

Co znamená pravěká těžba v Krumlovském lese

V Krumlovském lese se nacházejí jedny z největších těžebních areálů v Evropě. Rohovce nejspíš jurského stáří přemístěné do třetihorních štěrků tu byly hloubkově těženy od počátku mezolitu do konce doby halštatské. V průběhu tohoto dlouhého období došlo k proměnám technik těžby, technologie zpracování surovin, šíření produktů i samotného smyslu těžby. Od sklonku eneolitu se praktické funkce těžby zcela vytratily ve prospěch významů čistě společenských a symbolických.

■ Martin OLIVA

Moravské zemské muzeum,
Anthropos, Brno

Úvod

O výzkumu pravěkého hornictví v Krumlovském lese, který ústav Anthropos MZM provádí již od roku 1994, právě vyšla objemná monografie (*Oliva 2010* s příspěvky dalších 12 autorů). Na několika následujících stránkách se proto vyhneme zdlouhavému popisu několika desítek prozkoumaných dobytých a tun štípané industrie, a zaměříme pozornost na to, s čím se v jiných těžebních oblastech neseťkáváme. Hlavním z těchto přínosů je možnost sledovat přerůstání významu těžby z činnosti alespoň zčásti prakticky zaměřené k aktivitě výhradně symbolické, srovnatelné např. s budováním megalitických monumentů. Pokud se některé závěry budou zdát příliš nezvyklé a unáhlené, nezbývá než odkázat na rozsáhlou diskusi v citované knize.

Vrchovina Krumlovského lesa tvoří část jihovýchodní hranice českého masívu vůči Dyjskosvrateckému úvalu. Geologickým podložím, místy vystupujícím na povrch, jsou granodiority předprvohorního brněn-

ského batolitu. Z jurských vápenců zde zbyly jen rohovce, přemístěné v mladších třetihorách do miocenních písků, překrytých potom spraší. Dle A. Přichystala (posledně 2010) lze rohovce rozdělit na varietu I (hrubší šedá hmota s jehlicemi hub, někdy narůžovělého odstínu s vyšším obsahem chalcedonu) a II (jemnější hnědá hmota, menší kusy než var. I). Tato varieta je hojnější v okolí než ve vlastním Krumlovském lese, avšak s překvapivě kvalitními kusy této suroviny se můžeme setkat v těžebním revíru I – východ. Později definovaná černošedá varieta III se může vyskytnout v severní skupině těžních polí, nikoli však ve svých nejtypičtěších ukázkách, jaké známe např. z aurignacké stanice Albendorf v Dolním Rakousku. Největších, až třímetro- vých rozměrů ovšem dosahují balvany rohovcové brekcie, většinou však značně hrubozrnné a zvětřelé. Nej kvalitnější a současně vzhledově nejatraktivnější pestré brekcie byly těženy v revírech II a III. Na rohovicích jsou patrné nejméně dvě generace přirozeného otłoukání, které nepochybně poškodilo jejich technologické vlastnosti. První generace jizev a negativů po úderech je pokryta suchozemskou černou patinou a musela tedy vzniknout za pouštích podmínek ještě před transgresí miocenního moře, druhá generace je jen ohlazená a vznikla patrně v mořském příboji. V rohovicích se nadto vyskytují petrosilexy a dutiny s krystalky křišťálu. K výrobě prestižních předmětů, jež byla obvyklou pohnutkou k hloubkové těžbě silicitů na jiných lokalitách, tedy místní kámen nestačil.

I když v pracích německých přírodovědců jsou rohovce uváděny už od poloviny 19. století, z našich geologů je pro vědu objevili až v 50. letech 20. století Jaroslav Dvořák a Tomáš Kruťa. Mineralogický popis a dělení na 2–3 variety předložil potom A. Přichystal (naposledy 2009; 2010). Již od konce 50. let se tu však Karel Valoch organizoval sběry paleolitické industrie,

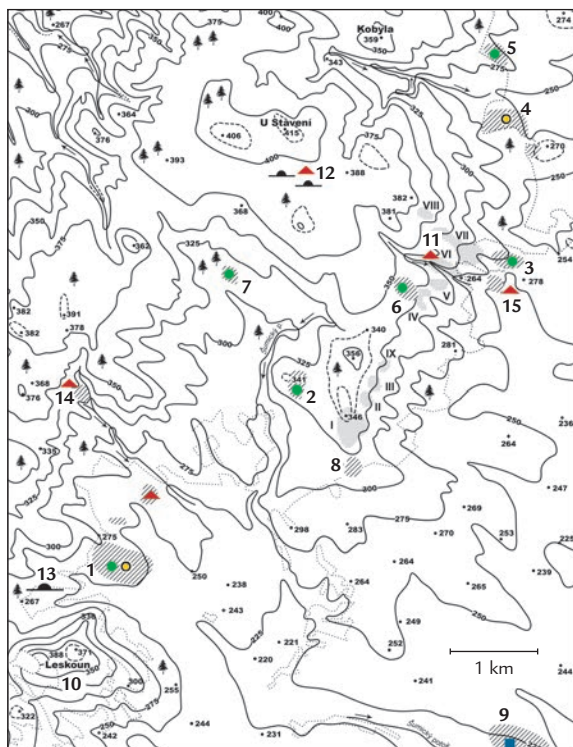
na něž jsem po hlavní objevitelské etapě V. Effenbergera navázal. Při jedné z těchto akcí jsem si r. 1971 povšiml rozsáhlých lesních ploch, pokrytých úštěpy a jádry. Rozlohu těchto areálů a jejich spojitost se zvlněným terénem jsme ověřili roku 1993. Následující výzkum byl podporován postupně čtyřmi granty GAČR a MK ČR.

