

Loskotová, Irena; Hložek, Martin; Tymonová, Markéta

## Rytířská kamna

In: Gregerová, Miroslava; Hložek, Martin; Holub, Petr; Jordánková, Hana; Loskotová, Irena; Měchurová, Zdeňka; Nosek, Vojtěch; Sedláčková, Lenka; Tymonová, Markéta; Jagosz-Zarzycka, Zofia; Zůbek, Antonín. *Zdroje a šíření vybraných komodit keramické produkce vrcholného a pozdního středověku = Sources and distribution of selected high and late medieval pottery products*. Loskotová, Irena (editor); 1., elektronické vydání Brno: Masarykova univerzita, 2021, pp. 206-276

ISBN 978-80-210-9920-3

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/144388>

Access Date: 21. 02. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

# 4d RYTÍŘSKÁ KAMNA

## 4d.1 Reliéf

Název „rytířská kamna“ uvedl do odborné literatury maďarský badatel I. Holl, který tak označil soubor kachlů z archeologických výzkumů areálu královského paláce v Budapešti patřících k jednomu typu otopného zařízení na základě reliéfní výzdoby a technologického zpracování. K výběru názvu ho inspirovala postava rytíře cválajícího na koni v centru reliéfní výzdoby jedné skupiny kachlů. Na základě detailní analýzy heraldických prvků celé kolekce vložil vznik těchto kamen do krátkého časového úseku mezi roky 1454–1457, do doby vlády Ladislava Pohrobka. Z nálezového souboru definoval nejprve dvanáct typů (Holl 1958, 291–294), v rámci jeho následného zpracování pak přibyly jak další typy (13–23), tak i varianty původní skupiny (Holl 1971, 199–200). Na základě Hollovy typologie jsou tříděny i nálezy v této kapitole. Kolekce se postupně rozšiřovala a precizovala nejen díky nově získaným budapeštským exemplářům (Holl 1999), ale také díky zpracování nálezů z jiných, především maďarských lokalit (např. Visegrád, Nyék, Tata, Köszeg; Holl 1998, 141–163), což současně prodloužilo i dobu jejich uplatnění. Do soklové části prvních kamen byly v rámci jejich rekonstrukce (obr. 1) umístěny komorové kachle čtvercového formátu ČVS s gryfem (obr. 2.1) nebo lvem (typ 1, 2), kombinované na asymetrických rohových kachlích s rozetou ve shodné výšce, ale poloviční šířce ČVS (typ 13), a nad ně výklenkové (nikové) kachle rovněž čtvercového formátu ve stylu gotické architektury s konzolami pro umístění plastik. I tento typ byl vyráběn ve variantě rohového asymetrického kachle (typ 3, obr. 3.1; typ 3a, 3b, obr. 4.1). Do pateční i korunní soklové římsy patřily profilované kachle s pásem čtyřlístů vepsaných do kruhu (typ 8, obr. 8.1). Nástavcovou část tvořilo několik typů výklenkových (nikových) kachlů, u nichž se uplatnily prvky gotické architektury doplněné, stejně jako u typu 3, plastikami světců a světic na bočních konzolách (typ 4, obr. 5.1; typ 6) nebo centrální postavou turnajového rytíře (typ 5, obr. 6.1). Nahoře korunovala nástavcovou část řada kachlů s motivem anděla štítonoše v gotické architektuře s erby rakouských zemí a města Vídně (typ 7, obr. 7.1). Mezi těmito kachli se zdvihaly polosloupy zakončené fiálami. Kamna uzavírala střecha z trojúhelníkových panelů se složitou kompozicí v kruhu vepsaných trojlístů a čtyřlístů (typ 15, obr. 10.1). K těmto kamnům se řadí ještě římsové kachle, případně nástavce s rotujícími plaménky variantně ukončené cimbuřím, které v kresebné ani trojrozměrné rekonstrukci kamen nebyly použity (typ 21, 22, obr. 13.1; Holl 1998, 141–152). Typologická škála sledovaného kachlového souboru odpovídá budínským originálům. Kachle komorové dodržují dle reliéfní výzdoby čtvercový nebo obdélný formát ČVS (na výšku), stejně jako kachle výklenkové (nikové). Ve skupině komorových kachlů jsou doloženy asymetrické rohové exempláře. Obdélný formát, tentokrát na šířku, mají profilované kachle římsové, trojúhelníkový pak zastřešující panely a kachle s rozetou. Kachlový soubor doplňují i zlomky ozdobných fiál a ojediněle některé specifické tvary, popsané níže u jednotlivých lokalit. V povrchové úpravě rozlišujeme všechna obvyklá dobová provedení, od rezného přes slídování a engobování až po zelené, u pateční římsy žluté nebo hnědé glazování.

Další kachlové typy jsou i v budínském materiálu doloženy jen torzovitě. Podle I. Holla mohly být použity v jiných lokalitách, a to i v kombinaci s typy z kamen prvních, nebo předány pozdější dílně činné v sedmdesátých nebo osmdesátých letech 15. století (Holl 1998, 153). Vzhledem k nálezům z našich zemí je z nich třeba zmínit komorový kachel čtvercového (typ 16, obr. 11.1), obdélného (typ 13, obr. 9.1), případně trojúhelníkového formátu (typ 17, obr. 12.1; Holl 1971, 179, T. 153–154, 176, T. 147, 178, T. 152) s rozetou a stopy jihoněmeckého vlivu ve výtvarném zpracování tohoto reliéfu (Tamási 1995, 19–30, kat. č. 106–114), patrné především v brněnském zboží (Loskotová 2011, 51, 94–97).

Datování této kachlové série prošlo dlouhým vývojem, který ještě nedospěl k bezvýhradně akceptovanému závěru. Hlavní důvody spočívají v jejím velkém rozšíření a s ním spojené interpretaci regionálního historického kontextu vhodného k osazení rytířských kamen na jednotlivých lokalitách, v různé úrovni, případně absenci, terénní dokumentace i stupni zpracování nálezových situací a také v alternativním metodickém přístupu k vyhodnocení postupně se rozšiřující série. V polovině devadesátých let minulého století shrnula dosavadní vývoj názorů na datování rytířských kamen J. Tamási, potvrdila svůj dříve publikovaný posun jejich výroby do sedmdesátých let až závěru 15. století, přičemž připustila možnost šíření kachlového zboží souvisejícího s originály budínských kamen s rytířskými figurami během druhé poloviny až konce 15. století s přesahem do století šestnáctého (Tamási 1995, 78–79). S vládou Matyáše Korvína spojuje kachle této série z výzkumu královského paláce ve Visegrádu E. Kocsis a jejich výrobu klade do osmdesátých let 15. století (Kocsis 2013, 234, 313, 316). Nejnověji se k datování souboru i s rekapitulací aktuálního stavu této otázky vyjádřil G. V. Grimm a připojil argumenty k podpoře původního spojení prvních kamen s Ladislavem Pohrobkem (2020, 21–27, 116–121). Na základě analýzy drobné figurální plastiky používané na kachlích typu 3 a 4 a jejich předchůdců

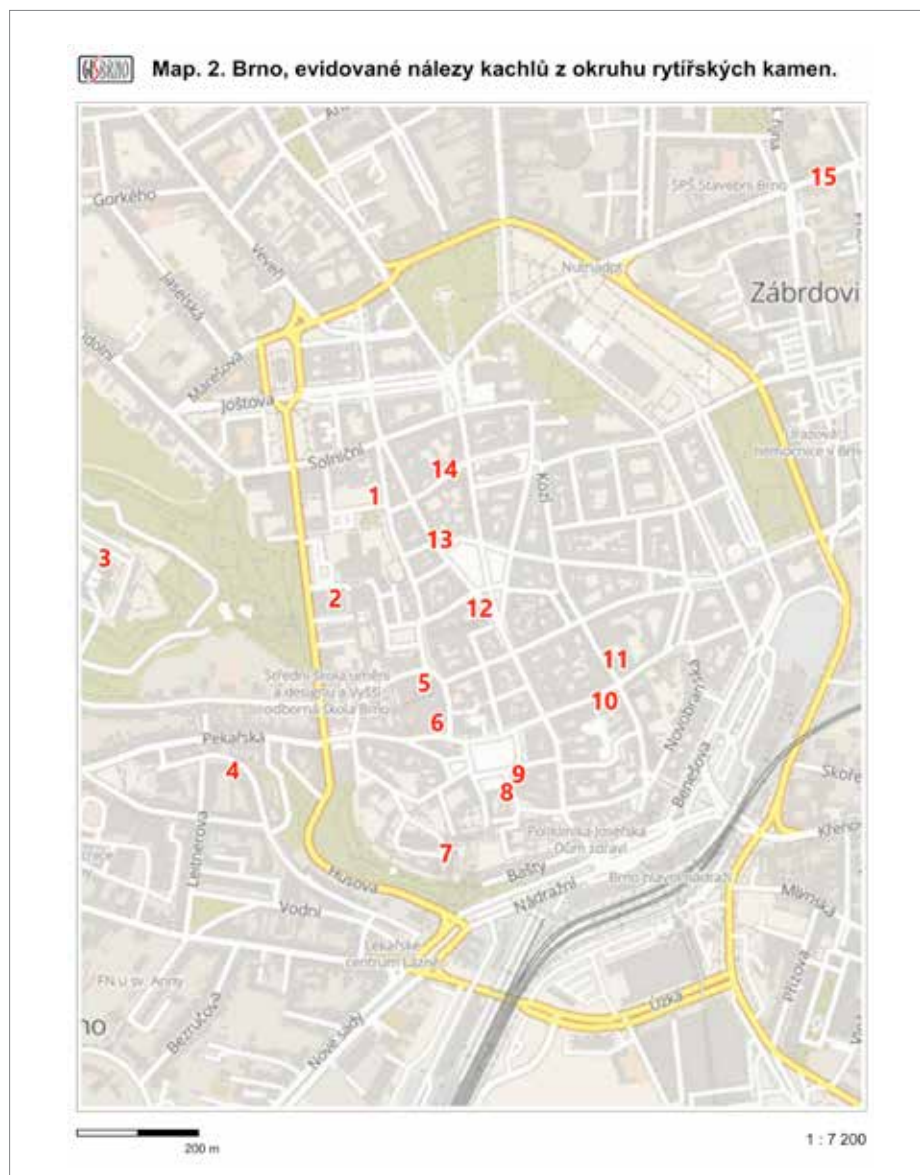
i současníků z evropských dílen, především z Porýní, Nizozemí a z hanzovních měst, v níž zohlednil výrobní postupy a použitý materiál, vytvořil rodokmeny jednotlivých plastik v chronologických souvislostech (Grimm 2020, 27–68).

#### 4d.2 Lokality

V českých zemích se kachle ze série rytířských kamen v kvalitním řemeslném provedení uplatnily jako luxusní zboží nejčastěji na hradních sídlech významných příslušníků šlechty, kopie a zjednodušené napodobeniny známe i z řady dalších lokalit, městské prostředí je však co se množství nálezů týče ve všech případech v menšině (map. 1). Výjimku v tomto směru tvoří královské město **Brno** (map. 1–1) s více než osmdesáti dosud evidovanými nálezy z patnácti lokalit (map. 2), mezi něž patří i zeměpanský hrad Špilberk (map. 2–2). Z výzkumu severního parkánu pocházejí více než tři desítky cihlově zbarvených zlomků s bíle engobovaným povrchem náležejících dvěma typům první typologické řady, gryfovi (typ 1) a kachli prořezanému v liniích gotické architektury (typ 4, R11; obr. 5.2a–c), dále pak k jednomu typu řady druhé, čtvercovému kachli s centrální rozetou (typ 16) a k blíže neurčeným exemplářům (Cejnková–Loskotová 1994; Jordánková–Loskotová 2002, 559–560, 562, obr. 5). Ze všech brněnských nálezových celků se však jen na Špilberku objevila drobná figurální plastika, osazovaná variantně na konzoly kachlů typu 3 a 4. Sv. Jiří z pravého polosloupku kachle typu 4 (obr. 5.3a–d) je v dochovaných detailech shodný s budínským, chybí mu však zelená glazura. Použitý materiál i povrchová úprava odpovídají 2. fázi budínských rytířských kamen s předpokládaným počátkem v padesátých letech 15. století a možným přetrváním do let sedmdesátých (srov. Grimm 2020, 62, Fig. 86, 66, Fig. 91, 84, 113, 121). Mezi nálezy z jižního křídla hradu se ještě nachází zlomek zeleně glazovaného trojúhelníkového panelu ze zastřešení kamen (typ 15; obr. 10.2), naznačující možné uplatnění dvou těles rytířských kamen s odlišnou povrchovou úpravou. Zeleně glazovaná prořezávaná kamna vytápěla i některou z reprezentativních prostor dalšího významného brněnského sídla, tentokrát církevního, kolegiátní kapituly na Petrově (map. 2–7). Z odpadní jámky zde byly vyzdvíženy pozůstatky nejméně devíti exemplářů výklenkových (nikových) kachlů s motivem anděla štítonoše nesoucího stejně jako v Budě (typ 7) erby rakouských zemí a města Vídně (R10; obr. 7.2a–b). Kachle jsou s budínskými exempláři shodné i proporčně (v. včetně vrcholové kytky 545 mm, š. 190 + 20 mm, hl. 110–130 mm). Nárůst šířky o 20 mm způsobilo při-



Map. 1. Lokality s analyzovanými kachli z okruhu rytířských kamen. 1 – Brno; 2 – Znojmo; 3 – Landštejn; 4 – Jindřichův Hradec; 5 – Lipnice nad Sázavou; 6 – Lichnice; 7 – Loštice; 8 – Litovel; 9 – Olomouc; 10 – Helfštýn; 11 – Opaava; 12 – Cvilín.



Map. 2. Brno, evidované nálezy kachlů z okruhu rytířských kamen. 1 – Veselá; 2 – Pannenská; 3 – Špilberk; 4 – blok Pekařská, Anenská, Kopečná; 5 – Velký Špalíček (Mečová 2); 6 – Starobrněnská 8; 7 – Petrov 2; 8 – Kapucínské nám. 5; 9 – Zelný trh 4 (Reduta); 10 – Orlí 16; 11 – minoritský klášter; 12 – nám. Svobody 17 a 18 (Dům pánů z Lipé); 13 – nám. Svobody 1/ Česká 2; 14 – Jakubská 7; 15 – Milady Horákové.

pojení bočního polosloupu k levé hraně kachle. Ten je v budínském materiálu evidován jako samostatný typ (14a), na nějž se upevňovala fiála (typ 14b; Holl 1971, 177, T. 149, 199). Otvory k jejímu osazení mají v horních plochách hlavíc polosloupů i brněnské exempláře. Už jen v několika zlomcích z nejméně pěti exemplářů se dochovaly další kachle z těchto kamen, reprezentované motivy gotické architektury (R4, typ 3, obr. 3.2; R5, typ 3b, obr. 4.2 a R7, typ 4; obr. 5.4; Hložek–Jordánková–Loskotová 2018, 493–496). O vyšším sociálním standardu majitelů rytířských kamen svědčí i jejich nálezy z městišť na obou hlavních středověkých brněnských tržištích, Horním (dnes Zelném trhu) i Dolním (dnes náměstí Svobody). Ze dvou sousedních domů na náměstí Svobody 17 a 18 (map. 2–12) pochází zeleně glazovaný exemplář rohového kachle typu 3b (obr. 4.3), kterému však na rozdíl od budínského originálu chybí v nice vložená konzola s erbem orlice (Michna 1972; 1974, 190–191), a zlomek stejně povrchově upraveného kachle typu 3 s panterem. Patří sem i trojúhelníkový komorový kachel s pětilistou rozetou (obr. 12.2; Michna 1974, 191–192; k brněnským kachlům s motivem rozety více Loskotová 2011, 94–97, 204–234, tab. 55–56), svým zpracováním blízký budínskému typu 17 (Holl 1971, 199–200, T. 152, 178), torzovitě dochovaný motiv gryfa (typ 1) a rezný, kompletně dochovaný exemplář z pa-



teční římsy s pásem čtyřlístů vepsaných do kružnic (typ 8; obr. 8.2). Z nároží náměstí Svobody a České (map. 2–13) pochází rezné torzo zastřešujícího trojúhelníkového panelu (typ 15; obr. 10.3). Doklady stejného způsobu uzavření kamen, na rozdíl od předchozího však se zelenou glazurou na bílé engobě, známe i z již zmíněného Horního (dnes Zelného) trhu 4 (map. 2–9), kde do okruhu rytířských kamen spadají ještě zlomky kachlů s motivem gryfa (typ 1), lomeného oblouku z typu 3 a pětিলísté rozety bez rámování sukovatkou. Ta má volnější analogii v rezném torzu ze sousedního Kapucínského nám. 5 (map. 2–8; obr. 11.2a), odkud pochází i rovněž rezné torzo rozety typu 16 (obr. 11.2b; Měchurová 1991, 148–150). Nepočtená, ale pestrá kolekce zlomků z rytířských kamen pochází i z další lokality v těsném sousedství Zelného trhu, z Velkého špalíčku. Jde o blok domů v blízkosti tržiště i radnice vymezený ulicemi Dominikánskou a Starobrněnskou ústícími do Brněnské brány, v němž prostor severovýchodního nároží do Dominikánského náměstí a Mečové ulice zaujímal původně markraběcí area, blízko ní pak vlastnili do roku 1490 dům páni z Kunštátu a po nich páni z Pernštejna (Jordánková–Loskotová 2007, 362–365). Především ze Starobrněnské 8 (map. 2–6) se podařilo získat několik rezných i zeleně glazovaných torz pětিলísté rozety budínského typu 16 (obr. 11.3a–d), doprovázených reznými zlomky zastřešujícího panelu typu 15 (obr. 10.4). Vzhledem k absenci dalších typů rytířských kamen můžeme uvažovat o jejich spojení do jednoho otopného tělesa s kachli ze série klanění (kap. 4b), které dodržují obdélný formát ČVS vhodnější pro nástavcovou část kamen. Čtvercové rozety by se tak mohly uplatnit v části soklové. Výzkumy na Mečové 2 a Dominikánské (map. 2–5) rozšířily škálu rozet o zpracování motivu do obdélného formátu, odpovídajícímu variantě budínského typu 13 (obr. 9.1; Holl 1998, 141–142, 202, Abb. 57.3) známé z maďarského hradu Tata (obr. 9.2; Tamási 1995, T. 36). Typologické zařazení tohoto brněnského exempláře je poněkud nejasné. Absence komory směřuje interpretaci k obkládací desce, což však neodpovídá subtilnímu provedení a prohnutí v delší ose reliéfní stěny, stejně jako úpravě povrchu zelenou glazurou na bílé engobě (obr. 9.3a–b). Parametry obkládací desky naopak naplňuje provedení stejného motivu u nálezů z Panenské ulice (R6, obr. 9.4a–d; map. 2–2). Do kolekce Velkého špalíčku se ještě řadí pozůstatky trojúhelníkového panelu (typ 15), část oslího oblouku s kraby a jeptiškami z kachle s cválajícím rytířem (typ 5; obr. 6.2) a dvojice gryfů. První patří k budínskému typu 1 (obr. 2.2), druhý sice nezapře velmi těsnou inspiraci tímto gryfem, která ve výsledku představuje jen pár rozdílných detailů v provedení bájně figury a doplňků výzdoby, chybí však rostlinné rámování „budínskou“ sukovatkou (obr. 2.3), jak dokládají další exempláře z Panenské (obr. 2.4; map. 2–2). Motiv gryfa našel v brněnských vytápěných interiérech svůj domov ve více variantách, z nichž tři mají přímou vazbu na původní budínské zpracování. U dvou jsou rozdíly rozpoznatelné jen v detailech figury, jako je tomu u předchozích torz z Velkého špalíčku a Panenské a také u dalších dvou torz zeleně glazovaných kachlů z minoritského kláštera (map. 2–11; obr. 2.5) rámovaných sukovatkou a rezného exempláře z předměstí za Brněnskou bránou (map. 2–4, obr. 2.6). Větší proporční rozdíly pak vykazuje rezný gryf bez rostlinného rámování z kachlové kolekce minoritského kláštera. Zmenšený formát figury sice naznačuje možný sekundární výrobek pomocí otisku reliéfu původního kachle, postavení i kresba křídel bájněho tvora však takové řešení nepodporuje (obr. 2.7; Jordánková–Loskotová 2005, 447–449). Analogické nálezy takto zpracovaného motivu gryfa známe i z dalších lokalit, z Brnu poměrně blízké tvrze v Koberčicích na Vyškovsku (Procházka 1934, 11, obr. 7) nebo z Českých Budějovic (Kypta–Břicháček 2013, 96, obr. 59). Na rozdíl od gryfů a rozet, které se v brněnské kachlové produkci 15. století staly oblíbeným tématem, se římsové kachle s plaménky rotujícími kolem čtyřlístů objevují jen ojediněle. Na třech rezných komorových kachlích se dvěma zuby cimbuří z Orlí 16 (map. 2–10) je původní reliéf z budínských kamen (typ. 21; Holl 1971, 181, T. 158, 200) doplněn po stranách trojicemi kolkovaných květů (obr. 13.2a–c). Zlomek stejného typu kachle z Veselé ulice však tento doplňkový motiv postrádá a drží se původního řešení. Jen čtyři zlomky reprezentují rytířská kamna na Jakubské 7 (map. 2–14), všechny však svědčí o vysoké řemeslné úrovni zpracování, a to prořezáváním a zelenou glazurou na bílé engobě. Pocházejí z motivu pětিলísté rozety budínského typu 16 (obr. 11.4a–b), z kachle typu 5, na němž cválá vlevo rytíř s erbem lva na štítě (Merta–Peška 2010, 430; obr. 6.3) a z části oslího oblouku s kraby a kytkou typu 3 (obr. 3.3). Zlomek z tohoto typu kachle ve stejném provedení pochází i z další polohy vně městských hradeb ve třetí předměstské čtvrti (map. 2–15, obr. 3.4). Rostoucí množství dokladů rytířských kamen i variantních řešení některých reliéfů v průběhu posledních desetiletí ukazovalo nepřímou na místní provenienci těchto kachlů. Tu se podařilo prokázat při archeologickém výzkumu realizovaném v souvislosti s plánovanou stavbou Janáčkova kulturního centra na Veselé ulici (map. 2–1), který zde zachytil doklady provozu hrnčířské dílny (více viz kap. 8). Ze série rytířských kamen byly identifikovány zlomky z nejméně 44 exemplářů všech výše zmíněných typů se znaky výrobního odpadu (např. deformace, stopy zatečené glazury a přílepy u rozety typu 16, R1, obr. 11.5a–b a okrajových zlomků se sukovatkou; intenzivní přepálení rozety typu 13, R3, obr. 9.5a–b; nekvalitní výpal R8, obr. 6.4a–b, R9, obr. 13.3a–d a další, např. typ 15, obr. 10.5a–b), u některých se však vzhledem k torzovitosti i stavu podařilo určit pouze jejich souvislost s rytířskými kamny, např. u fragmentů okrajových částí s motivem sukovatky, které mohly patřit k motivu gryfa nebo rozety (R2, obr. 11.6; tab. 1).

