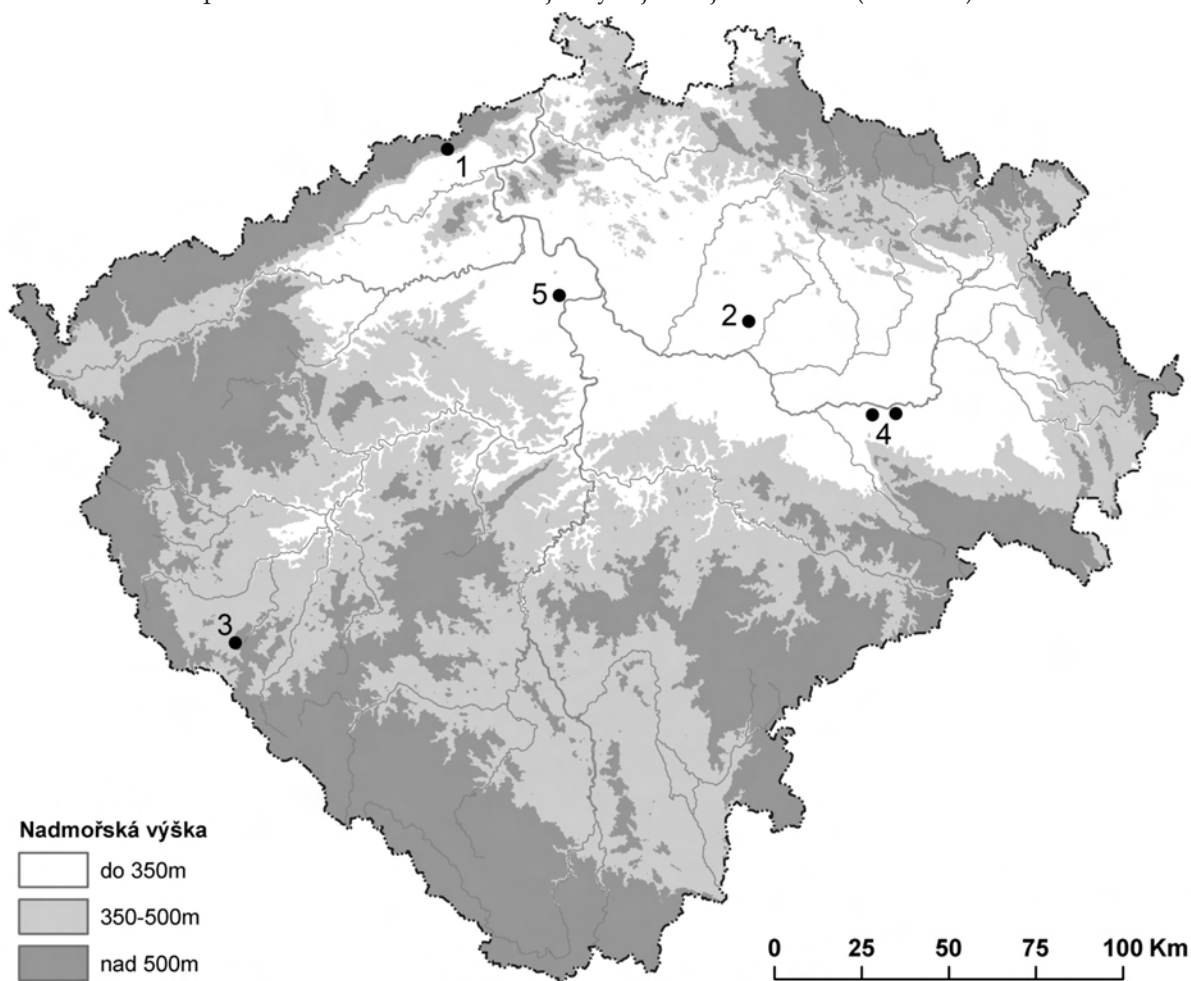


## NOVÉ A STARONOVÉ NÁLEZY ENEOLITICKÉ MĚDĚNÉ INDUSTRIE V ČECHÁCH

Miroslav Dobeš – Milan Řezáč – Kamil Smíšek – Jindřich Štefl

### 1. ÚVOD

Nálezový fond ke studiu eneolitické měděné industrie přirozeně doznává neustálých změn. Na prvním místě je rozšiřován o nové artefakty, získávané především detektorovou prospekci, v dalším se čas od času podaří dohledat již referované kusy, zasuté ve sbírkových fondech muzeí, výjimkou nejsou ani nové informace k předmětům již zevrubně publikovaným, případně první či další analýzy kovu známých artefaktů. Všech uvedených zdrojů nových či doplňkových informací se týká i níže prezentovaný soubor eneolitické měděné industrie. Publikovány jsou zde kusy nově nalezené (Fojtovice) i „objevené“ v depozitářích (Přelouč/Pardubice-Opočínec), nové údaje, resp. nová dokumentace k již podrobně publikovaným položkám (Jíkev/Křinec, Kdyně, Vepřek) a samozřejmě i příslušné analýzy, včetně několika dalších rozborů k předmětům dostatečně zveřejněným již na jiném místě (viz *tab. 1*).



**Obr. 1.** Eneolitické měděné předměty pojednané v textu. 1 – Fojtovice; 2 – Jíkev/Křinec; 3 – Kdyně; 4 – Přelouč/Pardubice-Opočínec; 5 – Vepřek

## 2. VÝČET ARTEFAKTŮ A JEJICH NÁLEZOVÉ OKOLNOSTI

### Fojtovice, okr. Teplice, obr. 1:1

**Poloha:** ca 1600 m severozápadním směrem od obce; ZM 02-32-03, 383 mm od západní sekční čáry a 350 mm od jižní s. č. (50°43'29.628"N, 13°50'10.102"E), v nadmořské výšce 697 m n. m. Zhruba 30 m od nálezu se severním směrem nachází lesní porost. Nejbližší vodní tok představuje potok Mohelnice vzdálený cca 160 m od místa nálezu sekerky, který v této části Krušných hor de facto kopíruje státní hranici mezi Českou republikou a Spolkovou republikou Německo (obr. 2).

**Nálezové okolnosti:** detektorový nález Davida Škultétyho ze dne 14. 11. 2012, učiněný na louce v hloubce 20 cm. Dne 25. 4. 2013 bylo podle polohopisných údajů poskytnutých nálezce místo zcela bez problémů lokalizováno a ověřeno pracovníky Regionálního muzea v Teplicích. V jeho bezprostředním okolí již nebyly další předměty zjištěny. Nálezové okolnosti lze podle výše uvedeného označit za zcela spolehlivé.