Starší doba kamenná

Jak svědčí nálezy ohlazených křemenných a rohovcových artefaktů z okolí kounické brány, navazující na SV část Krumlovského lesa, lze nejstarší osídlení předpokládat již ve starém paleolitu. Ze středního paleolitu už disponujeme i stratifikovanými stanicemi (Vedrovice Ia, Moravský Krumlov IV: **obr. 1**), na nichž se objevují kamenné industrie tzv. krumlovienu (patrně facie acheuléenu), micoquienu a moustérienu s levalloiskou technikou. Vrchol paleolitického osídlení spadá do počátků mladého paleolitu, kdy populaci neandertálců – patrně nositelů zde převažujícího szeletienu – střídali lidé dnešního typu, spojení s čepelovými industriemi aurignacienu. V obou zmíněných kulturách dosahuje zpracování místního rohovce svého vrcholu, pokaždé však jiného. V szeletienu to jsou virtuózně plošně opracované listovité hroty, v aurignacienu dlouhé ploché čepele, odrážené



■ **Obr. 1** Profil paleolitické stanice Moravský Krumlov IV v těžebním revíru VI v Krumlovském lese.



■ **Obr. 3** Právěká sídliště a těžební okrsky (I - IX) v Krumlovském lese. ● LNK, ● MMK, ■ starší doba bronzová, ▲ starší doba železná. 1 Vedrovice (osada a pohřebiště LNK, 2 rondely MMK), 2 Moravský Krumlov – Vysoká hora, 3 Jezeřany-Maršovice – Na Kocourkách, 4 Nové Bránice – V Končinách, 5 Nové Bránice B, 6 Moravský Krumlov – stopy sídliště MMK nad V. revírem, 7 Moravský Krumlov – Dlouhá louka, 8 Moravský Krumlov – polykulturní sídliště u I. revíru, 9 Kubšice – Nad Lukama, 10 Olbramovice – hradisko Leskoun, 11 Moravský Krumlov – horákovské sídliště v VI. těžním revíru, 12 neidentifikovaný horákovský mohylník v okolí hájenky Stavení, 13 velatická mohyla pod Leskounem, 14 pozdně halštatské hradisko v Mokřém žlebu, 15 sídliště v Jalovčinách u Maršovic. Tečkovaná linie – hranice lesa.

z hranolových jader. Na lokalitě Vedrovice I (**obr. 2**) doznala výroba čepelí rozmachu, který nemá jinde ve střední Evropě obdoby, jejich další šíření je však velmi nevýrazné a taky chybí stopy jakékoli těžby. Obě skutečnosti by neměly překvapovat, protože hloubková těžba siliců je v paleolitu doložena pouze v Egyptě, a i tam zůstávala téměř celá produkce v bezprostředním okolí dobývek. V následující době lovců mamutů (gravettien) a sobů, příp. koní (magdalénien) zájem o náš region i jeho zdroje mizí, aby se objevil opět ve střední době kamenné.

Mezolit

Mezolitické stáří nejstarších dat z dobývek v Krumlovském lese (**obr. 3**) bylo stejným překvapením jako vrchol zdejší těžby ve starší době bronzové a její přezívání do

doby železné, zjištěné o několik let dříve. Nejstarší radiokarbonové datum GrA-34410: 9410±50 BP pochází z ohniště v ústí šachty I-12 s plochým dnem (**obr. 4**), několik dalších dat z mohutnějších podkopávek spadá již do závěru mezolitu. Rohovec typu Krumlovský les tehdy dominuje na všech jihomoravských lokalitách, což však ještě nemusí souviset s těžbou, protože zdrojů podobných jurských rohoveců je na jižní Moravě více. Závažnější je však výskyt těchto rohoveců na velmi vzdálených sídlištích v jižních i středních Čechách, v Rakousku a na západním Slovensku, zejména však jeho výrazný podíl na lokalitách v Kladsku, kde bylo blíže ke zdrojům podstatně kvalitnějšího pazourku. To již svědčí o existenci nějakého důležitého exploatačního centra, napojeného na síť dálkových kontaktů. Netřeba zdůrazňovat, že motivy této naší nejstarší těžby nebyly praktické, i když se značná část produktů odnášela a používala. Vždyť i pro výrobu daleko náročnějších paleolitických industrií postačovala surovina sbíraná či vyřývaná z povrchu.

Neolit a eneolit

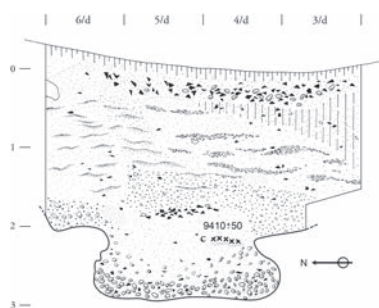
Rozmachem těžby není doprovázen ani další vrchol zpracování a distribuce krumlovského rohovce v kultuře s lineární keramikou. Z jedné z šachet v systému I-13-1 (**obr. 5**) sice pocházejí dvě data, naznačující přezívání těžby z konce mezolitu do staršího neolitu, ale masová výroba ŠI na sídlišti starší LnK u Vedrovic

má povytce podomácký ráz a s těžbou surovin asi nesouvisí. Jistou obdobou aurignackých ateliérů nad Vedrovicemi je sídliště mladší LnK v trati V Končinách u Nových Bránic, ovšem s tím rozdílem, že zdejší kvalitní čepele, vyráběné hromadně z proužkované variety RKL I, se šířily až do Rakouska (Matejciucová 2008). Průzkum přilehlé ani jiné části Krumlovského lesa však žádné doklady těžby takového rohovce ani žádná odpovídající data nepřinesl. Také pro dobu následující kultury s vypíchanou keramikou, kdy se RKL vyskytuje na střední Moravě a ojediněle i v Čechách, stopy těžby chybí. Totéž platí i ve starší MMK, kdy v industriích z jižní Moravy a z Brněnska zpravidla dominují rohovce variety KL I, v těžebních areálech vzácné.