typ	počet exemplářů	materiál – barva	povrchová úprava
3	nejméně 7	cihlově červená	bílá engoba, zelená glazura
		cihlově červená	režná
		hnědá	okrová engoba
		cihlově červená	okrová engoba
4	1	cihlově červená	zelená glazura
3/4	1	cihlově červená	bílá engoba, zelená glazura
5	4	cihlově červená	okrová engoba
		hnědá	okrová engoba
		šedá	režná
		šedá	bělavá engoba
7	2	okrová – hnědá	režná
15	1	šedá	bělavá engoba
21–22	nejméně 5	cihlově červená	bílá engoba, zelená glazura
		cihlově červená	okrová engoba
gryf 1	nejméně 5	šedá	okrová engoba
		cihlově červená	okrová engoba
		šedá	režná
		šedá	bělavá engoba
rozeta 13	nejméně 3	cihlově červená	bílá engoba, zelená glazura
		cihlově červená	režná
		okrová, šedá	režná
rozeta 16	nejméně 12	okrová, hnědá, cihlově červená	okrová engoba
		okrová, šedá	režná
		cihlově červená	okrová engoba
		cihlově červená	bílá engoba, zelená glazura
sukovatka	3	okrová	bělavá engoba
		okrová	režná
		cihlově červená	bělavá engoba
		cihlově červená	okrová engoba

Tab. 1. Brno, Veselá ul. Přehled identifikovaných typů kachlů z rytířských kamen dle typologie I. Holla.

Archeologický výzkum na ulici Veselé nebyl ještě komplexně vyhodnocen, pozornost se soustředila na stratigrafické jednotky s nálezy kachlů, jejichž vypovídací hodnota je klíčová pro upřesnění datování brněnské produkce sledovaných sérií. Výsledky analýz i kachlový výrobní odpad jednoznačně potvrzují dříve jen předpokládanou výrobu rytířských kamen v místní dílně, která však nemusela být pro tento okruh zboží v Brně jedinou. Činnost dílny na Veselé, a tedy i zdejší produkci kachlů ze série rytířských kamen, můžeme i s podporou písemných pramenů předpokládat ve třetí třetině 15. století (viz kap. 8). V souboru brněnských nálezů sledované série se nacházejí exempláře reliéfně i proporčně shodné s budínskými originály (např. typ 4 s plastikou sv. Jiří ze Špilberku nebo anděl štítonoš z Petrova), stejně jako variantní provedení některých motivů (např. gryf nebo pětিলistá rozeta), svědčící o delší životnosti této série a jejím vlivu na místní kachlovou produkci. Stratigrafické jednotky s fragmenty z rytířských kamen kladou jejich zanikání do průběhu 16. století v závislosti na změnách polohy v rámci jejich archeologizace. V tomto směru je nejméně dotčena nálezová situace špilberských zlomků z východní části severního parkánu, kam se spolu s dalším odpadem včetně běžného pozdně středověkého brněnského kachlového zboží dostaly patrně přímo z místa předpokládané původní instalace v severním křídle hradu. V nejstarší vrstvě zde najdeme pozůstatky kachlových kamen datovaných do doby



Obr. 1.<sup>1</sup> Budapešť, rekonstrukce rytířských kamen v hradní expozici.

materiálu a způsobu zpracování. V další skupince především římsových kachlů pak rozpoznal inspiraci budínskými kamny (Kouba 1964, 185–199). Soubor, který jsme měli možnost v rámci projektu analyzovat, obsahoval kromě dříve rozpoznávaných typů i zlomky a torza skupiny druhé (16, 21–22). K již určenému motivu gryfa (typ 1) přibyla jeho strano-

lucemburské (Loskotová 2000), nejmladší horizont se s největší pravděpodobností váže ke stavebním úpravám spojeným s obranou proti tureckému nebezpečí ve čtyřicátých letech 16. století (Cejnková–Loskotová 1994, 188). Máme-li podobně jako u lichnických a lipnických kamen navrhnout vhodné období pro instalaci rytířských kamen na základě historických souvislostí, pak by to při akceptování datace I. Holla byl počátek vlády Ladislava Pohrobka, kdy se v jeho jmenování Jindřicha z Rožmberka špilberským hejtmanem patrně odráží snaha podřídit hrad opět plně královské správě. Po neúspěchu tohoto pokusu se na hradě střídají hejtmani velící vojenské posádce a správci se zástavními pány až do roku 1560, kdy Ferdinand I. Habsburský prodal špilberské panství moravským stavům. Hrad sám od nich ještě téhož roku odkoupilo město Brno. Hrad tedy nebyl spravován jako sídlo pánů s vysokým sociálním standardem, ale sloužil vojenské posádce a jejím velitelům. V případě zástavy pak šlo o výnos špilberského panství k jiným účelům než k nadstandardnímu vybavení hradních interiérů (srov. Jordánková–Loskotová 2002, 576–581). Při zohlednění pozdějšího datování vzniku rytířských kamen bychom asi měli uvažovat o nižší exkluzivitě těchto kamen, a tedy i snazší dostupnosti širšímu spektru zákazníků, čemuž však nenahrává původ početnějších pozůstatků kachlů této série z exponovaných poloh uvnitř městských hradeb. S pozdějším vybudováním špilberských kamen by zas více ladila přítomnost motivu rozety v nálezovém souboru.

Odlíšná situace je v tomto směru na hradech Lipnici nad Sázavou, Lichnici a zřejmě i Landštejně, kde asi můžeme předpokládat instalaci vždy nejspíše jednoho otopného tělesa v reliéfním složení i kvalitním řemeslném provedení budínských originálů. I zde však ojediněle nacházíme jejich kopie či napodobeniny.

Ve sbírce kachlů z hradního areálu v **Lipnici nad Sázavou** (map. 1–5), která vznikala od třicátých let 20. století, se dnes z okruhu rytířských kamen nachází několik zlomků a torz většinou zeleně glazovaných kachlů s podkladovou bílou engobou na hmotě vypálené do cihlově červených odstínů. Do odborné literatury ji jako dobový doklad česko-uherských styků uvedl J. Kouba, který popsal vybraných 28 zlomků a dle tehdy dostupných informací je přiřadil k budínským typům 1, 3, 4, 5, 7 a 8, případně spojil s rytířskými kamny na základě použitého

1 Foto 6.4b, 11.5a–b Archaia Brno, z. ú; 1, 2.1, 2.3a, 2.4, 2.5a, 2.6a, 2.7a, 2.8a, 3.1, 3.2a, 3.11a, 3.12a, 4.2a, 4.3, 4.10a, 4.11a, 6.1, 6.2, 6.4a, 6.6a, 7.1, 7.5a, 8.1, 8.2, 9.3a, 9.4a–d, 9.5a–b, 10.2, 10.3a, 10.4a, 10.5a–b, 10.6a–b, 11.2a–b, 11.3a–c, 11.4a, 11.6a, 11.7a, 11.9a, 12.2, 12.3, 13.2a–c, 13.3a–d, I. Loskotová; 2.9a, 2.10a, 3.5a, 3.6a, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 4.4, 4.5a–c, 5.2b–c, 5.5–8, 5.9a–c, 6.5a–b, 7.2a, 7.3a–b, 7.4a–b, 8.3a, 13.4a, 13.5a–c V. Nosek; 5.3a–d M. Strnad; 2.11a, 11.8a M. Tymonová; kresby 2.10b, M. Hadová; 3.3, 3.4, 5.2a, 7.2b, 9.3b, 10.3b, 10.4b L. Chatrná; 2.2, 2.3b, 2.5b, 2.6b, 2.7b, 11.3d A. Štrof; 11.4b Z. Schmidová; foto mikrostruktur M. Hložek.

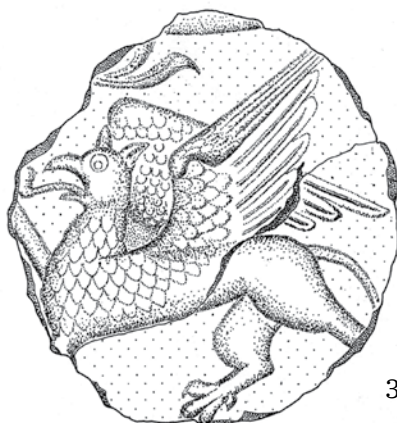




0 10 cm



3a



3b

0 10 cm



4

0 10 cm



5a



5b

0 10 cm

Obr. 2



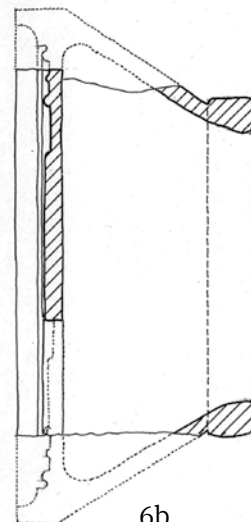


0 5 cm

6a



0 5 cm



6b



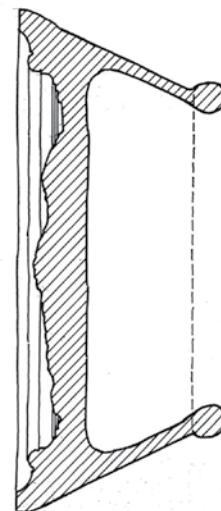
0 5 cm

7a



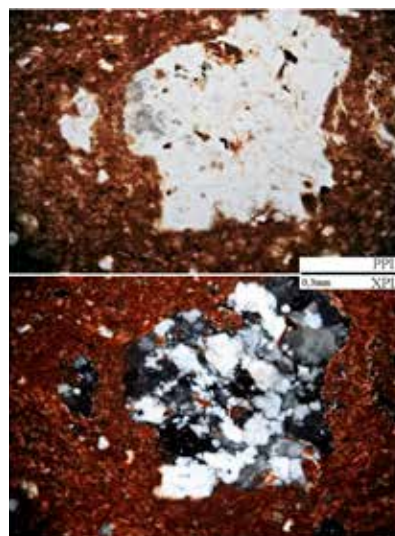
0 5 cm

7b



0 5 cm

8a



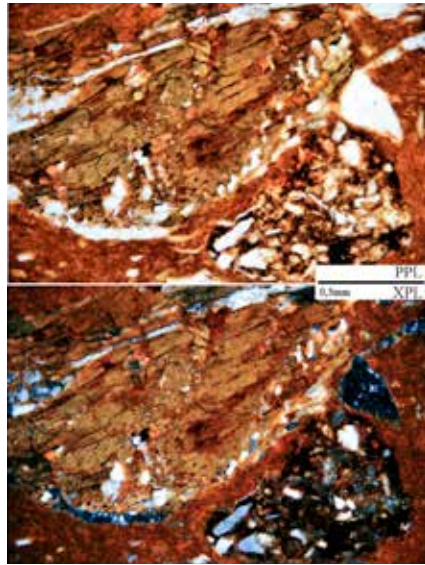
8b

Obr. 2





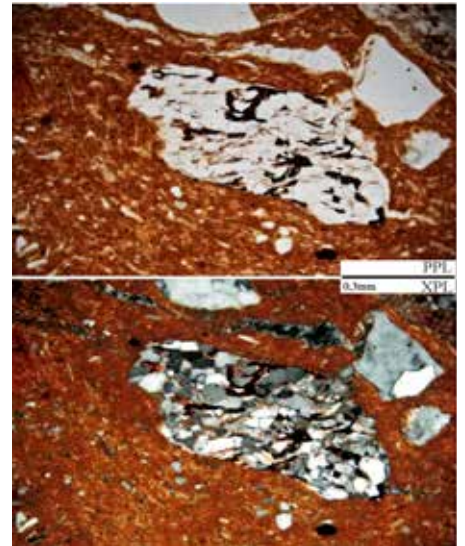
9a



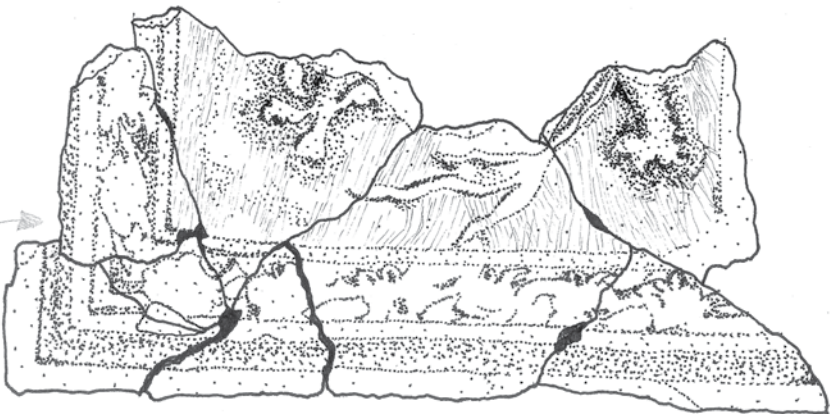
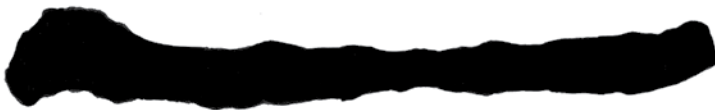
9b



10a



10c



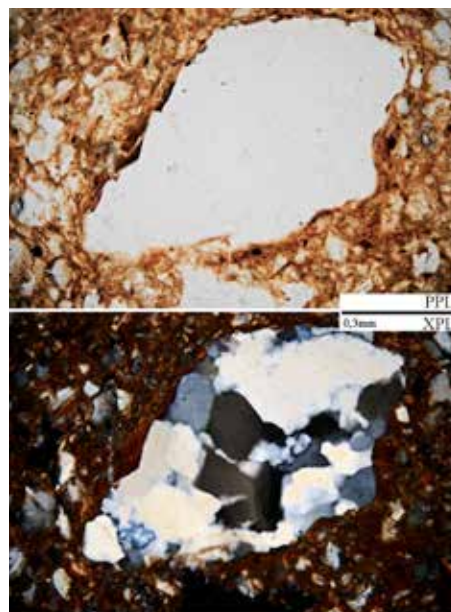
10b



Obr. 2



11a



11b

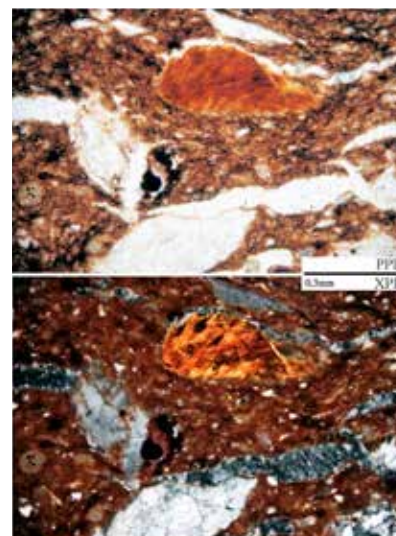
Obr. 2. Gryf. 1 – Budapešť, rekonstrukce kachle s motivem gryfa v hradní expozici; 2 – Brno, Velký špalíček; 3a, b – Brno, Dominikánská; 4 – Brno, Panenská; 5a, b – Brno, minoritský klášter; 6a, b – Brno, blok Pekařská, Anenská, Kopečná; 7a, b – Brno, minoritský klášter; 8a – Lipnice, hrad (R19); 8b – úlomek ruly s granáty v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL; 9a – Lipnice, hrad (R24); 9b – úlomek amfibolitu a pískovce v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL; 10a, b – Landštejn, hrad (R15); 10c – úlomek slídové břidlice v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL; 11a – Opava, Krnovská 17 (R31); 11b – úlomek metakvarcitu v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL.



1



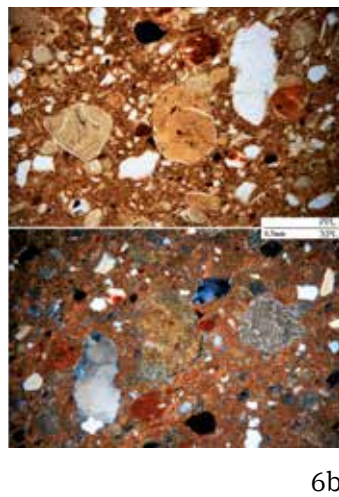
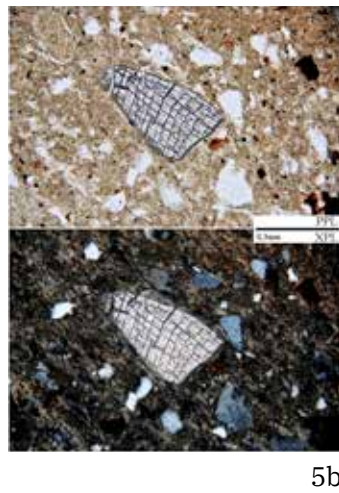
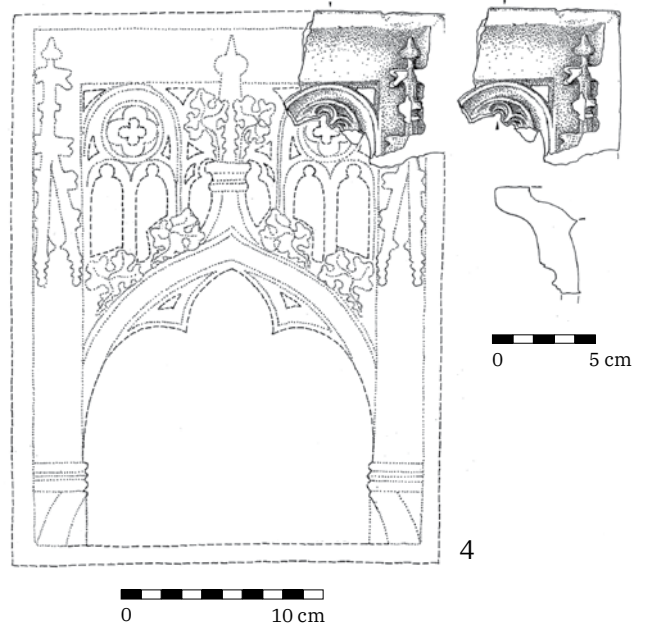
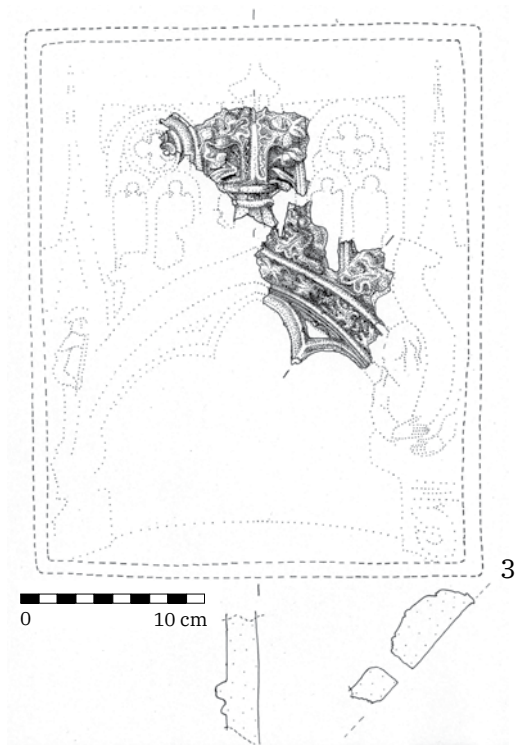
2a



2b

Obr. 3





Obr. 3

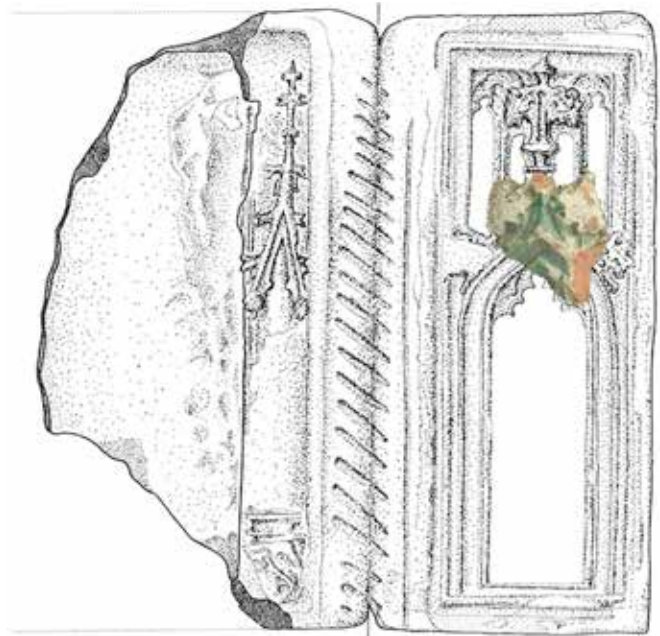


Obr. 3. Gotická architektura ve čtvercovém formátu ČVS, typ 3 podle I. Holla. 1 – Budapešť, kachel typu 3 v hradní expozici; 2a – Brno, Petrov 2 (R4); 2b – úlomek rubifikovaného biotitu v mikrostruktuře keramického střepe, PPL, XPL; 3 – Brno, Jakubská 7; 4 – Brno, Milady Horákové; 5a – Lipnice, hrad; 5b – úlomek kyanitu v mikrostruktuře keramického střepe, PPL, XPL; 6a – Lipnice, hrad, král David jako prorok (R22); 6b – úlomky jílovce a křemenců v mikrostruktuře keramického střepe, PPL, XPL; 7 – Lipnice, hrad, sv. Petr; 8 – Lipnice, hrad, sv. Kryštof; 9 – Lipnice, hrad, sv. Anežka; 10 – Lichnice, hrad; 11a – Helfštýn, hrad (R33); 11b – úlomky drobového pískovce v mikrostruktuře keramického střepe, PPL, XPL; 12a – Olomouc? (R30); 12b – úlomek silicitu v mikrostruktuře keramického střepe, PPL, XPL.