**Předmět:** plochá sekerka typu Strážnice. D. 128 mm, š. o. 42 mm, š. max. 16 mm. Povrch korodovaný, s výraznými stopami po odlévání, pokrytý světlezelenou patinou. Hmotnost 358 g (před konzervací 373 g). Obr. 4:2 a 5:1.

**Uložení:** M Teplice, inv. č. AS 28236 (č. př. S1/2013).

**Literatura:** nepublikováno.

**Analýza:** ÚJF, tři RF-analýzy bez čísla (tab. 1).

### Jíkev, okr. Nymburk, obr. 1:2

**Poloha:** pole č. kat. 225, mezi Jíkví a Mečířem, na konci 19. stol. náležejícího K. Hájkové. Sekeromlat v literatuře opakovaně figuruje rovněž pod katastrem sousední obce Křinec.

**Nálezové okolnosti:** bez bližších údajů, nalezeno r. 1896 (při polních pracích?), muzeu daroval J. Haleš (nebo p. Škobis). Dle údajů v kartotéce J. Schránila byly v Jíkví později nalezeny další dva podobné sekeromlaty, „na nejvyšším vrcholu u vsi severně“. Podrobnosti viz kap. 3.

**Předmět:** sekeromlat typu Kežmarok se znaky typu Holíč. D. 255 mm, š. max. 59 mm, Ø násadního otvoru 31–34 mm. Hrany zaoblené, povrch hladký, místy drsný, barva povrchu hnědá. Hmotnost 2110 g. Obr. 6.

**Uložení:** M Nymburk, inv. č. 3782–394 (V-505), dnes neznámý.

**Literatura:** kartotéka J. Schránila (jako Jíkev); archiv V. Mouchy (jako Křinec); Čermák 1899, 175 (bez udání lokality); Schneider 1902, 106–107, obr. 3 a 4 (jako Křinec); Šnajdr 1903, 6–7, tab. I:5 (jako Křinec); Hellich 1906, 471 (jako Křinec); Schránil 1921, 25–26 (Jíkev i Křinec); Novotná 1955, 516–517 (Jíkev i Křinec); Dobeš 2013, 14, obr. 1:2 (Křinec) a str. 102 (Jíkev).

**Analýza:** SAM 11098, jako Křinec (tab. 1).

### Kdyně, okr. Domažlice, obr. 1:3

**Poloha:** vrch Rýzemberk, obr. 3.

**Nálezové okolnosti:** detektorový průzkum z roku 2010. **Poznámka k nálezovým okolnostem:** první zprávy o četných nálezech bronzové industrie z Rýzemberku, v dřívější většině získávaných pomocí detektorů kovů, pocházejí

již z počátků 90. let dvacátého století. Většina (k dnešku více jak 200 ks) se jich nalézá v soukromých rukou a jen malá část byla předána do muzejních sbírek, popř. poskytnuta k dokumentaci. Artefakty pocházejí převážně z pozdní doby bronzové, výjimečně i jiných období zemědělského pravěku. K nim kromě raně středověkého zlomku stříbrné plakety s předoasijským motivem (nepublikováno) a římské trumpetovité spony (*Droberjar – Řezáč 2009*, 869) patří i eneolitická plochá měděná sekerka, předaná spolu s dalšími sedmnácti chronologicky nesourodými předměty jednomoze ze spoluautorů (kromě měděné sekery sestával předaný soubor z bronzových předmětů z období přechodu B A2/B B1 a několika kusů Reineckova stupně Ha B – oba horizonty jsou na Rýzemberku doloženy i keramickými nálezy z archeologických výzkumů P. Kauska a M. Metličky). Spolehlivost údajů pocházejících od neprofesionálních aktivistů je mnohdy i oprávněně zpochybňována, proto je vždy nutné okolnosti nálezů podrobovat důkladnému šetření. U kolekce z Rýzemberku se po porovnání informací z více zdrojů zdá, že výše uvedené okolnosti jsou věrohodné.

**Předmět:** plochá sekerka typu Rudimov. D. 104 mm, š. o. 36 mm, tl. max. 9 mm. Povrch korodovaný, se stopami odlévání, místy se zbytky tmavozelené patiny, jinak hnědočerný. Hmotnost 185 g. Obr. 4:3 a 5:2.

**Uložení:** M Plzeň.

**Literatura:** *Droberjar – Metlička – Řezáč 2011*, 318; *Dobeš 2013*, 33, tab. 9:11.

**Analýza:** ÚJF 19113 a další bez čísla (tab. 1).

### Křinec viz Jíkev

### Přelouč nebo Pardubice-Opočínec, okr. Pardubice, obr. 1:4

**Poloha:** neznámá.

**Nálezové okolnosti:** předmět muzeu daroval V. Štěpánek z Opočínku před r. 1940.

**Předmět:** plochá sekerka na pomezí typů Strážnice a Rödigen. D. 137 mm, š. o. 44 mm, š. max. 15 mm. Povrch korodovaný, se stopami po odlévání, místy se zbytky světlezelené patiny, částečně recentně přebroušený. Hmotnost 429 g. Obr. 4:1 a 5:3.

**Uložení:** M Přelouč, inv. č. A218 (č. př. 2023).<sup>1</sup>

**Literatura:** *Svoboda 1940*, 18; *Novotná 1955*, 517; *Dobeš 2013*, 35 (všichni jako Přelouč, lokalita Opočínec je s výhradami uvedena na inventární kartě muzea, zjevně odvozená od místa bydliště dárce).

