

KAMENNÝ ŽARNOV Z OPONICKÉHO HRADU A ÚVAHY O FUNKCII MLECÍCH ZARIADENÍ NA STREDOVEKÝCH A NOVOVEKÝCH HRADOCH¹

Dominik Repka – Zuzana Borzová – Stanislava Blahová



DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2021.68.6>

Keywords: Oponice castle, quern stone, millstones, castles, Middle Ages, Post-medieval period, La Tène period

The quern stone from the Oponice castle and discussion on the function of grinding tools at medieval and post-medieval castles

Rotary mills or their stone parts, i. e. quern stones and millstones, occur only exceptionally at medieval and post-medieval castles – unlike the rural environment. The quern stone discovered in 2018 in the northern part of the castle courtyard near the eastern wall of Oponice castle's barbican (Topolčany district) is one of such exemplars. By its shape and size, we can assume that originally it was a La Tène quern. It was secondarily adapted and used as the rotating part of a hand mill probably during the castle's existence. The objective of our article is to explain the function of the unusual quern stone at Oponice castle and use of grinding tools at medieval and post-medieval castles.

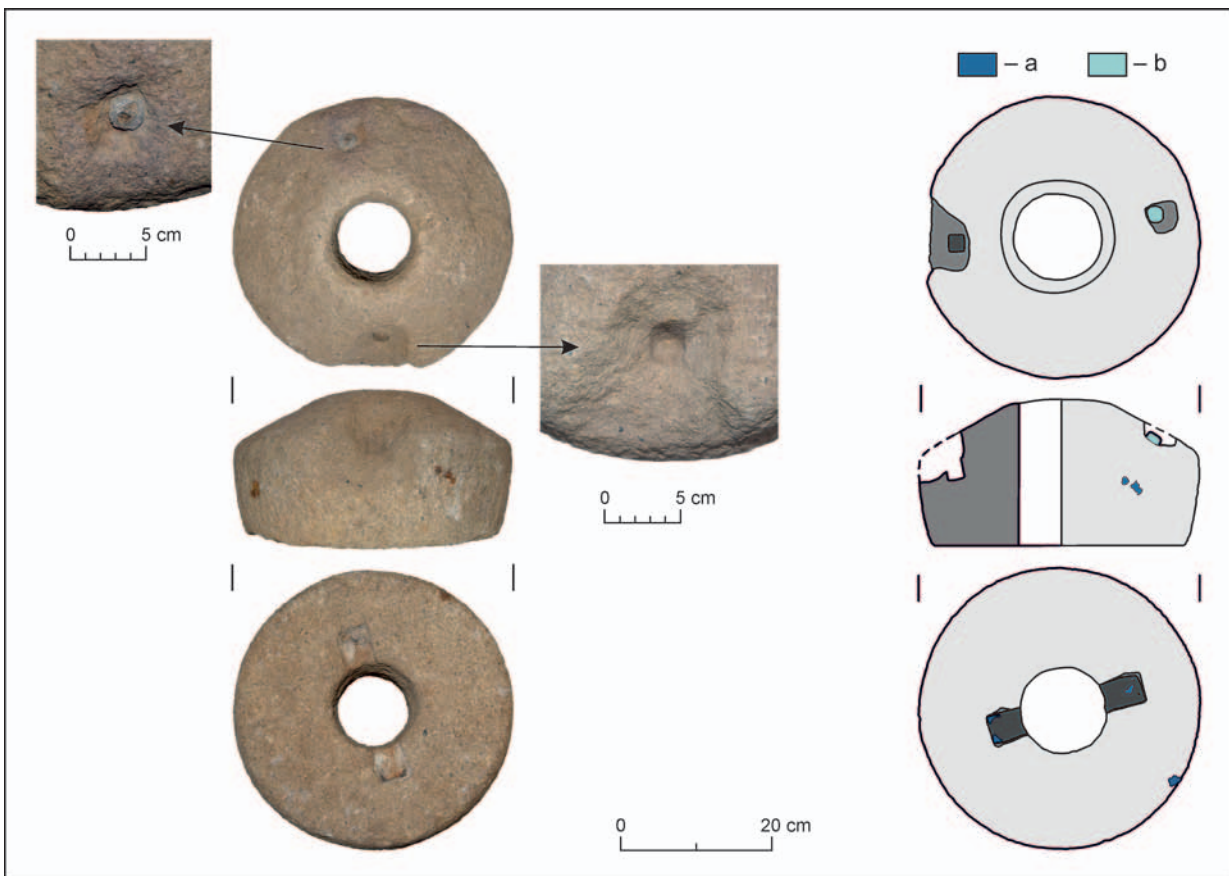
ÚVOD

Oponický hrad je situovaný v juhozápadnej časti Slovenska, približne 2,5 km juhovýchodne od intravilánu obce Oponice, okr. Topolčany. Hrad bol na základe výsledkov výskumu postavený ako väčšina kamenných uhorských hradov, a to v priebehu 2. polovice 13. storočia. Slúžiť mal pravdepodobne ako pevnosť dohliadajúca na obchodnú cestu, ktorá viedla z Topolčian do Nitry (Jančiová a i. 2019, 18). Od tohto obdobia do druhej polovice 15. storočia bol nepretržite obývaný, po roku 1406 výlučne rodom Aponiovcov. V druhej polovici 15. a prvej polovici 16. storočia však hrad ostal v dôsledku majetkových sporov trvalejšie neobývaný. Intenzívnejší život sa tam vrátil až po polovici 16. storočia a z dôvodu tureckého nebezpečenstva v Uhorsku boli v tomto období realizované viaceré opravy aj prestavby hradu. Zanikol pravdepodobne v roku 1645 dôsledkom požiaru. Na začiatku 18. storočia slúžili hradné ruiny ako útočisko kuruckého vojska počas Rákociho povstania (Bóna/Repka/Sater 2017, 6–8).

Napriek záujmu o hrad už od 19. storočia a archeologickým prieskumom v roku 1981 a 2002, sa prvý archeologický výskum na hrade uskutočnil až v roku 2008 pod vedením Archeologického ústavu SAV v Nitre (Bielich 2011). Od roku 2015 realizovala na hrade systematický archeologický výskum Katedra archeológie FF UKF v Nitre, pod vedením D. Repku (Bóna/Repka/Sater 2017, 48). Tieto každoročné aktivity prinášajú nové poznatky o hradnej architektúre, ako aj o stavebnom vývoji Oponického hradu. Množstvo nálezov nájdených počas viacerých sezón výskumu vypovedá o každodennom živote hradného obyvateľstva. Jedným z nich je aj kamenný žarnov, objavený počas výskumu v roku 2018 (obr. 1). Cieľom nášho príspevku je ozrejmiť funkciu neobvyklého žarnova na Oponickom hrade, ako aj priblížiť využitie mlecích zariadení² na stredovekých a novovekých hradoch.

¹ Práca vznikla v rámci grantových projektov VEGA 2/0018/19 „Ekologické analýzy akulturácie krajiny Slovenska od mladšieho pravku dodnes“ a APVV-17-0063 „Vita intra muros – interdisciplinárny výskum hradov stredného Slovenska“.

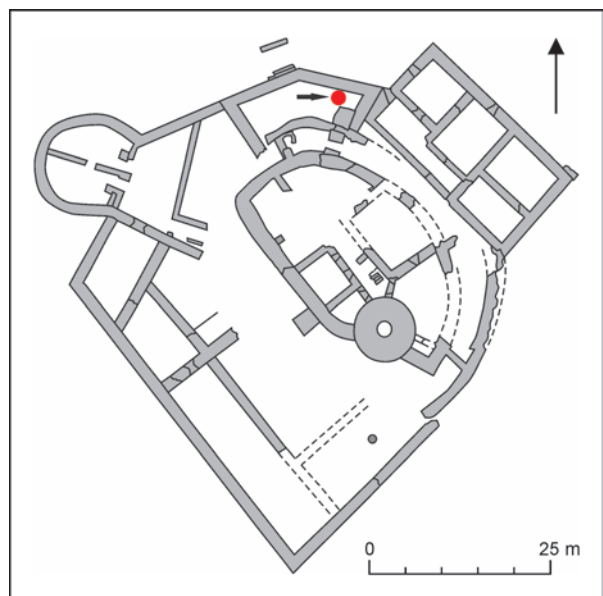
² Pod pojmom mlecie zariadenie rozumieme všetky druhy nástrojov a zariadenia k mletiu obilia, prípadne k mletiu alebo drveniu iných potravinárskych produktov a priemyselných surovín, vrátane rudy. V predmetnom období k tejto činnosti slúžili tzv. (ručné) rotačné mlynčeky, ktorých základným konštrukčným prvkom boli dva na seba položené kamene, žarnovy, ležiak a behúň (bližšie



Obr. 1. Kamenný žarnov z Oponického hradu. Legenda: a – železo; b – olovo (?). Foto a kresba D. Repka.

