly, příp. jádry je ovšem pozdější (*Škráda – Neiman et al. 2015*). Zhruba o tři tisíce let mladší než předpokládané stáří jeskyně Mamutowa (k datování skepticky *Wilczyński 2015, 202*) jsou pozůstatky skoleného mamuta s několika čepelemi v Krakově – Nowa Huta (*Kozłowski – Kubiak – Welc 1970*) a hlavně vrstvy I a II na lokalitě Krakov – Spadzista C2, jež poskytly datum Ly-2541: 17400 ± 400 BP. Ve štípané industrii s vyspělými čepelemi převládají rydla, namnoze polyedrická, škrabadla chybí a objevuje se hodně čepelek s otupeným bokem (*Kozłowski – Sobczyk 1987, 12*). I tento soubor má blíž k Lubné než ke Stadicím. Krakov – Spadzista B5 v nejmłodším sprašovém pokryvu (*Drobniewicz – Kozłowski – Sachse-Kozłowska 1976; Wilczyński 2007*) je dílna s velkými jednopodstavovými jádry, a nepočtené, ale bohatě retušované artefakty z jeskyně *Deszczowa* sjednocují prvky epiaurignacienu, gravettien a magdalénienu (*Cyrek 1999*). Na 16,25 tisíc nekal. let před dneškem je datována dílna Piekary IIa (*Wilczyński 2015, 207*) s hrubými jednopodstavovými jádry na ústěpy a nepravidelné čepele, na nichž bývají aplikována masivní hranová rydla (*Morawski 1981; Wilczyński 2015, 206–208*). Ve štípaných industriích většiny z těchto lokalit nelze žádné kulturní tradice rozpoznat. Jinak je tomu na východopolské stanici Targowisko 10 s vyspělými dvoupodstavovými jádry a převahou škrabadel nad rydly, která vykazuje podobnosti spíše s východoslovenským Kašovem, o čemž svědčí i importy obsidiánu (*Wilczyński 2009; 2015, 207–210*). Že by výrazné osídlení našich zeměpisných šířek s velkými soubory typu Stadice a Brna-Štýřice mělo svůj původ v Polsku, se z podaného přehledu nezdá pravděpodobné. Magdalénien, pronikající do méně zalidněných středoevropských krajín od západu, se dříve objevil v severoevropské rovině než v klimaticky příznivějším středním Podunají. Snahou většiny badatelů je prokazování souvislosti mezi lidským jednáním a proměnami přírodního prostředí, protože takovým přístupem se archeologický diskurs zdánlivě objektivizuje – ovšem právě pojednáváný model rekolonizace v závislosti na pozdněglaciálním klimatu má vážné trhliny.

Základní význam lokality Stadice I však spočívá v tom, že jejím vyhodnocením vyšly najevo nesrovnalosti v převládajícím funkcionalistickém výkladu jevů, s nimiž se po léta setkáváme na mladopaleolitických sídlištích. K těmto jevům se obvykle přistupuje z čistě ekonomických hledisek (výpočty kilokalorií masa ze zastoupených kostí včetně stoliček, úvahy o ekonomice zásobování surovinou štípané industrie a o optimalizaci její výroby a používání, apod.), a kdo se paradigmatu vzdálí a nápadné rozpory se pokusí vysvětlit jinak, musí se smířit s marginalizací. Aby se zjevným nepraktickým dimenzím ve vztahu lidí a mamutů bylo možné vyhnout, i velmi rozsáhlé pojednávání tématu od početného autorského kolektivu se už v samotném názvu omezuje na „každodenní život“ (*Gaudzinski et al. 2005*).

Pokusy o výklad symbolických významů jiné sféry lidského konání, totiž jeskynního umění (příp. pohřbí-

vání) přitom již zabírají celou knihovnu. Kde hledat příčiny tohoto rozporu? Stěžejní roli tu zřejmě hraje organizace poznávacího procesu: studium fauny i jejího výskytu na sídlištích je spojeno s přírodními vědami, jimž by vnášení symbolických významů ubíralo na přírodovědné exaktnosti. Týmovým spolupracovníkům a hlavně studentům je přitom nutné zadávat práce stále nové, protože jinak by týmové projekty a studijní programy stagnovaly. Je vůbec zajímavé, co všechno je pak právě v gravettien možno uznat jako nezbytné projevy ekonomicky optimální adaptace na přírodní prostředí – předpokládají se sklady kostěného paliva a masa v jámách (*Soffer – Praslov /eds./ 1993*), uchovávání tvrdých živočišných materiálů ve vodě, měkčení kostí jakéhokoliv typu v zahloubených důlcích (*Nerudová 2016, 93*), podzemní zásobárny pazourku, nahánění a lov nejmohutnějších zvířat do prostoru tábořišť nad řekou (*Svoboda – Péan – Wojtal 2005, 218*), nebo do roklí (máme skutečnou roklí s kostmi?), kde muži využívali proti mamutům své pozice výše na svahu (*Svoboda 2014, 419*), apod. Pokud to jsou všechno jevy známé z etnohistorických pozorování, proč se s nimi v jiných kulturách až na výjimky nesetkáváme? Co by třeba v magdalénienu působilo jako praktická záležitost již podezřele, v gravettien žádné úvahy o případných jiných významech nezbudí.

Tzv. epigravettien, ve skutečnosti proud mnoha různých tradic mezi oběma shora jmenovanými technokomplexy, takovými jevy také právě neoplývá. Vesměs jde o krátkodobá lovecká tábořiště, ve střední Evropě bez dokladů pohřbů, vyspělého umění, a jiných projevů spirituality.

Takovou loveckou stanicí, jistě ne primárně rituální, bylo i tábořiště zkoumané poblíž Stadice nad řekou Bílinou. Při opuštění výhodného stanoviště však někoho napadlo praktikovat nějaký starý zvyk a uložit alespoň část věcí z povrchu osídlené plochy do jam, které se asi proto musely vyhloubit. Šlo ovšem o věci spíš nepotřebné, ty lepší si odnesli (větší hroty? složené zbraně?), takže odcházející lidé žádnou ztrátu svým jednáním neutrpěli. Spíše jen dostali tradičním pozapomenutým zvykům, které si ve svých představách možná spojovali s obnovením zdrojů lovné zvěře a potřebného pazourku. Vzdor tomu toto jednání, ve své době možná již nepříliš rozšířené, dovolilo nahlédnout do duchovního světa tehdejších lidí více, než je na jiných sídlištích posledních lovců mamutů obvyklé.

Summary

In recent years there has been a substantial expansion of knowledge and interest in the originally very inconspicuous yet rather long period of time separating the two Upper Palaeolithic civilisations – the Gravettian and the Magdalenian. Two important settlement agglomerations, Brno-Štýřice and Mohelno-Plevovce, were investigated in Moravia, and collections from newly studied areas of Epigravettian settlement were published (*Svoboda 1994; Mlejnek 2015*). In Bohemia, a settlement formerly considered as contemporaneous with the Moravian Pavlovian in the narrow sense was redated to the very threshold of the Epigravettian itself (*Verpoorte 2003; Šída 2009*). However, the most significant site from this period, previously investigated by Vencl, remained unknown.

Since no text about Stadice was found in Vencl's databases after his death in 2019, it fell upon the first author (M. Oliva) to take

over the topic and write the entire article. However, the work includes extensive excerpts from the 1992 find report prepared by S. Vencel as the head of the excavation.

1. Site Stadice I

1.1. Station location and geology of the surrounding area

The site is located at an altitude of 174 m above sea level at the U brodu tract at the southeast base of Rovný Hill at the centre of the meander that turns the flow of the Bílina River from the NE direction directly towards the north (Fig. 1–3). In this two-kilometre section, the river flows between the Rovný (376 m) and Široký Kámen (399 m) elevations, forming a gorge 230–250 m deep. The average summer temperature of the Bohemian Central Mountains is 15°C, ranking it among the warmest areas in Bohemia (Tolasz *et al.* /eds./ 2007).

At the location of the settlement on the leeward eastern slope, the loess reaches a thickness of over 10 m (Fig. 4–5) and is homogeneous through the entire profile (Tyráček 1987). Just below the surface soil horizon is a roughly 10–20 cm thick layer of thinly plate-like to fragmentarily-separated loess on the surface of the loess, probably the result of so-called micro-solifluction, or laminar solifluction (after Sekyra 1960).

1.2. Course of excavation

The site was discovered during the construction of the D 8 motorway. On 16 July 1987, during a scan of the topsoil at the southern base of Rovný Hill, a cluster of bones of large Pleistocene mammals was found in the loess just below the topsoil (written report submitted by M. Vavřínová). The excavation headed by Slavomil Vencel from the Institute of Archaeology in Prague was conducted between August 7 and October 14, 1987, under heavy pressure from the advancing construction.

1.3. Excavation methodology

As there was a lack of time and manpower for the proper flotation and sieving of sediments, this resulted in a significant loss of many small fragments and pressure flakes of siliceous rock; their numbers must therefore be regarded as minimum amounts. It was necessary to proceed in such a way so that by the time work abruptly stopped, as much information as possible about the entire area of the settlement was gathered. The outlying squares of the metre grid (Fig. 6) with only isolated bones and chert were investigated by S. Vencel only by cleaning and scraping a layer of c. 5–8 cm with a hoe and then digging to a depth of 15 to 20 cm to make sure that no part of the intact find layers remained beneath the excavated horizon. Soil from more carefully investigated internal squares was then piled up on these outlying squares. This was removed by scraping off one- to two-centimetre layers with the continuous recording of finds in a 1 : 10 plan. The items were not numbered, but were collected in bags by square metre, which is the state they remain in even after the latest classification. In this way, a depth of 5–10 cm into the sterile subsoil was always reached, and at the end the subsequent layer was then investigated down to the depth of the spade. Almost nothing was found in the removed subsoil. The head of the excavation paid special attention to the preparation of pits with bones and the hoards of chipped industry, which were immediately photographed and removed.

1.4. Description of the find surface and settlement structures

Unfortunately, the documentation lacks a description of the find layer in individual sectors, the dimensions of the pits with bones, as well as a more detailed description of the hoards of artefacts. Something can be reconstructed from the plans (Fig. 6), the brief find report and an extract from the field log. The find layer had neither a distinct colour nor a conspicuous accumulation of finds in a clearly identifiable horizon. However, the depth dispersion of artefacts of more than 10 cm (apart from the pits, only exceptionally over 15–20 cm) indicates the parautochthonous deposition of most of them, not only due to the trampling of the inhabited area or the consequences of bioturbation, but especially the effect of needle ice. A hearth, or only the accumulation of burnt bones at the level

of the find layer, was found in an ashy discoloured spot in squares M 18/19, where, on the contrary, ochre and chipped industry are missing. The second relatively conspicuous concentration of burnt bones near square L 14 can probably be regarded as debris from the hearth, as only a small part of the chipped industry found here shows some signs of burning. Between these two zones, the amount of burnt crushed material is already significantly smaller (Fig. 7a). However, completely empty squares at the edges of the area are likely related to the faster course of the excavation of the outlying zones.

Several mass finds of chipped industry deposited at the level of the occupation layer appear to be specific features of the site (Fig. 8). With the exception of the first mass find of chipped industry in pit DJ 1 with bones, they were all removed from the ground by S. Vencel, but more detailed descriptions of the artefacts are missing. The photographs and log entries indicate that in all the hoards the artefacts were standing on at least part of the perimeter (D 3, 5, and 6; Fig. 8c and 8e, or rather the upper ones were standing and the lower ones were lying (D 2 and 4; Fig. 8b and 9). Hoard 1 contained artefacts at least 9 cm high, which means they could have been deposited directly into the depression or a pouch (Fig. 8a). Finders from the museum in Ústí nad Labem already had this impression from the unphotographed hoard from pit DJ 1. S. Vencel mentions lithic industry in detail in several parts of his field log (see the Czech text). However, some artefacts in the vicinity of both hoards were also oriented vertically, including large burins in square I 10 (log from August 21).

The aforementioned hoard in the pit in square K 12 (Fig. 13) also contained mammoth bones, which were retrieved by staff members from the museum in Ústí n/L. These workers also recorded a large flat block of limonitised sandstone in square G 11. The very layout of this first uncovered hoard with vertical artefacts at the edges gave the impression of being the contents of some pouch.