**Analýza:** ÚJF bez čísla (tab. 1).

### Vepřek, okr. Mělník, obr. 1:5

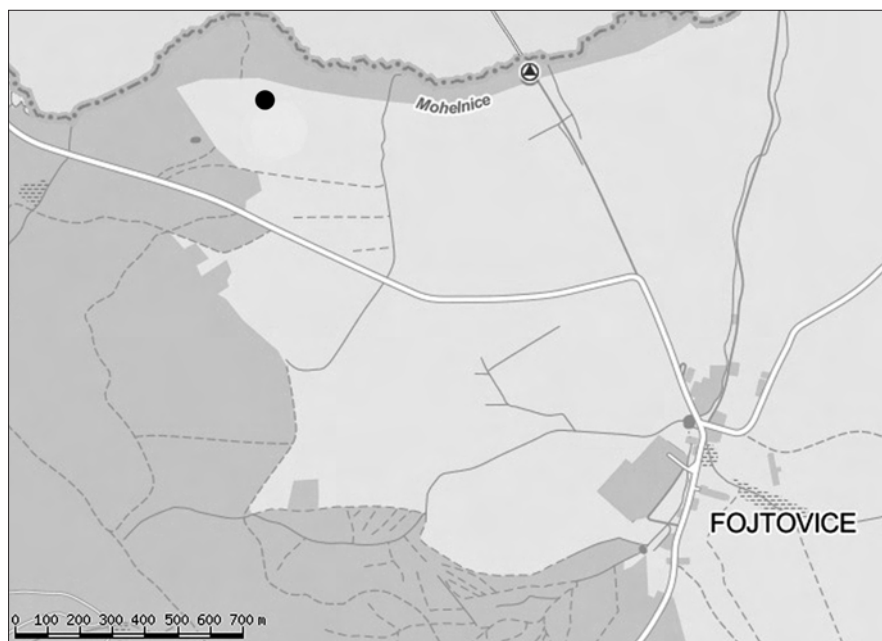
**Poloha:** nález z deponie zeminy, která pocházela ze skrývky ornice v areálu známé ostrožné výšinné lokality „Na Koulu“ (ZM 1:10 000 21-21-11, 43 mm od jižní sekční čáry, 233 mm od západní sekční čáry).

**Nálezové okolnosti:** redeponovaný ojedinělý nález, učiněný okolo r. 2005 ing. R. Tenglerem.

**Předmět:** sekeromlat typu Szendrő. D. 220 mm, š. max.

1 Za identifikaci a zprostředkování nálezů autoři děkují M. Peštovi, správci sbírek Městského muzea v Přelouči.

**Obr. 2.** Fojtovice, okr. Teplice.  
Bodově vyznačeno místo  
nálezu ploché měděné sekery.  
Zdroj mapového výseku:  
[www.mapy.cz](http://www.mapy.cz).  
Upravil J. Šteffl



**Obr. 3.** Pohled z Všerubského  
průsmyku (512 m n. m.) přes  
Prapořiště, tj. na SSV. Zprava  
doleva je vidět vrch Škarman  
(680 m n. m.), Rýzmbek  
(665 m n. m., místo nálezu  
ploché měděné sekery), pod  
nimi údolí Zahořanského  
potoka a vlevo v pozadí  
povodí říčky Zubřiny.  
Foto M. Řezáč



57 mm, Ø násadního otvoru 28 mm vně a 25 mm v místě tuleje. Hrany ostré, struktura povrchu hrubě písčitá, patrně výsledek koroze. Patina světlezelená až hnědozelená. Na týlní části vnější strany vyraženy 3 kruhové značky a na vnitřní 7 dalších soustředně okolo násadního otvoru (zjevně dutým tyčinkovitým předmětem). Břit

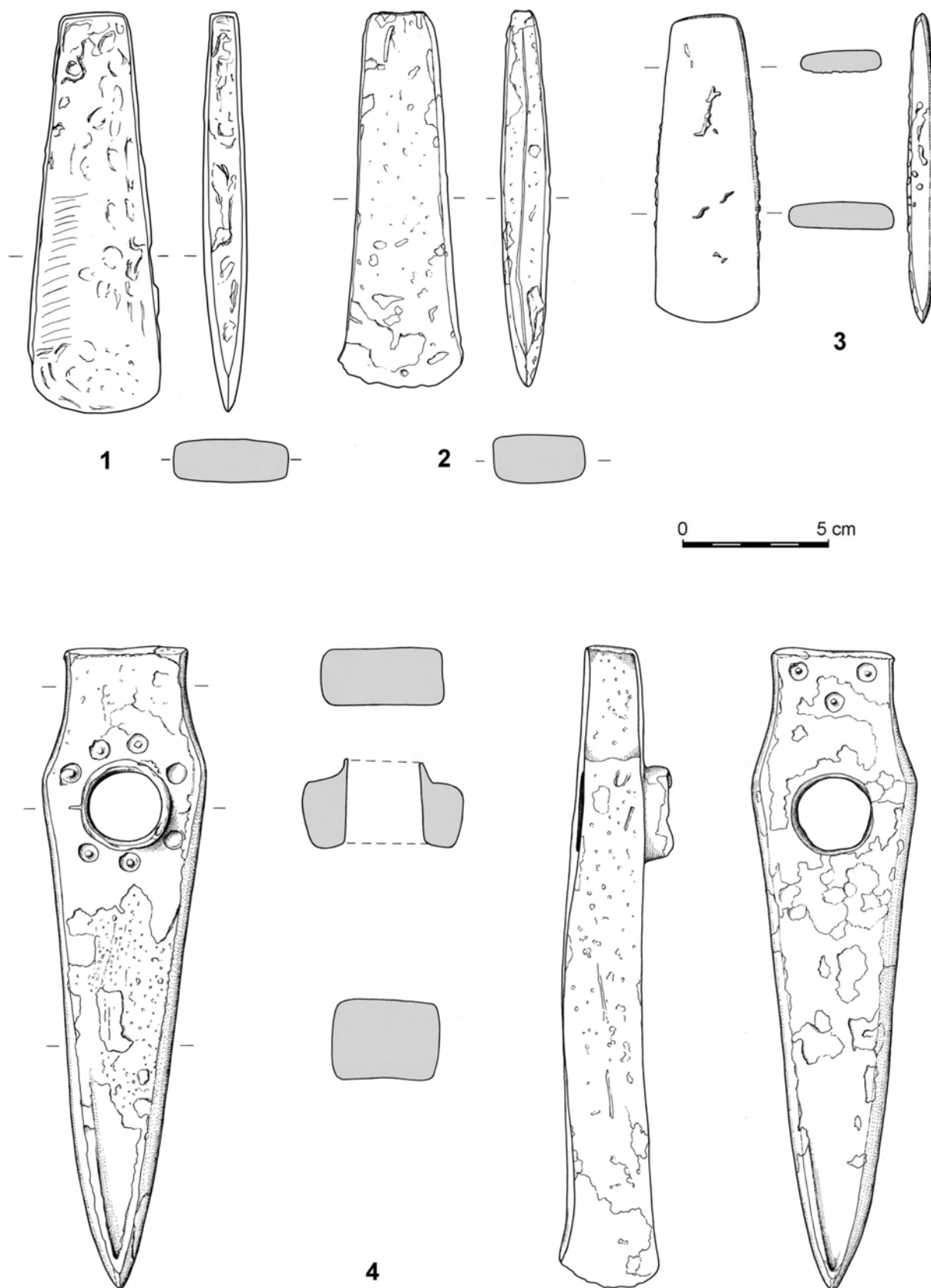
evidentně dokováván, resp. kováním vytažen. Stěny násadního otvoru hrubé, nepravidelné, otvor zřejmě proražen z vnější strany. Hmotnost 1 573 g. Obr. 4:4 a 5:4.