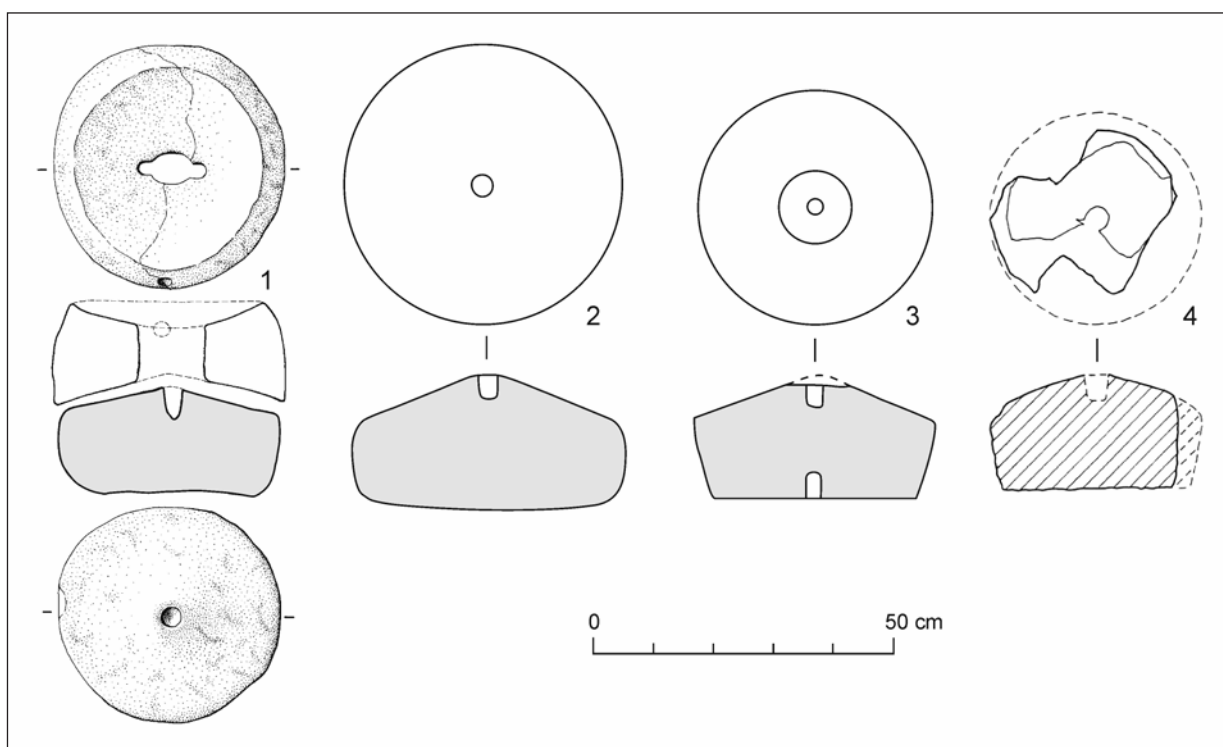
NÁLEZOVÉ OKOLNOSTI

Kamenný žarnov bol nájdený pri úprave terénu počas sanačných prác v severnej časti hradného nádvorja (obr. 2), kde sa pri predpokladanom vstupe do hradu pôvodne nachádzal barbakan v tvare neukončeného päťuholníka. Žarnov bol zistený vo vrstve sutiny, ktorá bola tvorená deštrukciou kamenných hradných architekúr. Uvedené miesto bolo archeologicky doskúmané v roku 2020. Ďalšie časti rotačného mlynčeka identifikované neboli, našli sa tu len fragmenty keramiky a zvieracie kosti. Pod uvedenou vrstvou sutiny sa nachádzala ďalšia deštrukčná vrstva. Tá bola tvorená tehlymi, keramikou dlažbou a hlavne kompletne zachovanými či rekonštruovateľnými kachlicami. Tieto nálezy ležali na ílovitej podlahe, ktorá predstavuje najmladšiu pôvodnú historickú úroveň využívanú do zániku hradu v **polovici 17. storočia**. V juho-východnom rohu daného priestoru bola dokonca



Obr. 2. Lokalizácia nálezu žarnova na Oponickom hrade. Autor D. Repka.

k téme v príspevku). Mlyn predstavuje technické zariadenie slúžiace k vyššie uvedeným aktivitám v našom prostredí od stredoveku. Jeho súčasťou bol mlecí stroj, ktorého hlavnou konštrukčnou časťou boli mlynské kamene (Beranová/Kubačák 2010, 115–127; Hanušin 1970, 193; Valaseková 2014, 47). Mlecie kamene predstavujú fragmenty bližšie nešpecifikovaného mlecieho zariadenia.



Obr. 3. Laténske žarnovy – ležiaky. 1 – Liptovská Mara (upravené podľa *Pieta* 2008, 160, obr. 73: 5); 2, 3 – Třisov (upravené podľa *Fröhlich/Waldhauser* 1989, 29, 5: 9: 11); 4 – Soběsuky (podľa *Holodňák/Mag* 1999, 409, obr. 3: 1).

objavená kamennotechnová pec, ktorú možno v danom kontexte interpretovať ako pyrotechnologické zariadenie, slúžiace na vypalovanie kachlíc.³

DESKRIPCIA

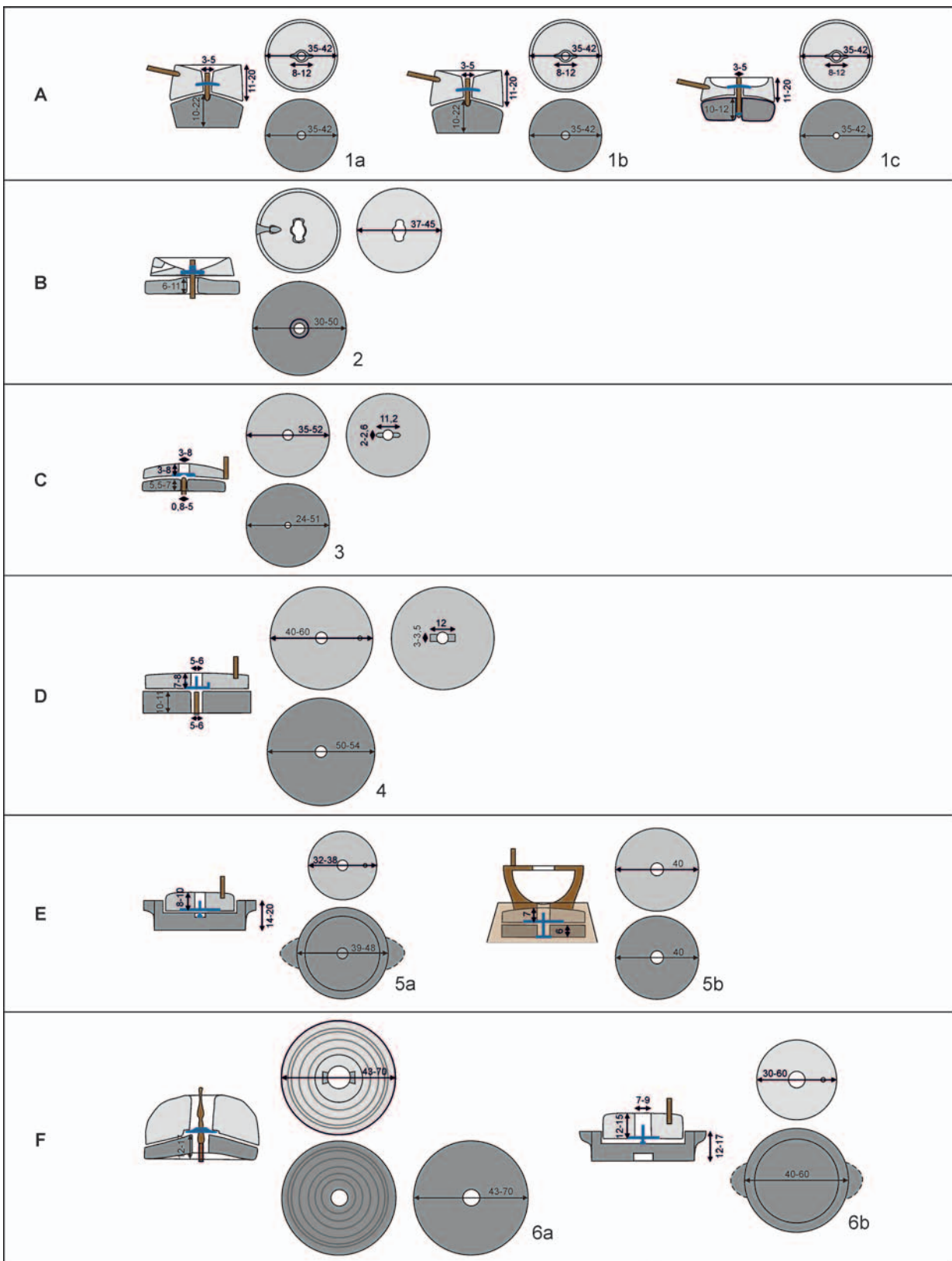
Oponický nález predstavuje kamennú časť mlecieho zariadenia, rotačného mlynčeka. Celkový tvar predmetného žarnova pripomína zrezaný kužel, z pohľadu vertikálneho rezu možno hovoriť o mierne asymetrickom tvare (obr. 1). Priemer žarnova je 36,4 cm, maximálna hrúbka je 18,2 cm, minimálna hrúbka 11 cm a hmotnosť 24,8 kg. V strednej časti plochy vo vertikálnom smere je prevrtaný pravidelný stredový otvor naprieč celým žarnovom, s priemerom 10,4 cm. Na okraji vrchnej plochy boli do žarnova vytesané dve jamky, ktoré nie sú umiestnené v osi. V jednej z nich je zalomená kovová tyč s priemerom 2 cm, druhá jamka s rozmermi 2,1 x 2,3 cm je zväčšená odštiepeným častí kameňa. Boky žarnova sú nahrubo otesané, mierne zaoblené. Na dvoch miestach bokov žarnova sme zaznamenali flaky skorodovaného kovu (železa?), umiestnené oproti sebe. V osi stredového otvoru boli vytesané drážky. Spolu vytvárajú plytkú obdĺžnikovú západku s veľkosťou 18,4 x 3,8 cm a hrúbkou 1,2–1,5 cm. Povrch žarnova je mierne drsný, s mnohými menšími pórmami. Má svetlo ružovohnedú farbu, na miestach mechanického poškodenia (ošúchania) je farba ružovosivá. Vyrobený je z kremennej vulkanickej horniny, ryolitu.⁴

ANALÝZA

Nálezové okolnosti, tvar, surovina, ako aj viaceré konštrukčné znaky na predmetnom žarnove napovedajú, že jeho chronologické zaradenie a typové určenie nebude priamočiare.

³ Uvedená nálezová situácia s pecou bude publikovaná na inom mieste, v samostatnom príspevku.

⁴ Určila doc. RNDr. L. Illášová, PhD., z Gemologického ústavu PF UKF v Nitre.



Obr. 4. Stručný prehľad vývoja ručných kamenných mlynciekov na území Slovenska od doby laténskej po novovek. A–E – obilné (A – doba laténska; B – doba rímska; C – včasný stredovek; D – vrcholný stredovek; E – novovek); F – rudné zo stredoveku, novoveku. Metrické údaje udávané v cm. Autor D. Repka (podľa *Beranová 1980; Halama/Zeman 2009; Hrubý a i. 2019; Mruškovič 1992; Waldhauser 1981, 181–184*).