1

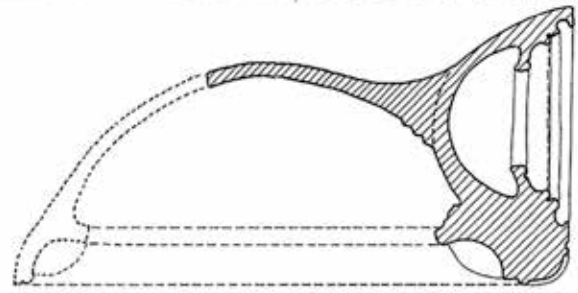


3

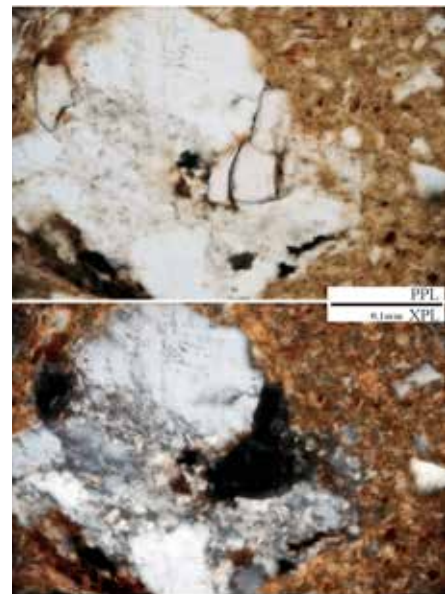
Obr. 4



4




2a

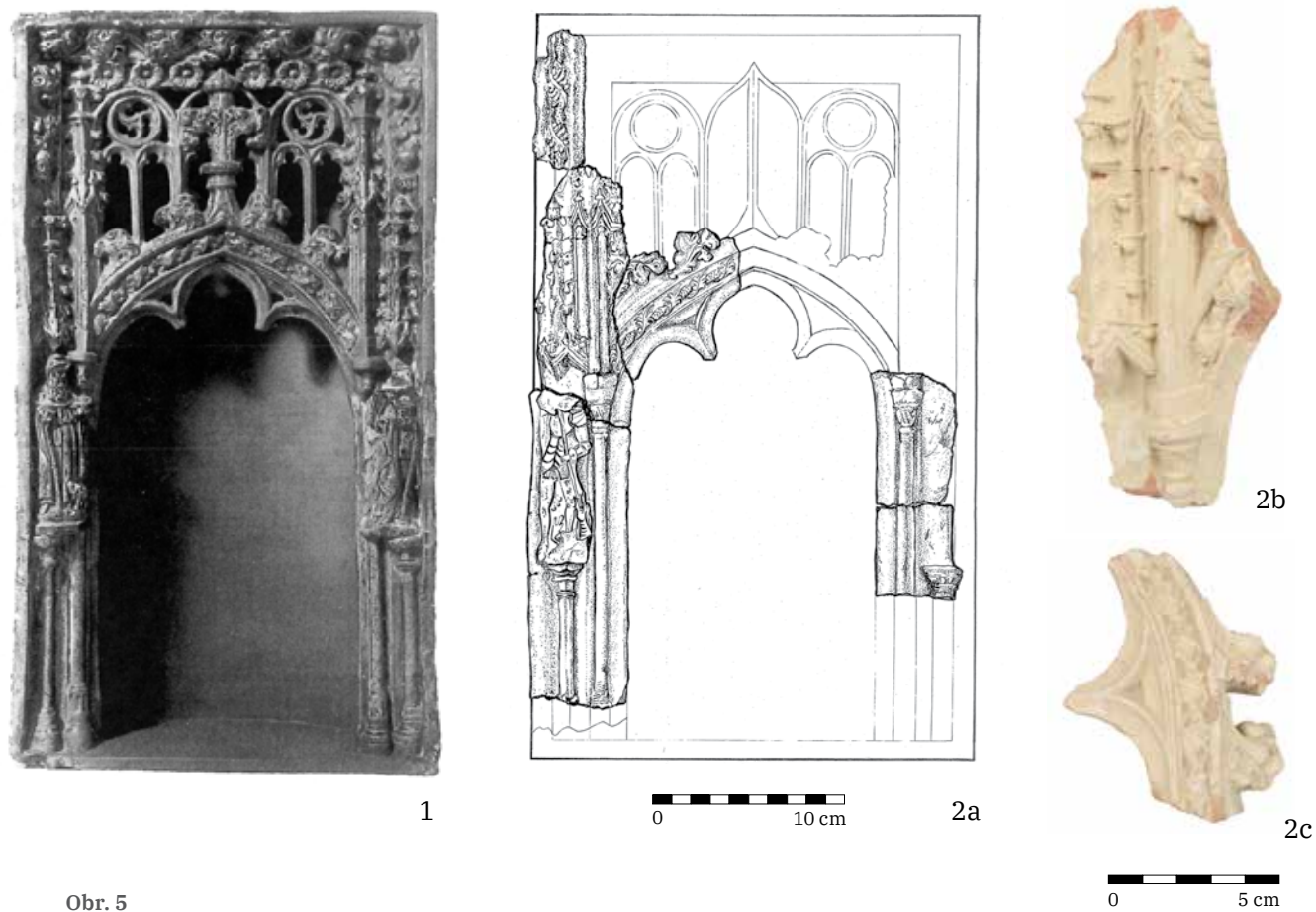


2b





Obr. 4. 1 – Budapešť, gotická architektura, rohový kachel typu 3b podle I. Holla (1998, Abb. 7)  ; 2a – Brno, Petrov 2, zlomek kachle v kresbě kachle z Brna, nám. Svobody 25 (R5); 2b – úlomek ruly v mikrostruktuře keramického střepe, PPL, XPL; 3 – Brno, nám. Svobody 25; 4 – Lipnice, hrad, konzola s orlicí z kachle typu 3b; 5a, b, c – Lipnice, hrad, rohový kachel s plastikami sv. Petra a sv. Barbory.



Obr. 5



3a



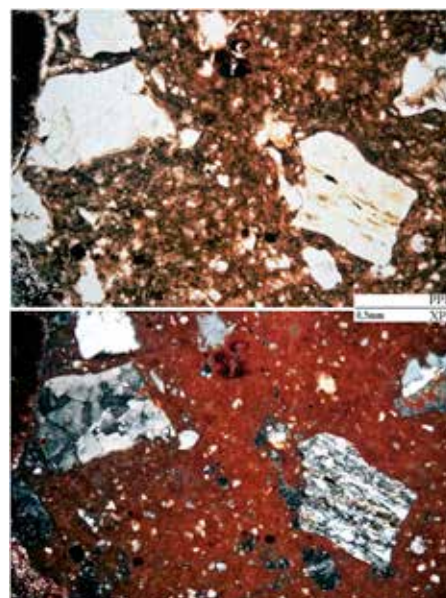
3b



3c



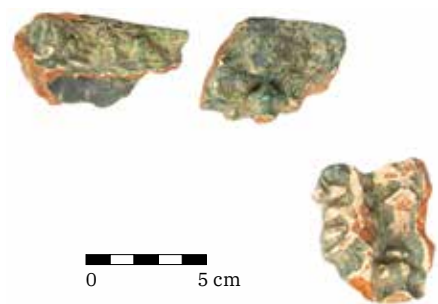
3d



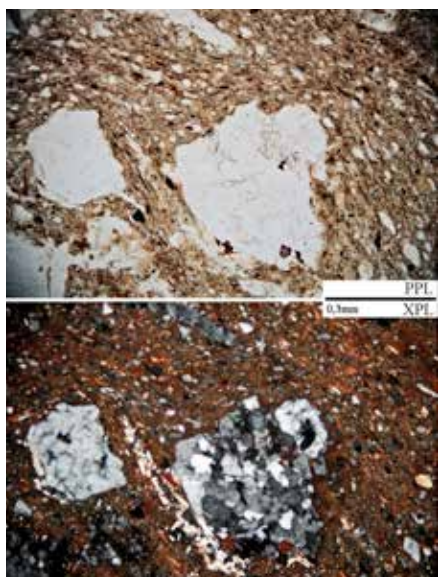
3e

Obr. 5





4a



4b



5



6



7



8



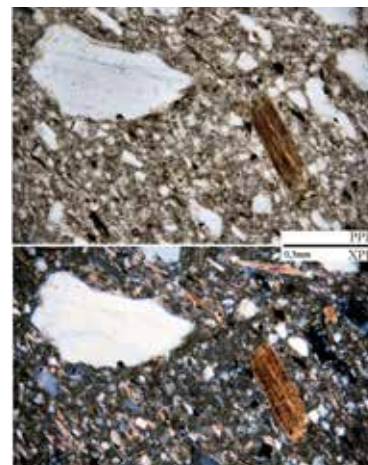
9a



9c



9b



9d

Obr. 5



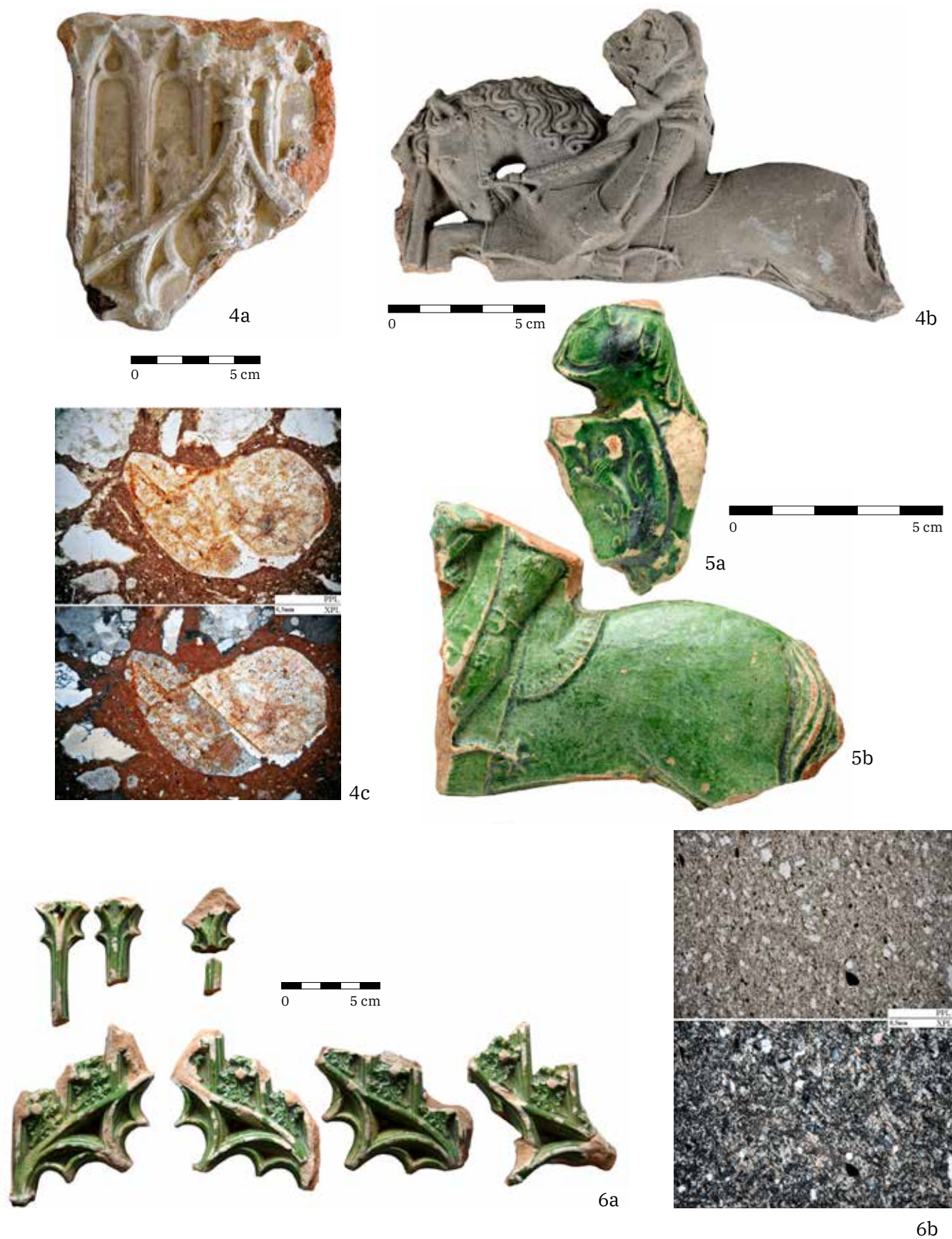



Obr. 5. 1 – Budapešť, gotická architektura typu 4 podle I. Holla (1998, Abb. 6)  $\overline{\text{V}}$ ; 2a–c, 3a–d – Brno, Špilberk (R11); e – úlomky břidlice v mikrostruktúře keramického střepu, PPL, XPL; 4a – Brno, Petrov 2 (R7); 4b – úlomky křemence v mikrostruktúře keramického střepu, PPL, XPL; 5 – Lipnice, hrad, sv. Anežka; 6 – Lipnice, hrad, sv. Jakub; 7 – Lipnice, hrad, sv. Hadrián; 8 – Lipnice, hrad, Ježíš; 9a–c – Lichnice, hrad (R16); 9d – biotit a křemen v mikrostruktúře keramického střepu, PPL, XPL; 10a – Litovel, Boskovicova (R28); 10b – úlomek prachové břidlice v mikrostruktúře keramického střepu, PPL, XPL; 11a – Loštice (R29); 11b – úlomek biotitové ruly v mikrostruktúře keramického střepu, PPL, XPL.



Obr. 6





Obr. 6. 1 – Budapešť, kachel s rytířem typu 5 podle I. Holla v hradní expozici; 2 – Brno, Mečová 2; 3a, b – Brno, Jakubská 7 (podle Merta-Peška 2010, 430) ; 4a, b – Brno, Veselá, JKC (R8); 4c – úlomek živce v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL; 5a, b – Lipnice, hrad; 6a – Jindřichův Hradec, hrad (R13); 6b – mikrostruktura střepu se síťovaným křemenem, PPL, XPL.

vě obrácená varianta se zručně provedenou obvodovou sukovatkou, ale schematizovaným vykreslením figury (R19, obr. 2.8), která dokládá aktivní tvůrčí přístup výrobce k originálnímu souboru. Jeho působíště se neomezilo jen na Lipnici. Stejně exempláře pocházejí např. z Kouřimska (Votelež u Kouřimi, Pavlík 2017, 191, kat. č. 551; Klášterní Skalice, Brych 2004, 103, kat. č. 214). Možnost instalace dalších kamen v méně náročném režném provedení a jen s některými jednoduššími typy naznačuje i zlomek režné rozety (R20, obr. 11.7) a panelu s rotujícími plamínky (R26, obr. 13.4a).<sup>2</sup> Kachle nejvyšší kvality však v souboru dominují a svou skladbou se blíží navržené rekonstrukci budínských kamen, v níž nebyl uplatněn římsový kachel s cimbuřím (typ 21), který v lipnickém souboru najdeme též (R25, obr. 13.5a–c). Nad žlutě nebo hnědě glazovanou pateční římsu z kachlů typu 8 (R27, obr. 8.3) se do zeleně glazované soklové části kamen mohl zařadit gryf (typ 1; R24, obr. 2.9) a ve stejném formátu prořezané kachle v liniích gotické architektury (typ 3; R21, obr. 3.5). Kachel s figurou lva pod stromy (lev hlídající strom, typ 2, Holl 1958, 253, 291; k vývoji motivu Tamáši 1995, 39–41, 50–70), střídající se v Hollově rekonstrukci s gryfem, však podobně jako ve většině dalších lokalit na našem území mezi lipnickými nálezy doložen není. Nároží soklové části mohly tvořit kachle typu 3b, z nichž je však v souboru přítomna pouze jedna konzola s orlicí (R22, obr. 4.4). Variantní řešení nároží přineslo spojení dvou nikových kachlů typu 3 zády k sobě v potřebném úhlu a vyplnění prostoru spoje hmotou s vykresleným úzkým gotickým oknem s jeptiškou na pohledové straně (obr. 4.5b). Podobně zpracovaný je i rohový kachel horní soklové řady na rekonstrukci rytířských kamen maďarského hradu Tata, kde horní roh kachle kryje prohnutý erbovní štítek (Grimm 2020, 20, Fig. 24). Estetický dojem umocnily figurální plastiky na bočních konzolách a snad i na římsě nad oknem s jeptiškou, v níž byl vyhlouben kruhový otvor, který však mohl stejně dobře kotvit třeba fiálu nebo nárožní štítek. Figurální plastiky zdobily i kachle typu 4 v nástavcové části, které střídaly kachle s jedoucím rytířem (typ 5; obr. 6.5a–b). Kachlový nástavec uzavírala řada kachlů s andělem štítonošem (typ 7; R23, obr. 7.3a–b). Z dochovaných figurálních plastik byl u typu 3 identifikován prorok David (obr. 3.6), sv. Petr (obr. 3.7; 4.5a), sv. Barbora (obr. 4.5c), a sv. Kryštof (obr. 3.8). Sv. Barboru najdeme i na kachli typu 4, stejně jako sv. Anežku (obr. 3.9, 5.5), sv. Jakuba (obr. 5.6), sv. Hadriána (obr. 5.7) a Ježíše (obr. 5.8), umístěného na kachli kromě Lipnice jen na **Lichnici** (map. 1–6). Forma na tuto plastiku patří do velké kolekce středověkých forem nalezených v bývalém hanzovním městě Rostocku (Grimm 2020, Fig. 113, 57).