**Uložení:** M Kralupy nad Vltavou, inv. č. A166.<sup>2</sup>

**Literatura:** Dobeš 2013, 16, obr. 1 a tab. 3:1.

**Analýzy:** ÚJF 5027-NAA a 19110-RFA (tab. 1).

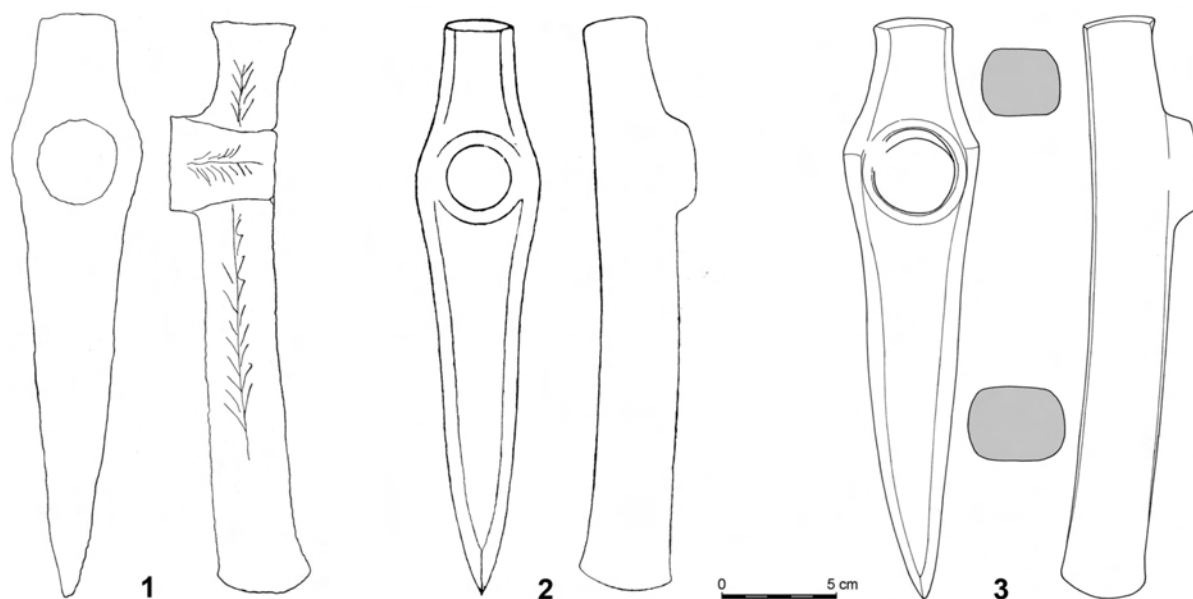
2 Popsaný sekeromlat byl zaregistrován během návštěvy D. Daněčka a K. Smiška (SM Roztoky) u náleze v souvislosti s ohlášením a předáním jiného (s výše uvedeným nesouvisejícího) nálezu. Vzhledem k jeho zřetelné výjimečnosti byla proto následně iniciována snaha také tento předmět získat pro některou regionálně příslušnou instituci. Díky vstřícnému přístupu náleze a nevšední ochotě a porozumění ředitele kralupského muzea PaedDr. Jana Racka tak byl sekeromlat získán v roce 2010 do místní archeologické sbírky.



**Obr. 4.** Eneolitické ploché měděné sekery (1–3) a sekeromlat z téhož materiálu (4). 1 – Přelouč/Pardubice-Opočínec, typ Strážnice/Rödigen; 2 – Fojtovice, typ Strážnice; 3 – Kdyně, typ Rudimov; 4 – Vepřek, typ Szendrő.  
 Kresba M. Dobeš (1) a L. Jarošová (2–4)



**Obr. 5.** Eneolitické ploché měděné sekery (1–3) a sekeromlat z téhož materiálu (4). 1 – Fojtovice, typ Strážnice; 2 – Kdyně, typ Rudimov; 3 – Přelouč/Pardubice-Opočinec, typ Strážnice/Rödigen; 4 – Vepřek, typ Szendrő.  
Foto J. Likovský (1, 3), M. Řezáč (2) a H. Toušková (4)



**Obr. 6.** Eneolitický měděný sekeromlat typu Kežmarok, vedený v literatuře střídavě pod lokalitami Jíkve (č. 1, kresba z osobní kartotéky J. Schráníla) či Křinec (č. 2 podle Šnajdr 1903; č. 3 kresba z pozůstalosti V. Mouchy)

### 3. DODATKY K NÁLEZOVÝM OKOLNOSTEM ČÁSTI PŘEDMĚTŮ

Celkem tři z pěti artefaktů byly s uspokojivou dokumentací publikovány již dříve, zde jsou uvedeny znovu kvůli doplňkovým informacím. U dvou nálezů jde jen o drobnosti – u sekeromlatu z Vepřku (obr. 4:4 a 5:4) a ploché sekery z Kdyně (obr. 4:3 a 5:2) jsou podrobněji popsány nálezné okolnosti, které upřesňují spolehlivost jejich vyhodnocení (srv. Dobeš 2013, 16, 33, obr. 3:1 a 9:11).

Zcela jinou pozornost si zaslouhuje třetí případ, který v důsledku vede ke ztotožnění předmětu vedeného střídavě pod katastry Jíkve a Křince u Nymburka. Měděný sekeromlat nalezený u Křince byl do odborné literatury uveden již na samém konci předminulého století (Čermák 1899, 175; Schneider 1902, 106–107, obr. 3 a 4; totéž v české jazykové mutaci: Šnajdr 1903, 6–7, tab. I:5). Ludvík Šnajdr píše, že „byl sekyromlat ten vážíci 2110 g a 250 mm dlouhý nalezen na poli u Křince a muzeu (tj. nymburskému, pozn. autorů) darován v loni zemřelým p. Škobisem“. Téhož předmětu se jistě týká i relace J. Hellicha, že „v Křinci“ byl nalezen „měděný velký sekeromlat (v muzeu v Nymburce)“ – Hellich 1906, 471. Zmíněn byl i později (Novotná 1955, 517), přičemž někdy v průběhu 60. let 20. století musel být rovněž analyzován pracovníky stuttgartské laboratoře (viz Junghans – Sangmeister – Schröder 1968, analýza č. 11098). Některé údaje a kresbná dokumentace předmětu v novém zpracování české měděné industrie (Dobeš 2013, 14, obr. 1:2) jsou výsledkem laskavosti V. Mouchy, který autorovi poskytl vlastnoruční kresbu (obr. 6:3) a výpis z inventáře nymburského muzea; artefakt totiž nebylo možné přes snahu pisatele v muzeu dohledat. Podle metrických údajů (d. 25,3 cm), popisu a skici v inventáři (staré číslo 3782–394, nové V-505) šlo nepochybně o předmět publikovaný již L. Šnajdrem (obr. 6:2).<sup>3</sup>