Tato situace se zásadně mění v mladší MMK, která podle řady indicií již stojí na prahu eneolitu. Překvapivé zjištění A. Přichystala, že ve štípané industrii začíná náhle převládat rohovec variety I, nabylo na významu až s objevem mladolengyelských šachet v Krumlovském lese, kde tato varieta převažuje. Znamená to ovšem, že na tyto těžní revíry se napojila většina jihomoravských sídlišť, což svědčí o značně centralizované organizaci získávání a distribuce surovin. Protože až do té doby postačoval rohovec netěžený, a žádné nové pracovní úkony nepřibýly, nelze tuto novou zásobovací strategii dávat do souvislosti s praktickými důvody. Změny v eneolitické společnosti souvisejí se vzrůstající



■ **Obr. 2** Letecký snímek vedrovického polokotliny od JV s vyznačením paleolitických stanic okolo Vedrovic (M střední paleolit, S szeletien, A aurignacien, E epigravettien či pozdní paleolit).



■ Obr. 4 Těžní jáma I-12-1 z počátku mezolitu, překrytá mladší haldou, patrně ze starší doby bronzové.

rolí předáků, které můžeme srovnat s tzv. velkými muži z Tichomoří. Jejich cílem není zbohatnutí ani politická moc v moderním slova smyslu, ale získávání prestiže a vlivu pomocí redistribuce různých komodit a organizace dění ve svém okolí. Není divu, že v našem prostředí neušly jejich pozornosti zdroje rohoveců, jejichž těžba a distribuce produktů se staly vítaným médiem organizace a šíření sfér vlivu. S tím souvisí šíření těchto produktů zejména na nově zakládaná hradiska, jejichž budování bylo jen jiným výrazem podobně motivovaných snah.

Zvláštní tělesné vlastnosti dvou vzájemně příbuzných žen, zasypaných v šachtě 4 v sondě VI-9-1 (obr. 6), budí podezření, že k těžké práci v šachtách byli zneužíváni (i) slabí jedinci malého vzrůstu a zamlada špatně živení (mimořádně nízká a gracilní postava, hypoplasie a chudokrevnost, naopak neobvykle vydatná masitá strava a těžká manuální práce v dospělosti). Dle stronciové analýzy (Nývtová, in Oliva 2010) šlo v tomto případě navíc o ženy místního původu. Zneužívání žen k těžkým pracím



■ Obr. 5 Pozdněmezolitická až staroneolitická těžba v sondě I-13-2. Vpravo řez zásypem.

je však v řadě společností, zejména v Africe, jakousi na ruby obrácenou přirozenou dělbou práce – nejtěžší práce nevykonává ten nejsilnější, ale ten, koho k nim lze nejsnáze přinutit. Zdá se, že nárůst prestižní role mužů, ovšemže jen některých, nevyplynul v eneolitu ani tak z jejich schopnosti vykonávat nově zavedené těžké práce (orba, těžba, kopání opevňovacích příkopů a vršení valů), jak předpokládalo marxistické paradigma, ale spíše z možnosti k těmto pracím někoho donutit a tím projevit svou nadřazenost. Kromě trojice mohutných, až 8 m hlubokých šachet v VI. revíru patří do sledovaného období i těžba odkopávání I m vysoko stupně ve východní části revíru I. Na místě bývaly ponechávány hlavně nezdařená prizmatická jádra a kortikální ústěpy z prvních fází jejich přípravy. Čepele byly vyráběny z perspektivnějších jader, odnášených na okolní sídliště (Maršovice – Na Kocourkách a N. Bránice – u Chajdy), odkud byly opět transportovány na vzdálenější sídliště a hradiska (Kramolín, Velká skála, Skřípina).

V následujících eneolitických kulturách, které jsou dobou rozkvětu pravěkého dolování sílexu po celé Evropě, se krumlovský rohovec