Lichnický soubor je subtilnější než lipnický, avšak ve stejně vysoké kvalitě, materiálu i povrchové úpravě. Z budínských typů je zde doložen gryf (typ 1) a čtyři základní architektonické motivy s figurálními plastikami po stranách (typ 3; obr. 3.10 a 4; R16, obr. 5.9a–c) nebo v centru (typ 5 a 7; R18, obr. 7.4a–b; Smetánka 1961). K nim patří i torza nejméně dvou rovněž zeleně glazovaných trojúhelníkových panelů ze zastřešení kamen (typ 15; R17, obr. 10.6a–b). Názory na datování obou kachlových souborů se v odborné literatuře různí. Zdeněk Smetánka, který lichnické kachle z rytířských kamen vyhodnotil, se na základě nepříznivé historické situace ovlivňující kontakty mezi Čechami a uherským královstvím za vlády Matyáše Korvína přiklonil k zařazení těchto kamen až do období rozsáhlých přestaveb hradu Mikulášem Trčkou z Lípy kolem roku 1500. Zmínil však potřebu sledovat možnost jejich dřívějšího importu do Čech (Smetánka 1961, 593, 597). Dlouhý interval mezi vznikem rytířských kamen, podle I. Holla mezi lety 1454–1457, a jejich možným osazením na Lichnici a Lipnici v rámci stavebních aktivit majitelů obou hradů, Trčků z Lípy, řešil i Jaromír Kouba při zpracování lipnického souboru. Ani on nezůstal plně jen u této varianty a navrhl sledovat i další možnosti. Na Lichnici zmiňuje období, kdy hrad držel v zástavě (1476–1490) nejvyšší hejtman Jana z Rožmberka, Vilém Tetour z Tetova, který působil i ve vojsku Matyáše Korvína, Lipnici pak zmiňuje jako sídelní hrad Buriana Trčky z Lípy (druhá polovina padesátých a šedesátá léta 15. století), nejvyššího pána království českého a účastníka poselstva pro nevěstu Ladislava Pohrobka do Francie (Kouba 1954, 193–197). Nejnověji se k otázce instalace kamen na obou lokalitách vyjádřil G. V. Grimm, který lipnické i lichnické plastiky vyhodnotil jako totožné s budínskými. Jeho argumentace vedla k závěru, že tato kamna měla být vyrobena, nebo alespoň objednána, nejpozději v roce 1457 (Grimm 2020, 30–31, 75–76).

Rytířská kamna plnila svou výhřevnou i estetickou roli i na další významné hradní lokalitě, na jihočeském **Landštejně** (map. 1–3). Zdejší kachlový soubor na své vyhodnocení teprve čeká, k analýze jsme měli k dispozici<sup>3</sup> torzo režného kachle s gryfem (typ 1; R15, obr. 2.10), k dokumentaci ještě trojúhelníkový římsový kachel s rozetou (obr. 12.3) shodných rozměrů i povrchové úpravy jako analogický exemplář z brněnského nám. Svobody 18 (obr. 12.2).

Podrobného vyhodnocení se dostalo nálezům fragmentů kachlů z rytířských kamen dalšího jihočeského hradu, **Jindřichova Hradce** (map. 1–4; Kypta 2017, 59–67; Kypta 2017a, 100, 177, 186–191, 196), z nichž se do analyzovaného souboru dostaly zlomky kachlů získané sběrem ze stavební sutě vyvezené ze Španělského křídla hradu. Prořezávané, na bělavé engobě zeleně glazované fragmenty pocházejí z horní části kachle s plastikou rytíře (typ 5; R13, obr. 6.6; Kypta

2 V souvislosti s dalšími instalacemi rytířských kamen je třeba zmínit několik zeleně glazovaných zlomků neprořezávané varianty typu 4 z blízkého hradu Orlik u Humpolce, jejichž zmenšení oproti původním rozměrům signalizuje kopie vyrobené otiskem kachlového pozitivu (Loskotová–Dragoun – Kocman 2013, 158–159).

3 Za informace k nálezové situaci a zapůjčení kachlů k analýzám děkujeme PhDr. Pavlu Břicháčkovi ze Západočeského muzea v Plzni.



2017, 190, kat. č. LXXV), další, rezné zlomky se zbytky polychromie ilustračně vložené do kresby budínského typu 7, pak z římsových nástavců s motivem anděla štítonoše (R14, obr. 7.5; Kypta 2017, 191, kat. č. LXXVI). S brněnskými exempláři se shodují v připojení v budínském originálu samostatného polosloupu ke svislé hraně v tomto případě kamnového nástavce (srov. R10, obr. 7.2).

Na moravský hrad **Helfštýn** (map. 1–10) se kachle z rytířských kamen dostaly sice v kvalitním ostrém otisku, ale v méně náročném neprořezávaném provedení. Analyzované zlomky pocházejí ze závěrečné etapy záchranného archeologického výzkumu realizovaného v rámci zajištění zbytku parkánové zdi na severovýchodním nároží paláce. Zeleně glazované zlomky oslího oblouku s kraby a boční konzoly s panterem (typ 3; R33, obr. 3.11) a hlava anděla štítonoše byly s početným souborem kachlů získány z úrovně terénních vyrovnávek. Jejich uplatnění v hradních interiérech spojuje autor výzkumu s osobností Viléma z Pernštejna, majitele Helfštýna od roku 1474 (Schenk 2020, 36–37).

Ze souboru nálezů, získaného G. A. Horným během výzkumu slezského hradu **Cvilína** (map. 1–12) ve 30. letech minulého století, byla analyzována pouze šestilistá rozeta (R12, obr. 11.8), která sice neodpovídá původnímu budínskému originálu, ale jde o jediný částečně doplněný rezný kus s čtvercovou ČVS (výška 260, šířka 240 mm) je orámován neostře otištěnou sukovatku, vloženou stejně jako u opavských exemplářů do vývalkového rámu. Jeho datace rámcově spadá do období šelmberských přestaveb v letech 1493–1521 (Loskotová 2008, 139, 145, č. kat. 460; Tymonová 2009, 195–196, tab. 4/3; 2011, 38, 48–49; 63–94, tab. 11/3–4; 2014, 166–167, obr. 11; 2018, 128–129, obr. 7).

Tři vzorky kachlů z okruhu rytířských kamen byly analyzovány jako solitérní nálezy z městského prostředí střední Moravy. Všechny souvisí s budínským typem 3, liší se však od něj i navzájem použitým materiálem, zpracováním i povrchovou úpravou. Neprořezávanou, ale kvalitně odformovanou variantou v proporcích budínského originálu (v. 270 mm, š. 215, hl. 105) je exemplář s polovalcovou komorou (R30, obr. 3.12) z neznámé lokality uložený ve sbírkách Vlastivědného muzea v **Olomouci** (map. 1–9). Z výzkumu v centru **Litovle** (map. 1–8) na Boskovicově ulici pochází zlomek oslího oblouku s krabem z prořezávaného, hnědě glazovaného kachle (R28, obr. 5.10) kladený rámcově do druhé poloviny 15. až počátku 16. století. Do této malé kolekce patří ještě rezný zlomek patrně ze stejného typu rovněž prořezávaného kachle (R29, obr. 5.11) z **Loštic** (map. 1–7; všechny exempláře Hlubek–Faltýnek–Šlězár 2016, 440–444).

Torza nejméně čtyř kachlů s gryfem (typ 1) se sukovatku ve vývalkovém rámu pocházejí ze západního (Jaktařského) předměstí **Opavy** (map. 1–11, R31, obr. 2.11). Jde o rezné jedince čtvercového formátu se stopami použití na zbytku komory, které vyzvedli v roce 2007 pracovníci opavské pobočky ostravského památkového ústavu v Kolářské 17 (Kolář 2008, 2009; Tymonová 2009, 189). Na zkoumané ploše byly díky narušení historických souvrství novodobou výstavbou prozkoumány spodní partie tří pozdně středověkých a raně novověkých zahloubených domů včetně několika hospodářských objektů, poukazujících na práci s kovy a hlinou. Hrnčířskou, respektive kamnářskou produkci v tomto prostoru doložilo pět zlomků kachlových forem z 16. století, z nichž čtyři byly vyzvednuty z odpadové deponie nasypané do cisterny, jejíž výkop porušil starší těžební jámu (Skalická 2010, 110, 208, 146, tab. 67/1–4; Krása 2008, 164; Tymonová 2014, 162–163, 166–167, obr. 10). Požárové komponenty a chronologie nálezů naznačily, že konec výrobních aktivit na bývalém Jaktařském předměstí spadá do závěru první čtvrtiny 17. století a historicky se kryje s dánskou okupací Opavy v roce 1626 (Skalická 2010, 145; Tymonová 2011, 45–46). Další kachle s gryfem, z nichž se však nepodařilo odebrat vzorky, získali opavští památkáři z Ostravy, Masarykova (2006) a Kostelního (2015–2016) náměstí (Tymonová 2009, 190, tab. 2/3; Moravec 2007, 58; 2019, 56–57).

Z jižní Moravy se podařilo k analýze získat torzo zeleně glazovaného kachle ze **Znojma** (map. 1–2) se sukovatku vinoucí se po obvodu ČVS (R32, obr. 11.9). Z dochované části reliéfu nelze rozhodnout, jaký centrální motiv sukovatka doplňovala. Je součástí soukromé sbírky, jejíž majitel ji získal sběrem v blízkosti tzv. Vlkovy věže, která byla součástí městského opevnění.



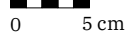
1



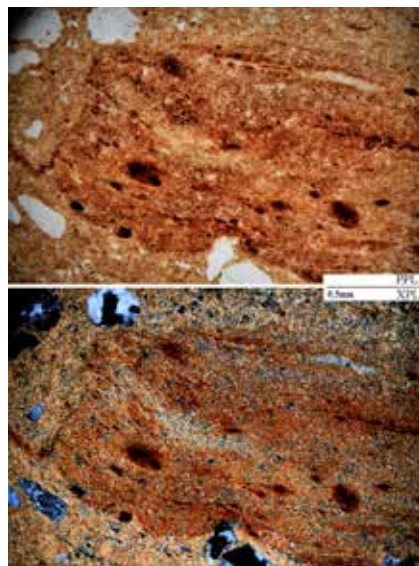
2a



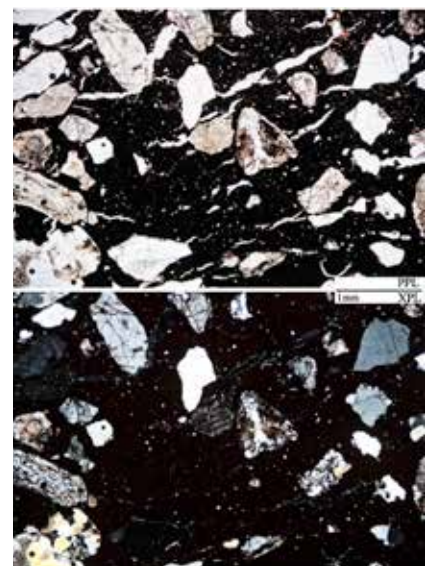
2b



3a



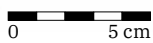
3c



2c



3b



Obr. 7





Obr. 7. 1 – Budapešť, kachel s motivem anděla štítonoše v hradní expozici, typ 7 podle I. Holla; 2a, b – Brno, Petrov 2 (R10); 2c – slabě paralelní mikrostruktura keramického střepu, PPL, XPL; 3a, b – Lipnice, hrad (R23); 3c – úlomek aleuropelitické břidlice v mikrostruktúře keramického střepu, PPL, XPL; 4a, b – Lichnice, hrad (R18); 4c – úlomek mikroklinu v mikrostruktúře keramického střepu, PPL, XPL; 5a – Jindřichův Hradec, hrad (R14); 5b – mikrostruktura střepu se síťovaným křemenem a tmavším pojivem, PPL, XPL.



Obr. 8. 1 – Budapešť, pateční římsový kachel typu 8 podle I. Holla v hradní expozici; 2 – Brno, nám. Svobody 17; 3a – Lipnice, hrad (R27); 3b – úlomek muskovitové břidlice v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL.

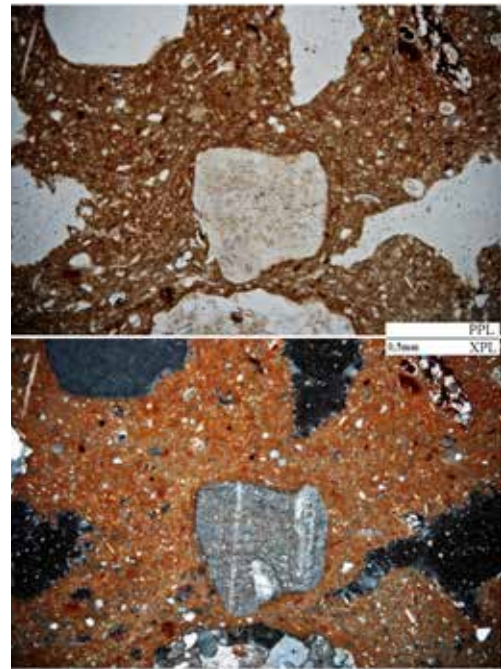
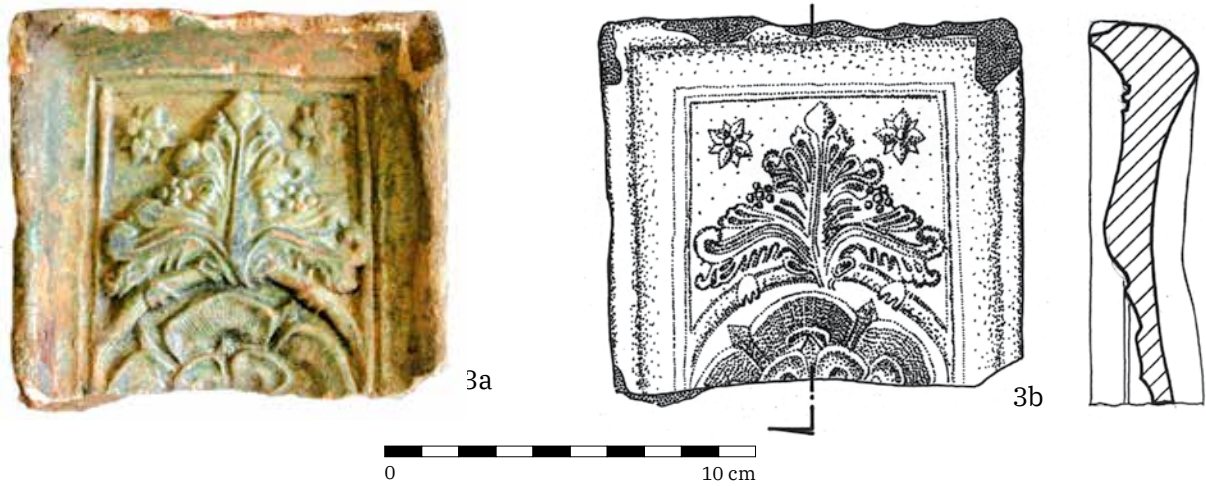


Obr. 9

1

2

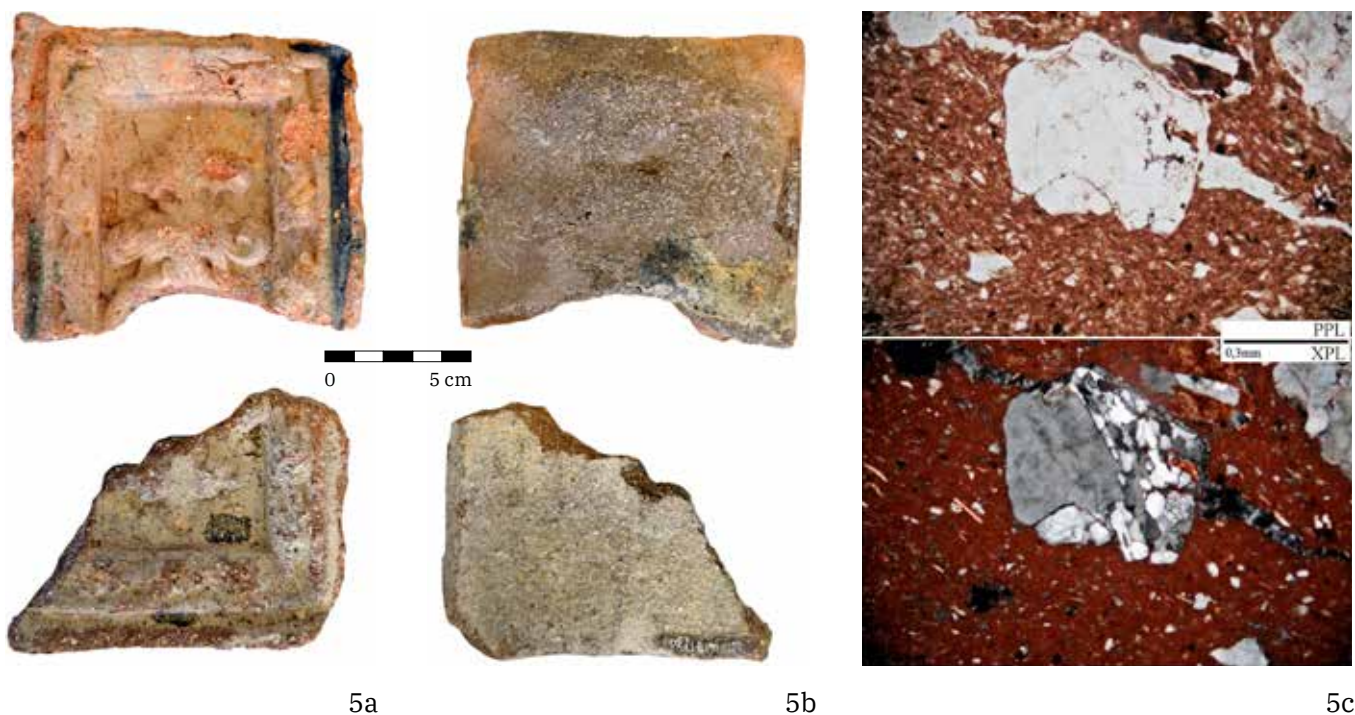




4e

Obr. 9







5a

5b

5c

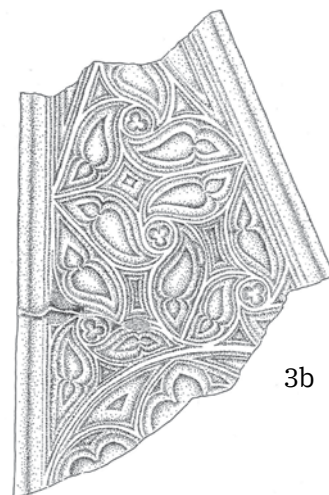
Obr. 9. 1 – Budapešť, rozeta na rohovém kachli typu 13 podle I. Holla (1971, Abb. 147)  ; 2 – Tata, hrad, Maďarsko, rozeta bez rámování sukovatkou (podle Tamási 1995, Abb. 36)  ; 3a, b – Brno, Dominikánská, obkládací deska?; 4a–d – Brno, Panenská, obkládací desky (R6); 4e – úlomek kaolinizovaného plagioklasu v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL; 5a, b – Brno, Veselá, JKC, obkládací desky (R3); 5c – úlomek ruly v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL.