Artefakt uvádí i J. Schráníl ve své studii o době bronzové, ovšem pouze odkazem na výše uvedenou stať L. Šnajdra a bohužel bez originální kresby R. Pavelky, jimiž je práce jinak bohatě vybavena (Schráníl 1921, 26). Týž autor, taktéž bez příslušného vyobrazení, zmiňuje poprvé i měděný sekeromlat z Jíkve, uložený dle něj též v muzeu v Nymburce, tedy ve stejné sbírce jako exemplář křinecký (Schráníl 1921, 25). Nález z Jíkve však nikdy nebyl publikován s kresbou či fotografií, nebyl identifikován ani ve sbírkách nymburského muzea. Z těchto důvodů byl v poslední souhrnné práci o měděné industrii v Čechách zařazen k sumě artefaktů problematických (Dobeš 2013, 102). Nové světlo však do celé záležitosti

<sup>3</sup> Liší se pouze jméno dárce – uveden p. Haleš. Autor muzejního inventáře B. Novotný však chybně uvedl publikaci artefaktu ve Stockého stručném přehledu o české době bronzové, tam skutečně vyobrazen trochu podobný sekeromlat z Dvorů/Zdonína a nikoli kus z Křince (Stocký 1928, Pl. 1:8; srv. Dobeš 2013, 14, obr. 1:1). Zavádějící je též i vůbec první zmínka o artefaktu, v tomto případě daném do tvarové souvislosti se sekerami s křížovým ostřím z Roudnice (Čermák 1899, 175; k tomu správně Šnajdr 1903, 6).

vnesl objev kartotéky J. Schránila v pozůstalosti V. Mouchy, ve které byl objeven list se skicou sekeromlatu z Jíkve (viz obr. 6:1) a textem: „R. 1896. Měděná sekera, nález na poli č. kat. 225 v Jíkvi u Nymburka náležejícímu pí Kateř. Hájkové (pole leží mezi Jíkvi a Mečtířem). Ulož. v muzeu v Nymburce. Podobné 2 sekery nalezené později též v Jíkvi na nejvyšším vrcholu u vsi severně. Snad dosud v privátní ruce. Vážily as 4,5 kg obě dohromady.“ Text je v zásadě téhož znění jako ve Studii (Schránil 1921, 25), kde je doprovázen poznámkou, že jde o sdělení J. Hellicha, není proto vyloučeno, že popis se skicou ze Schránilovy kartotéky je též dílem J. Hellicha. Jeho autorství umocňuje i následný detail: skica sekeromlatu je opatřena, zřejmě ke zdůraznění profilace bočnic artefaktu, sbíhavými šrafurami (viz obr. 6:1), které J. Schránil popsal jako výzdobu („sekeromlat ... na bocích zdobený větévkovým ornamentem“, Schránil 1921, 25). Na skice však o ornamentaci sekeromlatu není sebemenší zmínky (viz citace příslušného textu výše), jde tedy skutečně nejspíše o Schránilovu interpretaci kresby<sup>4</sup> a tudíž nepřímý důkaz toho, že originál nikdy neviděl, neměl k dispozici (a proto ani nemohl nechat nakreslit).

Podstatné ovšem je, že rozměry, proporcemi a koneckonců i vysoce pravděpodobnou absencí výzdoby (viz výše) je skica exempláře z Jíkve téměř úplně shodná s publikovanými kresbami sekeromlatu z Křince (viz obr. 6), čili s velkou mírou pravděpodobnosti jde o tentýž exemplář (k tomu připomeňme, že sekeromlat z Jíkve nikdy nebyl v nymburském muzeu identifikován, byť je toto uložení v pramenech výslovně uváděno). Křinec a Jíkev jsou prakticky sousedící obce, mezi nimi se nachází pouze katastr Mečtíře, dnes součásti Křince, navíc nález byl učiněn na poli mezi Jíkví a Mečtířem, tj. na východ od prvně zmíněné obce, tedy právě směrem ke Křinci. Záhadou ovšem zůstává, proč J. Hellich uvedl jednou Křinec (1906) a podruhé Jíkev (sdělení J. Schránilovi) a proč se údaj o posledně jmenované lokalitě vůbec nezachoval v muzejní dokumentaci.

Ve výše uvedeném kontextu je závažná též Hellichova informace (viz Schránil 1921, 25 a údaj na skice z jeho kartotéky, citace výše) o existenci dalších dvou podobných sekeromlatů, které měly být o něco později nalezeny severně od obce/na severní straně obce (patrně tedy ostrožný výběžek těsně severně u vsi nad potokem Křinecká Blatnice). Měly zůstat v soukromých rukou, dnes jsou bohužel neznámé, ostatně jako i výše popsany exemplář. Podle popisu by tak šlo o depot skládající se ze dvou raně eneolitických měděných sekeromlatů, který by tak rozhojnil nemnohé podobné doklady z Čech (raně eneolitické sekeromlaty, případně sekery s křížovým ostřím, byly nalezeny pospolu pouze ve dvou případech: Mlázovice a Roudnice, Dobeš 2013, 16, 23).

Důvod zařazení zbývajících dvou exemplářů do předložené kolekce je zřejmý – v případě Fojtovic (obr. 4:2 a 5:1) jde o nález nový, sekera střídavě vedená pod Přeloučí nebo Opočínkem u Pardubic (první zmínka již v přehledu o pravěku Pardubicka: Svoboda 1940, 18) byla ve sbírkách přeloučského muzea konečně identifikována, čímž byla umožněna její detailní dokumentace (viz pozn. 1; obr. 4:1 a 5:3).

#### 4. TYPOVÉ A CHRONOLOGICKÉ ZAŘAZENÍ JEDNOTLIVÝCH KUSŮ

Typové zařazení a chronologické ukotvení tří předmětů (sekeromlaty z Vepřku a Jíkve/Křince, plochá sekera z Kdyně) bylo díky uspokojivé dokumentaci dostatečně komentováno již dříve. Sekeromlat z Jíkve/Křince lze většinou znaků ztotožnit s typem Kežmarok, exemplář z Vepřku patří pokročilejšímu typu Szendrő. Oba dva lze datovat do období jordanovské kultury (ca 4200–3900/3800 př. n. l.), přičemž první spíše do jejího počátečního vývoje a druhý do půle opačné (Dobeš 2013, 12–19). Plochá sekerka z Kdyně náleží typu Rudimov, jehož výskyt lze s jistou mírou pravděpodobnosti omezit na eneolit střední, tj. ca 3400 až 2800 př. n. l. (Dobeš 2013, 41).