Na základe celkového tvaru a metrických údajov by sme mohli predpokladať, že primárne ide o časť laténskeho rotačného mlynčeka, konkrétne o laténsky ležiak (obr. 3; 4: A). Analogické exempláre sa objavujú od strednej doby laténskej (LTC) v širokom (stredo)európskom priestore. Známe sú predovšetkým z územia susedných Čiech (napr. *Fröhlich/Waldhauser 1989*, 23, 29, obr. 4: 7; 5: 9, 11; *Holodňák/Mag 1999*, 408, 409, obr. 2: 6, 7; 3: 1, 2; *Waldhauser 1981*, 166–175, 189, 190, obr. 1: 2, 4; 2: 15, 18; 3: 23, 24; 5: 42; 7: 63; 8: 74; 10: 85) a Moravy (*Čížmář/Leichmann 2007*, 110, 121–125, s ďalšou literatúrou). Na Slovensku boli tvarovo a metricky podobné laténske ležiaky nájdené napríklad v Detve-Kalamárke (*Šalkovský 2002*, 120, obr. 20: 9), Liptovskej Mare (*Pieta 2008*, 160, obr. 73: 5), Plaveckom Podhradí-Pohanskej (*Paulík 1976*, 257, 258, tab. 55: 2; 56: 3) či Podturni (*Hanuliak/Pieta 1977*, 123, 124, 340, obr. 54: 8; *Pieta 1982*, 290, tab. XLVIII: 17).⁵

Uvedené analógie sú pritom na základe typológie vypracovanej J. Waldhauserom (1981, 181–184) radené k hrubším tvarom typu L2 so šikmými stenami (obr. 4: 1a) alebo typu L4 so zaoblenými stenami (obr. 4: 1b). Pri oboch typoch, však na rozdiel od nálezov z Oponického hradu, nie je stredový otvor pre os prevrtaný skrz, ale iba čiastočne vyvrtaný v horných partiách. Prevrtané exempláre J. Waldhauser (1981, 184) zaraďuje do samostatného typu L6. Známe nálezy tohto typu sú však výraznejšie nižšie (max. hrúbka neprekračuje hodnotu 12,5 cm; obr. 4: 1c; napr. *Březinová 2010*, 117; *Čambal/Bazovský 2017*, 119, 125, tab. V: 7; *Pieta 2008*, 160, obr. 73: 4; *Waldhauser 1981*, 190) ako typy L2 a L4, resp. ako náš žarnov z Oponického hradu. Odlišnosti možno pozorovať aj v neštandardne veľkom priemere násypného otvoru exemplára z Oponíc, a to na úrovni 10,4 cm. Na druhej strane pri uvedených laténskych analógiách sa pohybuje len v rozmedzí 3–5 cm.

V nasledujúcom období sa na území juhozápadného Slovenska stretávame s používaním rotačných mlynčekov pozostávajúcich z dvoch žarnovov až po istom hiáte v závere staršej doby rímskej, keď na tomto území sídlil už germánsky kmeň Kvádov (*Hajnalová/Varsik 2010*, 188; *Hečková/Repka 2019*, 128, 129). V porovnaní s dobou laténskou sa však vytrácajú ležiaky s kónickou hornou časťou. Navyše ani ich celková výška nedosahuje maximálne hodnoty laténskych exemplárov (obr. 4: 2), ku ktorým možno pri úrovni 18,2 cm radiť aj nález z Oponického hradu. V dobe rímskej a sťahovaní národov výška ležiakov len mierne prekračuje 10 cm (*Hajnalová/Varsik 2010*, 190, obr. 4: 3, 7, 12; *Halama/Zeman 2009*, 515, tab. 1; 2). O čosi väčšie hodnoty dosahujú behúne, avšak tie majú rovnako ako v dobe laténskej plochý tvar, v niektorých prípadoch aj s konkávnou násypnou priehľbnou (*Hajnalová/Varsik 2010*, 187, 190, tab. 2; obr. 4; *Halama/Zeman 2009*, 515, tab. 1; 2). Na druhej strane sa mierne zväčšuje priemer ležiakov aj behúňov, ktoré často presahujú úroveň 40 cm (obr. 4: 2; *Hajnalová/Varsik 2010*, 187, 190, tab. 2; obr. 4; *Halama/Zeman 2009*, 515, tab. 1; 2).

Neskôr sa rotačné mlynčeky objavujú vo včasnom stredoveku. Ich kamenné žarnovy sa však tvarovo ani veľkostí nepodobajú analyzovanému exempláru (obr. 4: 3; napr. *Beranová 1963*; 2005, 283–286; *Černoňský 1957*; *Janečka 2012*; *Macháček 2005*; *Marek/Skopál 2003*; *Valaseková 2015*). To isté možno povedať aj o vrcholnostredovekých (obr. 4: 4; *Beranová 1975*, 26, 27; *Labuda 1988*; *Méri 1970*, 76; *Mlynska 2007*, 57; *Valaseková 2014*, 35–38), novovekých (obr. 4: 5a, b; *Mruškovič 1992*) či rudných žarnovoch (obr. 4: 6a, b; *Fajta 2015*, 64–68; *Fröhlich 1993*; 2006; *Kudrnáč 1973*).

Na druhej strane musíme konštatovať, že oponický žarnov disponuje takými konštrukčnými znakmi, ktoré nie sú typické pre laténske exempláre. V prvom rade ide o vyhotovenie drážky pre osadenie/úchyt drevenej priečky, vzpierajúcej doštičky, vsadenej naprieč kruhového otvoru (*Beranová 2005*, obr. 85). Tento konštrukčný znak sa objavuje až vo včasnom stredoveku na behúňoch prevažne od 9. storočia (*Beranová 1963*, 192; *Valaseková 2015*, 112). Známy je aj z najstarších slovanských sídlisk (napr. *Pleinerová 1975*; *Zeman 1976*, 164), ako aj mimo sledovaný priestor, napríklad z územia dnešného Poľska už od 4.–5. storočia (*Beranová 1980*, 164). Drážky na behúňoch zo včasného stredoveku sú však kratšie a oblejšie ako na analyzovanom exemplári (*Beranová/Kubačák 2010*, 118, obr. 1: 2; *Valaseková 2015*, 113). Z vrcholného a neskorého stredoveku poznáme behúne s dlhšou drážkou obdĺžnikového alebo mierne vejárovitého tvaru (napr. *Beranová 1963*, 195; *Nekuda 1975*, 154, obr. 149; *Olasz 1963*, 2, obr. 5). Aj pri niektorých typoch novovekých behúňov sa objavuje drážka na uchytenie priečky, avšak v tomto období možno hovoriť o veľkej variabilite typov a vyhotovení žarnovov (*Mruškovič 1992*; *Valaseková 2011*).

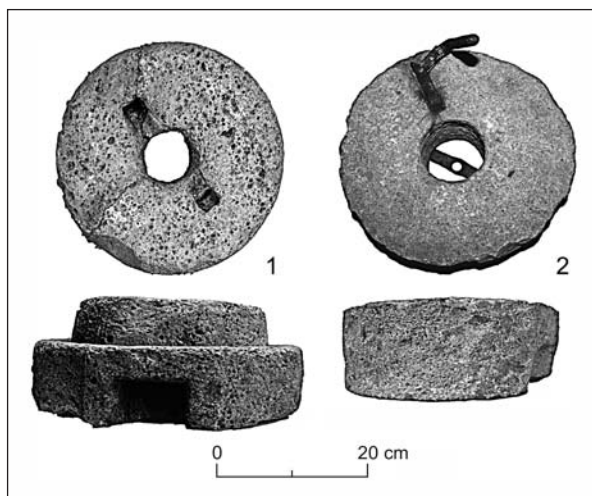
Najbližšie analógie k drážke pre úchyt priečky na skúmanom žarnove nachádzame na žarnovoch rudných rotačných mlynčekov. Tie sa objavujú vo vrcholnom stredoveku a v novoveku, kedy sa používali

⁵ Najnovší súpis nálezov laténskych žarnovov z územia Slovenska, ako aj Čiech a časti Rakúska podáva P. Horváth (2016, 87–99, mapa VI, VII) vo svojej nepublikovanej dizertačnej práci.

na mletie rozdrvenej rudy na múčku (Fajta 2015, 64). Veľmi podobné drážky možno sledovať na žarnove z rudného mlynčeka uloženom v stálej expozícii Slovenského banského múzea v Banskej Štiavnici. Drážku na spodnej časti behúňa tvoria dva otvory štvorcového prierezu 2 x 2,5 cm s hĺbkou 3 cm (obr. 5: 1; Fajta 2015, tab. V). Ďalší exemplár, uložený v Depozitári technického oddelenia Slovenského banského múzea, má podobnú drážku, dokonca so zachovanou železnou doštičkou zapustenou do behúňa (obr. 5: 2; Fajta 2015, tab. X). Okrem analogického vyhotovenia drážky má oponický žarnov s prvým zmieneným banskoštiavnickým žarnovom veľmi podobné aj iné sledované znaky, t. j. materiál, celkový tvar, priemer kotúča, povrch a opracovanie, ako aj vyhotovenie stredového otvoru (obr. 5: 1). Na rozdiel od rudných žarnovov nemá koncentrické kruhy.⁶

Stredový, resp. násypný otvor oponického žarnova s priemerom 10,4 cm prechádza cez jeho celé telo. Otvor prevrtaný cez celú hrúbku kameňa sa objavuje vo včasnom stredoveku (Měřínsky 2002, 145), u ležiakov s priemerom od 0,8 po 5 cm. V prípade behúňov je to od 3 do približne 8 cm, najčastejšie však 4–5 cm, pričom sa v niektorých prípadoch aj zužuje od vrchnej plochy k pracovnej ploche v priemere o 1,5–2 cm (Valaseková 2015, 112). Stredový otvor vrcholnostredovekých žarnovov je o niečo väčší ako v predchádzajúcom období (Valaseková 2014, 34), podobne je to aj pri novovekých (napr. Mruškovič 1992, 114), ako aj rudných žarnovoch (Fajta 2015; Fröhlich 2012).⁷