sice běžně využívá, ale příliš daleko se asi nešíří (podrobnější rozbor ovšem chybí), a taky chybí doklady jeho těžby. Ta se oživuje až na samotném sklonku eneolitu, tedy v době, kdybychom to nejméně čekali. Pozdněeneolitické pohárové kultury totiž mnoho zásahů do země neprováděly, ať už z důvodů pohyblivějšího způsobu života, nebo kvůli dodržování rituálních tabu (viz diskusi v *Archeologických rozhledech* 46, 1994). Nejpříjemnější a taky zcela běžnou formou zasahování do země bylo hloubení hrobů, a to mnohem početnějších než dosud. Zdá se tedy, že zásahy do země tehdy musely mít ještě nějaký jiný než čistě praktický důvod (ten sice nelze u hrobů popírat, ale lze jej naplnit řadou jiných způsobů než právě poměrně pracnou inhumací). Ani rozsáhlé terasování svahu a hloubení až 6 m hlubokých šachet v revíru VI nevycházelo z nějakých naléhavých praktických potřeb. Těžba v VI. revíru patří nepochybně kultuře se zvoncovitými poháry, jak lze soudit z řady radiokarbonových dat a také z polohy této oblasti přímo v centru sídelní oikumeny KZP, mimo oblast hrobů ŠK. Do sklonku eneolitu je datován rovněž segment šachty či těžní stěny s dvoupatrovou těžbou ve východní části revíru I (obr. 7). Jáma KZP na terénní vlně v revíru VI (Kopacz et al. 2009, 163) obsahovala 37 kusů ŠI, a 150 m vzdálený hrob dalších 42 kusů, což je po struktuře 1/1976 z Bořitova (na zdrojích spongolitu) nejvíc v celé moravské KZP. Další 32 artefaktů obsahovala jáma této kultury ve Vedrovicích. Z expertízy štípané industrie z pohřebišť i sídlišť (Kopacz et al. 2009, 68) vyplývá, že sledovaná surovina sice převládá



■ Obr. 6 Pozdněeneolitická šachta 4 v sondě VI-9-1, horní ženská kostra v hl. 600 cm.

(68 %), přičemž ale varieta II, patrně netěžená, zřetelně převažuje nad varietou I. Jádra v hrobech chybí a na sídlištích jsou jen ojedinělá. Intenzivní těžařskou činnost, odhalenou sondou VI-1-3 (Oliva 2010, profil 9), to tedy nijak nevysvětluje. V hloubce 3 m se ve zmíněném profilu otevřela dutina, naplněná několika tisíci štípaných artefaktů a stovkami jader, takže je zřejmé, že od této doby zůstávala drtivá většina vyrobené industrie na místě.

Starší doba bronzová

Tato tendence vrcholí v navazující kultuře únětické a patrně i věteřovské, i když posledně zmíněná skupina zde zatím není doložena keramikou. Stopy těžby z této doby, na povrchu dodnes dobře patrné, převládají ve všech revírech vyjma šestého. Šachty dosahují až osmimetrových hloubek při průměru 2 až 4 metry. Jako pro všechny dlouhodobě otevřené šachty je pro ně typické nálevkovitě rozevřené ústí a rozšíření u dna, resp. v místě sloje. Na dně šachty I-11-2 bylo možno pozorovat schůdky, vytesané v tvrdém písku (Oliva 2010, profil 16b).

Kromě toho patrně docházelo k plošnému snižování plošin a vrcholových partií některých hřbítků. Všechny sondy na plošině pod skalou s kótou 346 m zastihly totiž jen přeházené šterky a písky s velkým množstvím štípané industrie, a dna těžby nebylo dosaženo ani v sondě I-1-1, hluboké 270 cm. Protože takový nános se sem nemohl dostat z žádného vyššího místa, musel být

terén protěžen na velké ploše, haldy přehazovány sem a tam a nakonec srovnány, ať už přirozeně či umělou planýrkou. Totéž se projevilo v nižší východní části revíru I, kde jsme v našich řezích zdokumentovali profily o celkové délce bezmála stovky metrů. Mocnost nánosů se pohybovala mezi 1 a 2,5 metry, častěji však blíže ke druhé uvedené číslu (sondy I-12 a I-13). Na severnějším hřbítku 3 překrývá 1,5–2 m volného sedimentu těžbu v nedatované době I-14. Pod haldami se ve všech sondách nacházely šachty z různých dob, zapuštěné do velmi tvrdého písčité-detritického konglomerátu s rohovci do max. hloubky dalších tří metrů. Nejméně dvě z těchto šachet patří únětické kultuře. V první z nich byl v hloubce 3 m nalezen hrnec této kultury (obr. 8). V západní stěně šachty se v hl. 3,2 m nachází horizontální překop do další šachty, prozkoumané jen částečně. Spojka, dlouhá jen několik desítek cm, byla sotva průlezná. Z druhé šachty, ležící 5 m jižněji, jsme prozkoumali jen západní část (obr. 9). Přisun prokopaných nadložních sedimentů gravitací lze vyloučit, protože se tu pohybujeme na vrcholových plošinách hřbítků. V hloubce pouhých 0,5 m se v haldách navíc vyskytují dílny in situ, datované dle keramiky i data z ohniště do starší doby bronzové (GrA-38107: 3640 ± 30 BP).

Nemenší úžas než rozsah prací budí množství ponechaných artefaktů, jež lze odhadnout na desetitisíce tun. Prakticky z každé šachty či přílehlé haldy pochází více štípané industrie, než ze všech sídlišť a pohřebišť ve střední Evropě dohromady. Systematický transport surovin, určený k dalšímu, zčásti velmi expertnímu zpracování směřoval pouze na rozlehlé sídliště únětické kultury u Kubšic (asi 5–6 km JV od Krumlovského lesa), které zřejmě fungovalo jako shromaždiště štípaců v přímé souvislosti s dolováním (Oliva et al. 1999). Podstatně menší množství industrie, využívající asi těžené suroviny z Krumlovského lesa, se našlo na hradisku věteřovské skupiny u Budkovic, kde mohutná kulová stavba, na 4 m zahloubená, rovněž dokládá výraznou sociálně-agregační funkci (Stuchlíková 1990). Jiná únětická sídliště, byť i v blízkém okolí Krumlovského lesa, těženou surovinu však zcela