The reddish dye occurred on a smaller area than chert (though it overlaps with their highest concentrations) and probably marked the centre of an occupied area with a diameter of eight meters, where people could paint or, for example, process leather (Fig. 7b). According to M. Malkovský, these are local concretions of pelosiderite and hematite from tuff accompanying basalt outflows. The largest compact lump of pure dye measured 28 mm. Concentrations did not appear, and only pit J 2 contained over 10 kg of ochre clay (Fig. 11 and 15). Vencel's log entry from September 4 states: "G 14 round pit with a bowl-shaped bottom/bag??/diameter 38 x 48 cm, depth 30 cm below the level of the cleaned surface ... in a thickness of 15 cm a package of intense red dye rounded to the sides ...; on the surface only individual grains of dye and faint colour, from the depth of 15 cm massive and rich, weaker red colour along the edges of the pit ... In the dye, chalky concretions and grains of rusty yellow lumps of ochre, at the W edge a greyish-white clay mass. ... Small amounts (3 specimens) of chipped industry randomly in the pit." An overview of the weight units of dye particles is given in Fig. 7b. Proof that their placement is not accidental is the fact that they are missing in squares M 18–19, which had the highest concentration of burnt bones and was therefore probably the site of a hearth.

The most conspicuous structures were pits with animal bones recessed down to 55 cm below the surface of the occupation layer. Nevertheless, based on the sediment, their contours were not entirely clear even after the surface was cleaned and they had to be detected on the basis of the local occurrence of bone fragments, dye and chipped industry, which continued downwards into the ground. Shallower pits that do not exceed a depth of 15 cm can be defined less clearly. The animal bones scattered outside the pit space at the level of the find layer did not appear to be strongly structured. They appeared mainly at the western edge of the site, where they perhaps signal a waste zone on the periphery of the settled area.

Pits J 2 and DJ 1 were evidently partially reconstructed on the plans based on the data and sketches of workers from the museum in Ústí nad Labem (photographs of the original state of these pits do not exist). The head of the excavation himself uncovered pits 1 and 3, documented in various stages of preparation (Fig. 9–12).

I added the depths of bones taken from the diary to the previously published plan of this pit. As far as chipped industry is concerned, the pit contained two tools, a burin spall, five blades and bladelets, a preparatory flake, and five pieces of debitage, all from flint.

Pit 2 contained reindeer antler, the distal end of which covered part of a larger mammoth tusk lying on a smaller mammoth scapula and on fragments of other reindeer antler. It cannot be ruled out that the scapula belonged to the same young individual as the humerus in the first pit.

S. Vencl investigated pit 3 located 6.5 m NE of pit 1. The plan of the pit (Fig. 11) clearly shows the mammoth skull and ribs along the walls around and below it; the crushed mass of the skull is clearly visible in Fig. 12. As for chipped industry, the pit contained five tools, a burin spall, a repaired blade, a large flake, a reduced core and two pieces of debitage.

The most important feature is a pit of the largest dimensions with a hoard of chipped industry and bones, labelled by Dr. Vavřínová as bone cluster DE (Fig. 13). It consisted of irregularly spaced mammoth tibiae touching joints, fragments of reindeer antlers and the diaphyses and epiphyses of smaller bones, accompanied by two lumps of red ochre. The plan shows that the tibia lies on a flat bone, perhaps a scapula or skull. A tibia with a healed fracture belonged to a young mammoth (Fig. 14).

Of course, not all the bones were in pits. Some were found on the surface of the settlement area, but these were mostly removed during construction or earlier ploughing.

A significant component of the Stadice settlement was dense concentrations of chipped industry composed mostly of small waste. They extend mainly to the southeast of the assumed dwelling. As the sediment was not subjected to flotation, the share of miniature waste and chips is highly underrepresented in the collection; after all, even visible chips and fragments were not always consistently collected (log on August 29: L 13 chips so numerous that not all were collected!). The distribution of flint objects, as shown in the plan, is an ideal impression, because on the one hand it was not possible to target it under the investigation conditions, while on the other it did not occur over the entire surface, but in crotovinas, the topsoil, and in displaced and disturbed soil.

1.5. Chipped industry

1.5.1. Raw materials

The raw materials of the chipped artifacts were identified macroscopically along with a technological and typological classification, with only some special pieces being submitted to A. Přichystal for microscopic analysis. This approach was made possible by the very one-sided raw material spectrum of the collection, which is made up of more than 97% of Pleistocene glacial fluvial (erratic) siliceous rock (Tab. 1). It is interesting that even difficult to use pieces were brought with certainty from sources several dozen kilometres away, the largest of which (17 x 13 x 12 cm; 2.6 kg) remained preserved in the form of the pre-core (Fig. 17: 1). The origin of the erratic siliceous rock cannot be precisely determined. In Bohemia, it occurs only at both of the north Bohemian landforms extending into Germany and Poland and in the Ploučnice River, which could have occasionally carried the rock into the Elbe, whose confluence with the Ploučnice is in the area of Děčín. The straight-line distance to these sources is about 25 km, though around the bends of the Bílina and Elbe rivers more than 30 km, so the basic raw material was no longer within reach of a one-day walk and must be regarded as imported (cf. *Féblot-Augustins 1997; Floss 1994*). However, even this closest possible source cannot be overestimated in terms of yield, so it is probable that the material was brought from moraine gravels, the closest of which are on the German side of the Elbe Gorge (50 km), or from the "Šluknovský výběžek" (60 km). The occurrence of erratic siliceous rock is two to five times higher in the north Bohemian land projections than in north Moravia and in Czech Silesia (Nývtl in: *Novák 2003; Přichystal 2004*, 12). However, pieces measuring 10–20 cm are already rare there, those over 30 cm exceptional.

The second most common raw material (less than 1%) is silicified marl with a macroscopically amorphous appearance and a grey-green colour (Fig. 17: 2; 21: 23). Brownish banding creating

various curves or even eyes is characteristic of this material. The source of this unusual, though probably highly knappable heavy stone is in the impact bank of the Elbe near the village of Povrly roughly 15 km NE of Stadice (Vencl 1989, 81). Given the exploitability, hardness and nearby occurrence of this raw material, it is surprising that it was not used more often than erratic siliceous rock, the source of which was several times farther away. The link to these raw materials, typical of the Gravettian and its late offshoots, was therefore probably also culturally conditioned.

The origin of the third most common raw material, spongolite, is not known (0.3%, Fig. 19: 19; 21: 11). Specimens of spongolite are honey coloured, which is typical for the area of the Boskovicé Furrow (Fig. 17: 9 left), but there are also pieces grey in colour, possibly from east Bohemia (Fig. 17: 9 right). Limnosilicites appear in various places in Bohemia, especially in the central and northwest part of the territory (Fig. 17: 12; 19: 32; 20: 2, 20). Some of their varieties can be called siliceous geysirite, which is formed by precipitation at thermal springs (Fig. 19: 14–15, 32; 20: 2). Isolated chalcedonic masses (5 pieces, Fig. 17: 7; 18: 10; 20: 21) and xylolites, i.e., fossilised wood, may also be related to the area of occurrence of limnosilicites.

A small prismatic core (Fig. 17: 5) was identified as radiolarite (a grey pebble with a thick light-coloured cortex), which, instead of Carpathian sources, may be related to Choteč limestone from the Bohemian Massif or directly to the Bohemian Karst (Přichystal 2004, 10), as well as a single piece of silicified slate (German "Kieselschiefer"), paradoxically represented by the longest preserved (as the only intact specimen) Gravette type la point (Fig. 17: 8; 22: 21).

1.5.2. Technology

1.5.2.1. Overall composition of industry

The more than threefold predominance of debitage and chips over other artefacts testifies both to the diligence of the investigation, despite the fact that it was rescue excavation, and to the intensive production and repair of tools. This predominance is even six times higher in so-called "workshops", while in hoards and pits blades, tools, flakes and cores predominate over debitage (Tab. 2). If we exclude small waste from the analysis, we observe a more than fourfold predominance of formal tools over cores, while blades, which undoubtedly represent the preferred form of blanks, predominate over flakes. As such, the industry has a distinctly consumer nature, with the production of tools and the advanced exploitation of cores greatly outweighing the testing of the raw material and the initial forming of the core pieces. While this is due to the fact that almost all the raw material was brought from a distance of several dozen kilometres, it indicates intensive activity at least in the realm of lithic production, so the site was by no means a "stop-over" hunting camp.

1.5.2.2. Cores (Tab. 3–4)

Cores in the reduction stage (102 specimens) strongly predominate over the others, among which there are surprisingly more pre-cores (11) than reduced cores (8). Despite the fact that the raw material comes from relatively distant sources, some pieces of the raw material remained unused, which is probably related to the low qualitative selection of the transported erratic siliceous rock. Cores from low-quality materials were typically abandoned as unfavourable already in the initial phase of preparation (Fig. 17: 1). The poor quality of some of the raw material and the relatively extensive access to the exploitation of blanks are also evidenced by the large number of core fragments (31). Rare discoid cores are associated with a fairly large group of flat cores with parallel, mostly blade, reduction. Most of these cores are reduced bifacially, though the negatives on one of the surfaces are usually narrower (Fig. 18: 5–6; 21: 16). Some pieces end in very flat shapes, similar to splintered pieces (Fig. 19: 3). This group also includes reduction from both surfaces of flakes (Fig. 20: 19, 22).

Flakes with heavy reduction on an edge are referred to as 'burin-like'. While these slightly dominate among pieces with an altered orientation (Fig. 18: 35), pieces with bipolar reduction are virtually missing (Fig. 18: 1). The detachment of flakes from the edge of small blades can fluidly continue onto the adjacent part of the surface (Fig. 18: 4, 35).

The predominance of of prismatic cores (38 pcs.) over other cores with parallel reduction isn't as pronounced as usual in the Gravettian. The relative lack of bipolar pieces (3) compared to cores with an altered orientation is also noteworthy (14, *Fig. 18: 33; 19: 12, 17; 20: 1*). The frequency of preparation remnants is relatively low.

Of the cores with parallel reduction, the prismatic and flat pieces have approximately the same length (or height) and width (*Tab. 4*). Thus, flat cores are probably a separate concept, not more reduced specimens of prismatic cores. If this was true in certain cases, the reduction occurred by gradual flattening while maintaining both length and width. The long-width index is roughly the same for prismatic and flat cores.

1.5.2.3. Products of preparation and reduction of cores (*Tab. 5*)

Debitage from the preparation stage (II) is tripled by products from the exploitation stage (III), to which it is possible to add the more difficult to recognise rejuvenation removals (IV). Another group, by far the greatest in number, consists of waste (V), which may have been created both during preparation and exploitation, and during the production of tools (VI). Interestingly, the frequency of flakes according to remnants of cortex does not increase fluidly with continued reduction, i.e., semicortical flakes are less numerous than cortical flakes.

From the detailed classification of blade traits, at least two – dimensions and breaks – were then analysed. *Tab. 6* shows that a simple break resulting from pressure on the surface of the artefact (bending) is by far the most common, followed by S-shaped breaks, apparently related to axial pressure or impact, and breaks with a protrusion, which are found more often in hoards than in square L 13. Such breaks could have occurred during the separation of the blade, as documented in the experiments of *M. Lenoir* (1975, 132). Approximately half of non-retouched blades were fractured.

Concerning rejuvenation (stage IV, *Tab. 5*), in addition to 16 core tablets, we identified 100 “*ourepasse*” removals (*Fig. 18: 30*). Retouched crested blades or flakes (70 pcs.) are easier to identify.

Butts without traces of reduction are predominant on flakes, whereas on blades the abrasion of the excess material between the strike and exploitation surface is typically visible (*Tab. 7 and 8*). However, this is predominant only on “soft butts”, and neither crested nor rejuvenation blades feature this abrasion. As is common, the soft hammer mode (diffused bulb of percussion) is heavily dominant among blades, whereas signs of work with a hard hammer are apparent among flakes (cf. *Andrejsky 1998, 115–117; Pellegrin 2000, 77–78*). Butts are mainly flat on flakes, then dihedral and punctiform; blades also have flat butts, but dihedral butts are more numerous than punctiform.

The average overall length of entire blades (in hoards and pits 42 mm, in square L 13 28.5 mm) does not exceed the average height of the exploitation surface of core table (45 mm for prismatic, 39 mm for burin-like, 44 mm for flat). If we divide the number of blades and noncortical flakes by the number of cores with parallel reduction, there are 19 blades per core, which is too many in terms of their capacity. Thus, it seems that some of the overrepresented blades and cortical flakes were brought to the site, in the case of cortical and massive flakes, probably also because they were sought-after blanks for formal tools (*Tab. 5: 30*, with 13% retouched, semi-cortical only 3%).

1.5.2.4. Typology (*Tab. 9*)

Within the Central European Gravettian and Epigravettian, the Stadice site is characterised by an extremely high share of burins (59.4%), a high share of multiple and combined tools (17.6%), a low frequency of lateral retouch (4.3%), backed points (6.7%), and an extremely low share of endscrapers (0.2%). We therefore subjected the dominant group of burins to a detailed analysis, the results of which are presented in *Tab. 10*. Dihedral burins (23.4%) dominate over angle burins (15.6%).