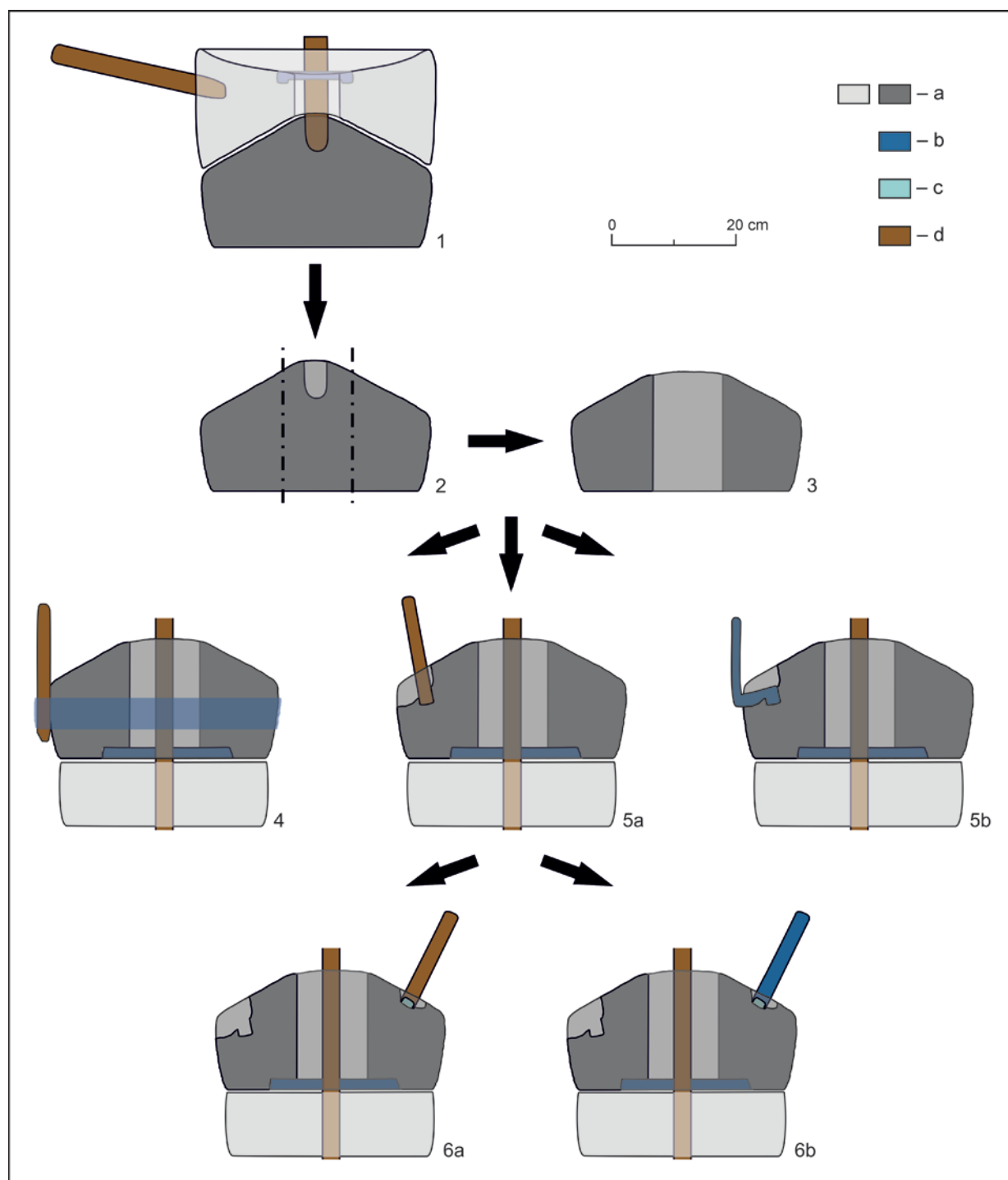
Ďalším znakom na oponickom žarnove sú viaceré stopy po konštrukčnej časti slúžiacej k otáčaniu. Po bokoch žarnova možno sledovať stopy po skorodovanom kove (železe), ako aj viaceré vyšúchané plochy v týchto miestach (obr. 1: a). To vedie k predpokladu použitia rukoväte pripevnenej kolmo z boku a spevnenej železným pásom (obr. 6: 4). Tento spôsob otáčania žarnovom, behúňom, je typický pre včasnostredoveké rotačné mlynčeky, ktoré na rozdiel od analyzovaného exemplára boli menšie a ľahšie (napr. Beranová 2005, obr. 27). Oponický žarnov je tak masívny, že zmienený spôsob otáčania v tomto prípade nie je pravdepodobný. Predpokladáme, že žarnovom sa otáčalo pomocou rúčky upevnenej v tele kameňa (obr. 6: 5, 6). Zmienený spôsob upevnenia rúčky v stredoeurópskom priestore poznáme z doby laténskej (napr. Beranová 2005, 283, obr. 84), neskôr až z vrcholného stredoveku (Valaseková 2014, 35, s ďalšou literatúrou). Zo stredoveku, ako aj z novovekých analógií poznáme ešte jeden spôsob otáčania, a to dvoma rukami pomocou dvoch oproti sebe umiestnených jamiek. Napriek tomu, že sa na oponickom žarnove nachádzajú dve jamky na osadenie rukoväte, nepredpokladáme súčasné využitie a mletie dvoma rukami, nakoľko sa jamky nenachádzajú v jednej osi. Navyše, prvá jamka pravdepodobne nebola nikdy dokončená, pretože je vyhlbená len plytko a nenesie stopy po vsadenej rúčke. Dokonca časť kameňa v mieste jamky je odštiepená (obr. 1). Predpokladáme, že k poškodeniu žarnova došlo práve pri hĺbení jamky (obr. 6: 5). Následne bola pravdepodobne vyhlbená ďalšia jamka. Tá obsahuje zvyšky sivého kovu (pravdepodobne olova), čo súvisí s upevnením rúčky v tomto mieste (obr. 1: b). Takéto vyhotovenie poukazuje na dva možné spôsoby otáčania behúňom. Prvým z nich je osadenie krátkej rúčky do tela behúňa (obr. 6: 6), ako v prípade vrcholnostredovekých, novovekých, či rudných rotačných mlynčekoch (obr. 5: 2; 7; Mruškovič 1992, 115, obr. 2). Druhou možnosťou je osadenie dlhšej drevenej páky, ktorej horná strana je pripevnená k trámom drevenej konštrukcie. Tento spôsob mletia poznáme zo stredoveku, napríklad z vyobrazenia svätej Hedvivy ako melie múku (Kovács 1981, obr. 2), ako aj z novovekej materiálnej kultúry (Kisbán 1980, 187; Mruškovič 1992, 117, obr. 4; Valaseková 2014, 217, tab. VI). Tak isto možno predpokladať zmienený spôsob pri ručných mlynčekoch na zlatú rudu (Fröhlich 1993, 17).



Obr. 5. Rudné mlecie kamene uložené v Slovenskom banskom múzeu v Banskej Štiavnici (podľa Fajta 2015, tab. V; X).

⁶ Tie možno identifikovať aj na ďalšom rudnom žarnove z obce Harta, ktorý sa však ešte v polovici minulého storočia používal k mletiu obilia a ktorý má tiež veľmi podobnú drážku ako oponický (Valaseková 2015, 121).

⁷ Pri uvedených laténskych analógiách sa pohybuje len v rozmedzí 3–5 cm.



Obr. 6. Hypotetická transformácia žarnova z Oponického hradu. Laténsky ležiak prerobený na behúň v stredoveku/novoveku. Legenda: a – kameň; b – železo; c – olovo (?); d – drevo. Autor D. Repka.

Z hľadiska surovínového zloženia žarnova z Oponického hradu možno konštatovať, že ryolit sa na výrobu žarnovov na Slovensku (predovšetkým z okolia Žiaru nad Hronom, hlavne Kremnických a Štiavnických vrchov) používal bežne ako v dobe laténskej (Pieta 2008, 161; Slaná/Staneková 2014, 84), tak aj neskôr v stredoveku a novoveku (Biaková/Klčo 1986, 63; Marek/Skopal 2003, 501; Pivko 2012, 618; Valaseková 2014, 33, 81). Výnimkou je v tomto ohľade doba rímska a sťahovanie národov. Pri poslednom súpise nálezov žarnovov z územia juhozápadného Slovenska sa tu zastúpenie ryolitu neuvádza. Tento stav však môže byť spôsobený nízkym počtom exemplárov so surovínovým

určením (*Hajnalová/Varsík 2010, 188, 191*). Na druhej strane sa o použití (stredoslovenského?) ryolitu v tomto období zmieňujú *J. Halamá* a *T. Zeman (2009, 510)* v prípade nálezov zo susednej Moravy.

Na základe vyššie zmieneného rozboru tvarových znakov, metrických údajov a viacerých konštrukčných častí možno predpokladať, že oponický žarnov bol primárne vyrobený a používaný v dobe laténskej ako spodná časť rotačného mlynčeka, teda ako ležiak. V neskoršom období, v stredoveku alebo v novoveku, bol kameň opäť použitý, tentokrát ako behúň. Svedčia o tom viaceré konštrukčné znaky, a to prehĺbený a zväčšený násypný otvor, drážky na osadenie drevenej priečky, ako aj stopy po rukoväti, či železnej obruče na otáčanie behúňa (obr. 6). Tie nasvedčujú, že sa aj v mladšom období používal vo viacerých etapách.

Dôležitá otázka, ktorá vychádza z vyššie opísanej transformácie žarnova, nájdeného na Oponickom hrade je, ako a kedy sa tento pôvodne laténsky žarnov objavil v priestore vrcholnostredovekého až včasnónovovekého hradu. Stopy laténskeho osídlenia priamo v priestore hradného kopca neboli síce dosiaľ zistené, avšak bezprostredne pod ním evidujeme niekoľko nálezov laténskej keramiky, a to v polohách Pod hradom a Od hradskej (*Vangľová 2008, 213, č. 48, 49; Wiedermann 1985*). Severozápadne od hradného kopca, na okraji intravilánu obce Oponice, v polohe Štátne majetky, boli dokonca z tohto obdobia objavené aj zahĺbené sídliskové objekty (*Vangľová 2008, 213, č. 50*).

Na základe uvedených dokladov laténskeho osídlenia nie je vylúčené, že tu v období existencie hradu našli starší laténsky ležiak, ktorý prispôbili svojim potrebám. Kedy sa tak udialo, nie je isté. Hrad na základe písomných, stavebno-historických a najnovšie aj archeologických prameňov existoval približne 400 rokov. Prvá známa písomná zmienka o ňom pochádza z roku 1300. Jeho počiatky však možno klásť už do obdobia 2. polovice 13. storočia (*Repka/Sater 2019, 106, 107; Repka/Sater/Šimunková 2017, 201, 202*), kedy bola v Uhorsku, po tatárskom vpáde, budovaná väčšina hradov. Zánik hradu bol dlhé roky spájaný s rokom 1645, kedy mal na hrade vypuknúť požiar spôsobený úderom blesku. Uvedenú dátáciu potvrdili najnovšie aj archeologické nálezy. Sutinové vrstvy preskúmané na hrade, ktoré obsahujú nálezy, sú datované do 17. storočia. Na základe chronologicky citlivejších artefaktov, ako sú mince či niektoré typy kachlíc, možno hovoriť o období polovice 17. storočia. Na viacerých úsekoch hradu boli navyše zistené prepálené vrstvy a úrovne pôvodných ílom vymazaných podláh (*Jančiová a i. 2019, 75; Repka/Sater 2019, 166, 167*).

Z vyššie opísanej nálezovej situácie vyplýva, že oponický žarnov sa na hrade nachádza pravdepodobne v sekundárnej polohe. Do priestoru barbakanu sa dostal podľa všetkého z horného hradu, a to v súvislosti so zánikom celého hradného komplexu v polovici 17. storočia.

MLECIE ZARIADENIA NA HRADOCH A ICH SEKUNDÁRNE VYUŽITIE

Mlecie zariadenia sa na hradoch objavujú v porovnaní s dedinským prostredím len ojedinele. V súvislosti s ich výskytom na hradoch sa vynára otázka ich funkcie a využitia.