1



3a



3b



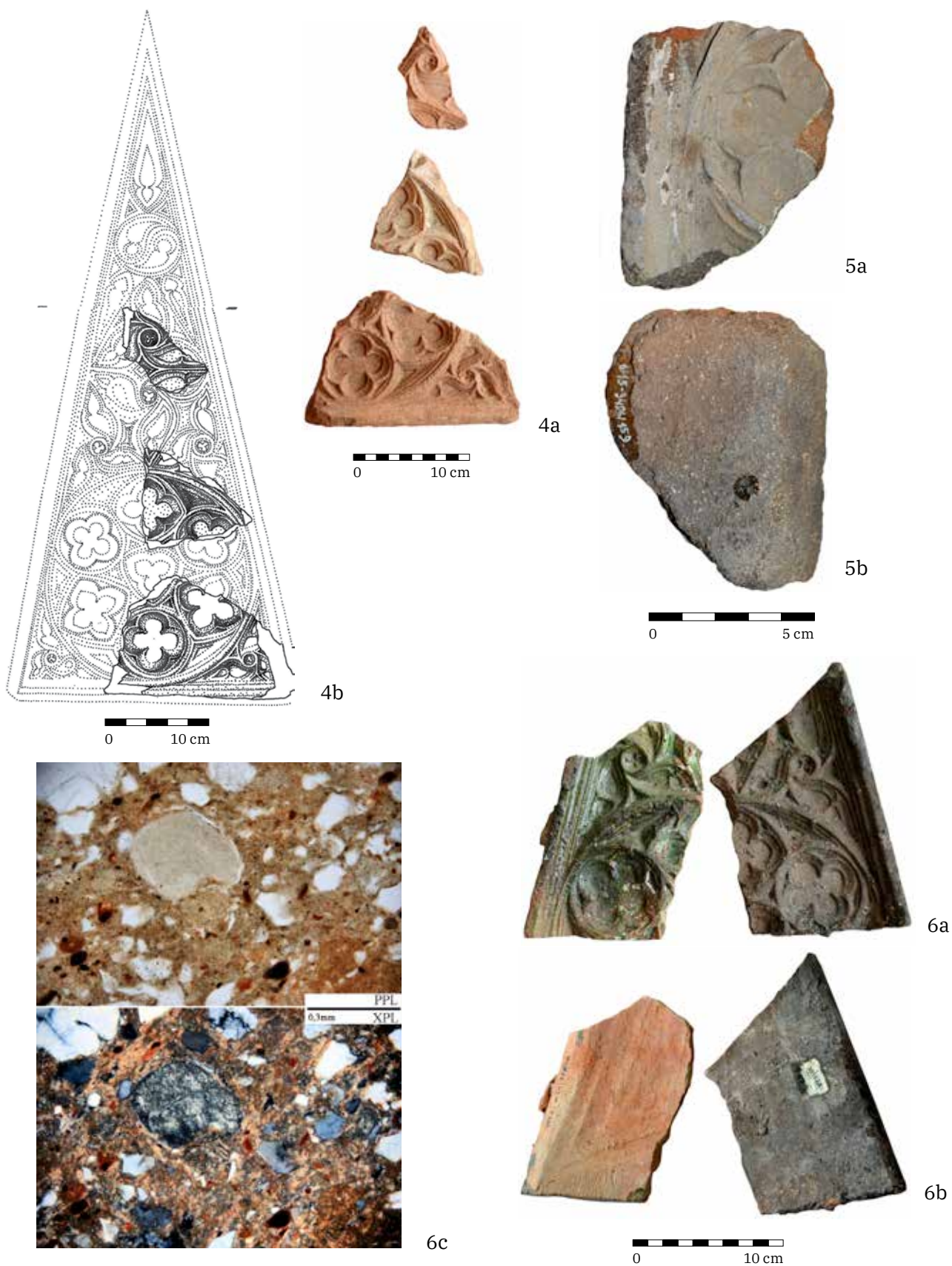
0 10 cm



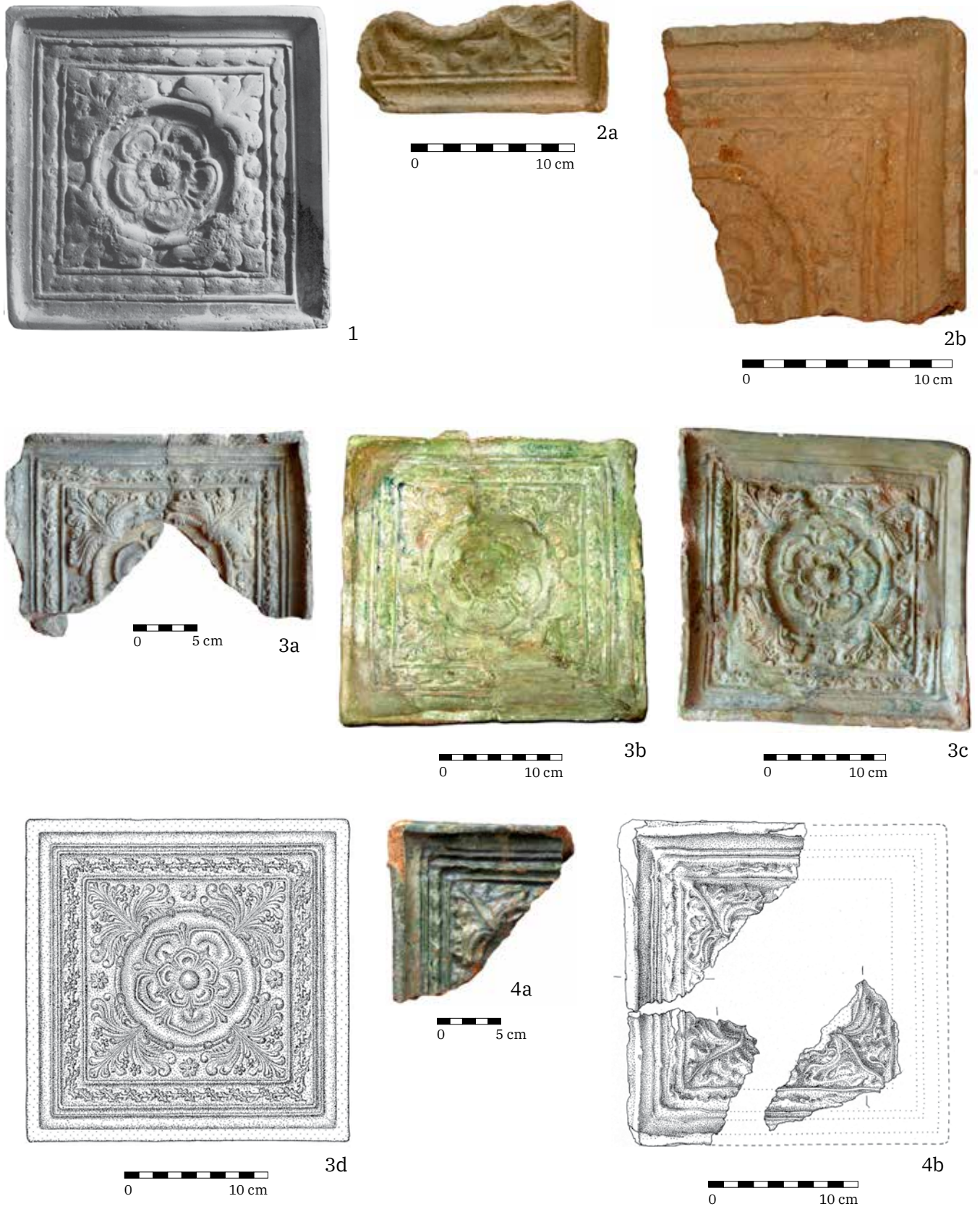
2

0 10 cm





Obr. 10. 1 – Budapešť, rekonstruovaný zastřešující panel typu 15 podle I. Holla (1971, Abb. 150) <sup>1</sup>; 2 – Brno, Špilberk; 3a, b – Brno, nám. Svobody 1; 4a, b – Brno, Starobrněnská 8; 5a, b – Brno, Veselá, JKC; 6a, b – Lichnice, hrad (R17); 6c – jílový závalek v mikrostruktuře keramického střepe, PPL, XPL.



Obr. 11

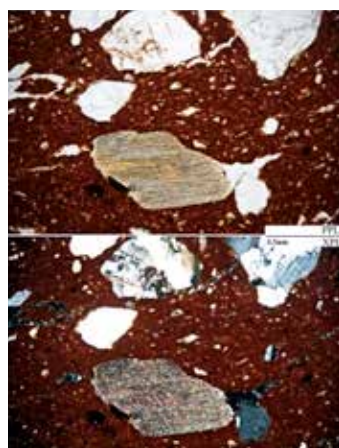




5a



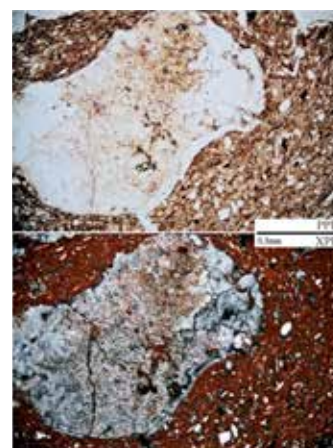
5b



5c



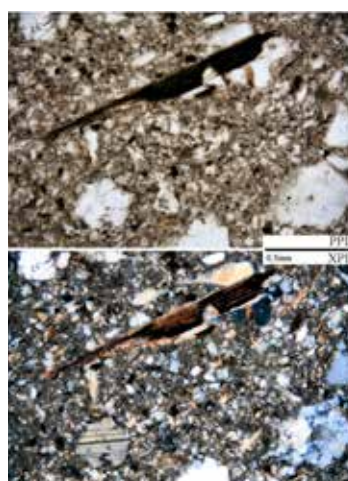
6a



6b



7a



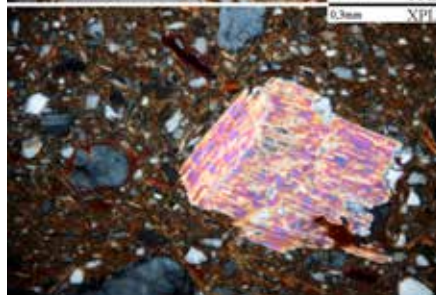
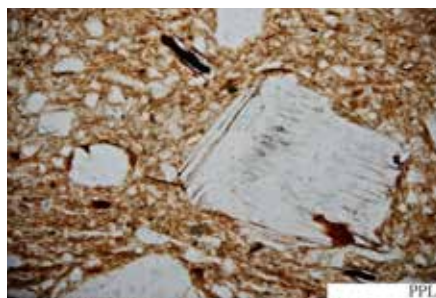
7b

Obr. 11



0 10 cm

8a

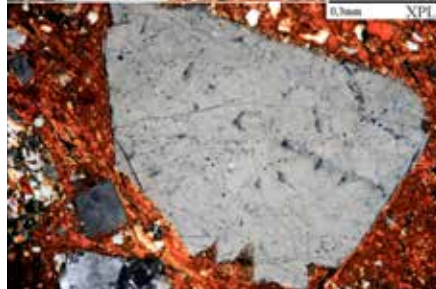
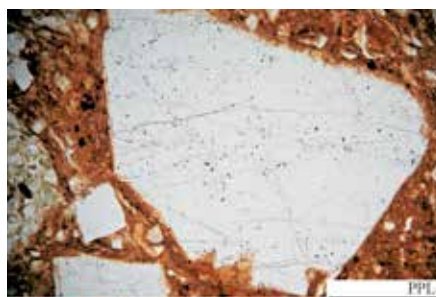


8b




0 5 cm

9a



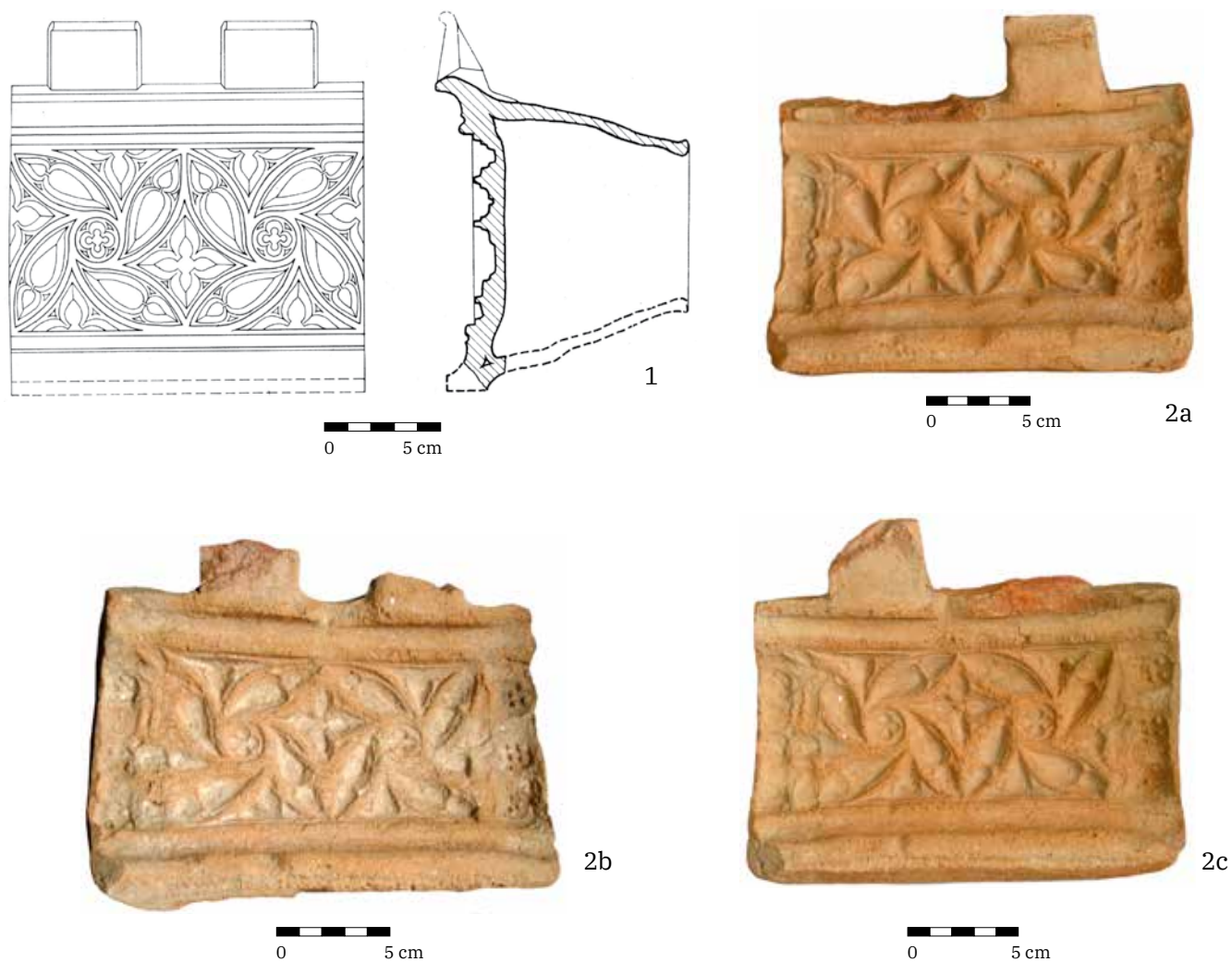
9b

Obr. 11. 1 – Budapešť, pětilistá rozeta typu 16 podle I. Holla (1971, Abb. 154)  ; 2a, b – Brno, Kapucínské nám. 5; 3a–d, Brno, Starobrněnská 8; 4a, b – Brno, Jakubská 7; 5a, b – Brno, Veselá, JKC (R1); 5c – úlomek muskovitu v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL; 6a – Brno, Veselá, JKC (R2), 6b – úlomek granitoidu v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL; 7a – Lipnice, hrad (R20); 7b – úlomek muskovitu a plagioklasu v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL; 8a – Cvilín, hrad (R12); 8b – úlomek muskovitu v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL; 9a – Znojmo, pod Vlkovou věží (R32); 9b – úlomek křemene v mikrostruktuře keramického střepu, PPL, XPL.






Obr. 12. 1 – Budapešť, pětilistá rozeta typu 17 podle I. Holla (1971, Abb. 152) ; 2 – Brno, nám. Svobody 25; 3 – Landštejn, hrad.



Obr. 13



Obr. 13. 1 – Budapešť, kresebná rekonstrukce římsového kachle typu 21 podle I. Holla (1971, 200)  ; 2a–c – Brno, Orlí 16; 3a–d – Brno, Veselá, JKC (R9); 3e – úlomek granitoidu v mikrostruktúře keramického střepe, PPL, XPL; 4a – Lipnice, hrad (R26); 4b – úlomek slídové břidlice v mikrostruktúře keramického střepe, PPL, XPL; 5a–c – Lipnice, hrad (R25); 5d – úlomek kataklazovaného křemene v mikrostruktúře keramického střepe, PPL, XPL.



### 4d.3 Analýzy

V souboru exemplářů kachlů rytířských kamen z Brna, z nichž většina pochází z výzkumu na Veselé ulici, převažuje surovinová složka těžená v prostoru svahů pod Petrovem. Ta je charakteristická výskytem rubifikovaného amfibolu v keramickém střepu, dále horninovými úlomky amfibolitů, aplitů, granitoidů, slídnatých břidlic, které obvykle doprovází křemence, metakvarcity, kataklazity až mylonity. Do této materiálové skupiny řadíme kachle z ulice Veselé (R1, R2, R3, R8, R9) a z Petrova (R4, R7, R10). Na většině vzorků z ulice Veselé je patrné působení vysokých teplot. Nejintenzivnější stopy působení žáru vykazuje vzorek R3, který má skelně natavený povrch s kráterky. Je pravděpodobné, že kachle, na kterých se po výpalu projeví defekty, byly následně použity jako ochrana vsádky při výpalu dalšího zboží. Ve středověkých hrncířských (kamnářských) pecích se nacházela místa s intenzivnějším žářem, který způsoboval v kachlích trhliny nebo deformoval jejich tvar. Do těchto míst výrobci vkládali již vypálené defektní výrobky, kterými takto efektivně zaplnili problematické prostory pece bez škod na dalších výrobcích. Některé kachle mohly být tímto způsobem použity opakovaně. Po rozbití nebo silné deformaci jejich zlomky končily v odpadních jamách. Ostatní analyzované exempláře kachlů rytířských kamen z Brna (R5, R6, R7, R11) jsou vyrobeny ze sedimentů Svratky, které byly pravděpodobně natěženy v jihozápadní a jižní části Brna a jsou charakteristické vysokým obsahem granitoidů, dioritů, rul, prachovců, silicitů, které obvykle doprovází křemenné pískovce s Fe tmelem, křemence, metakvarcity, kataklazity a mylonity.

Keramická surovina pro výrobu kachlů rytířských kamen ze Cvilína (R12) a Opavy (R31) byla natěžena ze sedimentů řeky Opavy. Minerály v keramické hmotě zastupují úlomky křemene, biotitu, muskovitu, alkalických živců a někdy i chloritu. Z úlomků hornin jsou v keramické hmotě kachlů přítomny křemence, metakvarcity, železité pískovce, ruly, biotitové (někdy i muskovitové) břidlice. Zastoupené úlomky minerálů a hornin v obou vzorcích jsou si velmi podobné, jen opavský exemplář disponuje pestřejší škálou hornin. Zlomky s velkou pravděpodobností nepocházejí z jedné dílny, shoda je způsobena rozprostřením sedimentů velmi podobného složení na rozsáhlém území.

Na základě získaných poznatků ze studia mikrostruktur lze v rámci všech analyzovaných souborů kachlů za naprostou unikátní označit vzorky rytířských kamen z Jindřichova Hradce (R13, R14). Máme možnost je porovnávat s téměř dvěma sty vzorky středověkých kachlů z různých lokalit a nikde jsme se s takto specifickými technologickými znaky nesetkali. Tento fakt navozuje současně otázku datování těchto kachlů. Kachle jsou zhotoveny ze speciálně upravených (kamnářských?) hlín, které sestávaly z přeplavených jílu obohacených o drcený síťovaný křemen. Takto upravované hlíny se na našem území obvykle vyskytují až v novověku a velmi se podobají současným točířským hlínám. Dalším problémem je, že oba exempláře kachlů mají makroskopicky odlišný střep. Kachel R13 má červený cihlový vzhled, zatímco exemplář R14 je zhotoven z jemnozrnné okrové hlíny. Mikropetrografický rozbor však ukázal, že vzorky jsou zastoupením úlomků minerálů shodné. Makroskopický rozdíl patrně způsobuje odlišné pojivo a různé podmínky výpalu. Jedná se o zajímavý poznatek, kdy dva makroskopicky odlišné vzorky mohou být, co se týká mineralogického složení, téměř shodné. Na základě těchto zjištění nelze zatím zcela vyloučit, že některé kachle ze zkoumaného souboru mohly být vyrobeny jako repliky např. keramickou školou v Bechyni ke konci 19. století. Naopak datování do období středověku může podpořit chemické složení zelené glazury vzorku R13, jejíž hlavní složky tvoří oxidy olova a mědi, které běžně registrujeme u celé řady analyzovaných kachlů. Vzorek R14 je ještě výjimečný stopami červeného a žlutého pigmentu na povrchu čelního panelu. Dokonce na něm byly identifikovány i stopy pozlacení ve formě fólie. Analogické povrchové úpravy byly zaznamenány u rytířských kamen z Budy (Grimm 2020, 117).

Kachel z rytířských kamen z hradu Landštejna (R15) obsahuje z minerálů křemen, alkalický živec, plagioklas, muskovit, amfibol, biotit. Z hornin byly identifikovány křemence, metakvarcity, pískovce, ruly a slídnové břidlice. Vzorky jsou materiálově shodné s analyzovanými kachli ze série klanění. Provenienci nelze přesněji určit, ale svým složením se analyzované vzorky velmi podobají brněnským kachlům.

Analyzované vzorky kachlů z rytířských kamen z hradu Lichnice (R16, R17, R18) jsou charakteristické nízkým obsahem úlomků minerálů a hornin. Z minerálů je zastoupen křemen, plagioklas, mikroklin, biotit a muskovit. Horninové úlomky zastupují metakvarcity, ruly, metamorfní břidlice a granitoidy. Zaznamenané složení kachlů ukazuje na těžbu sedimentů z řeky Doubravy.