Like other tools, burins were also divided according to the traditional typological list (*Sonneville-Bordes – Perrot 1953*), which, although it has been abandoned in recent years, has an international

intelligibility that takes precedence over other systems that are perhaps more analytical. From an ergonomic perspective, it can be assumed that dihedral burins with two or more intersecting burin facets represent a later phase in the existence of angle or break burins. Corresponding to this would be a higher transformation index of dihedral burins (1.7) than angle or break burins (both 1.4). These modifications would inevitably shorten the blank, so dihedral burins should be shorter than angle and break burins. And yet, a metric evaluation of burins from our assemblage did not confirm this supposition (*Tab. 10*): dihedral burins are by far the longest (48 mm), followed by angle burins (40 mm), break burins (37 mm) and carinated burins (34 mm, but represented by only 7 pcs.). The production of dihedral burins thus appears to be the preferred typological concept (not as the repair of other burins), as the longest (though not the widest) blanks had to be chosen for them. From *Tab. 5* it can be deduced that among dihedral burin blanks, the blades are indeed somewhat more numerous (71%) than those for angle burins (67%). Strictly speaking, angle burins (types 34–37, without subtypes) don't reach even half the number of dihedral burins, despite otherwise predominating them in the Moravian Gravettian/Pavlovian (*Oliva 2007*). Although noncortical blades are the most common blank of all groups of tools, their selection is most obvious in the case of burins (*Tab. 5*).

Compared to burins, the representation of endscrapers is truly negligible; only three specimens combined with burins were illustrated (*Fig. 19: 2; 20: 27 and 33* with an atypical functional part with a projection). The other two endscrapers, modified on noncortical blades, are indistinct. One has a nosed form (*Fig. 21: 20*) and could have been mistaken for a bec.

Far richer is the group of borers (*Fig. 20: 28; 21: 1; 22: 12, 25*), which also includes fine borers (*Fig. 22: 15*) and high (*Fig. 21: 21*) and low (*Fig. 20: 7, 16*) becs. Alternately retouched functional parts do not occur.

Although the share of backed points is even slightly higher, we would expect significantly more of these diagnostic types in Gravettian industry (*Tab. 12*). Most of them can be classified as Gravette points or microgravettes (*Fig. 22: 2–5, 11*), while others are provided with additional ventral retouch at the ends, as such corresponding to the des Vachons type (*Fig. 22: 22*). For the most part, these are not the most typical examples, some of them are close to borers (*Fig. 22: 7*) and almost all of them are fragmentary. Paradoxically, the most successful and only intact specimen is made of the least suitable raw material, i.e., silicified slate (*Fig. 22: 21*), while S. Vencel reported that another fully typical example of a Gravette point was lost and is not included here.

The suggestion of a notch occurred in a rare case, but it is not a Kostenki point, typical for the Late Gravettian (*Fig. 22: 6*). The points from Stadice were also subjected to an analysis prepared by the author and applied to this group of artefacts in the Moravian Gravettian (*Oliva 2007, 245–253; Oliva /ed./ et al. 2009, 169–172, 200–205*). Distal fragments are mostly preserved (14 pcs.), followed by four mesial fragments and two proximal fragments. Distal fragments are the most evident because they are the bearers of a diagnostic trait for classification among points, whereas proximal fragments of points can be mistaken for backed bladelets. The difference in the numbers of both parts is considerably greater here than at Dolní Věstonice I and is essentially the same as at Milovice I/G, albeit with incomparably larger samples from these Moravian sites. Proximal breaks are mostly common, resulting from bending; only three are dynamic. These findings are also identical to the specified Moravian assemblages. Other backed tools are better labelled as blades, although we do not know their distal ends (*Fig. 22: 1, 17, 24*), with the exception of the only typical microdenticulate (*Fig. 22: 9*), coarser than analogous types in the Pavlovian. The fine ventral retouch at its pointed end is interesting – as if it depended on a straight profile (for the function of a point?).

Retouched blades, which usually represent only the broken blanks of other tools, do not occur very often (4.3%), and only rarely is the retouch heavier (*Fig. 20: 29; 22: 16*). Transverse retouch (9 pcs., *Fig. 21: 12*) is also not characteristic of the site, unless they are related to the creation of angle burins. Heavily retouched pointed blades or flakes, typical of the Moravian Pavlovian,

are missing entirely. The drawings do not capture the slight irregular damage to the edges (e.g., in *Fig. 19: 8 left; 20: 16 and 17 ventrally, 25 distally, prox. thinned fracture*), where it is not clear whether it is a deliberate modification (so the cutting edge would “tear” more) or rather the consequence of work with special material. This disturbance of the edges is typical here and we do not encounter it at other Gravettian sites.

The final important typological group in Stadice is splintered pieces and so-called “Kostenki ends”. While the former represent a common component of Upper Palaeolithic inventories (*Fig. 19: 3* as the remnant of a core) and are created in part through use, the latter have recently received considerable attention, especially with regard to their function (e.g., *Klaric 2000; Lev – Klaric – Girja 2009*).

In contrast to Pavlovian industries, as we know them from Moravia, there are almost no side-scrapers, or archaic blade- or flake points. Geometric forms do not occur

In contrast, the index of multiple and combined tools (17.6) is one of the highest, which is undoubtedly related to the predominance of burins, as they are often grouped on one blank in all industries. Associations of other types, listed in the characteristics of individual groups, do not show any clear regularities.

1.5.2.5. Comparison of individual parts of the station (*Fig. 24*)

Above all, this is a comparison of industry from dense concentrations in the southern part of the area, which the author described as workshops (Z), with the content of mass groupings – hoards (D), one of which is located in a pit with mammoth bones (DJ 1). The content of the hoards will therefore be analysed together with the content of pits with bones (J), even though no larger concentrations of artefacts were found in the others. *Graph 4* shows that in the overall composition of the industry the working zones and hoards with pits differ the most from each other; among these are the remaining surfaces of the “sectors” and the space of the assumed feature, which are very similar to each other. *Tab. 2* indicates that 48% of all localised cores come from hoards and pits (*Graph 1*). *Graph 4* reveals that blades and tools also achieve the highest share in hoards, the smallest in workshops, while the opposite is true with waste and chips. This could mean that mainly artefacts that could still have been used in some way were hidden in the hoards and pits. Therefore, it would be interesting to see if the cores from the hoards are somehow better than the cores from the work zones and sectors, which would be consistent with hoarding motivated in this way. *Tab. 3* shows that hoards have the most prismatic and burin-shaped cores in the exploitation phase, but also fragmented and depleted pieces, i.e., those that are technologically worthless (*Graph 2*). With respect to blades, there are relatively more preparatory blades in hoards, i.e., of lower quality (11.4%) than in the workshop (4.5%), and, on the contrary, significantly fewer bladelets (8.6%, in zones 58.5%), although precisely because of them, a parallel reduction scheme was maintained on cores down to small residues. Unlike blades hidden in hoards and pits, the artefacts in the workshops were tread upon with greater frequency, which is consistent with the higher occurrence of simple fractures created by pressure on the surface (*Tab. 6*).

1.5.3. Industry from Stadice within the Central European Epigravettian

1.5.3.1. Technological composition of industry

In this case, a comparison with other assemblages is far less important than the comparison of assemblages from individual parts of the settlement. In *Tab. 13*, the author collected the shares of the main groups of industry from Gravettian sites in Bohemia. We will test in how many of the total number of seven cases the above-average value of some quantitative relationship (*Tab. 13*, bottom right) is accompanied by the above-average value of another such relationship. It was shown that in six cases the above-average predominance of debitage (groups b–d) over cores (a) is accompanied by the above-average predominance of tools over cores (*Tab. 13*, comparison of relationships 1 and 3). Lubná IV is the lone exception. It implicitly follows that the purpose of the reduction of cores was not to produce blanks, which were then taken elsewhere (as would be the case with specialised workshops) or used without re-

touch, but those which were used at the site for the production of tools. This is, of course, related to the remote origin of most of the raw materials, which was typical for all the discussed sites.

The considerable predominance of debitage over cores (relationship 1) is, in short, inversely proportional to the predominance of blades over flakes (relationship 4, exceptions: Lubná III and IV). In other words, the more debitage there is compared to cores, the less blades there is in a whole group of debitage. Thus, relatively more cores means relatively more flakes, a situation that also has its logic: the fewer cores that were available, the more carefully (i.e., the striking of blades) they were handled. The assemblage from Stadice is no exception in any of these contexts, perhaps precisely because it is preserved in the greatest completeness and is in a sense the most representative (it contains almost all artefacts from nearly the entire area of the camp).

1.5.3.2. Typological spectrum

The most significant feature of the typology of the Stadice site is the almost complete absence of endscrapers with a considerable predominance of burins and a low share of retouched bladelets and backed points. In contrast to the industries of the typical Gravettian, in Stadice we are witness to a clear decline in the stylistic aspect of formal tools. The one in the Moravian Gravettian (Pavlovian) consisted mainly in the quality and intensity of lateral retouches and in the continuation of some ancient, originally mainly Szeletian, types, specifically leaf-shaped and other heavily retouched points. The Stadice assemblage is not marked by the presence of some chronologically sensitive type of lithic tool; all represented types can occur at any time during the Gravettian, and with the exception of backed points, throughout the entire Upper Palaeolithic. And yet, it cannot be denied that certain ratios of individual types may be chronologically significant and that this phenomenon may outweigh the functional variability of sites. At least in the central European Gravettian from its peak phase (28–23 ky uncal BP), the heavy predominance of burins over endscrapers, as we observe in the Stadice industry, does not have an analogy. The possible statistical imbalance in other assemblages is manifested only in the extremely high share of points and backed bladelets in some assemblages, which is a phenomenon more dependent on the function of the station (hunting) than the share of always multifunctional burins, and, moreover, on the investigated sector and the quality of the excavation. Hence, it will not be as chronologically sensitive as the observed shares of burins and scrapers. We also see that the significant predominance of the former over the latter has, in addition to a certain Epiaurignacian quality (*Oliva 1996a*, 74), the most analogies in late-dated Gravettian assemblages, in Bohemia specifically in all assemblages from Lubná near Rakovník (*Tab. 14; Otte 1981; Šída 2015*). Of these, only sites I (GrA-20006: 21760 ± 270 BP; GrA-20007: 21400 ± 260 BP) and II, the excessively late date of which (GrA-29847: 11940 ± 120 BP) is probably affected by a collagen deficiency (which prevented the dating of the second sample from this station: *Verpoorte 2009*, 51), have been dated thus far. Given the nature of the industry, for which we would look in vain for an analogy in the Moravian Pavlovian, the date of GrN-15862: 14280 ± 120 BP (*Fig. 28*) can be considered realistic. The dating of the Epigravettian industry from Vídeňská (formerly Koněvova) Street in Brno-Štýřice is closest to this value: GrN-9350: 14450 ± 90 (*Valoch 1980*, 381), GrA-20002: 14820 ± 120 (*Verpoorte 2003*, 259), from new excavations three dates between 15625 and 14870 uncal BP (*Nerudová – Neruda 2015; Nerudová 2016*, fig. 58). In both cases, the occupation layer runs through the upper part of the loess, partly affected by Holocene pedogenesis. If we calculate the values from the published tables, including all years of excavation (*Nerudová 2016*, fig. 31, excluding the last column and worn pieces), we also observe a significant predominance of burins (55.1%) over endscrapers (5.8%), a lack of backed tools (5.8%), but significantly more lateral retouches (18.6%) and fewer composite and combined tools (5.8%). It is interesting that their extremely high share of 17.6%, which we could logically explain by the lack of raw material, was found in Stadice and Petřkovice, i.e., sites close to sources of erratic siliceous rock. Angle burins predominate over dihedral burins at Brno-Štýřice III. The industry is also somewhat larger in size, despite also being mostly

made of erratic flint (from more distant sources). In the chipped industry from concentrations AC1 and AC2 in Mohelno II, burins and typical scrapers are sparsely represented, backed blades with a blunt side predominate, Gravette points also occur, and, unlike Stadice, Brno-Štýřice III and Nitra III, advanced bipolar cores dominate there (Škrdla – Bartík – Rychtaříková 2015).

1.6. Function of site

At the very least, the size of the collection is proof that it was not a completely temporary (several-day) station, as is evidenced by the digging of pits, the supply of ochre and the bones of large game. On the other hand, the station was not inhabited for so long or repeatedly that local manifestations of performed activities are completely blurred (Löhr 1979; Cziesla 1990, 71).

And yet, there is very little evidence for the usual thoughts on the type of natural environment and the subsistence activities performed. Any samples of plant origin (charcoals, pollen) are missing for a reconstruction of living nature. All that are left are the frail remnants of hunted game, most of which have disappeared from weathering, traffic, soil removal and ploughing. The bones in the pits were mainly preserved in a identifiable condition. Mammoth is the dominant animal. The number of mammoths (MNI) is estimated by L. Seitz (1999) at eight, reindeer at seven and rhinos at two. A wolf, a fox, a hare, a wolverine and, only in the overlying layer, a horse, are present in single numbers. These species represent the typical chionophile community of the Last Glacial Termination.