ignorují (např. Olbramovice a Bratčice). Lze tak soudit z nedostatku kvalitních brekciových rohovců, po kterých se v jižních revírech Krumlovského lesa šlo přednostně (i když ve výtěžku zdaleka nepřevládají). Zmíněné brekcie mají důležité postavení na zmíněných lokalitách za Kubšicemi, na budkovické skále, a významně se uplatňují i jako surovina srpových nožů. Ukázalo se, že tyto artefakty byly vyráběny pouze ze surovin z Krumlovského lesa (Oliva et al. 1999, 310; nový detailnější rozbor Kaňáková Hladíková 2010, 88). U šipek, jiného snad prestižního sílexového artefaktu oné doby, obnáší využití těchto materiálů jen 76 %. Depozice nej kvalitnějších srpových nožů v jámě uvnitř věteřovského rondelu v Šumicích a na mladoúnětickém výšinném sídlišti v Zelené Hoře u Vyškova dovoluje uvažovat o rituálních významech, ať už ve spojitosti s cyklem zemědělských prací nebo s vykonáváním případných obětí. Srpovou čepel z rohovce typu Krumlovský les byl původně i nůž, kterým asi bylo v mladoúnětické jámě na Blučině rozřezáno 11 chudokrevných dětí (Salaš 1990; Oliva 2010, obr. 91: 6). Souprava sedmi velkých srpových čepelí ležela v jámě na mladoúnětickém hradisku Radvanice–Zelená hora u Vyškova (Staňa 1986), depot sedmi čepelí, z nichž ty největší z rohovcové brekcie byly přelomeny (Oliva et al. 1999, obr. 43), se našel u shromažďovacího domu v rondeloidu věteřovské skupiny v Šumicích (Stuchlík – Stuchlíková 1999). Na věteřovském sídlišti v Hodonici–Loydově cihelně byla v jámě č. 1 nalezena srpovka s lebkou zabitého dítěte. Ozubený srpový nůž se silným leskem z věteřovské lokality Poysdorf–Wilhelmsdorf byl rozlámán na 16 kousků (Lauermann 2003, 607). Na věteřovském hradisku Falkenstein–Burgberg se v jámě 129 našly pořezané a polámané ostatky asi sedmi osob a spolu s nimi zoubkované srpové nože z rohovce typu KL 1 (č. 129/2) a z jemné rezivé brekcie, patrně rovněž z Krumlovského lesa (129/267) (za inf. děkuji Ch. Neugebauer-Maresch). Srpové čepele bývaly výjimečně často a patrně úmyslně přelamovány (celkem 30 %, na ceremoniálním centru v Cezavách u Blučiny dokonce 42 %, odkud také pochází 7 z 11 přepálených srpovek), což není způsobeno jejich snad podlouhlými



■ Obr. 8 Únětická nádoba z šachty v sondě I-13-1, čtverce 13-14/AB, hl. 290 cm.

suporty (takových je jen 8 ze 40 přelomených exemplářů, naopak ze sta podélných suportů bylo přelomeno jen 13: *Kaňáková Hladíková 2010*, 134–135). Zvláštní postavení srpů v tehdejší společnosti by nemělo překvapovat. Srpové nože představovaly poslední formalizovaný předmět štípané industrie na Předním východě, přežívající vedle kovových výrobků (*Odell et al. 1996*, 390) a silicitové čepele tam ještě později sloužily k obřizce Izraelitů (srov. *Lech – Lech 1997*, 97). Mytizaci starých kamenných srpů odráží i mytologie starých Řeků. Titáni vykastrovali Úrana pazourkovým srpem, kterým za tím účelem vybavila Matka Země svého syna Krona. Tímtež exemplářem zabil později Zeus, je muž se Athéna vysmívala pro zbabělost, hadovitou příšeru Tyfóna (*Greaves 1982*, 34, 138). Přelomení dvou nejprestižnějších srpových čepelí z depotu v Šumickém rondelu a důkladné rozlámání jiného takového exempláře z hrobu u Poydsdorfu lze vysvětlit jako symbolické zničení rituálních rekvizit po dokončení nějakého úkonu. Signifikantní je i původ veškeré suroviny v Krumlovském lese, čili v krajině dávných těžařských činností, které nebyly nikdy zcela profánní, protože směřovaly do podzemního světa předků. Analogii lze najít na Britských ostrovech, kde nejpočetnější skupina surovin na sekery pochází z nehostinných hor Great Langdale, kde se těžil právě nejhůře přístupný zdroj vysoko ve skalách a jiné přístupnější se nechávaly bez zájmu. Další využívané zdroje se nacházejí na ostrovech (*Bradley – Edmonds 1993*). Po spirituální stránce takové výpravy za surovinou připomínají poutě na svatá místa v horách (*Bowie 2008*, 245). Obřízné dostupný materiál přitom obnůsá vynikat nad surovinu z dostupnějších zdrojů. Zde jsme tedy svědky zcela opačného energetického principu, než z kterého vycházela New Archaeology: výdej energie (vzdálenost, nedostupnost) a nebezpečná práce byly naopak žádoucí, aby zvýšily „manu“ a tím i žádoucí vlastnosti (domněle praktické i symbolické) výrobků. Podmínkou ovšem bylo, že původ suroviny byl rozeznatelný – jinak by symbolická nadpráce přišla vniveč. Tuto podmínku naplňují především artefakty z pestrých brekcií, které k místu svého původu odkazují nejvíce a proto se mezi

srpovými noži objevují častěji, než by odpovídalo jejich podílu mezi jurskými rohovci. Nejvzdálenější nálezy pocházejí z únětického sídliště u Němčic na Prachaticku (KL var. I) a dokonce z úněticko-věteřovského hradiska Radlowice u Olavy JV od Vratislavi, kde je vyroben z rohové brekcie kubického typu (*Přichystal 2009*, 159). Z těžebních revírů jižní skupiny je přímý výhled na dvě další ceremoniální centra, hradiska Cezavy u Blučiny a Stolovou horu na Pálavě.