Kachle rytířských kamen z hradu Lipnice (R19–R27) jsou charakteristické proměnlivou složkou určité části ostřiva, kdy podružně obsažené úlomky hornin mikroskopicky identifikujeme jen v některých vzorcích. Zdánlivě tak mezi studovanými exempláři nepanuje žádná shoda, mají však spojovací prvek, který ukazuje na těžbu keramické suroviny z jednoho místa. Jsou jím horninové úlomky s vysokými obsahy křemene (křemence, metakvarcity, kataklazity až mylonity), převažující v keramické hmotě. Proměnlivě se objevují úlomky amfibolitů, aplitů, granitoidních hornin, břidlic, pískovců, jílovců, slínovců, slabě metamorfovaných břidlic, rul a sillimanitových břidlic. Pro všechny exempláře kachlů

ID	lokality	uloženo	inv. č.	minerály	horniny	výpal °C	obr.
R1	Brno Veselá	Archaia Brno	6/15–19136/250	křemen, alkalický živec, plagioklas, biotit, muskovit, amfibol	křemence, kataklazity, metakvarcité, slídnaté břidlice, amfibolity, granitoidy, aplity	950	11
R2	Brno Veselá	Archaia Brno	6/15–16185/289	křemen, alkalický živec, plagioklas, biotit, muskovit, amfibol	křemence, kataklazity, metakvarcité, slídnaté břidlice, amfibolity, granitoidy, aplity	1000	11
R3	Brno Veselá	Archaia Brno	6/15–16185/306; 6/15–16185/316	křemen, alkalický živec, plagioklas, biotit, muskovit, amfibol	křemence, metakvarcité, kataklazity mylonity, aplity, granitoidy, ruly, slídnaté břidlice, keramická drť	1150	9
R4	Brno Petrov 2	MuMB	18/94–231/24	křemen, plagioklas, alkalický živec, biotit, muskovit, amfibol	křemence, metakvarcité, kataklazity, aplity, amfibolové diority, slídnaté břidlice, Fe-oxyhydroxidy	900–1000	3
R5	Brno Petrov 2	MuMB	–	křemen, biotit, muskovit, draselný živec, plagioklas, amfibol, epidot	aplity, pískovce s Fe tmelem, kataklazity, křemence, metakvarcité, žilcové ruly, prachovce	950–1050	4
R6	Brno Panenská	MuMB	460093	křemen, alkalický živec, plagioklas, amfibol, muskovit, biotit	aplity, granitoidní horniny, slídnaté břidlice, pískovce, kataklazity, silicity, křemence a metakvarcité	1000	9
R7	Brno Petrov 2	MuMB	18/94–231/25–27	křemen, plagioklas, alkalický živec, biotit, muskovit, amfibol	křemence, metakvarcité, kataklazity, aplity, amfibolové diority, slídnaté břidlice, Fe-oxyhydroxidy	900–1000	5
R8	Brno Veselá	Archaia Brno	6/15–9318/89	křemen, alkalický živec, plagioklas, biotit, muskovit, amfibol	křemence, kataklazity, metakvarcité, slídnaté břidlice, amfibolity, granitoidy, aplity	950	6
R9	Brno Veselá	Archaia Brno	6/15–9318/96	křemen, alkalický živec, plagioklas, biotit, muskovit, amfibol	křemence, kataklazity, metakvarcité, slídnaté břidlice, amfibolity, granitoidy, aplity	950–1000	13
R10	Brno Petrov 2	MuMB	18/94–231/1–10	křemen, alkalický živec, plagioklas, muskovit, biotit, amfibol	křemence, jemně zrnité pískovce, prachovce, biotitové břidlice, silicity, amfibolity, aplity	1000	7
R11	Brno Špilberk	MuMB	318591	křemen, alkalický živec, plagioklas, amfibol, muskovit, biotit	aplity, granitoidní horniny, slídnaté břidlice, pískovce, kataklazity, silicity, křemence a metakvarcité	950	5
R12	Cvilín hrad	SZM	M 684	křemen, biotit, muskovit, alkalický živec, chlorit	křemence, metakvarcité, pískovce, železité pískovce, ruly, biotitové břidlice	900	11
R13	Jindřichův Hradec hrad	NPÚ, ÚOP v Českých Budějovicích, státní hrad a zámek Jindřichův Hradec	JH 428	křemen, živec, biotit, muskovit, amfibol, epidot	–	950	6
R14	Jindřichův Hradec hrad	NPÚ, ÚOP v Českých Budějovicích, státní hrad a zámek Jindřichův Hradec	JH 428	křemen, živec, biotit, muskovit, amfibol, epidot	–	950	7
R15	Landštejn hrad	Západočeské muzeum v Plzni	62/93	křemen, muskovit, biotit, amfibol, alkalický živec, plagioklas	křemence, metakvarcité, pískovce, ruly, slídnaté břidlice	950	2
R16	Lichnice hrad	Městské muzeum a knihovna Čáslav	K555	křemen, plagioklas, mikroklín, biotit, muskovit	metakvarcité, ruly, metamorfni břidlice, mylonity	1100	5
R17	Lichnice hrad	Městské muzeum a knihovna Čáslav	K575	křemen, biotit, muskovit	metakvarcité, jílové závalky	1150	10
R18	Lichnice hrad	Městské muzeum a knihovna Čáslav	K556	křemen, plagioklas, mikroklín, biotit, muskovit, epidot	křemence, metakvarcité, ruly, metamorfni břidlice, mylonity	950	7
R19	Lipnice hrad	NPÚ, státní hrad Lipnice nad Sázavou	LI 86	křemen, plagioklas, alkalický živec, amfibol, muskovit, biotit, turmalín	křemence, metakvarcité, kataklazity, mylonity, aplity, ruly, dvojslídne a muskovitové břidlice, Fe-oxyhydroxidy	900	2
R20	Lipnice hrad	NPÚ, státní hrad Lipnice nad Sázavou	LI–1–321	křemen, plagioklas, alkalický živec, amfibol, muskovit, biotit, turmalín	křemence, metakvarcité, kataklazity, mylonity, aplity, ruly, dvojslídne a muskovitové břidlice, Fe-oxyhydroxidy	900	11



ID	lokality	uloženo	inv. č.	minerály	horniny	výpal °C	obr.
R21	Lipnice hrad	NPÚ, státní hrad Lipnice nad Sázavou	LI-1-56	křemen, alkalický živec, plagioklas, biotit, muskovit, chlorit, kyanit	jilovce, jílové břidlice, prachovce, prachové břidlice, slínovce, slinité břidlice, křemence, metakvarcity, kataklazity, mylonity, aplity, Fe-oxyhydroxidy, keramická drť	800	3
R22	Lipnice hrad	NPÚ, státní hrad Lipnice nad Sázavou	LI-1-17/1	křemen, alkalický živec, plagioklas, biotit, muskovit, chlorit	jilovce, jílové břidlice, prachovce, prachové břidlice, slínovce, slinité břidlice, křemence, metakvarcity, kataklazity, mylonity, aplity, Fe-oxyhydroxidy	900	3
R23	Lipnice hrad	NPÚ, státní hrad Lipnice nad Sázavou	LI-1-18	křemen, alkalický živec, plagioklas, muskovit, biotit, turmalín	křemence, metakvarcity, kataklazity, mylonity, aplity, ruly, dvojslídne a muskovitové břidlice, aleuropelitické až pelitické břidlice, Fe-oxyhydroxidy	1100	7
R24	Lipnice hrad	NPÚ, státní hrad Lipnice nad Sázavou	LI-1-139	křemen, plagioklas, alkalický živec, amfibol, muskovit, biotit, turmalín	křemence, metakvarcity, kataklazity, mylonity, amfibolity, ultramafické horniny, aplity, granitoidní horniny, ruly, pískovce, arkózy, Fe-oxyhydroxidy	900	2
R25	Lipnice hrad	NPÚ, státní hrad Lipnice nad Sázavou	LI-1-189	křemen, plagioklas, alkalický živec, amfibol, muskovit, biotit, turmalín	křemence, metakvarcity, kataklazity, mylonity, aplity, ruly, dvojslídne a muskovitové břidlice, Fe-oxyhydroxidy	900	13
R26	Lipnice hrad	NPÚ, státní hrad Lipnice nad Sázavou	LI-1-211	křemen, plagioklas, alkalický živec, muskovit, biotit	křemence, metakvarcity, kataklazity, aplity, slídové břidlice, Fe-oxyhydroxidy	900	13
R27	Lipnice hrad	NPÚ, státní hrad Lipnice nad Sázavou	LI 273	křemen, plagioklas, alkalický živec, amfibol, muskovit, biotit	křemence, metakvarcity, kataklazity, mylonity, aplity, ruly, dvojslídne a muskovitové břidlice, Fe-oxyhydroxidy	900	8
R28	Litovel Boskovicova	NPÚ, ÚOP v Olomouci	LITOV-02/01	křemen, plagioklas, alkalický živec, muskovit, biotit, amfibol	křemence, jemně zrnité droby, prachové břidlice a prachovce bohaté Fe, metakvarcity, ruly, kataklazity, mylonity, Fe-oxyhydroxidy	900	5
R29	Loštice	VM Olomouc	A74 023	křemen, plagioklas, alkalický živec, muskovit, biotit	křemence, pískovce, prachové břidlice bohaté Fe, metakvarcity, ruly, granitoidní horniny, aplity, Fe-oxyhydroxidy, karbonáty	850	5
R30	Olomouc	VM Olomouc	E9 469	křemen, plagioklas, alkalický živec, muskovit, biotit	křemence, silicity, jemnozrné metadroby, pískovce až prachovce, metakvarcity, kataklazity, ruly, Fe-oxyhydroxidy	900	3
R31	Opava Krnovská 17	NPÚ, ÚOP v Ostravě	12/07-147/7	křemen, biotit, muskovit, alkalický živec, chlorit	křemence, metakvarcity, pískovce, železité pískovce, ruly, biotitové břidlice, muskovitové břidlice	900	2
R32	Znojmo pod Vlčkovou věží	Soukromá sbírka	-	křemen, alkalický živec, plagioklas, muskovit, biotit, amfibol	aplity, muskovit-biotitové ruly, granitoity	900	11
R33	Helštyň SV nároží paláce	Muzeum Komenského v Přerově	-	křemen, alkalický živec, plagioklas, biotit, muskovit, amfibol	křemence, ruly, metakvarcity, slídové břidlice, drobové pískovce s Fe tmelem, jemnozrné droby, kataklazity, aplity	850	13

Tab. 2. Analyzované kachle ze série rytířských kamen.

Databáze [https://dspace.muni.cz/handle/ics\\_muni\\_cz/1052](https://dspace.muni.cz/handle/ics_muni_cz/1052); 3D modely <https://sketchfab.com/vojtanosek/collections/rytirska-kamna>.

je typické určité množství bročků a hrudek Fe-oxyhydroxidů. Z minerálů byly v keramické hmotě identifikovány úlomky křemene, živců (plagioklas, alkalický živec), dále jsou akcesoricky přítomné amfiboly, muskovit, biotit a turmalín. Ojedinele se objevuje příměs drcené keramiky. Proměnlivost zastoupení úlomků hornin ukazuje pravděpodobně na těžbu povodňových hlín. Předpokládáme, že se mohlo jednat o sedimenty řeky Sázavy.

Vzorky kachlů rytířských kamen z lokalit Litovel (R28), Loštice (R29) a Olomouc (R30) jsou si složením velmi blízké. Z úlomků minerálů obsahují křemen, plagioklas, alkalický živec, biotit, muskovit a v některých případech amfibol. Tyto

minerály jsou doprovázeny pestrá škálou úlomků hornin, které zastupují prachovce, prachové břidlice, droby, pís-kovce, granitoidní horniny, křemence, metakvarcity, kataklazity, mylonity, silicity, Fe-oxyhydroxidy aj. Složením jsou si bližší vzorky z Litovle a Loštic, olomoucký kachel se zastoupenými úlomky hornin více odlišuje. Sedimenty všech tří vzorků byly natěženy z náplav řeky Moravy, což se odráží v jejich velmi podobném složení. Nelze konstatovat, že by pocházely z jedné dílny, ani tuto možnost současně zcela vyloučit. Vzhledem k faktu, že v Olomouci, Litovli i Lošticích máme doloženy hrnčířské dílny, je pravděpodobnější, že se jedná o lokální výrobky. Těmto vzorkům se složením podobá exemplář z hradu Helfštýna (R33). Makroskopicky se však střep velmi liší. Je červené barvy místy až s narůžovělým nádechem, který získal díky jemně rozptýleným Fe-oxyhydroxidům a oxidačnímu výpalu. Předpokládáme, že kachel byl vyroben ze sedimentů řeky Bečvy.

V keramické hmotě analyzovaného exempláře ze Znojma (R32) byly identifikovány úlomky křemene, alkalického živce, plagioklasu, biotitu a amfibolu. Z horninových úlomků byly mezi klasty zaznamenány aplity, muskovit-biotitové ruly a granitoidy. Kachel byl pravděpodobně vyroben v prostoru dnešního Znojma, kde mohla působit hrnčířská (kamnář-ská) dílna, která těžila naplavené sedimenty řeky Dyje.

Analyzované exempláře kachlů rytířských kamen jsou obvykle glazovány zelenou glazurou pastelového odstínu. Kvalit-ní zelené glazury jsou ve valné většině těchto případů naneseny na podkladovou bělavou nebo béžovou vrstvu engoby. Z hlediska chemického složení se jedná o olovnaté glazury s 3 až 4% přídatkem CuO, který vyvolává specifický zelený pastelový odstín. Odlišný postup polévání zaznamenáváme u exempláře kachle z hradu Helfštýna, u kterého byla nane-sena glazura přímo na světle červený vypálený střep bez použití podkladové vrstvy engoby. Světle červený střep mírně prosvítá, a tím ovlivňuje barvu glazury, která má mdlý zelený odstín. Současně se v souboru vyskytuje střep stejného složení a ze stejného typu kachle, který je opatřen bělavou engobou, díky níž má glazura zelený pastelový odstín.



---

## 4d KNIGHT'S STOVE

### 4d.1 Relief

The name “knight’s stove” was introduced into professional literature by the Hungarian researcher I. Holl. He used the term to designate a set of stove tiles from archaeological excavations in the area of the royal palace in Budapest. Following the relief decoration and technological design, these tiles belonged to one and the same type of a heating device. The chosen name was inspired by the figure of a cantering knight in the middle of relief decoration in one of the tile groups. Holl dated the origins of this stove on the basis of a detailed analysis of heraldic elements in the whole collection to a short interval between 1454 and 1456, i.e. to the period of reign of Ladislaus the Posthumous. He first defined twelve types in the find collection (Holl 1958, 291–294). The subsequent processing of finds then identified another types (13–23) and variants of the original group (Holl 1971, 199–200). The finds treated in this chapter also are classified on the basis of Holl’s typology. The collection has gradually been extended and specified not only by the newly acquired specimens from Budapest (Holl 1999), but also by the analysis and evaluation of finds from other, particularly Hungarian, sites (e.g. Visegrád, Nyék, Tata, Kőszeg; Holl 1998, 141–163), which at the same time prolonged their period of use. The pedestal of the first reconstructed stove (Fig. 1) was built from panel stove tiles with a square frontal heating panel, portraying a griffin (Fig. 2.1) or lion (types 1, 2). On the asymmetrical corner tiles, these motifs are combined with a rosette of the same height but half the width of the frontal heating panel (type 13). Above them are niche tiles, likewise of square format, in the style of Gothic architecture with consoles for sculptures. This type also was produced in the variant of asymmetrical corner tiles (type 3, Fig. 3.1; type 3a, 3b, Fig. 4.1). The bottom and crown cornices of the stove included profiled tiles with a band of quatrefoils inscribed in circles (type 8, Fig. 8.1). The superstructure consisted of several types of niche tiles with elements of Gothic architecture that are supplemented, as it was with type 3, by sculptures of male and female Saints placed on side consoles (type 4, Fig. 5.1; type 6), or by the central figure of a tournament knight (type 5, Fig. 6.1). The superstructure was crowned on the top by a row of tiles with the motif of angel shield-bearer in Gothic architecture with coats of arms of the Austrian lands and the City of Vienna (type 7, Fig. 7.1). Half-columns with pinnacle terminals are towering between these tiles. The stove was topped by a roof from triangular panels with a complicated composition of trefoils and quatrefoils inscribed in circles (type 15, Fig. 10.1). This stove also comprises cornice tiles, or extensions, with decoration in the form of rotating flames and the upper margin variantly formed like battlement. However, these tiles were not included in the drawing and 3D reconstruction of the stove (types 21, 22, Fig. 13.1; Holl 1998, 141–152).

The typological spectrum of the studied tile collection corresponds to the originals from Buda. Following the relief decoration, panel stove tiles as well as niche stove tiles have a square or rectangular format of the frontal heating panel (in height). The group of panel stove tiles comprised asymmetrical corner tiles. Rectangular format, this time in width, was detected with profiled cornice tiles, and triangular format was observed with the roofing panels and tiles with a rosette. The set of stove tiles is completed by fragments of decorative pinnacles and by several specific forms, which are described below with individual locations. As regards the surface finish, we can recognise all usual treatments of that time, from the untreated surface through mica and clay slip to green, or yellow and brown (bottom cornice) glaze. Other types of stove tiles are evidenced only fragmentarily, even in Buda. According to I. Holl, they may have been used on other sites, also in combination with types from the first reconstructed stove, or they may have been handed over to later workshop that was operated in Buda in the 1470s or 1480s (Holl 1998, 153). With regard to finds from our territory, we should mention e.g. the panel stove tiles of square (type 16, Fig. 11.1), rectangular (type 13, Fig. 9.1), or triangular format (type 17, Fig. 12.1; Holl 1971, 179. T. 153–154, 176, T. 147, 178, T. 152) with a rosette and the traces of South German influence in the artistic design of this relief (Tamási 1995, 19–30, Cat. Nos. 106–114), which is particularly well visible in the material from Brno (Loskotová 2011, 51, 94–97).

The chronological classification of this tile series underwent a long development, which did not yet come to an indisputably accepted conclusion. The main reasons thereof consist in its wide distribution and the related interpretation of the regional historical context suitable for the build-up of knight’s stoves in individual locations, in a different level or even a total absence of field documentation and the degree of examination of find contexts, as well as in an alternative methodical approach to the analysis and evaluation of this gradually extending series. The previous development of theories regarding the dating of knight’s stoves was summarized by J. Tamási in the mid-1990s. She confirmed her earlier-published shift of production of these tiles to the 1470s through to the end of the 15th century. She also considered

the possibility of distribution of tile products connected with the originals from the Buda stove with knight's figures during the second half through the end of the 15th century, with an overlap to the 16th century (Tamási 1995, 78–79). E. Kocsis connects the stove tiles of this series from the excavation of the royal palace at Visegrád with the reign of Matthias Corvinus and dates their production to the 1480s (Kocsis 2013, 234, 313, 316). Most recently, the collection was dated and the current state of this problem was summarized by G. V. Grimm, who argued in favour of the original connection of the first stove with Ladislaus the Posthumous (2020, 21–27, 116–121). He analysed small figural sculptures that were used with tiles of types 3 and 4, as well as their predecessors and contemporaries from European workshops, mainly from Rhineland, Netherlands and towns of Hanseatic League, considering the production procedures and materials used. He also elaborated the genealogy of individual sculptures in chronological context (Grimm 2020, 27–68).

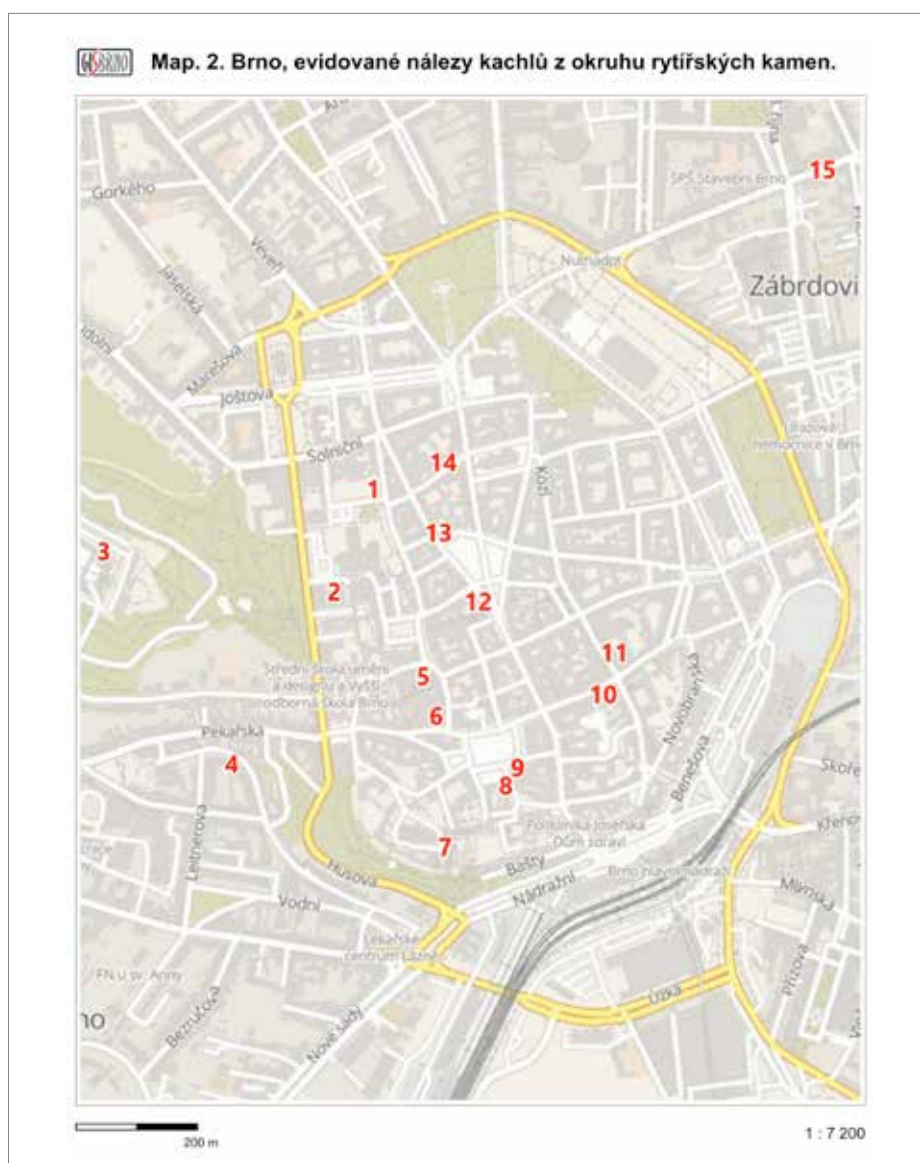
#### 4d.2 Locations

In the Czech lands, high-quality stove tiles from the knight's stove series represented luxurious ceramic products and were mostly used in castle residences of significant aristocrats. Their copies and simplified imitations are known from many other sites, but the urban space is in all cases in minority, as regards the amount of finds (Map 1). An exception in this regard is represented by the royal town of **Brno** (Map 1–1) with more than eighty hitherto registered finds from fifteen locations (Map 2), among others also from the manorial castle Špilberk (Map 2–2). The excavation of the northern *Zwinger* (outer ward) has yielded more than thirty brick-coloured fragments with white engobe on the surface. They belong to two types of the first typological series, namely the griffin (type 1) and the tile with relief decoration in the form of Gothic architecture (type 4, R11; Fig. 5.2a–c), to one type of the second series, namely the square tile with a central rosette (type 16), and to other unspecified stove tiles (Cejnková–Loskotová 1994; Jordánková–Loskotová 2002, 559–560, 562, obr. 5). Among all the finds assemblages from Brno, small figural sculptures occurred only in the collection of finds from Špilberk. These sculptures were variably placed on consoles of stove tiles of types 3 and 4. St. George from the right half-column of a tile of type 4 (Fig. 5.3a–d) is in preserved details identical with the specimen from Buda, only the green



Map 1. Locations with analysed stove tiles from the knight's stove series. 1 – Brno; 2 – Znojmo; 3 – Landštejn; 4 – Jindřichův Hradec; 5 – Lipnice nad Sázavou; 6 – Lichnice; 7 – Loštice; 8 – Litovel; 9 – Olomouc; 10 – Helfštýn; 11 – Opava; 12 – Cvilín.