O mletí obilia priamo na hrade možno uvažovať v prípade českého hradu Vizmburk, kde sa pri archeologickom výskume čiernej kuchyne podarilo odkryť niekoľko žarnovov (obr. 8; *Košťál 2013, 46, obr. 41; Štěpán 2011, 5, 7, obr. 2*). Takéto exempláre žarnovov alebo dokonca rotačných mlynčeka na hradoch nie sú častým nálezom, čo **umocňuje predpoklad ich občasného využívania v hradnom prostredí**. Podľa viacerých bádateľov sa obilie na hrade takto mlelo len v núdzovom období, napríklad



Obr. 7. Novoveký rotačný mlynček zo stálej expozície Maďarského národopisného múzea v Budapešti. Bez mierky. Foto Z. Borzová.



Obr. 8. Čierna kuchyňa s nálezmi žarnovov na hrade Vizmburk (podľa Košťál 2013, 46, obr. 41).



Obr. 9. Vyobrazenie mlynu na hrade Tata z roku 1587 (podľa Bíró 1968).

čom v uvedených prípadoch šlo o mlyny poháňané konskou silou, a teda o tzv. suché mlyny. Ďalšie suché mlyny sa uvádzajú aj v súvislosti s hradmi Krásna Hôrka či Slovenská Lupča (Mintálová-Zubercová 2009).

pri obliehaní hradu alebo počas dlhej vojny (Bíró 1968, 313⁸; Janečka 2014, 15). V čase mieru mali obyvatelia hradu alebo panských sídiel zabezpečenú múku, ako aj obilie z okolitých panstiev (Domonkos 1991, 161; Vajkai 1983, 355).

Vyššie zmienenú teóriu vyvracia napríklad nález mlecích kameňov z hradu Filakovo. Tie sa našli v šachte, vo východnej časti horného hradu, ktorá slúžila ako obilnica, nad ktorou stál mlyn (Drenko 1981, 438; Títtonová 2018, 33, obr. 2), postavený v 16. storočí (Zemanová 2015, 21). Existencia mlynov na hradoch je archeologicky doložená v podobe ich kruhových či polygonálnych základov aj v prípade hradu Muráň⁹ (Janura/Tihányiová/Šimkovic 2018, 228, 229, 231, 232, 242), Topoľčianskeho (Bóna 2010, 134, 136), či Trenčianskeho hradu (Brunovský a i. 1991, 93; Menclová 1956, 119, 120). Ich činnosť potvrdzujú aj dobové písomné pramene, pri-

⁸ Počas tureckého obliehania bol v roku 1587 v areáli hradu v Tate postavený mlyn z dvoch dôvodov. V prvom rade mal zabezpečovať dostatok múky pre tu sídliaace vojsko a v druhom rade bol určený na podnikanie s múkou (Bíró 1968, 313).

⁹ Jeden z dvojice mlynov mal slúžiť na drvenie soli (Janura/Tihányiová/Šimkovic 2018, 234).

O existencii mlynov na hradoch poskytujú informácie aj ikonografické pramene. Na vyobrazení maďarského hradu Tokaj z roku 1660 je v jeho areáli jasne viditeľný mlyn (Végh 1966, 152, pozn. 145). Obdobnú situáciu možno pozorovať aj na ďalšom maďarskom hrade Tata, kde bol vyobrazený mlyn z roku 1587 (obr. 9; Bíró 1968, 327).

Ďalšou funkciou mlynov na hradoch je mletie pušného prachu. Jeden taký sa zachoval na hrade Boldogkő, na území dnešného Maďarska, v tokajsko-zemplínskej oblasti. V jeho južnej veži boli objavené mlynské kamene, ako aj nádrž na vodu, ktorá súvisela s fungovaním mlecieho zariadenia (Jankovics/Koppány 2013, 137, obr. 1). Mlynské kamene boli okrem veži nájdené aj na viacerých iných miestach počas výskumu hradu. Existenciu tunajšieho mlyna na pušný prach zo 17. storočia dokladajú aj dobové písomné pramene (Végh 1966). Ďalší mlyn na Trebišovskom hrade sa spomína v súpise jeho majetku hradu z roku 1612 (Takáts 1915, 454). Mlyn na pušný prach z maďarského hradu Regéc poznáme zase zo zmienky z roku 1632 (Végh 1966, 152). Dvojica mlynov na pušný prah je známa aj z vyššie spomínaného Trenčianskeho hradu. Jeden z nich stál na dolnom hrade pri kasárňach a druhý pri delovej bašte (Brunovský a i. 1991, 93; Menclová 1956, 119, 120).

Vo viacerých prípadoch sa však mlecie zariadenie, predovšetkým v podobe vodných mlynov, nenachádzalo priamo v areáli hradu, ale v jeho zázemí, o čom nás informujú predovšetkým písomné a kartografické pramene. V niektorých prípadoch sú aj fyzicky identifikované, ako napríklad pri českých hradoch Libštejn (Durdík 1983, 473), Stráďová (Musil/Netolický 2015, 466, 467, obr. 10), Kvašov či Vrtba (Hobl/Kodera 2019, 69, 72–74, obr. 3; 5). Rovnaký doklad máme aj z hradu Nagyvázsony na území dnešného Maďarska.

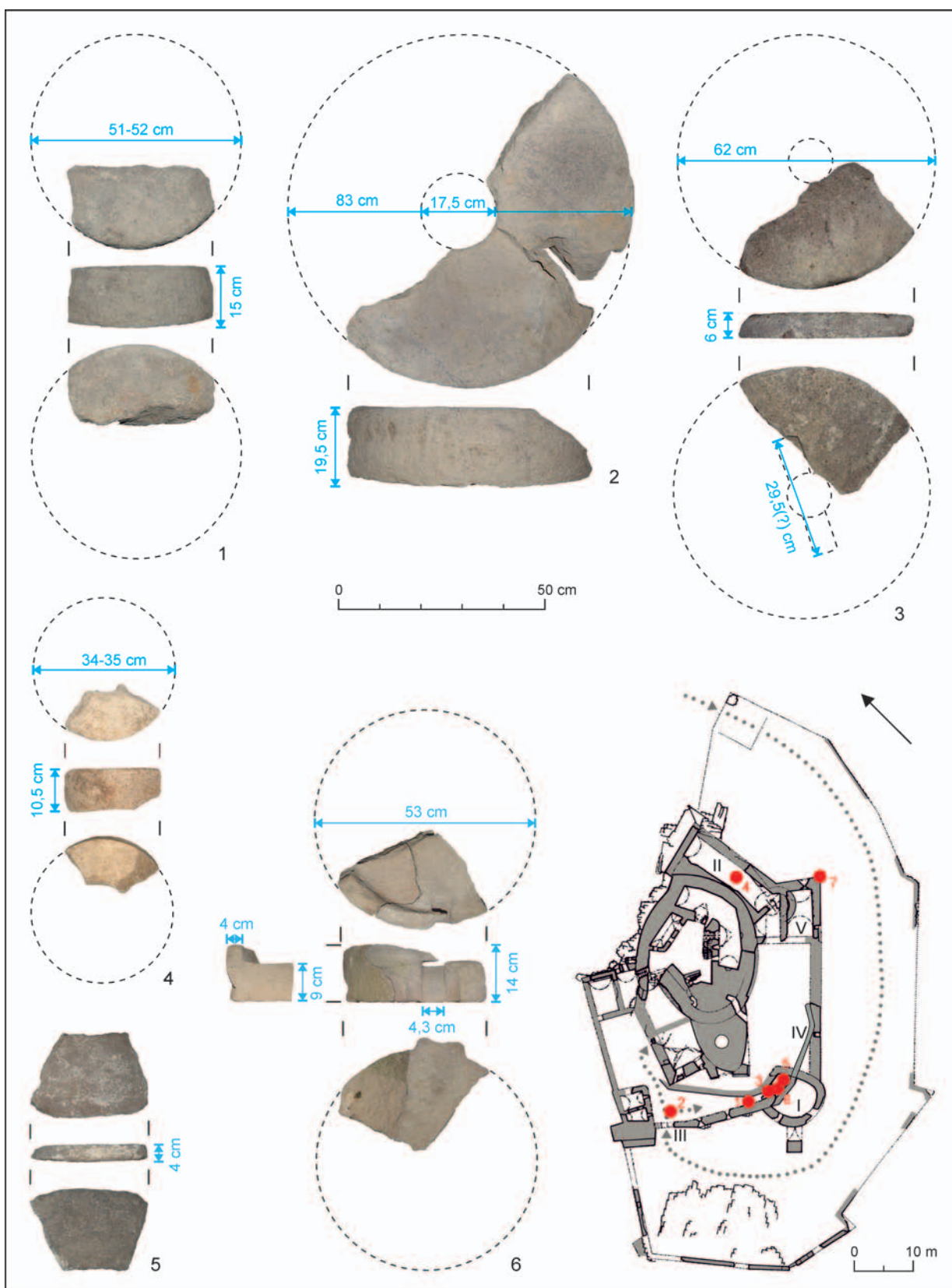
Okrem nálezových kontextov, ktoré vypovedajú o ich primárnej funkcii mletí obilia či iného materiálu (rúd, soli, pušného prachu) sa často stretávame s ich druhotným využitím. Masívne mlynské kamene alebo ich časti poskytovali vhodný stavebný materiál, preto ich nachádzame v múroch hradnej architektúry. Takýto doklad poznáme napríklad z nemeckého hradu Birchburg, kde boli v hradnom murive z 13.–14. storočia sekundárne použité mlecie kamene z rudného mlyna (Fröhlich 2012, 121).¹⁰ Ďalší, doposiaľ nepublikovaný doklad mlynskeho kameňa ako stavebného materiálu poznáme z hradu Hrušov. Tu sa v murive severovýchodného nárožia juhovýchodného paláca, datovaného do 16. storočia, nachádza sekundárne opracovaný exemplár vyrobený z pórovitého ružového ryolitu¹¹ (obr. 10; 11: 7). O inom sekundárnom využití možno uvažovať v súvislosti s rovnako nepublikovaným nálezom takmer kompletne zachovaného mlynskeho kameňa, nájdeného bezprostredne pri vstupe pred bránou, ktorá bola súčasťou juhozápadného hradbového múru hradu Hrušov z druhej až tretej tretiny 15. storočia (obr. 11: 2). V tejto súvislosti možno predpokladať, že išlo o časť závažia padacieho mostu, ktorý sa tu pôvodne nachádzal. Takto použitý mlynský kameň bol vyrobený rovnako ako zamurovaný exemplár z ryolitu, s rozmermi a tvarom podobným ako boli mlynské kamene z iných stredovekých nálezísk. Okrem vyššie zmienených kameňov pochádzajú z hradu Hrušov aj ďalšie fragmenty a časti mlynských kameňov a žarnovov z rotačných mlynčekov. Väčšinou boli nájdené v zásypoch v rôznych častiach hradu (obr. 11: 1, 3–6), čo neumožňuje jednoznačne určiť ich funkciu. V prípade mlynských kameňov mohlo ísť o stavebný materiál, podobne ako pri predchádzajúcich dvoch nálezoch. Tomu by nasvedčoval aj fakt, že v blízkosti hradu, v jeho širšom zázemí je známych



Obr. 10. Zamurovaný mlynský kameň v severovýchodnom nároží juhovýchodného paláca hradu Hrušov. Foto S. Blahová.

