

**MISCELLANEA ARCHAEOLOGICA**

**Zpráva o petrografickém výzkumu kamenných nástrojů z Plavče**

K. Marešová a J. Malina, členové studentského vědeckého kroužku při katedře prehistorie filosofické fakulty UJEP Brno, prováděli v uplynulém roce průzkumné práce na archeologické lokalitě v Plavči u Znojma. V průběhu výzkumu nashromáždili jednak z vlastních nálezů, jednak z nálezů místních občanů 44 kusů kamenných nástrojů, pocházejících z poloh osídlených mladší fází kultury s moravskou malovanou keramikou. Pouze jeden exemplář sekeromlatu byl zjištěn jako hromový klín ve zdi stodoly. Kamennou industrii petrograficky určil J. Štelcl.

Kamenný materiál studovaných artefaktů je silně patinovaný, což velmi znesnadňuje, většinou i znemožňuje jeho makroskopické určení. Bylo proto nezbytné provést určení mikroskopicky ve výbrusech. Za tím účelem bylo vybráno z celého souboru nalezených artefaktů 18 vzorků, z nichž byly zhotoveny výbrusy. Již z jejich předběžného studia vyplynulo, že kamenný materiál zkoumaných objektů není zdaleka tak jednotvárný, jak by se mohlo zdát při pouhém makroskopickém posouzení.

Ze srovnání látkového složení artefaktů, které byly určeny pomocí výbrusů, s ostatními vzorky bylo zjištěno, že více než polovina kamenné industrie byla vyrobena z basických metamorfítů, menší část pak z vyřelin a silicítů. Jen jediný artefakt byl zhotoven z vápence. Přehled o zastoupení a petrografické povaze jednotlivých hornin ve studované kolekci kamenných nástrojů nám podává tabulka s následujícím popisem horninových typů.

Hornina		Počet kusů	%
<i>Metamorfity</i>	Amfibolická břidlice	18	40,9
	Amfibolit	4	9,1
	Eklogit	2	4,5
	Nefrit	1	2,3
<i>Vyřeliny</i>	Spessartit	5	11,4
	Porfyrít	2	4,5
<i>Sedimenty</i>	Rohovec světlešedý	9	20,5
	Rohovec tmavohnědý	2	4,5
	Vápence	1	2,3
<i>Celkem</i>		44	100,0

*Amfibolické břidlice* jsou horniny převážně monoschematické. Bývají afanitické, mají tmavošedou barvu, na naleštěných plochách jsou až černé (viz např. dlátko). Vyznačují se zřetelnou paralelní texturou. Na plochách s je patrnou hrubší nebo jemnější rýžkování (lineace). Proti úderu jsou značně pevné a houževnaté, na lomných plochách jsou ostrohranné.

Ve výbrusech jsou složeny z velmi hustých agregátů, tvořených z jehlic slabě nazelenalého amfibolu spjatých v nematoblastickou strukturu. Ve výbrusech některých artefaktů (např. plochá sekerka — výbrus č. 27) jsou pravděpodobně přítomny též amfiboly tremolit-aktinolitové řady.<sup>1</sup> Akcesorickými minerály amfibolických břidlic jsou plagioklasy a poměrně častěji zastoupené rudní minerály (idiomorfne omezená zrnka, uspořádaná v plochách s).

Ojedinele byly mezi popisovanými břidlicemi zjištěny polyschematické variety. Mladší jednotkou v sestavení těchto variet jsou vrstvičky až 1,0 mm mocné, střídající se rovnoběžné s plochami s. Jsou složeny z isometrických zrněk křemene a vzácnějšího plagioklasu. Do vrstviček často vrůstají sloupečky sytější zeleného amfibolu, který jeví zřetelný pleochroismus (světlezelený, hrčálově zelený).

*Amfibolity*. Jsou to rovněž masivní, monoschematické horniny, tmavošedé barvy. Jsou složeny ze světlezeleného, slabě pleochroického amfibolu, zčásti uralitisovaného, a basických výrazně polysyntheticky lamelovaných plagioklasů, diablasticky prorostlých pravděpodobně minerálem skupiny pyroxenů.