Map 2. Brno, registered finds of stove tiles from the knight's stove series. 1 – Veselá St.; 2 – Panenská St.; 3 – Špilberk; 4 – block of Pekařská, Anenská and Kopečná Sts.; 5 – Velký Špaliček (Mečová St. No. 2); 6 – Starobrněnská St. No. 8; 7 – Petrov No. 2; 8 – Kapucínské Sq. No. 5; 9 – Zelný Trh No. 4 (Reduta); 10 – Orlí St. No. 16; 11 – Minorite Monastery; 12 – nám. Svobody Sq. Nos. 17 and 18 (House of the Lords of Lipá); 13 – nám. Svobody Sq. No. 1/Česká St. No. 2; 14 – Jakubská St. No. 7; 15 – Milady Horákové St.

glaze is missing. The material used and the surface finish correspond to the 2nd phase of the Knight's Stove from Buda with presumed origins in the 1450s and possible survival until the 1470s (cf. Grimm 2020, 62, Fig. 86, 66, Fig. 91, 84, 113, 121). Among the finds from the southern wing of the castle, there is a fragment of a green glazed triangular panel from the roof of the stove (type 15; Fig. 10.2), which indicates the possibility that two knight's stoves with different surface treatment were used. A green glazed openwork stove was also used to heat one of the representative rooms of another significant residence in Brno, namely that of the Collegiate Chapter on Petrov (Map 2–7). A cesspit in this area has yielded remnants of at least nine specimens of niche stove tiles with the motif of angel shield-bearer (type 7), who is portrayed, just as the angel in Buda, with the coats of arms of the Austrian lands and the City of Vienna (R10; Fig. 7.2a–b). The tiles have the same proportions as the specimens from Buda (height incl. the finial 545 mm, width 190 + 20 mm, depth 110–130 mm). The increase in width by 20 mm was caused by the attachment of a lateral half-column to the left edge of the tile. This tile is defined in the material from Buda as a separate type (14a), to which the pinnacle was mounted (type 14b; Holl 1971, 177, T. 149, 199). Attachment holes were also detected in the upper facets of the capitals of half-col-

umns of the tiles from Brno. Other tiles from this stove, bearing the motifs of Gothic architecture (R4, type 3, Fig. 3.2; R5, type 3b, Fig. 4.2, and R7, type 4, Fig. 5.4; Hložek–Jordánková–Loskotová 2018, 493–496), are preserved in only a few fragments from at least five specimens. Higher social standard of the owners of knight's stoves is attested by their finds from urban plots on both of the main medieval markets in Brno – the Upper market (today Zelný trh) and the Lower market (today náměstí Svobody Square). From two neighbouring houses on the náměstí Svobody Sq. Nos. 17 and 18 (Map 2–12) comes a green glazed specimen of a corner tile of type 3b (Fig. 4.3) which, unlike the original from Buda, lacks a console with an eagle blazon inserted in the niche (Michna 1972; 1974, 190–191), and a fragment of a green glazed tile of type 3 with a panther. This assemblage of finds also comprises a triangular panel stove tile with a cinquefoil rosette (Fig. 12.2; Michna 1974, 191–192; more details on the Brno stove tiles with the motif of a rosette in Loskotová 2011, 94–97, 204–234, tab. 55–56), whose design resembles the type 17 from Buda (Holl 1971, 199–200, T. 152, 178), a fragmentarily preserved motif of a griffin (type 1), and an unglazed, completely preserved tile specimen from the bottom cornice with a band of quatrefoils inscribed in circles (type 8; Fig. 8.2). From the street corner of náměstí Svobody Square and Česká Street (Map 2–13) comes an unglazed torso of a triangular roofing panel (type 15; Fig. 10.3). Evidence of the same type of stove roofing is also known from the above-mentioned Upper market, today Zelný trh No. 4 (Map 2–9), but the tiles here, unlike the previous site, are covered with green glaze on white engobe. The collection of tile finds from the knight's stove series on this site also comprises fragments of tiles with the motif of a griffin (type 1), fragments of pointed arch from tiles of type 3 and fragments of a cinquefoil rosette without the raguly bordure. The last mentioned motif has a free analogy in an unglazed torso from the nearby Kapucínské Square No. 5 (Map 2–8; Fig. 11.2a). From this site we also know an unglazed torso of a rosette type 16 (Fig. 11.2b; Měchurová 1991, 148–150). A small but variegated collection of fragments from a knight's stove also comes from one more location in immediate neighbourhood of Zelný trh, namely from Velký Špalíček. It is a block of houses in the vicinity of the market and the town hall, delimited by the Dominikánská and Starobrněnská Streets leading to the Brno Gate (Brněnská brána). The area of the north-eastern corner, facing the Dominikánské Square and the Mečová Street, was originally built up with a margravia house. The nearby house belonged to the Lords of Kunštát until 1490 and after them to the Lords of Pernštejn (Jordánková–Loskotová 2007, 362–365). The excavation, particularly in Starobrněnská Street No. 8 (Map 2–6), has yielded both unglazed and green glazed fragments of the cinquefoil rosette of Buda type 16 (Fig. 11.3a–d), accompanied by unglazed fragments of a roofing panel type 15 (Fig. 10.4). With regard to the absence of another types of tiles from knight's stoves, we can hypothesize that they were applied to some other stove type together with tiles from the Adoration series (Chapter 4b), which have a rectangular format of the frontal heating panel, suitable for the stove superstructure. Square rosettes thus might have been applied to the pedestal of that stove. The excavations in Mečová Street No. 2 and Dominikánská Street (Map 2–5) extended the spectrum of rosettes by the motif adapted to rectangular format, in accord with a variant of Buda type 13 (Fig. 9.1; Holl 1998, 141–142, 202, Abb. 57.3), which is known from the Tata Castle in Hungary (Fig. 9.2; Tamási 1995, T. 36). Typological classification of this specimen from Brno is a little unclear. The absence of the vessel body of the tile would speak in favour of a flat wall tile. However, this interpretation does not correspond to the subtle look and deflection of the relief panel in its longitudinal axis, and to the surface finish in the form of green glaze on white engobe (Fig. 9.3a–b). On the other hand, the form of the same motif on tiles from Panenská Street (R6, Fig. 9.4a–d; Map 2–2) meets the parameters of a flat wall tile. The collection from Velký Špalíček also comprises the remnants of a triangular panel (type 15), one part of an ogee arch with crockets and pointed trefoil arches (Ger. *Nonnenkopf*) from a stove tile with cantering knight (type 5; Fig. 6.2), and a pair of griffins. The first griffin belongs to Buda type 1 (Fig. 2.2), the second griffin is very strongly inspired by the first one, which is visible in only a few different details in the overall design of this mythical creature and the complementary decoration, but the vegetal bordure in the form of “Buda” raguly (Fig. 2.3) is missing. This is also evident with other specimens from the Panenská Street (Fig. 2.4; Map 2–2). The griffin motif has penetrated to the heated Brno interiors in multiple variants, of which three have a direct connection to the original design from Buda. In two of these variants, the only differences are recognisable in details of the figure, as it is with the above-mentioned torsos from Velký Špalíček and Panenská Street, with other two torsos of green glazed stove tiles from the Minorite Monastery (Map 2–11; Fig. 2.5) with raguly bordure, and with an unglazed specimen from the suburb beyond the Brno Gate (Map 2–4; Fig. 2.6). Major proportion differences were detected with an unglazed griffin without vegetal framing from the collection of the Minorite Monastery. The reduced format of the figure may indicate a possible secondary product which was made with the help of a relief imprint of the original stove tile, but the posture and design of wings of the mythical creature do not support such a hypothesis (Fig. 2.7; Jordánková–Loskotová 2005, 447–449). Analogous finds to this form of the griffin motif are also known from other locations, namely from a fortified house at Koberčice in the Vyškov region, not very far from Brno (Procházka 1934, 11, obr. 7), or from České Budějovice (Kypta–Břicháček 2013, 96, obr. 59). Unlike the griffins and rosettes, which turned into popular



themes in the 15th century stove tile production in Brno, cornice tiles with flames rotating around quatrefoils occur only sporadically. In the case of three unglazed panel stove tiles with two battlement merlons from Orlí Street No. 16 (Map 2–10), the original relief from the stove in Buda (type 21; Holl 1971, 181, T. 158, 200) is supplemented by three stamped flowers on the narrow sides (Fig. 13.2a–c). However, another fragment of the same type of stove tiles from the Veselá Street lacks this complementary motif and adheres to the original design. The knight's stove from Jakubská Street No. 7 (Map 2–14) is represented by only four fragments, but all of them testify to a high level of craftsmanship presented in the openwork design and green glaze on white engobe. The fragments come from tiles with the motif of a cinquefoil rosette of Buda type 16 (Fig. 11.4a–b), from a stove tile of type 5, portraying a knight cantering to the left with a lion on the shield (Merta–Peška 2010, 430; Fig. 6.3), and from an ogee arch with crockets and finial of type 3 (Fig. 3.3). Fragment from this type of stove tiles in the same design also comes from another location outside the town walls in the third suburban quarter (Map 2–15, Fig. 3.4).

The increase in evidence for knight's stoves and for the variants of some reliefs in the past few decades indirectly indicated the local provenance of these stove tiles. This assumption was confirmed by the archaeological excavation

Type	Number of specimens	Material – colour	Surface finish
3	at least 7	brick-red	white engobe, green glaze
		brick-red	untreated surface
		brown	ochre engobe
		brick-red	ochre engobe
4	1	brick-red	green glaze
3/4	1	brick-red	white engobe, green glaze
5	4	brick-red	ochre engobe
		brown	ochre engobe
		grey	untreated surface
		grey	whitish engobe
7	2	ochre – brown	untreated surface
15	1	grey	whitish engobe
21–22	at least 5	brick-red	white engobe, green glaze
		brick-red	ochre engobe
griffin 1	at least 5	grey	ochre engobe
		brick-red	ochre engobe
		grey	untreated surface
		grey	whitish engobe
rosette 13	at least 3	brick-red	white engobe, green glaze
		brick-red	untreated surface
		ochre, grey	untreated surface
rosette 16	at least 12	ochre, brown, brick-red	ochre engobe
		ochre, grey	untreated surface
		brick-red	ochre engobe
		brick-red	white engobe, green glaze
raguly	3	ochre	whitish engobe
		ochre	untreated surface
		brick-red	whitish engobe
		brick-red	ochre engobe

Tab. 1. Brno, Veselá Street. An overview of identified types of stove tiles from the knight's stove according to the typology by I. Holl.



Fig. 1.<sup>1</sup> Budapest, reconstruction of a knight's stove in castle exhibition.

Castle. The fragments were found there together with other waste, including usual late medieval Brno tile products. They probably got there directly from the place of their presumed original installation in the northern wing of the castle. In the oldest layer here we can find remnants of a tile stove dated to the Luxembourg period (Loskotová 2000), the lat-

preceding the planned construction of the Janáček Cultural Centre in Veselá Street (Map 2–1). The excavation has yielded evidence of a pottery workshop which was once operated in this area (for more details see Chapter 8). From the knight's stove series, fragments of at least 44 tile specimens of all above-mentioned types were identified, showing the attributes of production waste (e.g. deformations, traces of glaze leaks and adhesions in a rosette of type 16, R1, Fig. 11.5a–b and in marginal fragments with raguly bordure; intensive burn in a rosette of type 13, R3, Fig. 9.5a–b; low-quality firing in R8, Fig. 6.4a–b, R9, Fig. 13.3a–d and others, e.g. type 15, Fig. 10.5a–b). However, the fragmentariness and poor state of preservation of some of these finds allowed to identify only their possible relation to the knight's stove. For example, the fragments of marginal parts of reliefs with raguly bordure might have belonged to the motif of a griffin or a rosette (R2, Fig. 11.6; Tab. 1).

The results of archaeological excavations in the Veselá Street were not yet completely analysed and evaluated. Attention was paid so far to stratigraphic units with finds of stove tiles, whose information value is of key importance for the specification of dating of the Brno production of studied tile series. The results of analyses and the tile production waste indisputably confirm the previously supposed manufacturing of tiles for the knight's stoves in a local workshop. However, this facility was not necessarily the only one that produced this ceramic ware in Brno. The activity of the workshop in Veselá Street and the local production of stove tiles from the knight's stove series can be dated, also with assistance of written sources, to the last third of the 15th century (see Chapter 8). The assemblage of tile finds of the studied series from Brno contains tile specimens whose relief and proportions are identical with the originals from Buda (e.g. type 4 with a figure of St. George from Špilberk, or angel shield-bearer from Petrov), and tiles depicting variants of several motifs (e.g. griffin or cinquefoil rosette), which testify to a longer period of use of this series and its influence on local stove tile production. Stratigraphic units with fragments of knight's stoves date their decline to the course of the 16th century, depending on how their position has changed during the archaeologisation process. Almost intact, in this regard, is the find context of fragments from the eastern part of the northern *Zwinger* of Špilberk

1 Photo 6.4b, 11.5a–b Archaia Brno, registered institute; 1, 2.1, 2.3a, 2.4, 2.5a, 2.6a, 2.7a, 2.8a, 3.1, 3.2a, 3.11a, 3.12a, 4.2a, 4.3, 4.10a, 4.11a, 6.1, 6.2, 6.4a, 6.6a, 7.1, 7.5a, 8.1, 8.2, 9.3a, 9.4a–d, 9.5a–b, 10.2, 10.3a, 10.4a, 10.5a–b, 10.6a–b, 11.2a–b, 11.3a–c, 11.4a, 11.6a, 11.7a, 11.9a, 12.2, 12.3, 13.2a–c, 13.3a–d, I. Loskotová; 2.9a, 2.10a, 3.5a, 3.6a, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 4.4, 4.5a–c, 5.2b–c, 5.5–8, 5.9a–c, 6.5a–b, 7.2a, 7.3a–b, 7.4a–b, 8.3a, 13.4a, 13.5a–c V. Nosek; 5.3a–d M. Strnad; 2.11a, 11.8a M. Tymonová; drawings 2.10b, M. Hadová; 3.3, 3.4, 5.2a, 7.2b, 9.3b, 10.3b, 10.4b L. Chatrná; 2.2, 2.3b, 2.5b, 2.6b, 2.7b, 11.3d A. Štrof; 11.4b Z. Schmidtová; photo of microstructures M. Hložek.





Fig. 2



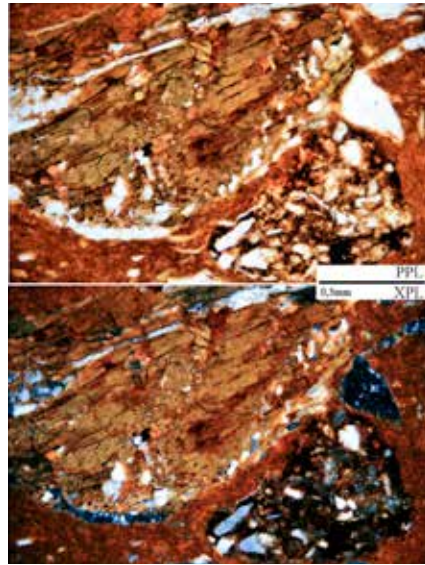


Fig. 2





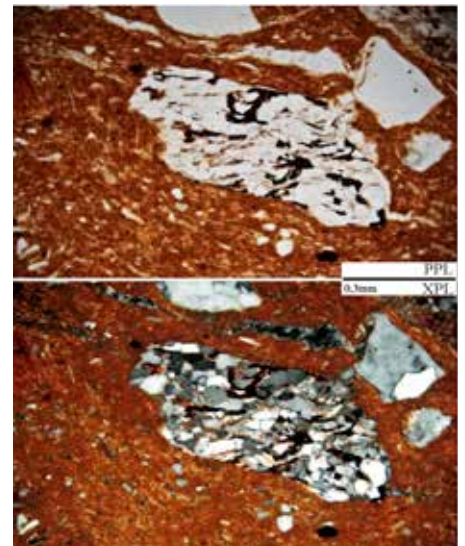
9a



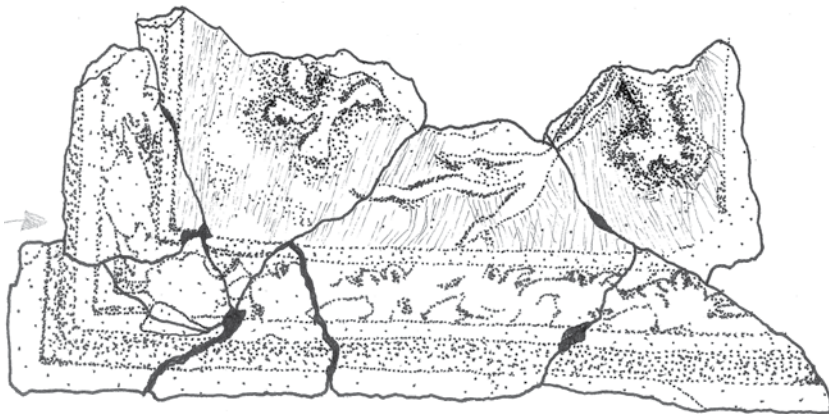
9b



10a



10c



10b

Fig. 2



Fig. 2. Griffin. 1 – Budapest, reconstruction of a stove tile with the motif of a griffin in castle exhibition; 2 – Brno, Velký špalíček; 3a, b – Brno, Dominikánská St.; 4 – Brno, Panenská St.; 5a, b – Brno, Minorite Monastery; 6a, b – Brno, block of Pekařská, Anenská and Kopečná Sts.; 7a, b – Brno, Minorite Monastery; 8a – Lipnice, castle (R19); 8b – gneiss fragment with garnets in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 9a – Lipnice, castle (R24); 9b – amphibolite and sandstone fragments in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 10a, b – Landštejn, castle (R15); 10c – fragment of mica schist in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 11a – Opava, Krnovská St. No. 17 (R31); 11b – metaquartzite fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL.