One finding that is difficult to challenge is the absence of wood charcoal, even at the bottom of the pits, thus testifying to the rarity of firewood, and, hence, the very sparse growth of trees and shrubs. The hearths were probably stoked exclusively by bones, which must have contained fat, i.e., this did not involve the collection of old bones lying about the ground. There are many fragments of mammoth ribs, to which a lot of meat was stuck (and their symbolic significance was minimal), so that even the largest prey was consumed (also?) at the settlement. However, the assumed hunting of mammoths is not supported by preserved hunting weapons – almost none were found. The lack of points made from mammoth tusk or bones is particularly noticeable (Fig. 23); if these had existed, at least some unremoved fragment would be preserved in the pits (cf. the contents of the pit in Pavlov, where nine such point fragments and one intact point were found (Klíma 1977, 147). With an abundance of burins, usually identified with the production of the bone and antler industries, we could expect many bone artefacts. However, there is no doubt that burins served many purposes and that the working of antler with burins gained significance only in the Magdalenian. It was observed that only low-value items were left at the peacefully abandoned camp (Binford 1976). However, J. Kind (1985, 6) draws attention to a different attitude towards simple stone tools (especially in resource-rich areas), and towards intricately manufactured weapons and tools. Fortunately, archaeology benefits from the fact that even the most laborious, most cared for, or the most sacred artefact ever survived and was left somewhere.

Reconstructing the way of life at the station of the last mammoth hunters near Stadice therefore means explaining the discrepancy, for example, between the absence of endscrapers and the abundance of ochre, the assumed removal of endscrapers and the abandonment of burins, and the abundance of burins and the lack of the bone and antler industry presumably made with them. If we wished to pursue these inconsistencies, we would get stuck in endless speculation, all of which, even the conflicting ones, could be supported by a number of citations from archaeological and ethnological literature. Therefore, we prefer to turn to phenomena that are unique at the settlement and whose significance can be ascertained through discussion.

2. Significance of site

2.1 Pits with bones and depositions of mammoth remains

The greatest contribution of the site, providing unexpected insight into human behaviour, is the pits with bones and hoards of chipped industry. Let's take a look at how the remains of individual

animal species were represented and distributed. The largest number of bones come from woolly mammoths. According to the plans and field log, this species was represented by 3–4 skulls or their parts (always in pits), two scapulae (pit 2 and square H 12 at the feature), long bones (ulna? and a humerus in pit 1, a tibia in DJ 1), tusk (pit 2), several broken ribs (in pits and on the surface), a metatarsus and phalanx (in pit 2). As for the reindeer, antlers occurred in pits 1, 2 and 3, a tooth with a piece of jaw in pit 1, and ribs and a joint in pit 3. From woolly rhinoceros, three fragments of upper teeth and possibly two fragments of ribs were found in pits 1 and 3. Some bones are weathered, which could have caused the disappearance of the remains of smaller mammals, i.e., mainly hares and fur animals. This would mitigate the difference compared to the better-preserved Gravettian sites, where these species are among the most abundant. Noteworthy is their possibly intentional absence in pits, where the bones of small animals would have been better preserved. At the bottom of these pits was breccia from the crumbling parts of mammoth skulls. As such, there is a certain selection in favour of larger and more representative pieces, of which mammoth skulls had primacy; while from a food and technical perspective, skulls were completely useless, they held great importance in the world of symbols. It is skulls that often occur in the structures of the massive huts of the Ukrainian Epigravettian, not without the obvious symbolism built from mammoth bones. Central hut no. 1 in Goncy was marked by a circle of 28 skulls and erected with the help of scapulae, pelvises, long bones and tusks (Pidopličko 1969, fig. 14; Iakovleva – Djindjian 2005, 14). A second hut with a diameter of 6 m, investigated in 2009 and 2010, consisted of 20 skulls, 125 tusks, 60 scapulae, 10 pelvises, 12 long bones and five mandibles, and it was not investigated to its full extent (Iakovleva et al. 2012).

The most famous and important huts are located at the sites of Mezin and Mezhrich, where there is no denying the monumentality and emphasis on an impressive appearance. This is mainly hut no. 1 in Mezhrich, where the base consisted of ten long bones, 20 pelvises and about 25 skulls, while another 12 skulls, 30 scapulae, 15 pelvises, 12 long bones and seven pieces of spine formed the assumed vault, and from the outside the foundations were lined by a wall composed of 95 mandibles (Pidopličko 1969, figs. 43 and 62; Pidopličko 1998, Pl. 8 and 60). In many cases, bones and a hearth did not form a roofed dwelling. At Timonovka II, a row of 12 mammoth skulls appeared near a large hearth that did not belong to any dwelling (Veličko – Grechova – Gubonina 1977, 88). At the Goncy site, a grouping of scapulae and pelvises lines a zone of particularly rich settlement activities (Iakovleva 2003, 55). On a slope about 10 m above the central hearth with the find of the Venus of Věstonice, a scattered group of bones ("kjökkenmødding 2") was discovered in 1925 with a distinctive ochre spot of 2 m² in their centre, in which lay a pebble of crystal (Absolon 1938, 21–22, 25; Oliva 2014, Fig. 50; Photo XXXII). It is in these unclear cases, where the practical purpose of the mammoth bones (as a load on the dwelling walls?) cannot be documented that their symbolic or social function – exhibiting as many remains of the most prestigious game as possible – stands out. The symbolic role of skulls is also manifested in graves, where they represent additions (the skull of the mammoth by the grave in Paviland Cave, the entire skull of a rhino by the "shamanic" grave in Brno 2: Makowsky 1892; Oliva 1996b). Scapulae play an even more significant role in graves, since due to their flat shape they can be used as a cover (woman's grave DV 3 and child's grave DV 4 in Dolní Věstonice I, a man's grave in Pavlov I; two scapulae stood at the edge of the Předmostí deposit of human bones (Klíma 1990b, Fig. 18). Funeral scapulae from Dolní Věstonice, Pavlov and Předmostí were cut with irregular grooves (Klíma 1959a, 311; 1963, Fig. 60; Oliva 2001, Fig. 8). Two children's burials in a pouch with ochre were covered by a mammoth scapula supported by a piece of tusk at the Wachtberg site near Krems (Einwögerer 2005). In Stadice, large amounts of tusk (none whole, but numerous fragments) occur in graves as well (Brno 2), but mainly in accumulations and pits near Epigravettian huts in Ukraine (see below). Among the bones deliberately brought from the hunting grounds, we would expect a pelvis in Stadice, and especially the lower jaw, since mammoth mandibles are abundant both in Epigravettian huts and at settlement locations. They are most often represented by bones, e.g., in an enormous pile of

mammoth remains at the mammoth hunter settlement in Kraków – Spadzista (*Kubiak – Zakrzewska 1974; Wojtal 2007*). The foundations of hut no. 1 in Mezhirich consisted of hundreds of impressively assembled mandibles (*Pidošličko 1969*, Figs. 43 and 62). The unusual find comes from the upper settlement of the Dolní Věstonice I station. The dental alveolus of the lower mammoth mandible, enlarged by inflammation (*Oliva 2014*, Fig. 59), hid a large prismatic core of Kraków – Częstochowa Upland siliceous rock (*Absolon 1938*, 38–40 and Texttafel A). Brought from a distance of about 300 km, it is the largest piece of this rare raw material in the entire Gravettian of south Moravia. Three mammoth mandibles also represent the dominant animal remains at the Epigravettian station of Brno-Štýřice III, which is closest in many respects to the Stadice site. A look at the map (*Nerudová 2016*, Fig. 17) shows that they are evenly distributed in all three concentrations of chipped industry. It is characteristic: in addition to completely useless bones, i.e., those probably with a more symbolic meaning (mandibles and teeth), there were only ribs, which are typically fleshy bones, i.e., those of the highest utility. Due to the amount of meat that always sticks to the ribs and their negligible symbolic status (ribs are also missing in secondary graves of people, e.g., at Předmostí and Pavlov), the occurrence of ribs is the most reliable osteological indicator of mammoth meat consumption at the site. In contrast, completely useless molars had to be laboriously hammered out of the weathered jaws, just like the heavily represented tusks from their alveoli to be thrown around the settlement or deposited in piles of bones, where they could not even serve as fuel. Dates from mammoth teeth in Brno-Štýřice are about 1500 years older than dates from bones (*Škrála – Bartík – Rychtaříková 2015*, 26), which allows us to consider the collection of old molars in the surrounding area. The use of molars, which for the most part need not be related to hunting, as the main guide for determining the age of hunted mammoths (e.g., *Svoboda – Péan – Wojtal 2005*) is therefore unreliable.

It has been pointed out many times that the representation of individual types of mammoth bones at settlements, especially those concentrated in “dumps”, is illogical in terms of hunting and consumption. From the presence of heavy non-flesh bones such as mandibles, skulls, isolated molars, scapulae and pelvises, it is inferred that mammoths had to be hunted at the given location (*Péan – Wojtal 2003; Svoboda – Péan – Wojtal 2005*, 218; *Haynes – Klimowicz 2015*, 33); also considered is the improvement of hunting with a natural disaster (without leaving a trace in sediments) that would drive mammoths close to human settlements, where they usually did not go (*Péan – Patou Mathis 2003*, 343; *Haynes – Klimowicz 2015*, 32–33). In the concentrations from Absolon’s interwar excavations, there is a relatively significantly higher share of mandibles, molars, tusks, and even, to a lesser extent, long bones from the legs and scapulae, i.e., representative bones – large or associated with the head, which can be expected to increase symbolic significance (see *Oliva 2014*, 61–71).

Being completely in the hands of natural scientists, the research of animal remains continues to be largely unused, and archaeologists readily accept the findings. An opportunity to weigh the acquired data from the point of view of cultural anthropology, with which the archaeologists of foraging societies should be familiar, is thus sacrificed on the altar of the allegedly exact natural science. The fact that pretending a total unfamiliarity with ethnological knowledge is rewarding, and, by contrast, applying such knowledge results in marginalization, is a sure sign of the crisis in the interpretation part of the Palaeolithic archaeology.

The depth of religious ideas from which such behaviour arose and the intensity of the rituals performed in them, could vary widely, from ecstatic ceremonies to the unwitting observance of good morals. For example, the collection of mammoth molars could have been just a certain custom, the meaning of which no one could explain. Perhaps they were collected by children.

Many situations at Dolní Věstonice I testify to the mass burning of large bones in large piles, which can hardly be identified with standard hearths. The effect of the fire and the pleasant radiant heat was certainly used for ceremonies that could have taken place after successful hunts directly at the settlement. At other times, the mammoth remains did not rest in burnt zones, but in the

occupation layer. Under the central part of the largest “dump” in Dolní Věstonice was an ashy zone with radiolarite debitage (*Klíma 1969*, 33). The enormous mammoth bone repository at the Kraków-Spadzista station mixes at the base with the occupation layer from the main phase of settlement (*Kozłowski 2004a*, 62). Many places with accumulations of mammoth remains had been inhabited before, and it cannot be ruled out that there is something intentional and symbolic in the piling of large mammoth remains at an (abandoned?) residential area, or that it was a sign that the group would be returning to the favourable hunting ground.

Pits were special containers for mammoth bones. There is no denying that hunting populations stored meat in pits, which was introduced into the archaeological literature mainly by *L. Binford (1993)*. The pits located around the huts and other circular structures of the Ukrainian Epigravettian are also referred to as “meat caches”. According to *O. Soffer (1985, 255)*, they occurred in numbers of 1–12 at 10 settlements. They do not resemble the mentioned meat hiding places in either form (they are more regular with vertical walls) or content (*Fig. 25*). Storing mammoth meat with bones is very impractical: as bones are generally gnawed, they were stored in pits without meat (*Šovkopljás 1972*). The situation in which a pit would contain only the meatiest bones of a commonly hunted animal, such as a reindeer, or perhaps several hares, is apparently missing in the archaeological literature. But it is precisely that type of find that we would expect in actual meat caches. In addition to the dominant large bones, almost every pit contains other objects such as bones of smaller to small game, often large numbers of stone tools (up to 2,278 pieces in Mezin), fragments of bone tools and weapons, ash, ochre, etc. However, it is possible to mention direct evidence of the ritual use of pits (see *Oliva 2009*, 305–306). In Kostenki XVIII, near a grave with mammoth bones, pits up to 1.75 cm deep were found with vertically positioned mammoth bones held up by rocks and the remains of a plesiosaur (*Praslov – Rogačev /eds./ 1982*, 189). In Zaraysk near Moscow, a realistic ivory carving of a bison was found on a specially prepared “stage” at the bottom of a “typical storage pit” 60 cm deep (*Amirkhanov – Lev 2002*). The symbolic role of these pits is evidenced by their striking transformation documented in Ukrainian Mezin: exactly in the places of the four pits around the first hut, which were filled with mammoth skulls, bones and tusks in the earlier phase of settlement, hearths were established (*Šovkopljás 1965a*, Fig. 40 and 41).