*Eklogit*. Masivní světlezelená, jemnozrná až afanitická hornina složená podstatně z monoklinického pyroxenu a granátu, akcesorického plagioklasu, rutilu a opakních rudních zrněk. Pyroxen jeví proměnu, projevující se jeho částečným zakalením až vznikem vláknitého amfibolu.

*Nefrit*.<sup>2</sup> Velmi pozoruhodný je nález tylní části blíže neurčitelného nástroje, který byl vyroben ze světlešedého nefritu s nazelenalým odstínem. Naleštěný nefrit má barvu smaragdově zelenou. Je složen z hustého až celistvého agregátu rozmanitě propletených jehliček amfibolu tremolit-aktinolitové řady. Akcesorickou součástí jsou opakní rudní zrnka. Textura nefritu je všesměrná.

*Spessartit*. Jako spessartit lze označit tmavošedé masivní, afanitické horniny, které mají ve výbrusech porfyrickou strukturu, přecházející často ve strukturu nevaditickou. Vyrostitice tvoří hnědozelený amfibol (v některých vzorcích zčásti vyvinutý jako uralit), dvojitě srostlý. Vyrostitice jsou někdy nahloučeny do hvězdicovité stavby a vytvářejí tak glomeroporfyrickou strukturu. Vzácněji byly zjištěny v některých výbrusech (např. výbrus č. 32) relikty monoklinického pyroxenu, zatlačovaného amfibolem. V základní hmotě se vyskytují idiomorfne omezené lišty basictějšího plagioklasu (značně přeměněné), které svým trojúhelníkovitým uspořádáním připomínají ofitickou strukturu, a vzácnější lupínky chloritu. Z akcesorií byla zjištěna ojedinelá zrnka křemene, titanitu a rudních minerálů.

*Porfyrít*. Rovněž porfyrity jsou masivní tmavošedé horniny s všesměrnou texturou, makroskopicky dosti podobné spessartitu. Na rozdíl od spessartitu nacházíme však ve vyrostiticích idiomorfne až hypidiomorfne omezené plagioklasy<sup>3</sup> (silně přeměněné). Základní hmota je složena z lištníček plagioklasů, allotriomorfne omezených zrněk hnědozeleného amfibolu, akcesorických zrněk křemene, častějších rudních minerálů a allotriomorfne omezených zrněk sekundárního kalcitu.

*Rohovce*. Jsou jedinými zástupci silicitů. Lze mezi nimi rozlišit světlešedé a tmavohnědé variety s makroskopicky lasturnatým odlomem. Podrobněji mikroskopicky nebyly zatím studovány.

*Vápenec*. Je světlešedý, má masivní texturu. Ve výbrusu je jemnozrný až mikrokrystalický, obsahuje zbytky mikroorganismů.

\*

Na základě uvedené petrografické charakteristiky je možno konstatovat, že při výběru suroviny byly rozhodujícím činitelem její technické vlastnosti.

Ploché sekerky, zastoupené 21 exempláři, jsou vyrobeny z amfibolických břidlic, spessartitu.

eklogitu a vápence. Sekeromlaty (8 kusů) byly zhotovovány z amfibolitu, spessartitu a porfyritu. Ke zhotovení kladivovitého mlátu byl použit amfibolit. Z eklogitu byla též vyrobena kopytovitá sekerka. Odlomený tyl blíže neurčitelného artefaktu je z nefritu. Dlátko, které se v kolekoi vyskytlo pouze jednou, pochází z amfibolické břidlice. Čepelovité nástroje a jádra (11 kusů) byly vystřipány ze světlešedého a tmavohnědého rohovce.

Zajímavé poznatky, které vyplynuly z petrografického studia kamenné industrie objevené v Plavči, budou doplněny v podrobnější práci, v níž bude věnována pozornost také otázce původu kamenného materiálu.

J. Štelcl—J. Malina—K. Marešovi

<sup>1</sup> Tyto břidlice se velmi podobají svým minerálním složením, strukturou i texturou aktinolit-amfibolické břidlici, z níž byly zhotoveny artefakty objevené prof. F. Kalouskem ve Staré Břeclavi. Petrograficky byly studovány J. Štelcem.