¹⁰ O širokom využití mlynských kameňov ako stavebného materiálu sa zmieňuje J. Fröhlich (2012, 123).

¹¹ Určil doc. RNDr. D. Pivko, PhD., z Katedry geológie a paleontológie PF UK v Bratislave.



Obr. 11. Fragменты мlecіх камеіов з граду Хрушов. 1–6 – на плане граду кореспондују с чісловаіем једнотлівых мlecіх камеіов; 7 – замуrowану млынску камеіо выобразену на обр. 10; I – делову башта; II – вуходну палас; III – браіа до 1. предхрадіа; IV – паркан; V – јуховуходну палас. Фото и кресба D. Repka.



Obr. 12. Sekundárne využitie žarnovov ako hlavice ozdobných stĺpov zábradlia schodiska pri Thurzovom paláci na Oravskom hrade. Foto B. Lofajová Danielová.

z písomných prameňov, ako aj z mapových vyobrazení niekoľko vodných mlynov.¹² Tie, alebo časť z nich, mohli pracovať aj pre potreby tunajšieho hradného obyvateľstva. Porušené a nepotrebné kamene z mlynov mohli slúžiť ako stavebný materiál pri stavbe, alebo obnove hradnej architektúry. Ostatné žarnovy mohli byť súčasťou rotačných mlynčekov používaných na hrade, ako to bolo v prípade vyššie zmienených hradov. Mohli slúžiť aj ako stavebný materiál a nie je vylúčená ani možnosť ich dvojakého využitia.

Druhotnú funkciu žarnovov môžeme vidieť aj na Oravskom hrade, kde sa použili ako hlavice ozdobných stĺpov zábradlia schodiska z 19. storočia na hlavnom nádvorí, ktorý viedol od terasy pri Thurzovom paláci ku terase pod Baštami a Korvínovým palácom (obr. 12).¹³

Špecifickým dokladom mlecích kameňov na hradoch je ich výroba. Tá je doložená napríklad na hornom hrade Pustého hradu vo Zvolene. Niekoľko kusov žarnovov tu bolo nájdených v prízemí a suteréne obrannej bašty, kde sa pôvodne nachádzala remeselná dielňa (*Beljak a i. 2014, 200; Hanuliak 2001, 188, 189*).

¹² Východne od hradu sa nachádzal skýcovský mlyn. Vodné mlyny sú známe aj z južne sa nachádzajúcej obce Hostie (2. vojenské mapovanie, Sec. 41, 42, Coll. XXIX). V obci Hostie sa pritom prvýkrát mlyn v písomných prameňoch spomína v roku 1720 (*Benček 2011, 12*).

¹³ Za informáciu ďakujeme Mgr. B. Lofajovej Danielovej z Oravského múzea P. O. Hviezdoslava v Dolnom Kubíne.

Vo viacerých prípadoch, napríklad ako pri vyššie zmienenej časti žarnovov a mlynských kameňov z hradu Hrušov, nájdených v interiéri paláca a delovej bašty, ďalej z obytnej veže dolného hradu Pustého hradu vo Zvolene (*Beljak a i. 2014*, 62, 198, 199, obr. 153), či rovnako obytnej veže hradu Kost v Čechách (*Štěpán 2011*, 5) atď., však ich presnú funkciu nepoznáme.

ÚVAHY NAD FUNKCIU ŽARNOVA Z OPONICKÉHO HRADU

Veľkosť a konštrukčné znaky oponického žarnova jednoznačne poukazujú na jeho funkciu ako behúňa, ktorý bol súčasťou ručného rotačného mlynčeka. Ten mohol byť súčasťou hradnej výbavy tunajšieho obyvateľstva v prípade núdze (na mletie obilia alebo soli),¹⁴ nakoľko predpokladáme, že sa v priestore hradu mlyn nenachádzal. Nezmieňujú sa o ňom písomné pramene, ani sa o ňom nedozvedáme z kartografických zdrojov, či dobových vyobrazení.¹⁵ Dobové pramene poskytujú len informácie o mlynoch v zázemí hradu. Na druhom vojenskom mapovaní (Sec. 42, Coll. XXVIII) z rokov 1819 až 1858 sú na území obce Oponice zakreslené dva vodné mlyny. Ďalšie poznáme z neďalekých Podlužian, ktoré dnes patria do katastra obce Sulovce či susedných Kovariet (2. vojenské mapovanie, Sec. 41, Coll. XXVIII). O mlyne v Kovarciach, ktoré boli súčasťou oponického hradného panstva sa zmieňujú aj dobové písomné pramene, a to už v roku 1490 (*Marsina 1987*, 367, 368).

Na základe nálezových okolností a faktu, že spolu s behúňom sa nenašiel aj ležiak, nemožno vylúčiť ani možnosť jeho sekundárneho použitia na hrade. Analyzovaný artefakt sa mohol dostať na hrad už len ako „kameň“, ktorý mohol byť využitý k stavebným aktivitám.

LITERATÚRA

- Beljak a i. 2014* J. Beljak/N. Beljak Pažinová/B. Beláček/M. Golis/J. Hunka/A. Krištín/V. Kohút/P. Maliniak/M. Mordovin/M. S. Przybyla/D. Repka/M. Slámová/M. Šimkovic/B. Tóth/O. Žaár: *Pustý hrad vo Zvolene. Dolný hrad 2009–2014*. Zvolen – Nitra 2014.
- Benček 2011* M. Benček: *Z histórie obce Hostie 2. O panovníkoch a tureckých vpádoch*. Hontianske novinky I/2. Hostie 2011.
- Beranová 1963* M. Beranová: *Pravěké žernovy v Československu*. In: *Vznik a počátky Slovanů IV*. Praha 1963, 181–219.
- Beranová 1975* M. Beranová: *Zemědělská výroba v 11./14. století na území Československa*. Praha 1975.
- Beranová 1980* M. Beranová: *Zemědělství starých Slovanů*. Praha 1980.
- Beranová 2005* M. Beranová: *Jídlo a pití v pravěku a ve středověku*. Praha 2005.
- Beranová/Kubačák 2010* M. Beranová/A. Kubačák: *Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě*. Praha 2010.
- Bialeková/Klčo 1986* D. Bialeková/M. Klčo: *Terénny prieskum v Piešťanoch-Kocuriciach*. *AVANS* 1985, 1986, 63–65.
- Bielich 2011* M. Bielich: *Archeologický výskum delového bastiónu Oponického hradu*. *AVANS* 2008, 2011, 67, 68.
- Bíró 1968* E. Bíró: *Malomépítés Tatán 1587-ben. Komárom Megyei Múzeumok Közleményei* 1, 1968, 311–327.
- Bóna 2010* M. Bóna: *Stavebné premeny Topolčianskeho hradu*. In: E. Wiedermann (ed.): *Topolčany vo vrstvách vekov*. Topolčany 2010, 121–144.
- Bóna/Repka/Sater 2017* M. Bóna/D. Repka/P. Sater: *Oponický hrad. Dejiny, výskum a obnova pamiatky*. Nitra 2017.
- Brunovský a i. 1991* F. Brunovský/A. Fiala/T. Nešporová/M. Šišmiš: *Trenčiansky hrad*. Trenčín 1991.
- Březinová 2010* G. Březinová: *Sídliisko z neskorolaténskej polohy Zámeček v Šuranoch, Nitrianskom Hrádku*. In: J. Beljak/G. Březinová/V. Varsik (ed.): *Archeológia barbarov 2009*. Nitra 2010, 113–130.
- Čambal/Bazovský 2017* R. Čambal/I. Bazovský: *Neskorolaténske sídliskové objekty v Bernolákove, okres Senec*. *Zbor. SNM* 111. *Archeológia* 27, 2017, 109–131.
- Černoهورský 1957* K. Černoهورský: *Žernovy v hospodársko-spoločenskom vývoji časného stredoveku*. *Památky archeologické* 48, 1957, 495–545.
- Čižmář/Leichmann 2007* M. Čižmář/J. Leichmann: *Pozdně laténské žernovy na Moravě*. *Památky archeologické* 98, 2007, 109–128.

¹⁴ Jeho využitie na mletie rudy nepredpokladáme, keďže v blízkom okolí nie sú žiadne stopy po ťažbe železnej rudy.

¹⁵ Dobové vyobrazenia ponúkajú pohľad len na ruiny hradu (porovnaj *Bóna/Repka/Sater 2017*, 43–47, obr. 44–47), z ktorých nie je možné identifikovať prípadnú existenciu mlyna.