If meat was originally stored in the pits, it would be difficult to explain why selected mammoth and other bones, ochre and artefacts were hidden in all of them. What needs to be explained now is not the symbolic importance of these pits, but, on the contrary, why we completely lack ethno-historically documented meat caches in the archaeological record.

2.2. Hoards of chipped industry

According to *Tab. 2* and *Graph 1*, these hoards contain the largest number of formal (i.e., retouched) tools, which could be associated with later attempts to retrieve and use them. However, an even larger share in hoards belongs to waste (*Graphs 4* and *5*) that is completely insignificant in terms of future utility. From the on average larger artefacts in the hoards and their questionable effectiveness (a large amount of waste, burin spalls, remnants and core fragment) it is clear that the selection was mainly about size, not efficiency. And yet, it was not a matter of hiding as many artefacts as possible, but of depositing a certain amount of flint as such, and larger objects were the most impressive and easiest to collect, whereas small waste easily dropped off the hide on which stone was knapped. Just as tools and raw material for further use were not hidden in pits, neither were meat or bones intended for processing. Hoards of bones and flint were found together in one pit. Depositions, which were to be found and used again, should also be made in some recognisable place (at the bend of a watercourse, by prominent rocks, etc.), not on a monotonous plain, randomly and in several concentrations.

Finds on the central hearth of the Pavlovian megasite in Dolní Věstonice, in which the Věstonice Venus figurine I was also found,

testify to the completely extraordinary and undoubtedly also socially motivated treatment of chipped industry. The hearth covered an area of c. 13 x 5 m stretched in the direction of the contour lines. A ten-centimetre layer of loess burnt to a shade of red covered the 70 cm-thick position of the charcoals. Both layers contained a large number of selected chipped artefacts, mostly re-touched tools and cores. Those from the lower charcoal layer were untouched by heat, whereas 381 artefacts from the brick-coloured position were completely burned (Oliva 2014, Fig. 52). K. Absolon (1938, 93) describes the artefacts in detail and contemplates whether they weren't in fact waste, but selected pieces apparently thrown into the fire intentionally. The phenomenon can hardly be explained otherwise than as the ostentatious destruction of valuables known for ex. from the festivities ("potlaches") of Northwest Indians.

Although hoards and conspicuous nests of chipped industry also occur elsewhere, the absolute peculiarity of the Stadice I site, probably for the entire Paleolithic, is their frequency and obvious connection with animal bone hoards – in one case even in the same pit.

3. Conclusion

The corridor between the hills along the Bílina river (Fig. 3 and 26; Venci 2007, Plate 7), leading to the Elbe, which has always formed one of the main communication arteries in central Europe, was certainly highly advantageous hunting terrain. The Stadice I settlement is not isolated here; the Stadice II site is located on the opposite bank of the Bílina River (Fig. 27). Woldřich (1889) and Walthier (1931, 72) already discussed other finds from the Upper Palaeolithic. The only parallel to the calibrated dating of the Stadice settlement to the 16th millennium BC (GrN-15862: 14280 ± 120 BP, Fig. 28) in Bohemia and Moravia is Brno-Štýřice III, which also produced very similar chipped industry and fauna, though these are unfortunately poorly preserved at both sites. In Central and Eastern Europe, both sites are unique in their character in the given time. However, in the 17th millennium BC, the first Magdalenian groups already appeared in Germany (Munzlingen?, Gera-Schafgraben) and Poland (Maszycka Cave) (Kozłowski et al. 1995; Housley et al. 1977; Küssner 2010). The survival of the Epigravettian into the Late Glacial cannot be doubted on the basis of Stadice and Brno-Štýřice, even though it has been challenged thus far. It is therefore a question as to whether recolonisation in the 16th millennium cal BC (cf. Kozłowski 1999; Kozłowski et al. 2012; Terberger 2001, 346; 2013, 436; Terberger – Street 2002) did not only involve the arrival of the Magdalenian, while the late mammoth hunters with the Epigravettian culture persisted, perhaps in a more climatically favourable area or enclave. The macrofauna, however poorly preserved, is the same in both cases, because mammoths were still present in Magdalenian (Musil 2014, 118–119, 155). Judging by the initial tradition and the finds of large bones at the settlements, the exploitation (and probably also veneration) of mammoths in the Epigravettian was more intense.

If the recolonisation of the Bohemian Basin, Moravia and the southern part of the northern European plain really took place in the cold period of the Oldest Dryas (Heinrich 1), it should have come from an even colder, i.e., more northern area. However, the northern part of the northern European plain was still covered by a glacier ("Pomeranian stage"), and even in its southernmost part, traces of settlement are rare.

However, the basic significance of the Stadice I site lies in the fact that its evaluation revealed incompatibilities in the prevailing functionalist interpretation of the phenomena we have encountered for years at Upper Palaeolithic sites. The settlement near Stadice in NW Bohemia was probably a typical hunting station, but when it was being abandoned, it occurred to someone to restore the old custom, possibly associated with the traditional idea of renewing game sources and the necessary flint. Nevertheless, this behaviour, perhaps not very widespread at the time, allowed us to gain more insight into the spiritual world of the people of that period than is usual at other settlements of the last mammoth hunters.

English by David Gaul

Literatura

- Absolon, K. 1938: Die Erforschung der diluvialen Mammutjäger-Station von Unter-Wisternitz in Mähren. Arbeitsbericht über das zweite Jahr 1925. Brünn: Barvič a Novotný.
- Absolon, K. 1945: Výzkum diluviální stanice lovců mamutů v Dolních Věstonicích na Pavlovských kopcích na Moravě. Pracovní zpráva za třetí rok 1926. Brno: Polygrafia.
- Amirkhanov, H. – Lev, S. 2002: A unique Palaeolithic sculpture from the Site of Zaraysk (Russia). *Antiquity* 76, 613–614. doi: 10.1017/S0003598X000
- Andrefsky, W. 1998: Lithics. Macroscopic approaches to analysis. Cambridge manuals in Archaeology. Cambridge: CUP.
- Barkai, R. – Gopher, A. 2011: Two flint caches from a Lower-Middle Paleolithic flint extraction and workshop complex at Mount Pua, Israel. In: Diaz del Rio, P. /ed./: 2nd International Conference of the UISPP Commission on Flint Mining in Pre and Protohistoric Times. BAR International Series, 265–274.
- Bellier, C. – Cattelain, P. – Otte, M. /eds./ 2000: La chasse dans la Préhistoire. Actes du colloque international de Treignes 3–7 octobre 1990. ERAUL 51, Artefacts 8, Anthropologie et préhistoire 111. Bruxelles – Liège – Treignes.
- Bertola, S. – Di Anastasio, G. – Peresani, M. 1997: Hoarding unworked flint within humid microenvironments. New evidence from the Mesolithic of the Southern Alps. *Préhistoire Européenne* 10, 173–185.
- Bibikov, S. N. 1981: Drevnejšij muzikalnyj kompleks iz kostej mamonta. Kyjev: Naukovaja Dumka.
- Binford, L.-R. 1976: Forty-seven trips. In: Hall, E. S. /ed./: Contributions to Anthropology. The interior people of Northern Alaska, Ottawa.
- Binford, L.-R. 1979: Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35, 3, 255–273.
- Binford, L.-R. 1993: Bones for stones. Considerations of analogues for features found on the Central Russian Plain. In: Soffer, O. – Praslov, N. D. /edd./: 101–124.
- Binford, L.-R. – O'Connell, J. 1984: An Alyawara day: The stone Quarry. *Journal of Anthropological Research* 40, 406–432.
- Bobak et al. 2013: Bobak, D. – Płonka, T. – Pottowicz-Bobak, M. – Wiśniewski, A.: New chronological data for Weichselian sites from Poland and their implications for Palaeolithic. *Quaternary International* 296, 23–36. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2012.12.001>
- Bordes, F. 1967: Considérations sur la Typologie et les techniques dans le Paléolithique. *Quartär* 18, 25–55.
- Bordes, F. 1975: Sur la notion du sol d'habitat en préhistoire paléolithique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 72, 139–144.
- Bowier, J.-M. – Dupont L. 1968: Pièces géantes de Montgaudier. *Bulletin de la Société Archéologique de la Charente*, 1–8.

- Bulochrinova, E. V. – Grigoriev, G. P. 2004:*
Le site gravettien d'Avdevo (Russie). Dossier d'archéologie 291, 46–51.
- Carlson, A. E. – Winsor, K. 2012:*
Northern Hemisphere ice-sheet responses to past climate warming. Nature geoscience, advance online publication, 1–7.
DOI: 10.1038/NCEO1528
- Cooney, G. 1998:*
Breaking stone, making places: The social landscape of axe production sites. In: Gibson, A. and Simpson, D. /eds./: Prehistoric Ritual and Religion, 108–118. Phoenix Mill, Stroud, Gloucestershire: Sutton Publishing.
- Cyrek, K. 1999:*
Menschliche Penetration der Höhlen im mittleren Teil der Krakowsko-Częstochowska Hochebene zwischen dem 18. und dem 11. Jahrtausend. In: Post-pleniglacial re-colonisation of the Great European Lowland. Folia Quaternaria 70, 269–288.
- Cziesla, E. 1990:*
Siedlungsdynamik auf steinzeitlichen Fundplätzen. Bonn: Holo.
- Czudek, T. et al. 1972:*
Geomorfologické členění ČSR. Studia geographica 23. Brno.
- Denton et al. 2010:*
Denton, G. H. – Anderson, R. F. – Toggweiler, J. R. – Edwards, R. L. – Schaefer, J. M. – Putnam, A. E.:
The Last Glacial Termination. Science 328, Issue 5986, 1652–1656.
DOI: 10.1126/science.1184119
- Desbrosse, R. – Kozłowski, J. K. 1988:*
Hommes et climats à l'âge du mammoth. Le Paléolithique supérieur d'Eurasie centrale. Paris: Masson.
- Drobniewicz, B. – Kozłowski, J. K. – Sachse-Kozłowska, E. 1976:*
Studia nad technikami obróbki kamienia w górnym paleolicie. Pracownia krzemieniarska na stanowisku ul. Spadzista (B). Archeologia Polski 21, 39–86.
- Edmonds, M. 1998:*
Sermons in stone: Identity, value and stone tools in later Neolithic Britain. In: Edmonds, M. – Richards, C. /eds./: Understanding the Neolithic of North-Western Europe, 248–276. Glasgow: Cruithne Press.
- Einwögerer, Th. 2005:*
Die gravettienzeitliche Säuglings-Doppelbestattung vom Wachtberg in Krems. Archäologie Österreichs 16/2, 19–20.
- Féblot-Augustins, J. 1997:*
La circulation des matières premières au Paléolithique, tome I, II. ERAUL 75. Liège.
- Floss, H. 1994:*
Rohmaterial Versorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes. RGZM Monographien Band 21. Bonn.
- Franco et al. 2018:*
Franco, N. V. – Cortegoso, V. – Lucero, G. F. – Durán, V.:
Human ranking of spaces and the role of caches: Case studies from Patagonia (Argentina). Quaternary International 473, 278–289.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.11.019>
- Freund, G. 1975:*
Das jungpaläolithischer Depotfund aus der Sesselfelsgrötte im unteren Altmühlal. Jahrbuch für fränkische Landesforschung 34/35 (1974/75), 17–36.
- Gallagher, J. P. 1976:*
Ethno-archaeology in South-Central Ethiopia. Proceedings of the Panafrican Congress 7, Adis Abeba (1971), 325–328.
- Garrod, D. A. E. – Bate, D. M. A. 1937:*
The Stone Age of Mount Carmel, vol. I. Oxford: Clarendon Press.
- Gaudzinski et al. 2005:*
Gaudzinski, S. – Turner, E. – Anzidei, A. P. – Alvarez Fernández, E. – Arroyo Cabrales, J. – Cinq Mars, J. – Dobosi, V. T. – Hannus, A. – Johnson, E. – Münzel, S. C. – Sheer, A. – Villa, P.:
The use of Proboscidean remains in every-day Palaeolithic life. Quaternary International 126–128, 179–194.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2004.04.022>
- Gavrilov, K. N. 1998:*
Struktura chotylevskovo verchněpaleolitičeskovo poselenija. In: Amirchanov, Ch. A. /ed./: Vostočnyj gravett, 177–190. Moskva: Naučnyj mir.
- Gladkih, M. I. – Kornietz, N. L. – Soffer, O. 1984:*
Mammoth-Bone Dwellings on the Russian Plain. Scientific American 251/5, 164–175.
- Grigoriev, G. P. 2000:*
The Animal Bones Distribution as a Reflection of the Hunting Activity. In: Bellier, C. – Cattelain, P. – Otte, M. /eds./: 312.
- Grøn, O. 2012:*
Our grandfather sent the elk – some problems for hunter-gatherer predictive modelling. Quartär 59, 175–188.
DOI: 10.7485/QU59-8
- Gruet, M. 1954:*
Le gisement moustérien d'El Guettar. Karthago 5, 1–79.
- Haesaerts et al. 2004:*
Haesaerts, P. – Borziak, I. – Chirica, V. – Damblon, F. – Koulikovska, L.:
Cadre stratigraphique et chronologique du Gravettien en Europe centrale. In: Svoboda, J. A. – Sedláčková, L. /eds./: The Gravettian along the Danube. Dolnověstonické studie 11, 33–56. Brno.
- Hahn, J. 1969:*
Gravettian-Freilandstationen im Rheinland. Bonner Jahrbücher 168, 44–87.
- Hahn, J. 1977:*
Aurignacien, das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa. Fundamenta A/9, Köln.
- Haynes, G. – Klimowicz, J. 2015:*
Recent elephant-carcass utilization as a basis for interpreting mammoth exploitation. Quaternary International 359–360, 19–37.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.12.040>
- Hemming, S. R. 2004:*
Heinrich events: Massive late Pleistocene detritus layers of the North Atlantic and their global climate imprint. Review of Geophysics 42.
<https://doi.org/10.1029/2003rg000128>
- Housley et al. 1997:*
Housley, R. A. – Gamble, C. – Street, M. – Pettitt, P. 1997:
Radiocarbon evidence for the late glacial human recolonisation of Northern Europe. Proceedings of Prehistoric Society 63, 25–54.
- Hurst, S. 2007:*
An Analysis of Variation in Caching Behavior. Lithic Technology 31, 101–126.
<https://doi.org/10.1080/01977261.2006.11721034>
- Chavaillon, J. 1988:*
El Guettar. In: Dictionnaire de la Préhistoire André Leroi-Gourhan, 337–338. Paris: Presses Universitaires de France.
- Chavaillon, J. – Chavaillon, N. 1980:*
Evolution de l'Acheuléen à Melka Konturé (Ethiopie). Anthropologie XVIII/2–3, 153–159.