Oba zbývající exempláře se řadí k první skupině plochých měděných seker, které jsou příznačné výrazným nepoměrem šířky ve prospěch délky a značnou tloušťkou. Sekeru z Fojtovic lze vcelku spolehlivě ztotožnit s typem Strážnice, na pomezí typů Strážnice a Rödigen stojí artefakt z Přelouče/Pardubic-Opočínku. Stejně jako ostatní typy první skupiny plochých měděných seker je lze datovat obdobně jako výše uvedené sekeromlaty do raného eneolitu, přičemž podle typologických znaků se archaičtějším zdá být kus z Fojtovic. Sekery typu Rödigen, v čisté podobě příznačné zúženým tylem imitujícím západoevropské kamenné předlohy, by v tomto kontextu měly být o něco mladší (Klassen – Dobeš – Pétrequin 2011, 12, 19; Dobeš 2013, 29–42).

4 Obdobná výzdoba nebyla identifikována ani na jednom ze stovek publikovaných raně eneolitických měděných sekeromlatů a seker s křížovým ostřím. Pokud se na nich nějaká nachází, tak jde o skupiny různých kruhovitých či čokovitých záseků, které se ovšem nikdy nenalézají na bočnicích, ale výhradně na stěnách artefaktů (srv. Dobeš 2013; Gedl 2004; Mayer 1977; Novotná 1970; Patay 1984; Říhovský 1992; Todorova 1981; Vulpe 1975; Žeravica 1993).

Lokalita	Místo odběru	Předmět/Typ	Č. analýzy	Metoda	Cu	Sn	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Pb	Zn	Au	Fe
Fojtovice, TP	kov. jádro/nábrus	PS, Strážnice	ÚJF b. č.	RFA	98,5	<0,05	<0,1	0,5	0,24	0,0201	0,15	<0,1	<0,02	<0,05	<0,2
Fojtovice, TP	povrch/patina červená	PS, Strážnice	ÚJF b. č.	RFA	97,1	<0,05	<0,1	0,93	0,54	<0,05	0,43	0,19	<0,02	<0,05	<0,2
Fojtovice, TP	povrch/patina zelená	PS, Strážnice	ÚJF b. č.	RFA	90,4	<0,05	<0,1	1,72	1,14	<0,05	0,95	2,03	0,15	<0,05	0,39
Chotovice, SY	kov. jádro/nábrus	PS, Stollhof	ÚJF b. č.	RFA	98,71	<0,05	0,28	0,41	0,57						
Jíkev/Křinec, NB	kov. jádro	SM, Kežmarok	SAM 11098	SA	≈100	0	0	0,03	0,01	0,001	0	0		0	
Kdyně, DO	kov. jádro/nábrus	PS, Rudimov	ÚJF b. č.	RFA	98,1	<0,05	1,7	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,2	<0,05	<0,2
Kdyně, DO	povrch/patina	PS, Rudimov	ÚJF 19113	RFA	98,85	0	0,99	0	0						
Přelouč, PA	kov. jádro/nábrus	PS, Strážnice?	ÚJF b. č.	RFA	99,2	<0,05	0,24	0,303	0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,02	<0,05	<0,2
Vepřek, ME	kov. jádro	SM, Szendró	ÚJF 5027	NAA	94,28		0,5243	0,0242	0,0211	0,007				0,00004	
Vepřek, ME	povrch	SM, Szendró	ÚJF 19110	RFA	99,28	0	0,58	0	0						
Vliněves, ME	kov. jádro/nábrus	Z, obj. 1078	ÚJF b. č.	RFA	98,0	0,82	<0,1	<0,05	0,26	<0,05	<0,05	0,1124	<0,02	<0,05	<0,2

**Tab. 1.** Složení kovu předmětů uvedených v textu, připojena též analýza ploché měděné sekery z Chotovic (viz Vích – Šída 2014, 333, obr. 11) a druhý rozbor kovu záušnice z hrobu č. 1078 ve Vliněvsi (srovnej Dobeš 2013, 87, tabelace 11). Použité zkratky: b. č. – bez čísla; NAA – neutronová aktivizační analýza; PS – plochá sekera; RFA – rentgeno-fluorescenční analýza; SA – spektrální analýza; SAM – viz Junghans – Sangmeister – Schröder 1968; SM – sekeromlat; ÚJF – Ústav jaderné fyziky; Z – záušnice. Naměřené hodnoty jsou udávány v procentech; za lokality uvedenou v prvním sloupci následuje zkratka okresu

## 5. SLOŽENÍ KOVU PREZENTOVANÉ MĚDĚNÉ INDUSTRIE

Všechny výše popsané předměty byly analyzovány, některé i vícekrát (viz tab. 1).<sup>5</sup> S vyloučením analýz volně přiřazených artefaktů (Chotovice, Vliněves), kterých se diskuse na tomto místě netýká, odpovídají naměřené hodnoty několika již dříve definovaným typům kovu. Z ryzí mědi, znečištěné jen setinami procent antimonu a stříbra, byl vyroben sekeromlat z Jítkve/Křince. Jejím hojněmu užití u artefaktů stojících na počátku středoevropské měděné metalurgie odpovídá i typologická pozice daného sekeromlatu. S mědí typu Nógrádmarcál, příznačnou znečištěním v řádu desetin až jednotek procent stříbra a antimonu, lze ztotožnit tři analýzy sekery z Fojtovic (k proměnlivému zastoupení stopových prvků v rozbořech téhož předmětu viz níže). Je z ní vyrobena drtivá většina českomoravské raně eneolitické produkce, přičemž její zdroje jsou hledány ve středoslovenské rudonosné oblasti. Geograficky obdobný původ se předpokládá u mědi typu Handlová, typické řádově stejným zastoupením stříbra a antimonu jako u mědi typu Nógrádmarcál a obohacené o zpravidla desetiny procenta arzenu (zde složení kovu sekery z Přelouče/Pardubic-Opočínku). Vzhledem k vazbě na typologicky pokročilý sekeromlat stejného názvu by měla být užívána spíše až v závěru raného eneolitu, čemuž odpovídá i předpokládaná typologická pozice předmětné sekery se znaky typu Rödigen (viz výše). Poslední dva analyzované kusy byly vyrobeny ze severoalpenské mědi typu Mondsee, která je charakteristická desetiny procent až procenty arzenu a, na rozdíl od mědi typu Handlová a Nógrádmarcál, mizivým podílem antimonu a stříbra, v řádu desetin procenta až po jejich faktickou absenci. Je příznačná pro kovovou produkci staršího až středního (mladšího?) eneolitu a váže se na artefakty typologicky již odlišné od raně eneolitického spektra (čemuž odpovídá plochá sekera z Kdyně). Proto je její výskyt u sekeromlatu z Vepřku, stylově jednoznačně souvisejícího se starší produkcí, poměrně překvapivý, každopádně však souzní s jeho výše uvedenou chronologickou pozicí v závěru raného eneolitu (s další literaturou Dobeš 2013, 106–113).

