

Sborník ze semináře  
ZKOUMÁNÍ VÝROBNÍCH OBJEKTŮ A TECHNOLOGIÍ  
ARCHEOLOGICKÝMI METODAMI  
12. prosince 1979, Technické muzeum v Brně

---

Jiří M e r t a , Technické muzeum v Brně  
Karel S t r á n s k ý , VAAZ Brno

Nález struskové hroudy z Obřanského hradu

Z předhradí Obřanského hradu pochází nález železářské strusky včetně několika dalších předmětů technického charakteru (Výmaz pece, zlomky klenby pece se sklovitým povlakem). Uvedené předměty byly nalezeny a vyzvednuty archeologem amatérem Ant. Křížem, dlouholetým spolupracovníkem Technického muzea, který předal zmíněné předměty do sbírek ústavu (přír. čís. 608/1977).

Úlomky železářské strusky byly nalezeny při vnitřní stěně jižní obvodové zdi předhradí, přibližně v polovině její délky. Bylo vyzvednuto celkem 12 úlomků jediné železářské lupy, jejíž spodní strana kopírovala kotlovitý tvar nistěje kusové železářské pece. Nález nezpracovaného polotovaru na předhradí opevněného sídla pánů z Obřan (L. Konečný, 1978) naznačuje existenci výrobní dílny zpracovávající železnou surovinu pro potřebu feudálního hospodářství. Forma suroviny je neobvyklá, podobné kusy železa, ovšem značně kvalitnějšího, byly nalezeny při výzkumech OVM Blansko (Souchopová 1978). Obyčejně bylo železo dodáváno z hutí v polotovarech ve tvaru sekyrovitých hřiven, později plochých nebo tyčových želez, určených k dalšímu kovárenskému zpracování. To by však v našem případě vyžadovalo poměrně složitého zařízení místní kovárny včetně vyhřívací výhně. Není také pravděpodobné, že by kusová pec byla situována přímo na předhradí. Lupa mohla být rozlámána buď při vyjímání z kusové pece, nebo až před

dalším zpracováním, což je pravděpodobnější. Neobvyklá forma suroviny mohla být ovlivněna blízkou polohou huti provozované v režii velkostatku železníky, snad někde v údolí Říček, kde jsou doloženy nejbližší vytěžené výchozy limonitu.

Exaktní vysvětlení účelu nalezených zlomků a potvrzení případné existence kovářské dílny přímo na předhradí by mohl přinést systematický archeologický výzkum hradního předhradí, který by přispěl k pochopení systému feudálního hospodářství soustředěného kolem hradu. Jeden z úlomků byl podroben rozboru.

#### Rozbor struskové hroudy z Obřanského hradu

Rozboru byla podrobena strusková hrouda o rozměrech přibližně 130 x 70 x 60 mm, která byla nalezena v předhradí Obřanského hradu v srpnu 1977 p. Křížem. Hrouda byla místy slabě magnetická, zbarvena žlutě, žlutohnědě, tmavohnědě až šedě, přičemž šedé frakce jeví silně struskovitou povahu se zjevnými znaky stavení. Polokvantitativní analýze na rentgenovém difraktometru typu Kristalloflex 4 byly podrobeny tři barevně odlišné frakce této hroudy:

- velmi snadno drtitelné žilky žluté frakce, převážně z povrchových oblastí,
- hůře drtitelné masivní, hnědé frakce, hroudy tvořící její kompaktní část,
- obtížně drtitelné, zaoblené, křehké a tvrdé útvary šedé frakce, z kompaktní části hroudy.

Hnědá a šedá frakce tvořily jádro a převážnou část celkové hmoty struskové hroudy.

Jednotlivé frakce byly v třetí misce rozdrceny na prach a prosáty sítím o zrnitosti 0,063 mm. K analýze prášků byla použita rentgenka typu Cr a difrakční spektrum bylo porovnáno se souborem spektra 35 normálních kysličníků železa, kalcitů, železitanů, jílu aj. s tímto výsledkem:

#### Výsledky rtg. difrakční analýzy v obj. %

| identifikováno     | frakce |       |      |
|--------------------|--------|-------|------|
|                    | žlutá  | hnědá | šedá |
| hematit $Fe_2O_3$  | 10     | 10    | -    |
| magnetit $Fe_3O_4$ | 15     | 30    | 10   |
| goethit $FeO(OH)$  | 5      | 5     | -    |
| siderit $FeCO_3$   | -      | -     | 25   |

| identifikováno           | frakce     |            |            |
|--------------------------|------------|------------|------------|
|                          | žlutá      | hnědá      | šedá       |
| wüstit FeO               | 10         | 45         | 55         |
| lepidocrocit FeO(OH)     | 5          | 10         | -          |
| kalцит CaCO <sub>3</sub> | 5          | -          | -          |
| křemen SiO <sub>2</sub>  | 50         | -          | 10         |
| <b>celkem</b>            | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> |

Z analýzy plyne, že struskovitá hrouda je v převážné míře tvořena kysličníky na bázi železa. Lze ji tudíž označit, s přihlédnutím k ostatním morfologickým znakům, za meziprodukt výroby některého typu železářských pecí.

**Literatura:**

Konečný, L., 1977: Dosavadní výsledky archeologického průzkumu hradu Obřan u Brna. In: Archeologia historica 2, Brno, s. 229-238.

Souhopová, V., 1979: přednesený referát.