Iakovleva, L. 2003:

Les habitats en os de mammoths du Paléolithique supérieur d'Europe orientale : Les données et leurs interprétations. In: *Vassiliev, S. A. – Soffjer, O. – Kozłowski, J. K. /edd./*: 47–57.

Iakovleva, L. 2015:

The Architecture of mammoth bone circular dwellings of the Upper Palaeolithic settlements in Central and Eastern Europe and their socio-symbolic meanings. *Quaternary International* 359–360, 324–334.

<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2014.08.050>

Iakovleva, L. – Djindjian, F. 2005:

Le site paléolithique de Gontsy (Ukraine) et les sites à cabanes en os de mammoths du Paléolithique supérieur récent d'Europe orientale. Kiev.

Iakovleva et al. 2012:

Iakovleva, L. – F. Djindjian, F. – Maschenko, E. N. – Konik, S. – Moigne, A.-M.:

The late Upper Palaeolithic site of Gontsy (Ukraine): A reference for the reconstruction of the hunter-gatherer system based on a mammoth economy. *Quaternary International* 255, 86–93.

<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.10.004>

Jefimenko, P. P. 1953:

Pervobytnoe obščestvo. Kijev: Izd. Akad. nauk Ukraj. SSR.

Jensen, A. 1954:

Mythes et cultes chez les peuples primitifs. Paris: Payot.

Kalicki et al. 2007:

Kalicki, T. – Kozłowski, J. K. – Krzemińska, A. – Sobczyk, K. – Wojtal, P.:

The formation of mammoth bone accumulation at the Gravettian site Krakow-Spadzista B+B1. *Folia quaternaria* 77, 5–30. Kraków.

Karlin, C. – Newcomer, M. 1982:

Interpreting flake scatters: an example from Pincevent. In: Cahen, D. /ed./: *Tailler! Pourquoi faire? Préhistoire et technologie lithique II. Studia Praehistorica Belgica* 2, 159–165. Teruren.

Kilby, J. D. 2019:

A North American perspective on the Volgu Biface Cache from Upper Paleolithic France and its relationship to the "Solutrean Hypothesis" for Clovis origins. *Quaternary International* 515, 197–207.

<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.06.019>

Kind, J. 1985:

Die Verteilung von Steinartefakten in Grabungsflächen. Tübingen: *Archaeologica Venatoria*.

Klaric, L. 2000:

Note sur la présence de lames aménagées par technique de Kostienki dans les couches gravettiennes du Blot (Cerzat, Haute Loire). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 97, 625–636.

<https://doi.org/10.3406/bspf.2000.11169>

Klaric, L. 2010:

Chapitre VI. Le Gravettien. In: Clottes, J. /ed./: *La France préhistorique*, 142–169. Paris: Gallimard.

Klíma, B. 1956:

Statistická metoda – pomůcka při hodnocení paleolitických kamenných industrií. *Památky archeologické* 47, 193–210.

Klíma, B. 1959a:

Objev paleolitického pohřbu v Pavlově. *Archeologické rozhledy* 11, 305–316, 337–344.

Klíma, B. 1959b:

Výzkum paleolitického sídliště u Pavlova v roce 1956. *Archeologické rozhledy* 11, 3–15, 33–37.

Klíma, B. 1963:

Dolní Věstonice. Výzkum tábořiště lovců mamutů v letech 1947–1952. Praha: Nakl. ČSAV.

Klíma, B. 1969:

Die grosse Anhäufung von Mammutknochen in Dolní Věstonice. Přírodovědné práce ústavů ČSAV v Brně, N.S. III/6. Praha: Academia.

Klíma, B. 1977:

Malaja poluzemljanka na paleolitičeskoj stojanke Pavlov v Českoslovakii. In: Praslov, K. D. /ed./: *Problemy paleolita vostočnoj i centralnoj Jevropy*, 144–148. Leningrad: Nauka.

Klíma, B. 1983:

Dolní Věstonice, tábořiště lovců mamutů. Praha: Academia.

Klíma, B. 1990a:

Der pleistozäne Mensch aus Dolní Věstonice. *Památky archeologické* 81, 5–16.

Klíma, B. 1990b:

Lovcí mamutů z Předmostí. Praha: Academia.

Klíma, B. 1995:

Dolní Věstonice II. Ein Mammutjägerplatz und seine Bestattungen. *Dolnověstonické studie* 3 – ERAUL 73. Liège.

Koulakovska, L. – Nuzhnyi, D. 2004:

Les armes et les outils du chasseur de mammoths. Pour la Science, éd. française de Scientific American, dossier hors série La vie au temps des mammoths, Avril/Juin 2004, 90–95.

Kozłowski, J. K. 1986:

The Gravettian in Central and Eastern Europe. In: Wendorf, F. – Close, A. E. /eds./: *Advances in world archaeology* 5, 131–200. Orlando: Academic press.

Kozłowski, J. K. 1999:

Les origines de la récolonisation de la partie septentrionale de l'Europe centrale après le Pleniglaciaire. In: *Post-pleniglacial re-colonisation of the Great European Lowland. Folia Quaternaria* 70, 317–331.

Kozłowski, J. K. 2004a:

Le site gravettien de Cracovie rue Spadzista et ses amas d'ossements de mammoth. *Dossier d'archéologie* 291, 60–63.

Kozłowski, J. K. 2004b:

Świąt przed „Revolucją neolityczną”. *Wielka Historia Świata* 1. Kraków: Fogra.

Kozłowski, J. K. – Kubiak, H. – Welc, A. 1970:

A Palaeolithic site with mammoth remains at Nowa Huta (Cracow, Poland). *Folia Quaternaria* 36. Kraków.

Kozłowski, J. K. – Sobczyk, K. 1987:

The Upper Palaeolithic site Kraków-Spadzista Street C2. Excavations 1980. *Prace Archeologiczne* 42. Warszawa – Kraków: Uniwersytet Jagielloński.

Kozłowski, J. K. /ed./ 1998:

Complex of Upper Palaeolithic sites near Moravany, Western Slovakia. Vol. II Moravany-Lopata II. Kraków: Jagellonian university.

Kozłowski et al. 1995:

Kozłowski, S. K. – Sachse-Kozłowska, E. – Marshack, A. – Madeyska, T. – Kierdorf, H. – Lasota-Moskalewska, A. – Jakubowski, G. – Winiarska-Kabacińska, M. – Kapica, Z. – Wierciński, A.:

Maszycka Cave, a Magdalenian Site in Southern Poland. *Jahrbuch der RGZM* 40/1, 115–204.

Kozłowski et al. 2012:

Kozłowski, S. K. – Pöttowicz-Bobak, M. – Bobak, D. – Terberger, T.: New information from Maszycka Cave and the Late Glacial Recolonisation of Central Europe. *Quaternary International* 272–273, 288–296.

<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2012.02.052>

- Krukowski, S. 1939:*
Paleolit. Prehistoria Ziem Polskich. Encyklop. Polska IV, 25–33.
- Krukowski, S. 1976:*
Bejask Jaroslawie. In: Krukowski, S. W. – Nowakowski, A. /eds./: Skam 71. Zbiór rozpraw Prahistorycznych. Polska Akademia Nauk, 85–102.
- Kříž, M. 1903:*
Beiträge zur Kenntnis der Quartärzeit in Mähren. Steinitz: Selbstverlag.
- Kubiak, H. – Zakrzewska, G. 1974:*
Fossil mamals. Folia quaternaria 44, 77–95.
- Küssner, M. 2010:*
The Late Upper Palaeolithic in the catchment area of the River Saale – facts and considerations. *Quartär* 57, 125–137.
- Küssner, M. – Terberger, T. 2006:*
Die Fundstelle Gera-Zoitzberg und die Zeit zwischen Gravettien und Magdalénien in Mitteldeutschland, Langenweissbach. *Alt-Thüringen* 39, 49–119.
- Lengyel, G. 2010:*
Radiocarbon dates of the “Gravettian entity” in Hungary. *Praehistoria* 9–10, 241–264.
- Lenoir, M. 1975:*
Remarks on Fragments with Languete Fractures. In: Swanson, E. /ed./: *Lithic Technology Making and Using Stone Tools*, 129–132. Hague – Paris: Mouton.
- Lev, S. – Klaric, L. – Girja, E. Ju. 2009:*
O pričínach raznoobrazija form nožej kostonkovskogo tipa. Towards the reasons for the form diversity of Kostenki knives. *Rossijskaja archeologija* 4, 81–93.
- Lot Falck, E. 1953:*
Les rites de chasse. Paris: Gallimard.
- Löhr, H. 1979:*
Der Magdalénien-Fundplatz Alsdorf, Kreis Aachen-Land. Ein Beitrag zur Kenntnis der funktionalen Variabilität jungpaläolithischer Stationen. *Dissertationsdruck*. Tübingen.
- Macák, F. et al. 1963:*
Základní geologická mapa 1 : 50.000, list M-33-52-B Teplice. Praha: MS, archiv ÚÚG.
- Maier, A. 2015:*
The Central European Magdalenian. *Regional Diversity and Internal Variability*. Springer.
- Makowsky, A. 1892:*
Der diluviale Mensch im Löss von Brünn. *Mittheilungen der Anthropologischen Gessellschaft in Wien* 22, 73–84, 3 tab.
- Malkovskij, M. et al. 1985:*
Geologie severočeské hnědouhelné pánve a jejího okolí. Praha: Academia.
- Marek, V. 1985:*
D 8 Řehlovice – Trmice mosty. *Stavební geologie*, n. p. Praha: Geofond.
- Mlejnek, O. 2015:*
Paleolit východních svahů Dražanské vrchoviny. *DABP* 18. Brno: Masarykova univerzita.
- Moník et al. 2019:*
Moník, M. – Záhorák, V. – Drozd, J. – Němcová, V.:
Magdalenian with microlithic triangles revisited: the case of the Hranice na Moravě III – Velká Kobylanka site (Přerov district, Czech Republic). *Archeologické rozhledy* 71, 347–372.
- Montet-White, A. 1990:*
The epigravettian site of Grubgraben: The 1986 and 1987 excavations. *ERAUL* 40. Liège.
- Montet-White, A. – Palma di Cesnola, A. – Valoch, K. /eds./ 1996:*
The Upper Palaeolithic. XIII int. congress of prehist. and protohist. sciences, colloquium 6, Forlì.
- Morawski, W. 1981:*
Upper Paleolithic workshops at the site Piekary IIa near Cracow. In: *Colloque International L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique (supplément)*, 63–71. Cracovie: Université.
- Musil, R. 2005:*
Jarošov-Podvršfa. A Faunal Anomaly among Gravettian sites. *Osteological Material Analysis*. In: *Škrdla, P.:* 203–216.
- Musil, R. 2014:*
Morava v době ledové. Brno: Masarykova univerzita.
- Neruda, P. – Kostrhun, P. 2002:*
Hranice-Velká Kobylanka. Mladopaleolitická stanice v Moravské bráně. *Acta Musei Moraviae – Časopis Moravského muzea, Scientiae sociales* 87, 105–156.
- Nerudová, Z. 2010:*
Revize paleolitických nálezů z ulice Kamenné (Brno-Štýřice). *Acta Musei Moraviae – Časopis Moravského muzea, Scientiae sociales* 95/2, 3–11.
- Nerudová, Z. 2016:*
Lovci posledních mamutů na Moravě. Brno: Moravské zemské muzeum.
- Nerudová et al. 2012:*
Nerudová, Z. – Neruda, P. – Lisá, L. – Roblíčková, M.:
Záchraný výzkum mladopaleolitických lokalit v Brně-Štýřicích v kontextu osídlení Brněnska. *Archeologické rozhledy* 64, 591–627.
- Nerudová, Z. – Neruda, P. 2015:*
Moravia between Gravettian and Magdalenian. In: *Sázelová, S. – Novák, M. – Mizerová, A. /eds./: Forgiven Times and Spaces*, 378–394. Brno: Archeologický ústav – Masarykova univerzita.
- Neruda, P. – Nerudová, Z. – Oliva, M. 2004:*
Stratigrafie paleolitických lokalit v oblasti Krumlovského lesa (okr. Znojmo). *Acta Musei Moraviae – Časopis Moravského muzea, Scientiae sociales* 89, 3–58.
- Nivedita et al. 2014:*
Nivedita, T. – Subhas, A. V. – Southon, J. R. – Eiler, J. M. – Adkins, J. F.:
Abrupt pre-Bølling-Allerød warming and circulation changes in the deep ocean. *Nature* 511, 75–78.
- Niven, L. 2003:*
Patterns of subsistence and settlement during the Aurignacian of the Swabian Jura, Germany. In: *Zilhão, J. – d'Errico, F. /edd./:* 199–211.
- Novák, M. 2003:*
Mezolitická kamenná industrie. In: *Svoboda, J. /ed./: Mezolit severních Čech. Dolnověstonické studie* 9, 58–63. Brno: ARÚ AV ČR.
- Oliva, M. 1996a:*
Epiaurignacien en Moravie: le changement économique pendant le deuxième interpléniglaciaire würmien. In: *Montet-White, A. – Palma di Cesnola, A. – Valoch, K. /eds./:* 69–81.
- Oliva, M. 1996b:*
Mladopaleolitický hrob Brno II jako příspěvek k počátkům šamanismu. *Archeologické rozhledy* 48, 253–283 a 6 tab.
- Oliva, M. 1998:*
Geografie moravského gravettien. *Památky archeologické* 89, 39–63.