Doba popelnicových polí

Z této doby není z Krumlovského lesa dosud známá žádná těžba, i když se zde odehrávalo masové štípání, které nemá nikde jinde obdoby. V okolí plochých balvanů v revírech II a III se nacházejí mocné nánosy odpadu, datované tuhouvanou keramikou. Kvalita produkce však oproti předchozímu období prudce klesá, žádné artefakty nenesou pečeť práce zkušenějšího štípače. Pozornost nebyla věnována ani kvalitě suroviny, která je plná trhlin, dutin a petrosilexů. Mnohem lepší rohovce přitom stačilo nasbírat na okolních starobronzových haldách. To se sice také dělo, ale za zcela jiným účelem. Do výplně starších šachet byly totiž tehdy ukládány velké shluky starší industrie, hlavně starobronzových jader, které bylo možno nasbírat pohodlněji než drobný odpad. V šachtě II-9-1 se v houbce 1 m objevilo druhotné přehloubení, v němž se nacházely skupiny střepů z nádob s popelem a přepálenými kostmi. Dokonce se tu našly i 3 zlomky bronzových jehlic a přepálený fragment bronzu. Patrně šlo o druhotnou translaci popelnicových hrobů do země, posvěcené přítomností předků. Rozpadlé části popelnic (žádnou se nepodařilo rekonstruovat) obklopovalo několik centů industrie, pocházející právě z těchto dávných dob, protože technologicky odpovídá starší době bronzové. V zásepku starší šachty I-11-2 byla v této době vykopána jamka s ohništěm a sporou štípanou industrií.

Doba halštatská

Zcela unikátním jevem je oživení hloubkové těžby ve starší době železné. Vracíme se opět do dějiště pozdnělengyelské těžby na svahu



■ Obr. 7 Pozdněneolitická dvouúrovňová těžba v sektoru I-13-1, 5/AB.



■ Obr. 9 Šachta únětické kultury v sondě I-13-1, čtverce 10-12/E.



■ Obr. 10 Sonda VI–9–3 se zásypu šachet z doby halštatské.

pod přemístěným metrovým balvanem ve východní části VI. revíru. Všechny tři šachty z časného eneolitu jsou narušeny celkem sedmi mnohem užšími šachtami, jejichž ústí jsou sledovatelná už půl metru pod povrchem, a překrývá je pouze humózní splachová poloha s grafitovými střepy. Šachty dosahují hloubky až 8 m při průměru okolo 80 cm. Na rozdíl od starších šachet postrádají obvyklé rozšíření v horní i dolní části. Z toho je patrné, že nezůstávaly dlouho otevřené, což souvisí se skutečností, že prakticky žádná z nich nezastihla intaktní sloj s rohovci. Na dně většiny z nich se přitom nacházejí výrazné depoty štípané industrie, provázené ve dvou případech (š. 5 a 16) i střepy horákovské kultury. Stejně datovaný střep se našel i v hloubce 250 cm v poněkud širší šachtě 13, ležící 6 m západněji (obr. 10). Zde jsme na mohutnou koncentraci štípané industrie narazili pod převísem šachty proti svahu, stejně jako v šachtě 3. Značnou koncentraci výskytu artefaktů jen do některých ostře ohraničených míst, zatímco celé metry zásypu byly téměř sterilní, se výplně těchto pozdních šachet markantně liší od dobývek ze starší doby bronzové, v nichž se industrie bohatě vyskytuje v mnoha polohách. Nad těžním polem se na temeni hřbetu rozkládá pozdněhalštatské sídliště, z něhož jsme prozkoumali zemnici s mimořádně hojným výskytem štípané industrie a přeslenů, dokládajících textilní výrobu. Spolu s dvěma pozdněhalštatskými hradisky v Krumlovském lese jde o další svědectví o stahování tehdejšího obyvatelstva z nížin do lesů, což mohlo být reakcí na vnější ohrožení expanzí nomádské vekerzugské kultury. K nemnoha

lokalitám s nálezy skytských šipek na Moravě patří i hradisko Leskoun u Krumlovského lesa (Skutil 1943, 80). Davovou hysterií, vyvolanou nájездy Skytů, ostatně vysvětloval J. Nekvasil (1969, 49) i kulturní roli jeskyně Býčí skála. Simulací těžby jakožto dávné ritualizované činnosti patrně lidé hledali symbolickou ochranu v podzemním světě předků. Zakládání šachet právě do nejvíce prokopaných zón, označených megalitem na koruně svahu, bylo z tohoto hlediska spíše účelem než než technickým nedopatřením. Při nepotřebnosti rohovecových nástrojů nebylo na závalu, že se nenarazilo na žádnou rohovecovou sloj. Důležitější bylo, že se ve starých výplních a odvalech nalézaly památky po předcích, jež se shromažďovaly a ukládaly pod zem jakožto dary chthonickým silám.