Opakované analýzy téhož předmětu (zde zejména Fojtovice) poukazují mj. na důležitost přesného popisu analytické metody včetně specifikace místa odběru vzorku a povahy odebraného materiálu, zejména u rentgeno-fluorescenční metody. Lze pozorovat poměrně významné rozdíly v kvantitativním i kvalitativním zastoupení prvků v závi-

<sup>5</sup> Za provedení analýz autoři děkují M. Fikrlovi z Ústavu jaderné fyziky AV ČR, v. v. i.



slosti na tom, zda je zdrojem měření čistý kov nebo patina (k tomu blíže J. Frána a M. Fikrle in *Dobeš et al. 2011*, 330–331).

## 6. POZNÁMKY K MÍSTŮM NÁLEZŮ NĚKTERÝCH EXEMPLÁŘŮ

Výskyt měděných artefaktů rozhodně nepřekvapí v již od počátků zemědělského pravěku hustě osídlené, tzv. staré sídlení oblasti (týká se exemplářů z Jíkve/Křince, Přelouče/Pardubic-Opočínku a Vepřku), pozoruhodné jsou ovšem jejich doklady zcela mimo ni, v jednom případě na česko-bavorském pomezí na kopci nad Všerubským průsmykem (Kdyně), ve druhém na hřebenu Krušných hor, těsně při česko-saské hranici (Fojtovice). Nejde o první případy, jmenovat lze např. nálezy z Dublovic, Mažic-Zálší, Františkových Lázní (*Dobeš 2013*, mapa 4 na str. 32) a k poslednímu i plochou sekerku z Řitky (*Smejtek 2015*). Obecně je lze považovat za doklad různých aktivit (ztráty, votivní nálezy, pohřby?) vázaných nejspíše na komunikační síť (podrobněji viz *Dobeš et al. 2011*, 328–330), intenzivně využívanou jistě od počátků zemědělského pravěku.<sup>6</sup>

## 7. ZÁVĚR

Publikované artefakty představují dodatky k monografii o eneolitických měděných předmětech v Čechách (*Dobeš 2013*). Jde o jeden nový nález (plochá sekera z Fojtovic, *obr. 4:2 a 5:1*), dále o doplňující informace k již publikovaným kusům (sekeromlat z Jíkve/Křince – *obr. 6*, plochá sekera z Kdyně – *obr. 4:3 a 5:2*, sekeromlat z Vepřku – *obr. 4:4 a 5:4*) a konečně o plochou sekeru z lokality Přelouč/Pardubice-Opočínok (*obr. 4:1 a 5:3*), která byla v literatuře okrajově zmíněna, ale teprve v poslední době objevena ve sbírkách. Pro upřesnění nálezových okolností českého nálezového fondu je důležité též ztotožnění sekeromlatu z Křince s artefaktem ze sousední Jíkve, zejména na základě dokumentace z kartotéky J. Schránila, nalezené v pozůstalosti V. Mouchy (*obr. 6*).

Nově či s novými nálezovými okolnostmi jsou tak k dispozici tři ploché měděné sekery a dva sekeromlaty (*obr. 1*). Z chronologického hlediska lze zařadit oba sekeromlaty a ploché sekery z Fojtovic a Přelouče/Pardubice-Opočínku do raného eneolitu (sklonek 5. a počátek 4. tisíciletí př. n. l.), pouze sekera z Kdyně dle analogií spadá do eneolitu středního (zhruba 1. polovina 4. tisíciletí př. n. l.). Přiložené analýzy mědi až na jednu výjimku (měď typu Mondsee u sekeromlatu z Vepřku) zcela odpovídají dřívějším pozorováním.

## LITERATURA

- Čermák, K. 1899: rec. Nálezy předhistorické v kraji Královohradeckém. Napsal Josef Duška, Věstník československých muzeí a spolků archeologických 3, 174–175.
- Dobeš, M. 2013: Měď v eneolitických Čechách. *Dissertationes Brunenses/Pragensesque* 16. Praha.
- Dobeš, M. – Fikrle, M. – Frána, J. – Korený, R. 2011: Raně eneolitická plochá měděná sekera z Dublovic na Sedlčansku, Archeologické výzkumy v jižních Čechách 24, 325–335.
- Droberjar, E. – Metlička, M. – Řezáč, M. 2011: Západní Čechy a dálkové kontakty v době římské a stěhování národů na základě římských a germánských spon. In: E. Droberjar (ed.), *Archeologie barbarů 2010*. Hroby a pohřebiště Germánů mezi Labem a Dunajem. Sborník příspěvků ze VI. protohistorické konference, Hradec Králové, 6.–9. září 2010. Olomouc, 307–321.
- Droberjar, E. – Řezáč, M. 2009: Nové nálezy římských spon ze západních Čech, *Archeologie ve středních Čechách* 13, 869–873.

6 Příkladem může být nález sekerky na vrcholu krajinně dominantního Rýzmběrku (665 m n. m., *obr. 3*), který se vypíná na české straně Všerubského průsmyku (512 m n. m.). Průsmykem a dále údolím Zahofanského potoka (430 m n. m.) do Čech procházela prastará stezka z Podunají, využívaná lidskými populacemi již od paleolitu (*Droberjar – Metlička – Řezáč 2011*, 316–318). Ojedinelé nálezy kovové industrie na jeho vrcholu lze chápat nejspíše jako votivní uložení související s přechodem trvale neosídleného horského pásma Českého lesa.