Oliva, M. 2001:

Mýtus masového hrobu z Předmostí u Přerova. K pohřebním zvyklostem moravského gravettien. *Archeologické rozhledy* 53, 3–29.

Oliva, M. 2003:

K významu akumulací mamutích kostí aneb «věda» s rozumem v koncích. *Archeologické rozhledy* 55, 227–271.

Oliva, M. 2007:

Gravettien na Moravě — Le Gravettien en Moravie. *Disertationes archaeologicae brunenses/pragensesque* 1. Brno – Praha.

Oliva, M. 2009:

K současné krizi mamutích studií — Breaking the vicious circle of mammoth studies. In: *Oliva /ed./ et al.*: 277–308.

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 Studies* Vol. 32 (N.S. 24). Brno: Moravské zemské muzeum.

Oliva, M. 2013:

Spiritualité d'un chasseur de mammoth gravettien. In: *Otte, M. /ed./*: *Les Gravettiens*, 270–298. Paris: Seuil.

Oliva, M. 2014:

Dolní Věstonice I (1922–1942). Hans Freising – Karel Absolon – Assien Bohmers. *Anthropos Studies* Vol. 37 (N.S. 29). Brno: Moravské zemské muzeum.

Oliva, M. 2016:

Encyklopedie paleolitu a mezolitu českých zemí. Brno: Moravské zemské muzeum.

Oliva, M. 2017a:

Palaeolithic and Mesolithic of the Czech Lands (Moravia and Bohemia) in the European context. Brno: Moravské zemské muzeum.

Oliva, M. 2017b:

Eneolitická těžba rohovce ve východní části I. revíru v Krumlovském lese (okr. Znojmo). *Acta Musei Moraviae – Časopis Moravského muzea, Scientiae sociales* 102/1, 39–54.

Oliva, M. 2019:

Těžba a rituál, paměť a transformace. Uzavírky šachet a obětiny z doby bronzové v Krumlovském lese. *Anthropos Studies* Vol. 40 (N.S. 32). Brno: Moravské zemské muzeum.

Oliva, M. /ed./ et al. 2009:

Sídliště mamutího lidu u Milovic pod Pálavou. Otázka struktur s mamutími kostmi. Milovice, Site of a Mammoth People below the Pavlov Hills. The question of Mammoth bone structures. *Anthropos Studies* Vol. 27 (N.S. 19). Brno: Moravské zemské muzeum.

Ott, I. 1996:

Die Artefakte der jungpaläolithischen Fundstelle von Rosenberg am Kamp, Niederösterreich. *Archaeologia Austriaca* 80, 43–114.

Otte, M. 1981:

Le Gravettien en Europe Centrale I, II. Brugge: De Tempel.

Pasda, C. 1998:

Der Beginn des Magdaléniens in Mitteleuropa. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 28/2, 175–190.

Patou Mathis, M. – Bocherens, H. /eds./ 2003:

Le rôle de l'environnement dans les comportements des chasseurs-cueilleurs préhistoriques. *BAR International Series* 1105. Oxford.

Patton, R. 1994:

Speaking through atones: A study from northern Australia. *World Archaeology* 26, 172–184.

Péan, S. 2001a:

Mammoth and subsistence practices during the Mid Upper Palaeolithic of Central Europe (Moravia, Czech Republic). In: *Cavarretta, G. et al. /eds./*: *La Terra degli Elefanti*. Rome, 331–336.

Péan, S. 2001b:

Comportements de subsistance au Gravettien en Europe centrale (Autriche, République tchèque, Pologne, Hongrie). Thèse de Doctorat en Préhistoire, Paris: Muséum d'Histoire Naturelle.

Péan, S. – Kornietz, N. – Nuzhnyi, D. 2004:

Vivre du mammoth au Paléolithique en Ukraine. Pour la Science, éd. française de Scientific American, dossier hors série La vie au temps des mammoths, Avril/Juin 2004, 82–89.

Péan, S. – Patou Mathis, M. 2003:

Taphonomy of mammoth sites. *Deinsea* 9, 331–345.

Péan, S. – Wojtal, P. 2003:

Gravettian subsistence patterns related to the pleniglacial palaeoenvironments in Southern Poland. In: *Patou Mathis, M. – Bocherens, H. /eds./*: 23–37.

Pelegri, J. 2000:

Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire: critères de diagnose et quelques réflexions. In: *Valentin, B. – Bodu, P. – Christensen, M. /eds./*: *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, 73–86. Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France 7.

Peresani, M. 2006:

Flint caches and raw material economy in the Late Upper Palaeolithic and Early Mesolithic of the Eastern Italian Alps. In: *Körlin, G. – Weisgerber, G. /eds./*: *Stone Age – Mining Age*. Proceedings of the VIIIth International Flint Symposium, Bochum. *Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur in Bergbau*, Beiheft 19, 173–182.

Peresani, M. 2009:

The range of caching behavior among the past hunter-gatherers of Europe. In: *Bonnardin, S. – Hamon, C. – Lauwers, M. – Quilliec, B. /eds./*: *Du matériel au spirituel: Réalités archéologiques et historiques des „dépôts“ de la Préhistoire à nos jours*. XXIXe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, APDCA, 19–27.

Perpère, M. 1972:

Remarques de l'Aurignacien en Poitou-Charentes. *L'Anthropologie* 76, 387–425.

Pidopličko, I. G. 1969:

Pozdnepaleolitičeskíe žilišča iz kostej mamonta na Ukraïne. Kijev: Naukovaja dumka.

Pidoplichko, I. G. 1998:

Upper Palaeolithic Dwellings of Mammoth Bones in the Ukraine. *BAR International Series* 712. Oxford.

Polikarpovič, K. M. 1968:

Paleolit verchnego Podneprovja. Minsk: Izd. Nauka i tehnika.

Połowicz-Bobak, M. 2013:

Wschodnia prowincja magdalenienu. Rzeszów: Uniwersytet.

Praslov, N. D. – Rogáčev, A. N. /eds./ 1982:

Paleolit kostěnkovsko-borševskogo rajona na Donu. Leningrad: Nauka.

Pryor et al. 2020:

Pryor, A. J. E. – Beresford-Jones, D. G. – Dudin, A. E. – Ikonnikova, E. M. – Hoffecker, J. F. – Gamble, C.: The chronology and function of a new circular mammoth-bone structure at Kostenki 11. *Antiquity* 94 (374), 323–341. <https://doi.org/10.15184/agy.2020.7>

Přichystal, A. 2004:

Česká naleziště surovin na výrobu kamenných štípaných artefaktů v pravěku. *Památky archeologické* 95, 5–30.

- Přichystal, A. 2009:**
Kamenné suroviny v pravěku. Brno: Masarykova univerzita.
- Robbins, L. H. 1973:**
Turkana material culture viewed from an archaeological perspective. *World Archaeology* 5/2, 209–214.
- Riek, G. 1933:**
Les Civilisations Paléolithiques du Vogelherd près de Stetten-ob-Lonetal (Wurtemberg). *Préhistoire* 2/2, 149–181.
- Riek, G. 1934:**
Die Eiszeitjägerstation am Vogelherd im Lonetal. Leipzig.
- Roblíčková, M. – Nerudová, Z. – Nýltová-Fišáková, M. 2015:**
Analýza zvířecích kostí z epigravettienské lokality Brno-Štýřice III, výzkumné sezóny 2012–2014. *Archeologické rozhledy* 67, 627–653.
- Rogačev, A. N. – Anikovič, M. V. 1984:**
Pozdní paleolit Ruskoj ravniny i Kryma. In: Boriskovskij, P. I. /ed./: *Paleolit SSSR*, 162–271. Moskva: Nauka.
- Roche, H. – Tixier, J. 1982:**
Les accidents de taille. *Studia praehistorica belgica* 2, 65–76.
- Rudebeck, E. 1998:**
Flint extraction, axe offering and the value of cortex In: Edmonds, M. – Richards, C. /eds./: *Understanding the Neolithic of North-Western Europe*: 312–327. Glasgow: Cruithne Press.
- Rust, A. 1958:**
Die jungpaläolithischen Zeltanlagen von Ahrensburg. Neumünster: Karl Wachholtz Verlag.
- Rust, A. 1974:**
Urreligiöses Verhalten und Opferbrauchtum des eiszeitlichen Homo sapiens. Neumünster: Wachholtz.
- Salcher-Jedrasiak, T. A. – Umgeher-Mayer, S. 2010:**
Die jungpaläolithische Freilandstation Langmannersdorf an der Perschling, Niederösterreich. *Mitt. der Prähist. Komm.* 70. Wien.
- Sawicki, L. 1963:**
Skład wyrobów makrolitycznych przemysłu swiderskiego stanowiska wydmowego Swidry Wielkie I. *Swiatowit XXIII*, 161–188.
- Sekyra, J. 1960:**
Působení mrazu na půdu. *Geotechnica* 27. Praha: Nakladatelství ČSAV.
- Seitl, L. 1999:**
Gravettienská lovecká stanice pod vrchem Rovný u Stadice. Interní zpráva, Brno: Moravské zemské muzeum.
- Sergin, V. Ja. 1979:**
Paleolitičeské poselenia srednedneprovskogo tipa i ih historiko-kulturnoe značenie. *Kratkie soobščeniya Inst. Arheol.* 157, 15–20.
- Schild, R. 1967:**
Wieloprzemysłowe stanowisko Rydno IV/57 (Grzybowa Góra, pow. Starachowice). In: Chmielewski, W. /ed./: *Materiały do prahistorii plejstocenu i wczesnego holocenu Polski*, 124–212. Wrocław – Warszawa – Kraków: Ossolineum.
- Skutil, J. 1932:**
Zpráva o nové palaeolithické stanici v Brně, objevené roku 1929. *Časopis Moravského zemského musea XXVI–XXVII* (1929–30), 436–440.
- Smith, Ph. 1966:**
Le Solutréen en France. Bordeaux: Delmas.
- Sobczyk, K. 1995:**
Osadnictwo wschodniograweckie w dolinie Wisły pod Krakowem. Kraków: Uniwersytet Jagielloński.
- Soffer, O. 1985:**
The Upper Paleolithic of the Central Russian Plain. Orlando etc.: Academic press.
- Soffer et al. 1997:**
Soffer, O. – Adovasio, J. M. – Kornietz, N. L. – Velichko, A. A. – Gribchenko, Yu. N. – Lenz, Brett R. – Suntsov, V. Yu.: Cultural stratigraphy at Mezhirich, an Upper Palaeolithic site in Ukraine with multiple occupations. *Antiquity* 71, 48–62. DOI: 10.1017/S0003598X000
- Soffer, O. – Praslov, N. D. /edd./ 1993:**
From Kostenki to Clovis. New York – London: Plenum Press.
- Sonneville-Bordes, D. de – Perrot, J. 1953:**
Essai d'adaptation des méthodes statistiques au Paléolithique supérieur. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 50, 323–333.
- Street, M. – Terberger, T. 1999:**
The last Pleniglacial and the human settlement of Central Europe: new information from the Rhineland site of Wiesbaden-Igstadt. *Antiquity* 73, 280, 259–272.
- Sturdy, D. A. 1975:**
Some reindeer economies in prehistoric Europe. In: Higgs, E. S. /ed./: *Palaeoeconomy*, 55–95. Cambridge.
- Svendsen, J. I. – Pavlov, P. 2003:**
Mamontovaya Kurya: an enigmatic, nearly 40 000 years old Paleolithic site in the Russian Arctic. In: *Zilhão, J. – d'Errico, F. /edd./*: 109–120.
- Svoboda, J. 1991:**
Stránská skála. Výsledky výzkumu v letech 1985–1987. *Památky archeologické* 82, 5–47.
- Svoboda, J. 1994:**
The Upper Palaeolithic settlement of the Vyškov Gate: Regional survey, 1988–1992. *Památky archeologické* 85, 18–34.
- Svoboda, J. 2014:**
Předkové. Praha: Academia.
- Svoboda, J. – Fišáková, M. 1999:**
Velké Pavlovice (okr. Břeclav). *Přehled výzkumů* 40, 1997–1998, 184–186.
- Svoboda, J. – Novák, M. 2004:**
Eastern Central Europe after the Pleniglacial: changing points of observation. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 34, 463–478.
- Svoboda, J. – Novák, M. – Sázlová, S. 2016:**
Pavlov I. Předběžné výsledky výzkumu v letech 2013–2015. *Přehled výzkumů* 57/1, 33–57
- Svoboda, J. – Péan, S. – Wojtal, P. 2005:**
Mammoth bone deposits and subsistence practices during Mid-Upper Palaeolithic in Central Europe: three cases from Moravia and Poland. *Quaternary International* 126–128, 209–221. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2004.04.024>
- Svoboda et al. 2020:**
Svoboda, J. – Boriová, S. – Lengyel, G. – Pokorný, P. – Přichystal, A. – Sázlová, S. – Wilczyński, J.: Last Glacial Maximum landscape and Epigravettian horse hunting strategy in Central Europe: The case of Stránská skála IV. *Přehled výzkumů* 61/1, 59–70.
- Šída, P. 2009:**
II. Catalogue. In: *Šída, P. /ed./*: 63–244.
- Šída, P. 2010:**
Gravettské sídliště v Řevnicích. Plzeň: FF ZUČ.
- Šída, P. 2015:**
Gravettské osídlení v Lubně. Nálezy do roku 1960. *FAP* 42. Praha: Národní muzeum.