- Domonkos 1991 O. Domonkos: *Magyar néprajz nyolc kötetben 3. kötet*. Anyagi kultúra 2. Kézművés-ség. Budapest 1991.
- Drenko 1981 Z. Drenko: Filakovský hrad. *Archaeologia historica* 6, 1981, 437–442.
- Durdík 1983 T. Durdík: Hospodářské objekty a doklady výroby na hradech v povodí Berounky a severního Podbrdská. *Archaeologia historica* 8, 1983, 471–478.
- Fajta 2015 M. Fajta: *Fenomén vody v baníctve. Ryžovanie zlata, nálezy rudných mlynov na Slovensku*. Diplomová práca. Ústav pre archeológiu. Karlova univerzita. Praha 2015. Ne-publikované.
- Fröhlich 1993 J. Fröhlich: Ruční mlýny na rozemílání zlaté rudy na Kometě. Rozpravy Národního technického muzea v Praze 125. *Studie z dějin hornictví* 22, 1993, 7–20.
- Fröhlich 2006 J. Fröhlich: Archeologické doklady rudních mlýnů a stoup. In: J. Labuda (ed.): *Montánna archeológia na Slovensku (25 rokov výskumu lokality Glanzenberg v Banskej Štiavnici)*. Banská Štiavnica 2006, 87–90.
- Fröhlich 2012 J. Fröhlich: Stoupové a mlýnské kameny z rudných úpraven v Evropě. Mortarstones and millstones of ore treatment plants in Europe. *Acta rerum naturalium* 12, 2012, 119–125.
- Fröhlich/Waldhauser 1989 J. Fröhlich/J. Waldhauser: Příspěvky k ekonomice českých Keltů (kamenictví a distribuce žernovů). *Archeologické rozhledy* 91, 1989, 16–58.
- Hajnalová/Varsik 2010 M. Hajnalová/V. Varsik: Kvádske roľníctvo na Slovensku z pohľadu archeológie a archeobotaniky. In: J. Beljak/G. Březinová/V. Varsik (ed.): *Archeológia barbarov 2009. Hospodárstvo Germánov. Sídliiskové a ekonomické štruktúry od neskorej doby laténskej po včasný stredovek*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes 10. Nitra 2010, 181–224.
- Halama/Zeman 2009 J. Halama/T. Zeman: Nálezy žernovů z kontextů doby římské v Čechách a na Moravě. In: *Archeologia barbarzyńców 2008*. Rzeszów 2009, 479–530.
- Hanuliak 2001 V. Hanuliak: Materiálne doklady remeselníckych dielní na Pustom hrade. *Archaeologia historica* 26, 2001, 185–191.
- Hanuliak/Pieta 1977 V. Hanuliak/K. Pieta: Výskum v Podturni v roku 1976. *AVANS* 1976, 1977, 123, 124.
- Hanušín 1970 J. Hanušín: Pojem a klasifikácia vodných mlynov na Slovensku (Príspevok ku štúdiu starých mlynov a mlynárstva I). *Slovenský národopis* 18, 1970, 177–222.
- Hečková/Repka 2019 J. Hečková/D. Repka: Sídliisko z doby rímskej. In: P. Romsauer/J. Hečková/D. Repka (ed.): *Chotín VII. Sídliisko z doby halštatskej, rímskej a stredoveku*. Nitra 2019, 49–141.
- Hobl/Kodera 2019 L. Hobl/P. Kodera: Hrad Vrtba a jeho hospodářské zázemí. *Archaeologia historica* 44, 2019, 65–87.
- Holodňák/Mag 1999 P. Holodňák/M. Mag: Vývoj mlecích zařízení a provenience surovin drtidel a žernovů v Soběsukách (okr. Chomutov, SZ Čechy). Mikrosonda do ekonomiky jednoho sídliště. *Památky archeologické* 90, 1999, 398–441.
- Horváth 2016 P. Horváth: *Hospodársko-výmenné vzťahy v strednej a neskorej dobe laténskej v strednom Podunajsku na základe distribúcie grafitovej keramiky a žarnovov*. Dizertačná práca. Archeologický ústav SAV. Nitra 2016. Nepublikované.
- Hrubý a i. 2019 P. Hrubý/M. Košťál/K. Malý/J. Těsnohlídek: Středověká úpravna rud u Koječína na Českomoravské vrchovině: k poznání technologií produkce stříbra ve státě posledních Přemyslovců. *Archaeologia historica* 44, 2019, 949–981.
- Janečka 2012 J. Janečka: *Kamenné žernovy z veľkomoravského hradíšte u Znojma*. Bakalárska práca. Katedra histórie. Masarykova univerzita. Brno 2012. Nepublikované.
- Janečka 2014 J. Janečka: *Větrné mlynařství na Dražanské vrchovině*. Diplomová práca. Katedra histórie. Masarykova univerzita. Brno 2014. Nepublikované.
- Jančiová a i. 2019 B. Jančiová/D. Repka/P. Sater/M. Styk: *Kachlice z Oponického hradu*. Nitra 2019.
- Jankovics/Koppány 2013 N. Jankovics/A. Koppány: A boldogkői vár újabb katasának eredményei. In: M. Varga (ed.): *Fiatal középkoros régészek IV. konferenciájának tanulmánykötete*. Konferenciájának tanulmányai. Kaposvár 2013, 137–148.
- Janura/Tihányiová/Šimkovic 2018 J. Janura/M. Tihányiová/M. Šimkovic: Hrad Muráň z pohľadu najnovšieho archívno-historického a architektonicko-historického výskumu. In: M. Kalinová (zost.): *Najnovšie poznatky z výskumov stredovekých pamiatok na Gotickej ceste*. Zborník Gotická cesta 2/2016. Rožňava – Bratislava 2018, 207–255.
- Košťál 2013 J. Košťál (ed.): *Vizmburk. Příběh ztraceného hradu*. Havlovce 2013.
- Kudrnáč 1973 J. Kudrnáč: Středověké úpravny zlaté rudy v Československu ve světle archeologických a písemných pramenů. Přehled o stavu zkoumání. Rozpravy Národního technického muzea v Praze 58. *Studie z dějin hornictví* 3, 1973, 20–30.
- Labuda 1988 J. Labuda: Stredoveké osídlenie Sitna. *Stredné Slovensko* 7, 1988, 269–293.
- Macháček 2005 J. Macháček: Raně středověké Pohansko u Břeclavi: munitio, palatium nebo emporium moravských panovníků? *Archeologické rozhledy* 56, 2005, 100–138.

- Marek/Skopal 2003
 O. Marek/R. Skopal: Die Mülhsteine von Mikulčice. In: L. Poláček (Hrsg.): *Studien zum Burgwall von Mikulčice* 5. Brno 2003, 497–590.
- Marsina 1987
 R. Marsina: *Codex diplomaticus et epistolaris Slovaciae II*. Bratislava 1987.
- Menclová 1956
 D. Menclová: *Trenčiansky hrad*. Bratislava 1956.
- Méri 1970
 I. Méri: Árpád-kori falusi gabonaőrlo és kenyérsütő berendezések. Budapest 1970.
- Měřínský 2002
 Z. Měřínský: *České země od příchodu Slovanů po Velkou Moravu I*. Praha 2002.
- Mintálová-Zubercová 2009
 Z. Mintálová-Zubercová: *Všetko okolo stola I*. Martin 2009.
- Mlynka 2007
 M. Mlynka: Ikonografické pramene k štúdiu slovenského poľnohospodárstva. In: M. Válka a kol. (ed.): *Agrárni kultura. O tradičných formách zemědělského hospodářství a života na vesnici*. Brno 2007, 43–62.
- Kisbán 1980
 E. Kisbán: Kézimalom. In: *Magyar Néprajzi Lexikon* 3. Budapest 1980, 187–189.
- Mruškovič 1992
 Š. Mruškovič: Žarnovy – ručné rotačné mlyny na obilie z územia Slovenska v historickom a interetnickom kontexte. *Zborník SNM* 86. *Etnografia* 33, 1992, 93–148.
- Musil/Netolický 2015
 J. Musil/P. Netolický: Dokumentace reliktu předhradí hradu Strádová (okres Chrudim). *Archaeologia historica* 40, 2015, 457–473.
- Nekuda 1975
 V. Nekuda: *Pfaffenschlag. Zaniklá středověká ves u Slavonic*. Příspěvek k dějinám středověké vesnice. Brno 1975.
- Olasz 1963
 E. Olasz: Árpád kori malomkövek Karduskúton és Orosháza-Cinkuson. *A Szántó Kovács János Múzeumi Évkönyve* 1961–1962, 1963, 1–9.
- Paulík 1976
 J. Paulík: *Keltské hradisko Pohanská v Plaveckom Podhradí*. Martin 1976.
- Pieta 1982
 K. Pieta: *Die Püchov-Kultur*. Nitra 1982.
- Pieta 2008
 K. Pieta: *Keltské osídlenie Slovenska*. Nitra 2008.
- Pivko 2012
 D. Pivko: Stavebný a dekoračný kameň a jeho opracovanie na stredovekom Slovensku. *Archaeologia historica* 37, 2012, 609–628.
- Pleinerová 1975
 I. Pleinerová: *Březno, vesnice prvních Slovanů v severozápadních Čechách*. Praha 1975.
- Repka/Sater 2019
 D. Repka/P. Sater: Erb na kamennom článku z Oponického hradu. Působenie Horváthovcov v rodinnom sídle Aponiovcov. *Studia historica Nitriensia* 23, 2019, 158–170.
- Repka/Sater/Šimunková 2017
 D. Repka/P. Sater/K. Šimunková: Archeologické nálezy z Oponického hradu. Rozbor nálezov zistených počas sanácie hradu v rokoch 2001–2014 a archeologického výskumu v rokoch 2015–2016. *Študijné zvesti AÚ SAV* 62, 2017, 181–206.
- Slaná/Staneková 2014
 A. Slaná/Z. Staneková: Doklady poľnohospodárstva púchovskej kultúry na území severozápadného Slovenska. In: *Kelti na Slovensku*. Zborník z konferencie 2014. Žilina 2014, 79–95.
- Šalkovský 2002
 P. Šalkovský: Výšinné hradisko v Detve – protohistorické osídlenie. *Slovenská archeológia* 50, 2002, 99–126.
- Štěpán 2011
 L. Štěpán: První středověké mlýny poháněné koly na vrchní vodu a jejich mlecí kameny. *Archeologia technica* 22, 2011, 5–10.
- Takáts 1915
 S. Takáts: *Rajzok a törökök világából*. Budapest 1915.
- Tittonová 2018
 V. Tittonová: Archeologické výskumy a nálezy v katastri mesta Filakovo. In: M. Šesták (ed.): *Zborník zo štvrtého ročníka stretnutia priateľov regionálnej histórie*. 24. novembra 2018. Hradište 2018, 32–38.
- Vajkai 1983
 Zs. Vajkai: Malomtípusok és a molnár mesterség a 13. századi Magyarországon II. *Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei* 1981–1983, 1983, 349–370.
- Valaseková 2011
 E. Valaseková: *Archeologické doklady mletia obilia vo včasnóm stredoveku*. Bakalárska práca (Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre). Nitra 2011. Nепublikované.
- Valaseková 2014
 E. Valaseková: *Nástroje k spracovaniu obilia v stredoveku na Slovensku*. Diplomová práca (Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre). Nitra 2014. Nепublikované.
- Valaseková 2015
 E. Valaseková: Rotačné mlynčeky a ich úloha v poľnohospodárstve včasného stredoveku. In: Z. Borzová (ed.): *Interdisciplinárne o poľnohospodárstve včasného stredoveku*. Nitra 2015, 109–151.
- Vanglová 2008
 T. Vanglová: Osídlenie severnej časti Nitrianskej pahorkatiny a príľahlých svahov Považského Inovca a Tribeča v dobe železnej. *Študijné zvesti AÚ SAV* 44, 2008, 203–217.
- Végh 1966
 K. Végh: Boldogkő várának feltárása. *A Hermann Ottó Múzeum Évkönyve* 6, 1966, 109–170.
- Waldhauser 1981
 J. Waldhauser: Keltské rotační mlýny v Čechách. *Památky archeologické* 72, 1981, 153–221.
- Wiedermann 1985
 E. Wiedermann: *Archeologické pamiatky Topoľčianskeho múzea*. Materialia archaeologica Slovaca 7. Nitra 1985.
- Zeman 1976
 J. Zeman: Nejstarší slovanské osídlení Čech. *Památky archeologické* 67, 1976, 115–235.
- Zemanová 2015
 O. Zemanová: Filakovský hrad – kamenný svedok protitureckých bojov. *Kontexty kultúry a turizmu* 1, 2015, 19–24.