<sup>2</sup> O moravských nálezích jadeitových a nefritových neolitických výrobků informoval J. Škul (Moravské nálezy jadeitových a nefritových neolitických výrobků, slezské importy, Slezský sborník 44, 1946, 145—156). Z jeho práce vyplývá, že všechny moravské nálezy jsou tvořeny jadeitem. Z tohoto hlediska je zde popsán nefrit velice zajímavý, takže mu bude nutno věnovat pozornost v jiné práci, především pak z hlediska otázky původu tohoto materiálu.

<sup>3</sup> Plagioklasy ve vyrostlelých i v základní hmotě mají rovněž basičtější povahu, podobně jako plagioklasy spessartitu.

#### Bericht über petrographische Erforschung der Steinindustrie aus Plaveč (Bezirk Znojmo).

Durch das petrographische Studium der Steinindustrie aus Plaveč wurde festgestellt, dass diese Steinartefakten aus den Hornblendeschiefergesteinen, Amphiboliten, Eklogiten, Spessartit, Porphyrit, Hornsteinen und Kalksteinen erzeugt worden waren. Bemerkenswerthlicher ist besonders ein Fund von Nephritphragment. Die technischen Eigenschaften der angeführten Gesteine waren der entscheidendste Faktor bei der Auswahl der Rohstoffe der beschriebenen Steinindustrie. Weitere Anwendung der einzelnen Rohstoffe wurde von den funktionellen Typen der Industrie nicht beeinflusst.

#### Halštát školní sbírky v Miroslavi (o. Znojmo)

Ve školních sbírkách SVVŠ v Miroslavi je soustředěno zásluhou dr. L. Jelínka několik významnějších prehistorických předmětů, z nichž zejména věci halštátského stáří mají význam pro studium jihomoravského halštátu obecně. Zveřejňuji dále tyto předměty a děkuji současně dr. L. Jelínkovi za umožnění dokumentace příslušného materiálu i za sdělení jeho nálezových okolností.

Na prvním místě uvádím *pozdněhalštátský hrob* v Miroslavi, poloha „Štěpánov“ — kamenolom. Dne 14. 9. 1953 zde byla v hloubce 30 cm pod povrchem vyzvednuta popelnice (1) a 2 bronzové kruhy (2,3) za blíže neznámých okolností. V okolí údajného místa nálezů dnes není při povrchovém průzkumu žádných stop po pohřebišti a tak tento důležitý hrob zůstává zatím osamocený:

1. Téměř úplná lahvovitá nádoba s vyšším prohnutým hrdlem a široce oblou výdutí s širším rovným dnem. Nádoba je vyrobena z jemnozrného materiálu, povrch je zhruba ohlazený v sytém hnědém tónu, bez výzdoby (š 13,6; v 21; šd 10,5 — obr. 1 : 1).

2. Plný bronzový kruh o kruhovém průřezu se čtyřmi dvojicemi mělkých příčných žlábků. Povrch předmětu je pokryt tmavězelenou drsnou patinou se stopami opálení (ø 12,2 — obr. 1 : 2).

3. Podobný bronzový, silně přepálený kruh, rozlomený na 3 díly a žárem značně deformovaný (obr. 1 : 3).

Druhou skupinu halštátských památek tvoří 3 nádoby pocházející s určitostí ze *zničených hrobů*. Prvé dvě (4,5) nalezl již před první světovou válkou E. Hofner při sázení stromů asi v hloubce 1 m na zahradě domu v Nádražní ulici č. 13 v Miroslavi, další (6) zachránil L. Jelínek r. 1950 při úpravách areálu Fruty, n. p. v Miroslavi:

4. Osudí s nižším, mírně klenutým hrdlem a vyhnutým okrajem, se široce oblou výdutí a poněkud nožkovitým dnem; v nádobě jsou dodnes uchovány spálené lidské kosti — jde tedy o popelnici. Povrch nádoby je tuhovaný, má výzdobu svislých mělkých žlábků na hrdle a 8 žlábkovaných trojúhelníků s trojicemi důlků ve vrcholech na horní části výdutě (š 10,5; v 13,5; šd 6,5 — obr. 2 : 1).