- Gedl, M. 2004: Die Beile in Polen IV (Metalläxte, Eisenbeile, Hämmer, Ambosse, Meißel, Pfieme). Prähistorische Bronzefunde. Abteilung 9. Band 24. Stuttgart.
- Hellich, J. 1906: Pravěk. In: K. Kožíšek – F. J. Čečetka – F. Brzák, Poděbradsko. Obraz minulosti i přítomnosti. Díl I. popisu politického okresu Poděbradského. Poměry přírodní, společenské, národohospodářské, obrazy z dějin soudních okresů Královoměstského, Nymburského a Poděbradského. Poděbrady, 449–512.
- Junghans, S. – Sangmeister, E. – Schröder, M. 1968: Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europas. Die Materialgruppen beim Stand von 12 000 Analysen. Studien zu den Anfängen der Metallurgie. Teil 1–3. Berlin.
- Klassen, L. – Dobeš, M. – Pétrequin, P. 2011: Dreieckige Kupferflachbeile aus Mitteldeutschland und Böhmen. Zum kulturgeschichtlichen Hintergrund einer bemerkenswerten Fundgruppe, Alt-Thüringen 41, 7–35.
- Mayer, E. F. 1977: Die Äxte und Beile in Österreich. Prähistorische Bronzefunde. Abteilung 9. Band 9. München.
- Novotná, M. 1955: Medené nástroje v Čechách a na Morave, Archeologické rozhledy 7, 510–517.
- Novotná, M. 1970: Die Äxte und Beile in der Slowakei. Prähistorische Bronzefunde. Abteilung 9. Band 3. München.
- Patay, P. 1984: Kupferzeitliche Meißel, Beile und Äxte in Ungarn. Prähistorische Bronzefunde. Abteilung 9. Band 15. München.
- Říhovský, J. 1992: Die Äxte, Beile, Meißel und Hämmer in Mähren. Prähistorische Bronzefunde. Abteilung 9. Band 17. Stuttgart.
- Schneider, L. 1902: Kupferbeile aus dem Bezirke Königgrätz, Mittheilungen der k. k. Centralkommission für Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale, Neue Folge 28, 105–111.
- Schránil, J. 1921: Studie o vzniku kultury bronzové v Čechách. Praha.
- Smejtek, L. 2015: Eneolitická měděná sekerka z Řitky, okr. Praha-západ, Archeologie ve středních Čechách 19, 179–186.
- Stocký, A. 1928: La Bohême a l'âge du bronze. Prague.
- Svoboda, B. 1940: Pardubický kraj v pravěku. In: Z. Vavřík, Pardubice. K 600. letům Pardubic. Praha, 14–20.
- Šnajdr, L. 1903: Měděné sekry z okresu Královéhradeckého, Pravěk 1, 4–18.
- Todorova, H. 1981: Die kupferzeitlichen Äxte und Beile in Bulgarien. Prähistorische Bronzefunde. Abteilung 9. Band 14. München.
- Vích, D. – Šída, P. 2014: Časně eneolitické sídliště v Cerekvici nad Loučnou. In: M. Novák – P. Burgert (edd.), Archeologie východních Čech – supplementum 1. Sborník k počtě Jiřího Kalfersta. Hradec Králové, 323–334.
- Vulpe, A. 1975: Die Äxte und Beile in Rumänien II. Prähistorische Bronzefunde. Abteilung 9. Band 5. München.
- Žeravica, Z. 1993: Äxte und Beile aus Dalmatien und anderen Teilen Kroatiens, Montenegro, Bosnien und Herzegowina. Prähistorische Bronzefunde. Abteilung 9. Band 18. Stuttgart.

## NEW AND REDISCOVERED FINDS OF ENEOLITHIC COPPER INDUSTRY IN BOHEMIA

The published artefacts represent additions to a monograph on Eneolithic copper objects in Bohemia (Dobeš 2013). There is one new find (Fojtovice), some additional information on the already published specimens (Jíkev/Křinec, Kdyně, Vepřek) and finally the flat axe from Pardubice-Opočíněk/Přelouč, which had already been marginally mentioned in the literature, but has only recently been rediscovered in museum collections. Thus, three flat axes and two axe-hammers (Fig. 1) are newly available, either as new finds or with updated whereabouts. Most of the artefacts can be classified as dating from the Proto-Eneolithic (end of the 5<sup>th</sup>–beginning of the 4<sup>th</sup> millennia BC; these are the flat axes from Fojtovice and Pardubice-Opočíněk/Přelouč and both axe-hammers), only the axe from Kdyně belongs to the Middle Eneolithic (approximately the first half of the 4<sup>th</sup> millennium BC), based on its analogies, see Fig. 3–6. The paper also includes various types of analyses of the studied objects (Table 1).

**Fig. 1.** Eneolithic copper objects mentioned in the text

**Fig. 2.** Fojtovice, Teplice District. The place of discovery of the flat copper axe is marked

**Fig. 3.** View from the Všeruby pass (512 m above sea level) towards the NNE. From the right to the left, there are the hills of Škarman (680 m above sea level) and Ryzmberk (665 m above sea level, where the flat copper axe was found)

**Fig. 4.** Eneolithic copper flat axes (1–3) and a axe-hammer made of the same material (4). 1 – Pardubice-Opočíněk/Přelouč, Strážnice/Rödigen type; 2 – Fojtovice, Strážnice type; 3 – Kdyně, Rudimov type; 4 – Vepřek, Szendrő type

**Fig. 5.** Eneolithic copper flat axes (1–3) and a axe-hammer made of the same material (4). 1 – Fojtovice, Strážnice type; 2 – Kdyně, Rudimov type; 3 – Pardubice-Opočíněk/Přelouč, Strážnice/Rödigen type; 4 – Vepřek, Szendrő type

**Fig. 6.** Eneolithic copper axe-hammer of the Kežmarok type, which is mentioned in the literature either as the site of Jíkev (no. 1, drawing from the private filing cabinet of J. Schráníl) or Křinec (no. 2 after Šnajdr 1903; no. 3 drawing from the bequest of V. Moucha)

**Table 1.** Material composition of the metal objects mentioned in the text, the results of analyses of the flat

copper axe from Chotovice and the second analysis of the temple ring from grave no. 1078 at Vliněves are attached. Used abbreviations: PS – flat axe; SM – axe-hammer; Z – temple ring; RFA – XRF analysis; SA – spectrum analysis; NAA – neutron activation analysis; the measured values are given in percentages

English by Jan Machula

---

MIROSLAV DOBEŠ  
ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR, PRAHA, V. V. I., LETENSKÁ 4, 180 00 PRAHA 1  
dobes@arup.cas.cz

MILAN ŘEZÁČ  
NA PRŮTAHU 1, 326 00 PLZEŇ  
rezac\_m@volny.cz

KAMIL SMÍŠEK  
NÁRODNÍ MUZEUM, VÁCLAVSKÉ NÁMĚSTÍ 68, 115 79 PRAHA 1  
kamil\_smisek@nm.cz

JINDŘICH ŠTEFFL  
REGIONÁLNÍ MUZEUM V TEPLICÍCH, P. O., ZÁMECKÉ NÁMĚSTÍ 14, 415 01 TEPLICE  
jindra.ul@post.cz