The quern stone from the Oponice castle and discussion on the function of grinding tools at medieval and post-medieval castles

Dominika Repka – Zuzana Borzová – Stanislava Blahová

Summary

During sanitation works in the northern part of the courtyard – barbican of Oponice castle (2nd half of the 13th century – mid-17th century), a quern stone was discovered in 2018 in a layer of debris consisting of collapsed architectural structures. It probably arrived in this area from the upper castle, in association with the extinction of the whole castle complex in the mid 17th century (*Jančiová a i. 2019, 75; Repka/Sater 2019, 166, 167*).

The find context, shape, raw material as well as several construction features suggest that its chronological classification or typological identification will not be straightforward. The quern stone with diameter of 36.4 cm, thickness of 11.0–18.2 cm and weight of 24.8 kg has a shape of a truncated cone (Fig. 1). The central hopper hole with diameter of 10.4 cm is drilled through the full thickness of the quern stone. On the edge of the upper surface, two dimples were carved in the quern stone. There is a broken metal rod with diameter of 2.0 cm in one of them, the other one with dimensions of 2.1 x 2.3 cm was enlarged when a piece of stone was chipped off. Sides of the quern stone are roughly chiselled and slightly rounded. On the bottom part, two grooves are engraved in the axis of the central hopper hole. They make a shallow rectangular lock of 18.4 x 3.8 cm, 1.2–1.5 cm thick. The above described quern stone is made of pink-brown rhyolite.

Based on the overall shape as well as the metric data, we can suppose that the quern stone was not manufactured during the existence of the medieval and post-medieval castle; it was primarily a quern from a La Tène rotary mill (Fig. 3; 4: A). Analogous exemplars which could be classified into type L2 with oblique walls or type L4 with rounded walls (*Waldhauser 1981, 181–184*) occur in the wide (central) European territory since the Middle La Tène period (LTC stage).

On the other hand, we must state that the quern stone from Oponice castle has construction elements typical of the above mentioned La Tène exemplars. Firstly, there is the rectangular groove for inserting/attaching a wooden millrind (Fig. 1). A similar shape is known from the High and Late Middle Ages (*Beranová 1963, 195; Nekuda 1975, 154, fig. 149; Olasz 1963, 2, fig. 5*) or the post-medieval period (*Mruškovič 1992; Valaseková 2011*). The nearest analogies to the groove on the studied quern stone used for attaching a millrind are found on quern stones used for grinding ores in these periods (Fig. 5: 1, 2; *Fajta 2015, pl. V; X*). Besides the groove, the quern stone from Oponice has other similar features too, i. e. material, overall shapes, diameter of the disc, surface and its finish as well as the design of the central hopper hole. Unlike quern stones for ore, it does not have concentric circles.

Other features present on the quern stone from Oponice include multiple traces of the construction part used for rotation. On the edges of the quern stone, we can observe traces of corroded metal (iron) and worn spots (Fig. 1: a). This leads us to the assumption that a handle was attached perpendicularly from the side and fastened by an iron band (Fig. 6: 4), which is typical of Early medieval rotary mills (e. g. *Beranová 2005, fig. 27*). The quern stone from Oponice castle is so massive that the above described way of rotation is not very probable. We suppose that the quern stone was rotated by means of a handle attached in the body of the stone (Fig. 6: 5, 6). Such method is known from the La Tène period (e. g. *Beranová 2005, 283, fig. 84*), later from the High Middle Ages (*Valaseková 2014, 35*). Moreover, the first slot was probably never finished as it is very shallow and does not bear any traces of an inserted handle. Part of the stone has even been chipped off the slot (Fig. 1). Later, another slot was made. It contains remains of a grey metal (probably lead), which is associated with a handle attached there (Fig. 1: b). Such design suggests two possible methods of rotating the miller. One involves a short handle inserted in the body of the miller (Fig. 6: 6), like in High medieval, post-medieval or ore rotary mills (Fig. 5: 2; 7; *Mruškovič 1992, 115, fig. 2*). Another one involves a long wooden shaft with its upper part attached to a beam of a wooden construction (*Fröhlich 1993, 17; Kovács 1981, fig. 2; Kisbán 1980, 187; Mruškovič 1992, 117, fig. 4; Valaseková 2014, 217, pl. VI*).

Based on the above mentioned analysis of design features, metrical data and several construction parts, we can assume that the quern stone from Oponice was primarily made and used in the La Tène period as the lower part of a rotary mill, i. e. a quern stone. Later, in the Middle Ages or the post-medieval period, the stone was used again, as a miller this time. This is documented by several construction features; it was used in several stages (Fig. 6). On the basis of the find context, we can suppose that it was part of the castle equipment of the local people, possibly in case of danger, since known archaeological, written, iconographic or cartographic sources have not confirmed existence of a mill at the castle itself. On the other hand, as no quern stone was found with the miller, we cannot exclude its possible secondary use at the castle. The analysed artefact could have arrived at the castle only as a “stone” used for construction.

Grinding tools occur at castles – compared to villages – only rarely and their functions are various. Firstly, there is association with grinding cereals (e. g. *Fiľakovo castle: Drenko 1981, 438; Tittonová 2018, 33, fig. 2; Vizmburk castle: Fig. 8; Košťál 2013, 46, fig. 41; Štěpán 2011, 5, 7, fig. 2*). According to several researchers, cereals were ground at the castles only in case of emergency, e. g. during a siege of the castle or during long wars (*Bíró 1968, 313; Janečka 2014, 15*). Rare

existence of mills at castles has been archaeologically confirmed also in form of circular or polygonal foundations (e. g. Muráň castle: *Janura/Tihányiová/Šimkovic 2018*, 228, 229, 231, 232, 242; Topoľčany castle: *Bóna 2010*, 134, 136; Trenčín castle: *Brunovský a i. 1991*, 93; *Menclová 1956*, 119, 120). Other mills are reported in association with Krásna Hôrka castle or Slovenská Lupča castle (*Mintálová-Zubercová 2009*). Information on their existence at castles, such as Hungarian castles of Tokaj (*Végh 1966*, 152, note 145) and Tata (Fig. 9; *Bíró 1968*, 327), is also provided by iconographic sources. Other functions of grinding devices at castles included grinding of salt (e. g. Muráň castle: *Janura/Tihányiová/Šimkovic 2018*, 234) or gun powder (e. g. Boldogkő castle: *Végh 1966*; Regéc castle: *Végh 1966*, 152; Trebišov castle: *Takáts 1915*, 454; Trenčín castle: *Brunovský a i. 1991*, 93; *Menclová 1956*, 119, 120).

Besides find contexts documenting their primary function, i. e. grinding of cereals or other material (ores, salt, gun powder), we often come across their secondary use. Massive millstones or their parts often provided suitable construction material, so we can find them in walls of castle architecture (Fig. 10; 11: 7; *Fröhlich 2012*, 121). Their secondary use can be considered also in association with the find of a completely preserved millstone found immediately next to the entrance in front of the gate which was part of the southwestern curtain wall of Hrušov castle (Fig. 11: 2). Here, we can assume that it was part of the weight of a drawbridge which was originally located here. Quern stones' secondary function can be observed also at Orava castle, where they were used as heads of decorative columns of staircase railings from the 19th century at the main courtyard leading from the terrace near Thurzo's palace to the terrace under the Bastions and Corvinus' palace (Fig. 12). Their production is a specific document of grinding stones. It has been documented for instance at the Upper castle of Pustý hrad castle in Zvolen (*Beljak a i. 2014*, 200; *Hanuliak 2001*, 188, 189).

Fig. 1. Quern stone form Oponice castle. Legend: a – iron; b – lead (?). Photo and drawing D. Repka.

Fig. 2. Location of discovery of the quern stone at Oponice castle. Author D. Repka.

Fig. 3. La Tène quern stones – querns. 1 – Liptovská Mara (modified according to *Pieta 2008*, 160, fig. 73: 5); 2, 3 – Třísov (modified according to *Fröhlich/Waldhauser 1989*, 29, 5: 9: 11); 4 – Soběsuky (according to *Holodňák/Mag 1999*, 409, fig. 3: 1).

Fig. 4. Brief review of development of manual stone mills in the territory of Slovakia from the La Tène period to the post-medieval period. A–E – for cereals (A – La Tène period; B – Roman period; C – Early Middle Ages; D – High Middle Ages; E – post-medieval period); F – for ores from the Middle Ages, post-medieval period. Metrical data given in cm. Author D. Repka (according to *Beranová 1980*; *Halama/Zeman 2009*; *Hrubý a i. 2019*; *Mruškovič 1992*; *Waldhauser 1981*, 181–184).

Fig. 5. Grinding stones for ores deposited in the Slovak Mining Museum in Banská Štiavnica (according to *Fajta 2015*, pl. V; X).

Fig. 6. Hypothetical transformation of the quern stone from Oponice castle. La Tène quern transformed into a miller in the Middle Ages/postmedieval period. Legend: a – stone; b – iron; c – lead (?); d – wood. Author D. Repka.

Fig. 7. Post-medieval rotary mill from the permanent exhibition of the Hungarian Museum of Ethnography in Budapest. No scale. Photo Z. Borzová.

Fig. 8. Black kitchen with finds of quern stones at Vizmburk castle (according to *Košťál 2013*, 46, fig. 41).

Fig. 9. Image of the mill at Tata castle from 1587 (according to *Bíró 1968*).

Fig. 10. Quern stone incorporated in masonry on the north-eastern corner of the south-eastern palace of Hrušov castle. Photo S. Blahová.

Fig. 11. Fragments of quern stones from Hrušov castle. 1–6 – on the plan of the castle correspond with the numbers of individual grinding stones; 7 – the quern stone from the masonry depicted in Fig. 10; I – cannon bastion; II – eastern palace; III – gate to the first bailey; IV – zwinger; V – south-eastern palace. Photo and drawing D. Repka.

Fig. 12. Secondary use of quern stones as heads of decorative columns of staircase railings near the Thurzo's palace at Orava castle. Photo B. Lofajová Danielová.

Translated by Mgr. Viera Tejbusová

Mgr. Dominik Repka, PhD.
Katedra archeológie
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Hodžova 1
SK – 949 74 Nitra
dreпка@ukf.sk

doc. Mgr. Zuzana Borzová, PhD.
Katedra archeológie
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Hodžova 1
SK – 949 74 Nitra
zborzova@ukf.sk

Mgr. Stanislava Blahová
OZ LEUSTACH
Willermova 8
SK – 949 07 Nitra-Janíkovce
s.blahova@gmail.com