Na protějším svahu s revírem V bylo prozkoumáno několik šachet ze starší doby bronzové, jejichž horní část výplně je tvrděna světlým prachovým sedimentem. V něm se ve třech případech vyskytly střepy z doby halštatské, a to vždy uprostřed, a vždy šlo jen o jednu izolovanou skupinku. Nabízí se tu představa jakéhosi symbolického označování (přisvojování) těchto starých antropogenních tvarů depozicemi soudobých předmětů.

Doklady odnášení a dalšího využití těžného rohovce v této době již prakticky chybí. Surovinou hojně, ale poměrně drobnotvaré industrie ze zemnice VI–6 na temeni hříbtku patrně nebyl těžný rohovec. Ojedinelý výskyt úštěpů z RKL v halštatských hrobech mohl dle názoru M. Golce (2005, 213) poukazovat na duchovní odkaz místa, odkud pocházel. Bylo by zajímavé vědět, zda nějaké štípané rohovce obsahovaly i halštatské mohyly, které se tu mají vyskytovat u hájovny Stavení a v polesí Vérovec. Nové pátrání po nich však zůstalo bezvýsledné.

Pradějiny staré těžní krajiny však dobou halštatskou nekončí. Z laboratoře v Groningen jsme získali datum GrN-28873: 2465 ± 55 BP, jež se vztahuje ke skupině kamenů a popela z hl. 90 cm zásypu starobronzové (?) těžní šachty II–11–1. O místních aktivitách v době

laténské svědčí též izolovaná skupinka střepů na kruhu robené keramiky s oválným okrajem z popelovité polohy (hl. 50 cm) v horní části zásypu starobronzové těžní jámy I–1–1 (Oliva 2010, foto CXXVI). V nadloží shluku halštatské či pozdněbronze keramiky v jámě V–2–2 se našel ojedinelý střep s nepravdělným ornamentem, zařaditelný nejspíše do doby římské (o.c. foto CXXVII).

Závěr

Těžební areály v Krumlovském lese se od ostatních míst pravěké těžby silicitů liší unikátní dochovaností antropogenního reliéfu, výskytem nadzemních funkčních tvarů (sedátkových balvanů a dílnami), nejdelším trváním těžby (od staršího mezolitu do halštatu), a polohou zdrojů uvnitř hustě osídleného regionu, což zvyšuje možnost datování dobývek (výskyt střepů) a sledování dalšího šíření vytěženého rohovce. Díky tomu, že těžba se odehrávala v průběhu mnoha kultur, na různých místech (plošiny, svahy, u skalek) a v různých sedimentech, bylo možno sledovat různé extrakční techniky. Nejpozoruhodnějším výsledkem našich výzkumů je však vyvrácení zájmového názoru, že hloubení šachet a terasování svahů v oblasti silicitových výchozů lze šmahem spojovat s ekonomickou činností, tj. s obstaráváním surovin na kamené nástroje. Takovou funkci nemělo pravěké dolování sílexů nikdy, protože z hlediska výdaje energie (výhoda snad delšího ostří versus námaha spojená s kopáním) šlo o činnosti nekonečně ztrátové. Vrcholy expertního zpracování a šíření rohovce se také naprosto nekryjí s vrcholky těžby. Popudem k hloubkové těžbě byly od samého počátku důvody společenské, zejména obstarávání velkých homogenních kusů surovin na výrobu prestižních předmětů, jako jsou sekery, dýky, srpy a mimořádně dlouhé čepele či hroty. K tomu však rohovec z Krumlovského lesa nepostačoval, proto je nutno posunout vysvětlení zdejší těžby více k sociálním a posléze i rituálním dimenzím samotného pracovního procesu. Od mezolitu do počátku eneolitu výrazně převažovalo množství odnesené suroviny nad množstvím ponechaných odštěpů (vesměs

kortikálních) a jader (vesměs nezdařilých preforem). Koncem eneolitu tomu již bylo naopak a počátkem doby bronzové tato tendence vrcholí. Od této doby spočívá význam této krajiny nikoli v užitečnosti (byť jen společenské) jejich zdrojů, ale v její minulosti. Povědomí dávné tradice těžby, vždy svým způsobem posvátné, bylo opakovaně ožíváno dle sociopolitických, příp. i transcendentálních požadavků doby. Z krajiny s viditelnými umělými antedecenty se stávala krajina sakrální, umožňující kontakt s podzemní sférou předků. I samotná práce v takové krajině dostávala ráz posvátnosti, z něhož vyplýval zvláštní status některých předmětů (srpových nožů). Ty se potom jako jediné šířily na značné vzdálenosti a končily ve výrazně rituálních kontextech. Tuto „manu“ uvedeným rekvizitám propůjčoval původ v sakrální krajině a patrně i množství v ní odvedené práce. Ve starší době bronzové se na této davové dřině muselo podílet obyvatelstvo značné části jižní Moravy a Dolního Rakouska. Jakkoli šlo při vnějším mechanickém pohledu stále o těžbu kamenných surovin, je tento novodobě průmyslový termín zcela mylný, protože význam této činnosti spadá již do sféry duchovní, ovšem s výraznými společenskými aspekty (např. potřeba energie jako prostředek vzniku a udržování řídicích elit). S tím souvisejí i určité lokální projevy megalitizmu, jako jsou přemístěné, upravené a původně asi i vztyčené balvany (**obr. 11**). Vystopování podobných aspektů i v jiných domněle praktických činnostech evropského pravěku je jistě slibným úkolem do budoucna, i když málokde se je podaří doložit tak výrazně jako v případě Krumlovského lesa.