Šída, P. 2016:

Gravettian lithics assemblages from Lubná (Bohemia). *Quaternary International* 406, Part A, 120–128.

<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.008>

Šída, P. /ed./ 2009:

The Gravettian of Bohemia. *Dolnověstonické studie* 17. Brno: ARÚ.

Škrdla, P. 2005:

The Upper Paleolithic on the Middle Course of the Morava River. *Dolnověstonické studie* 13. Brno: ARÚ.

Škrdla, P. – Bartík, J. – Rychtaříková, T. 2015:

Dvě koncentrace epigravettienských artefaktů v Mohelně-Plevovcích. *Přehled výzkumů* 56/1, 9–29.

Škrdla, P. – Nývltová-Fišáková, M. – Nývlt, D. 2006:

Sídelní cluster Jarošov II. Výsledky výzkumu v roce 2005. *Archeologické rozhledy* 58, 207–236.

Škrdla et al. 2014:

Škrdla, P. – Rychtaříková, T. – Eigner, J. – Bartík, J. – Nikolajev, P. – Vokáč, M. – Nývltová-Fišáková, M. – Čerevková, A. – Knotková, J.: Mohelno-Plevovce: lokalita osídlená v průběhu posledního glaciálního maxima a pozdního glaciálu. *Archeologické rozhledy* 66, 243–270.

Škrdla – Nejman et al. 2015:

Škrdla, P. – Nejman, L. – Bartík, J. – Rychtaříková, T. – Nikolajev, P. – Eigner, J. – Nývltová-Fišáková, M. – Novák, J. – Polanská, M.: Mohelno – A terminal Last Glacial Maximum industry with microlithic tools made on carenoidal blanks. *Quaternary International* 406, 184–194.

<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.05.055>

Šovkopljias, I. G. 1965a:

Mezinskaja stojanka. Kijev: Naukova dumka.

Šovkopljias, I. G. 1965b:

Radomyšlskaja stojanka – pamjatnik načalnoj pory pozdnego paleolita. In: Bader, O. N. et al. /eds./: *Stratigrafia i periodizacija paleolita Vostočnoj i Centralnoj Evropy*, 104–116. Moskva: Nauka.

Šovkopljias, I. G. 1972:

Dobraničevskaja stojanka na Kijevščině. *Paleolit i neolit SSSR VII*, 177–188. Moskva: Nauka.

Таçon, P. 1991:

The Power of Stone: Symbolic Aspects of Stone Use and Tool Development in Western Arnhem Land, Australia. *Antiquity* 65, 192–207.

DOI: 10.1017/S0003598X00079655

Terberger, T. 2001:

Vom Gravettien zum Magdalénien in Mitteleuropa. Aspekte der menschlichen Besiedlungsgeschichte in der Zeit um das zweite Kältemaximum in der letzten Eiszeit. *Habilitationsschrift*. Greifswald: Ernst-Moritz-Arndt Universität.

Terberger, T. 2013:

Le dernier maximum glaciaire entre le Rhin et la Danube, un réexamen critique. In: *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, 415–443. Société préhistorique Française. Mémoire LVI. Paris.

Terberger, T. – Street, M. 2002:

Hiatus or continuity? New results for the question of Pleniglacial settlement in Central Europe. *Antiquity* 76, 691–698.

DOI: 10.1017/S0003598X00091134

Thiébaud, S. 2004:

Tardiglaciaire. In: Vialou, D. /ed./: *La Préhistoire. Histoire et dictionnaire*, 1288. Paris: Robert Laffont.

Tixier, J. – Inizan, M.-L. – Roche, H. 1980:

Préhistoire de la pierre taillée 1. Terminologie et technologie. Valbonne: CREP.

Tolasz et al. /eds./ 2007:

Tolasz, R. – Míková, T. – Valeriánová, A. – Voženílek, V. /eds./: *Climate Atlas of Czechia*. Praha: Český hydrometeorologický ústav, Univerzita Palackého.

Troll, C. 1944:

Strukturböden, Solifluktion und Frostklimate der Erde. *Geologische Rundschau* 34, 545–694. Stuttgart.

Tromnau, G. 1984:

Siedlungsmuster Hamburger Kultur, Beispiel Teltwisch 1 (Ahrensburger Tunneltal). In: Berke, H. – Hahn, J. – Kind, J. /eds./: *Jungpaläolithische Siedlungsstrukturen in Europa*, 235–239. Tübingen: Archaeologia Venatoria.

Tyráček, J. 1983:

River Terrace – Important Paleoclimatic Indicator. Project 73/1/24 *Quaternary Glaciations in the Northern Hemisphere*, Report 9, 34–41. Paris.

Tyráček, J. 1987:

Geologické poměry lokality Stadice. Interní zpráva. Praha: ÚÚG.

Valoch, K. 1975:

Paleolitická stanice v Koněvově ul. v Brně. *Archeologické rozhledy* 27, 3–17.

Valoch, K. 1980:

La fin des temps glaciaires en Moravie (Tchécoslovaquie). *L'Anthropologie* 84, 380–390, 673–674.

Vasil'ev, S. A. – Soffer, O. – Kozłowski, J. K. /edd./ 2003:

Perceived Landscapes and Built Environments. *BAR International Series* 1122. Oxford.

Veličko, A. A. – Grechova, L. V. – Gubonina, Z. P. 1977:

Sreda obitanija pervobytnogo čeloveka timonovskich stojanok. Leningrad: Nauka.

Vencl, S. 1987:

Lovci mamutů u Stadice. *SN Průboj* 5.–6. 12. 1987.

Vencl, S. 1988:

Přemyslový Stadice a lovci mamutů. *Lidová demokracie* 12. 2. 1988, 9.

Vencl, S. 1989:

Stadice, okres Ústí nad Labem. Předběžná zpráva o záchraném výzkumu gravettienské stanice. In: *Současný stav a perspektivy výzkumu kvartéru v ČSSR*, 76–88.

Vencl, S. 1991:

The rescue excavation of a Gravettian site at Stadice, District of Ústí-nad-Labem. In: *Archaeology in Bohemia 1986–1990*, 191–193.

Vencl, S. 2007:

Mladý paleolit. In: *Vencl, S. /ed./ – Fridrich, J.*: 50–103.

Vencl, S. 2015:

The Upper Palaeolithic. In: *Vencl, S. /ed./ – Fridrich, J. – Valoch, K.*: 59–116.

Vencl, S. – Oliva, M. 2012:

Stadice – an Epigravettian site with non-utilitarian structures in NW Bohemia. *Hugo Obermaier Gesellschaft – 54. Annual meeting in Toulouse*, 51–52. Erlangen – Nürnberg: Karl Eberhard Universität.

Vencl, S. /ed./ – Fridrich, J. 2007:

Archeologie pravěkých Čech II. *Paleolit a mezolit*. Praha: ARÚ.

Vencl, S. /ed./ – Fridrich, J. – Valoch, K. 2015:

The prehistory of Bohemia I. *The Palaeolithic and Mesolithic*. Praha: ARÚ.

Verpoorte, A. 2003:

Eastern Central Europe during the Pleniglacial. *Antiquity* 78, 257–266.

DOI: 10.1017/S0003598X000

- Verpoorte, A. 2009:*
Chronology of the Gravettian in Bohemia. In: Šída, P. /ed./: 44–62.
- Vlačický, M. 2005:*
Mamuty (Proboscidea, Mammalia) z mladopaleolitického sídliště v Trenčianských Bohuslaviciach. Intencionálna fragmentarizácia kostí v paleolitických kulturách. In: 11. kvartér 2005. Sborník abstrakt, 27–28. PřF MU Brno.
- Wadley, L. et al. 2004:*
Ochre in hafting in Middle Stone Age southern Africa: a practical role. *Antiquity* 78, 661–675.
DOI: 10.1017/S0003598X000
- Walther, E. 1931:*
Vorgeschichte der Sächsischen Schweiz. Dresden.
- Wilczyński, J. 2007:*
The Gravettian and Epigravettian lithic assemblages from Kraków-Spadzista B+B1: dynamic approach to the technology. *Folia quaternaria* 77, 37–97.
- Wilczyński, J. 2009:*
Targowisko – a new Late Glacial site in southern Poland. *Eurasian Prehistory* 6/1, 95–118.
- Wilczyński, J. 2015:*
The Gravettian and Epigravettian settlement of Poland. In: Sázelová, S. – Novák, M. – Mizerová, A. /eds./: *Forgotten Times and Spaces*, 191–213. Brno: Archeologický ústav – Masarykova univerzita.
- Wilczyński et al. 2020:*
Wilczyński, J. – Goslar, T. – Wojtal, P. – Oliva, M. – Göhlich, U. – Antl-Weiser, W. – Šída, P. – Verpoorte, A. – Lengyel, G.: New Radiocarbon Dates for the Late Gravettian in Eastern Central Europe. *Radiocarbon* 62/1, 243–259.
<https://doi.org/10.1017/RDC.2019.111>
- Williams, J. T. 1998:*
Local organisational adaptations to climate change. The Last Glacial maximum in Central Europe in the case of Grubgraben (Lower Austria). *BAR International Series* 628. Oxford: Archaeopress.
- Wojtal, P. 2007:*
Zooarchaeological studies of the Late Pleistocene sites in Poland. Kraków: Polish Academy of Science.
- Woldrich, J. N. 1889:*
Beiträge zur Urgeschichte Böhmens. Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien XIX, 71–74.
- Zavernjajev, F. M. 1978:*
Anthropomorfnejaja skulptura chotylevskej verchnepaleolitičeskoj stojanki. *Sovetskaja archeologija* 4, 145–161.
- Zawisza, J. 1878:*
La caverne du Mammoth en Pologne. *Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 2, 439–447.
- Zilhão, J. – d'Errico, F. /edd./ 2003:*
The Chronology of the Aurignacian and the Transitional Technocomplexes. *Trabalos de Arqueologia* 33, Lisboa.