Literatura

- Bowie, F. 2008: Antropologie náboženství. Rituál, mytologie, šamanismus, poutnictví. Portál, Praha (Anthropology of Religion, 1979).
- Bradley, R. – Edmonds, M. 1993: Interpreting the Axe Trade. CUP, Cambridge.
- Golec, M. 2005: Halštatské osídlení mikroregionu v regionálním kontextu. In: V. Podborský (ed.), 195–218.
- Greaves, R. 1982: Řecké mýty I, II. Odeon, Praha.
- Hertod, J. F. 1669: Tartaro – mastix Moaviae. Viennae.
- Kaňáková Hladíková, L. 2010: Posteneolitická štípaná industrie na Moravě. Pretiráž disertační práce, FF MU Brno.

- Kolenati, F. A. 1854: Die Mineralien Mährens und österreichisch Schlesiens, deren Fundorte und ökonomisch – technische Verwendung. Buschak und Irrgang, Brünn.
- Kopacz, J. – Šebela, L. – Přichystal, A. 2009: Lithic chipped industry of the Bell Beaker Culture in Moravia. PAU Kraków – ARÚ Brno.
- Lauermann, E. 2003: Studien zur Aunjetitz – Kultur im nördlichen Niederösterreich. Teil 2. R.Habelt, Bonn.
- Lech, H. – Lech J. 1997: Górnictwo krzemienia w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza. Badania uroczyska „Zełe” w Wierzbicy, woj. radomskie. In: J. Lech – D. Piotrowska (edd.), 95–114.
- Lech, J. – Piotrowska, D. (edd.) 1997: Z badań nad krzemieniarstwem epoki brązu i wczesnej epoki żelaza. Wyd. naukowe PWN, Warszawa.
- Mateiciucová, I. 2008: Talking Stones: The Chipped Stone Industry in Lower Austria and Moravia and the Beginnings of the Neolithic in Central Europe (LBK), 5700–4900 BC. DABP 4, Masarykova univerzita, Brno.
- Nekvasil, J. 1969: Knižecí pohřeb v jeskyni Býčí skála. In: Hallstatt a Býčí skála. Průvodce výstavou, 38–49. AÚ Brno – Bratislava – Praha.
- Odell, G.H. et al. 1996: Some Comments on a Continuing Debate. In: G. Odell (ed.), 377–392.
- Odell, G.H. (ed.) 1996: Stone Tools: Theoretical Insights into Human Prehistory. Plenum Press, New York.
- Oliva, M. 2010: Pravěké hornictví v Krumlovském lese. Vznik a vývoj industriálně – sakrální krajiny na jižní Moravě. Anthropos N.S. 24, MZM, Brno.
- Oliva, M. – Neruda, P. – Přichystal, A. 1999: Paradoxy těžby a distribuce rohovce z Krumlovského lesa. Památky archeologické 90, 229–318.
- Podborský, V. a kol. 1999: Pravěká sociokulturní architektura na Moravě. FF MU Brno.
- Podborský, V. (ed.) 2005: Pravěk mikroregionu Těšetický/Únanovky. K problematice pravěkých sociálních struktur. Masarykova univerzita, Brno.
- Přichystal, A. 2009: Kamenné suroviny v pravěku východní části střední Evropy. Masarykova univerzita, Brno.
- Přichystal, A. 2010: Geologie území a petrografická charakteristika rohovců

- z Krumlovského lesa, in: M. Oliva 2010, 385–392.
- Salaš, M. 1990: Únětická sídlištní jáma s lidskými kosterními pozůstatky na Cezavách u Blučiny. Památky archeologické 81, 275–307.
- Skutil, J. 1943: Skythische Funde aus Mähren. Zeitschrift des Mährischen Landesmuseums NF 3, 78–89.
- Staňa, Č. 1986: Výšinné únětické sídliště na Zelené Hoře u Vyskova na Moravě. Archeologické rozhledy 38, 46–61, 1 tab.
- Stuchlík, S. – Stuchlíková, J. 1999: Šumice, okr. Znojmo. In: V. Podborský a kol., 95–114.
- Stuchlíková, J. 1990: Výzkum fortifikace na sídlišti v Budkovicích. Archeologické rozhledy 42, 121–143.

Summary

What the prehistoric mining in Krumlov Forest means

In the Krumlov Forest in South Moravia the outcrops of the jurassic chert are redeposited in the miocene sands. Although they are of only average quality, they had caused intensive settlement in this area already since the Middle, perhaps Lower Palaeolithic. The oldest documented mining in this area dates to the Mesolithic, when the KL-chert spreads to the neighbouring countries (Bohemia, Poland, Austria, Slovakia). In the shafts from the Late Lengyel culture there have been found skeletons of weak weedy women showing evidence of hard manual labour. Since the Final Eneolithic (Bell Beakers) the quarrying keeps gaining on strength, the local production radically increases and the export diminishes. In the times of the Urnfield cultures the mining activity disappears and the hoards of older chipped industry are being deposited in the old shafts, and also the cremation graves are being transferred there. Deep mining re-appears in the Hallstatt Age, when the shafts are being founded in the places already mined and usually don't reach any intact seam. Even though hoards of (partly older?) lithic industry can be found on their bottom. It's obvious that latest since the Early Bronze Age, when the mining culminated, the importance of this old extraction landscape no longer consisted in its lithic resources, but in its past.



■ Obr. 11 Povalený (?) balvan poblíž revíru III, na levém konci upravený.