Fig. 3



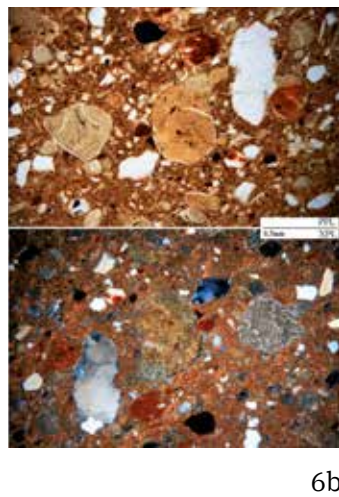
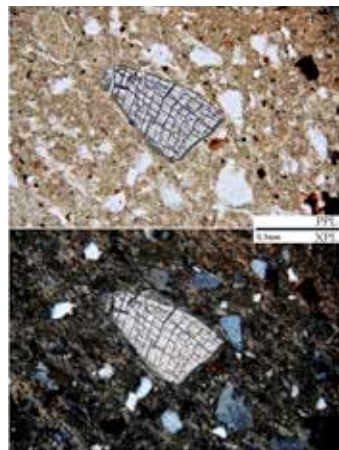
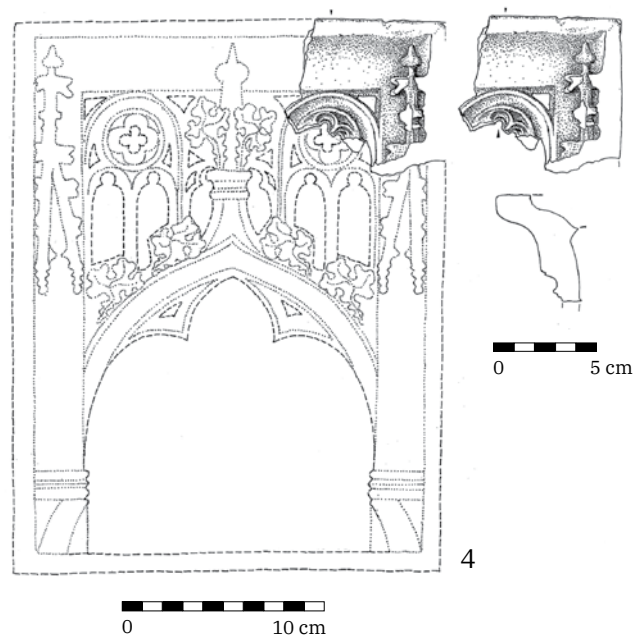
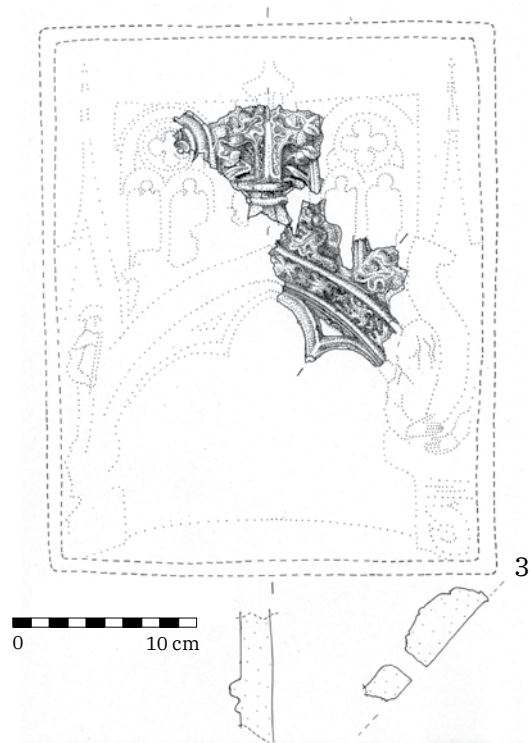


Fig. 3

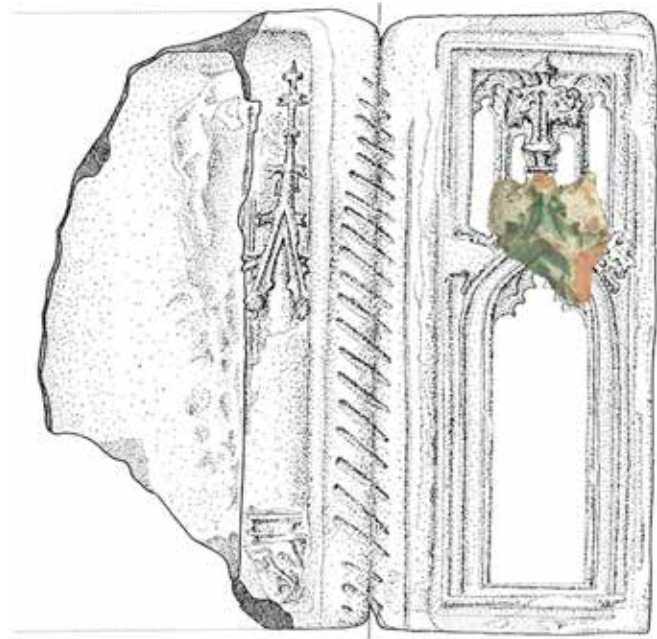


Fig. 3. Gothic architecture in square format of the frontal heating panel, type 3 after I. Holl. 1 – Budapest, stove tile of type 3 in castle exhibition; 2a – Brno, Petrov No. 2 (R4); 2b – fragment of rubified biotite in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 3 – Brno, Jakubská St. No. 7; 4 – Brno, Milady Horákové St.; 5a – Lipnice, castle; 5b – kyanite fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 6a – Lipnice, castle, King David as a prophet (R22); 6b – claystone and quartzite fragments in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 7 – Lipnice, castle, St. Peter; 8 – Lipnice, castle, St. Christopher; 9 – Lipnice, castle, St. Agnes; 10 – Lichnice, castle; 11a – Helfštýn, castle (R33); 11b – greywacke sandstone fragments in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 12a – Olomouc? (R30); 12b – siliceous rock fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL.





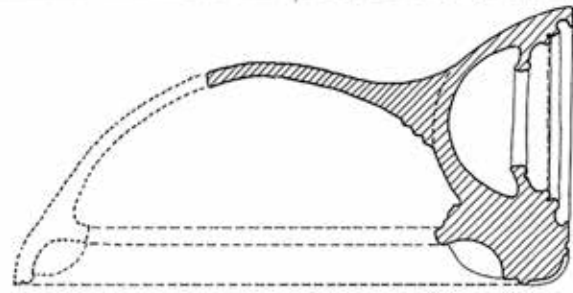
1



3



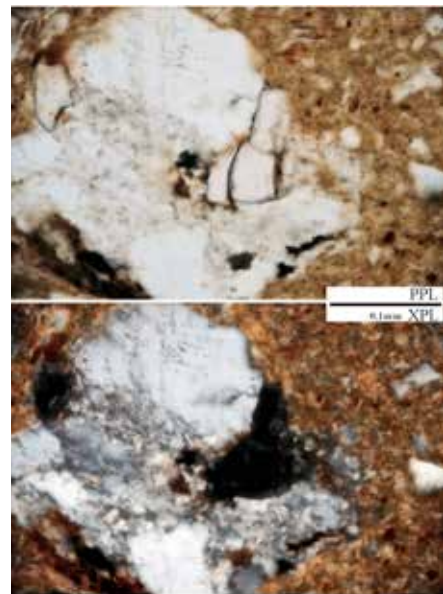
Fig. 4



2a




4



2b



Fig. 4. 1 – Budapest, Gothic architecture, corner tile of type 3b after I. Holl (1998, Abb. 7) ; 2a – Brno, Petrov No. 2, tile fragment in the drawing of a stove tile from Brno, nám. Svobody Sq. No. 25 (R5); 2b – gneiss fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 3 – Brno, nám. Svobody Sq. No. 25; 4 – Lipnice, castle, console with eagle from a stove tile of type 3b; 5a, b, c – Lipnice, castle, corner tile with sculptures of St. Peter and St. Barbara.

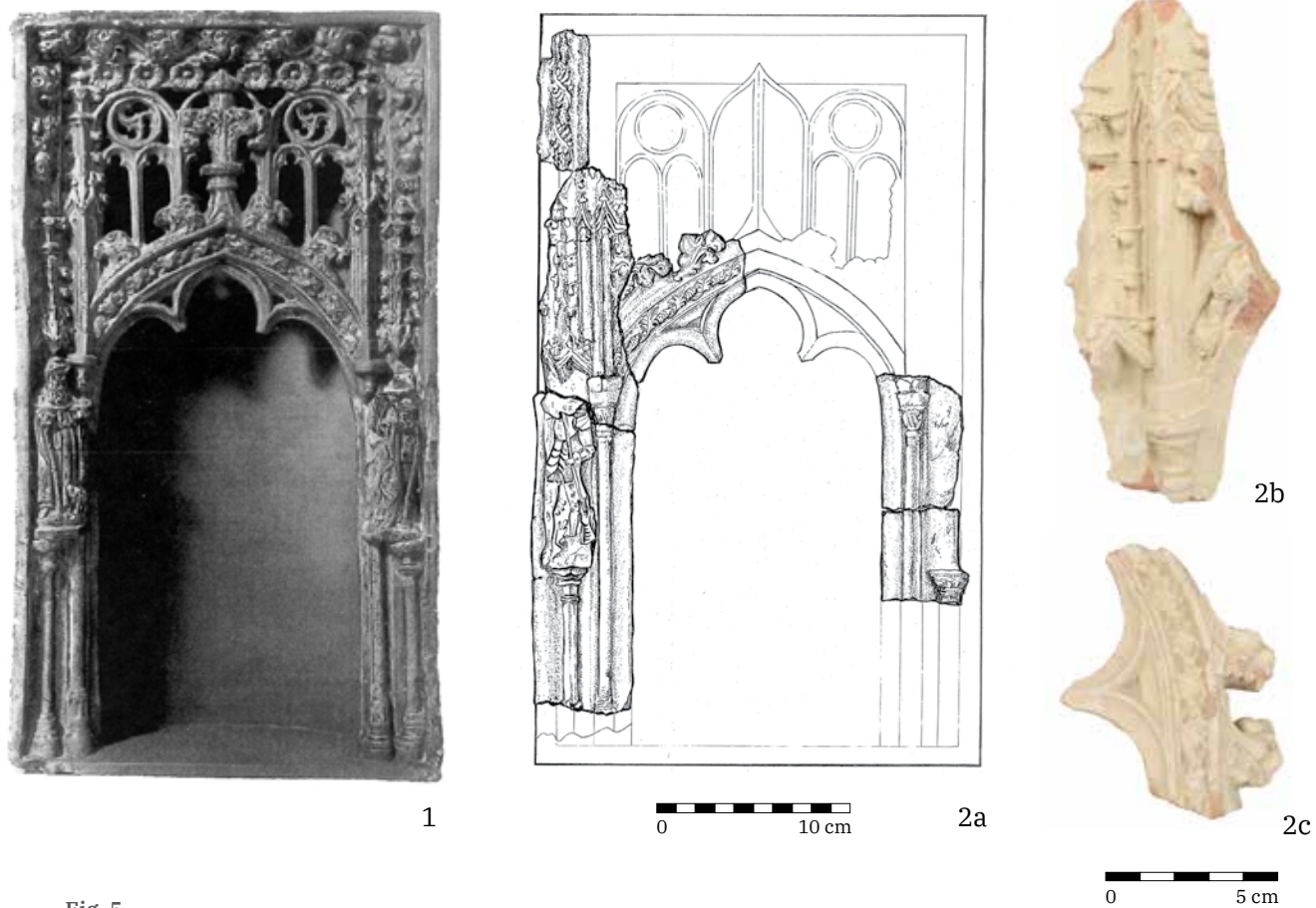


Fig. 5





Fig. 5



Fig. 5



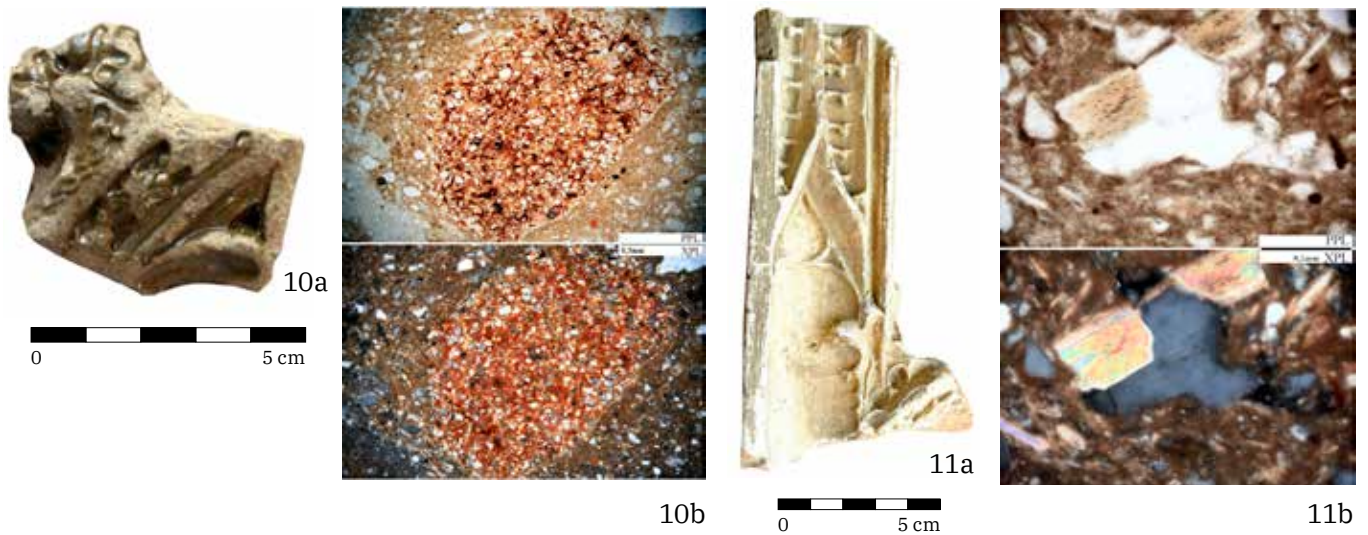




Fig. 5. 1 – Budapest, Gothic architecture of type 4 after I. Holl (1998, Abb. 6) ; 2a–c, 3a–d – Brno, Špilberk (R11); e – schist fragments in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 4a – Brno, Petrov No. 2 (R7); 4b – quartzite fragments in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 5 – Lipnice, castle, St. Agnes; 6 – Lipnice, castle, St. James; 7 – Lipnice, castle, St. Hadrian; 8 – Lipnice, castle, Jesus; 9a–c – Lichnice, castle (R16); 9d – biotite and quartz in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 10a – Litovel, Boskovicova St. (R28); 10b – shale fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 11a – Loštice (R29); 11b – fragment of biotite gneiss in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL.



Fig. 6





Fig. 6. 1 – Budapest, stove tile with a knight of type 5 after I. Holl in castle exhibition; 2 – Brno, Mečová St. No. 2; 3a, b – Brno, Jakubská St. No. 7 (after Merta – Peška 2010, 430) ; 4a, b – Brno, Veselá St., Janáček Cultural Centre (R8); 4c – feldspar fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 5a, b – Lipnice, castle; 6a – Jindřichův Hradec, castle (R13); 6b – microstructure of the shard with sifted quartz, PPL, XPL.



est horizon is most probably related to building alterations connected with the defence against the Turkish threat in the 1540s (Cejnková–Loskotová 1994, 188). If we should suggest a period suitable for installation of the knight's stove on Špilberk based on the historical context, similarly as it was with the stoves from Lichnice and Lipnice nad Sázavou, then it would be the beginning of reign of Ladislaus the Posthumous, provided that we accept the dating by I. Holl. The fact that the king appointed Henry of Rosenberg hetman (or captain) on Špilberk probably reflected the effort to subordinate the castle again in full extent to the royal administration. After this attempt failed, the castle has alternately been administered by hetmans commanding a garrison and by castle stewards with lien lords. In 1560, Ferdinand I of Habsburg sold the Špilberk demesne to the Moravian Estates. Still in the same year, the castle itself was purchased by the town of Brno. The castle thus was not administered as a residence of nobility with a high social standard but served a garrison and its commanders. In the case of pledge, the revenue of Špilberk demesne should have served other purposes than the above-standard furnishings of castle interiors (cf. Jordánková–Loskotová 2002, 576–581). Taking into consideration the later dating of the origins of the knight's stoves, we should maybe regard them as less exclusive and easily accessible to a wide spectrum of customers. However, this assumption is contradicted by numerous remains of stove tiles of this series from significant locations inside the town walls. A later installation of the stove on Špilberk would be in accordance with the occurrence of the rosette motif in the assemblage of finds.

A different situation, in this regard, was detected at the castles in Lipnice nad Sázavou and Lichnice and maybe also Landštejn. We can most probably suppose that each of these castles had one heating device built from relief tiles of the same top quality and design as the originals from Buda. Nevertheless, we can find here also sporadic copies or imitations.

The collection of stove tiles from the castle area in **Lipnice nad Sázavou** (Map 1–5), which arose since the 1930s, contains several fragments and torsos of mostly green glazed stove tiles with underlying white engobe on brick-red fired surface from the knight's stove series. The collection, referred to as historical evidence for contacts between Bohemia and Hungary, was introduced into professional literature by J. Kouba. He described 28 selected fragments and classed them according to available information of that time with Buda types 1, 3, 4, 5, 7 and 8, or associated them with knight's stove on the basis of the clay material and design used. In the second group, which primarily consisted of cornice tiles, he recognised an inspiration by the stove from Buda (Kouba 1964, 185–199). The assemblage which was analysed within this project contained besides the previously distinguished types also fragments and torsos of the second group (16, 21–22). The earlier identified motif of a griffin (type 1) was supplemented by its mirror variant with a skilfully made raguly bordure but a schematised depiction of the main figure (R19, Fig. 2.8), which proves an active creative approach of the producer to the original series. His activity was not limited only to Lipnice. Identical specimens are known e.g. from the region around Kouřim (Votelež u Kouřimi, Pavlík 2017, 191, Cat. No. 551; Klášterní Skalice, Brych 2004, 103, Cat. No. 214). The possibility of installation of another stove in a less exacting unglazed design with only a few simple types of stove tiles is also indicated by the fragment of an unglazed rosette (R20, Fig. 11.7) and a flat panel with the motif of rotating flames (R26, Fig. 13.4a).<sup>2</sup> However, the collection is dominated by top-quality stove tiles and its composition resembles the suggested reconstruction of the stove from Buda. The only difference is that the Buda reconstruction does not include the cornice tile with battlement (type 21), which is also contained in the collection from Lipnice (R25, Fig. 13.5a–c). The green glazed pedestal of the stove above the yellow or brown glazed bottom cornice from stove tiles of type 8 (R27, Fig. 8.3) might have included the griffin motif (type 1; R24, Fig. 2.9) and openwork tiles with elements of Gothic architecture in the same format (type 3; R21, Fig. 3.5). However, the stove tile with the figure of a lion under trees (lion guarding a tree, type 2, Holl 1958, 253, 291; on the development of the motif see Tamási 1995, 39–41, 50–70), which in Holl's reconstruction alternates with the griffin, does not occur among the finds from Lipnice and from many other sites in our territory. The corner of the pedestal might have consisted of stove tiles of type 3b, of which the collection contains only one console with eagle blazon (R22, Fig. 4.4). A variant design of the corner was created by connecting two niche tiles of type 3 with their backsides at an appropriate angle and by filling the joint with a clay block, which bears the depiction of a narrow Gothic window with a pointed trefoil arch on the front side (Fig. 4.5b). Similar design was also observed with a corner tile from the upper cornice row on the reconstructed knight's stove from the Tata Castle in Hungary, where the upper corner of the tile is covered by a deflected blazon (Grimm 2020, 20, Fig. 24). The aesthetic effect is strengthened by figural sculptures on side consoles and maybe also on the cornice above the window with trefoil arch, in which a circular hole was made. However, the opening might have also anchored a pinnacle or corner blazon. Figural sculptures also decorated the stove tiles of type 4 in the stove superstructure, which were placed alternately with tiles

<sup>2</sup> In connection with other installations of knight's stoves, we must mention several green glazed fragments of a non-openwork variant of type 4 from the nearby castle Orlík u Humpolce, whose reduced size in comparison to the original dimensions indicates copies made by the imprint of a tile positive (Loskotová–Dragoun–Kocman 2013, 158–159).

portraying a cantering knight (type 5; Fig. 6.5a–b). The superstructure was topped by a row of stove tiles with angel shield-bearer (type 7; R23, Fig. 7.3a–b). Among the preserved figural sculptures in type 3 we identified the prophet David (Fig. 3.6), St. Peter (Fig. 3.7, 4.5a), St. Barbara (Fig. 4.5c) and St. Christopher (Fig. 3.8). St. Barbara was also identified on a stove tile of type 4 and so were also St. Agnes (Fig. 3.9; 5.5), St. James (Fig. 5.6), St. Hadrian (Fig. 5.7) and Jesus (Fig. 5.8), who was only portrayed on stove tiles from Lipnice and **Lichnice** (Map 1–6). The mould for this sculpture belongs to a large collection of medieval moulds from Rostock, which was once a town of Hanseatic League (Grimm 2020, Fig. 113, 57).

The collection from Lichnice is more subtle than that from Lipnice, but exhibits the same high quality, material and surface finish. From among the Buda types, it contains the griffin motif (type 1) and four basic architectonic motifs with figural sculptures on the sides (type 3; Figs. 3.10 and 4; R16, Fig. 5.9a–c) or in the centre (types 5 and 7; R18, Fig. 7.4a–b; Smetánka 1961). To them also belong the torsos of at least two green glazed triangular panels from the stove roofing (type 15; R17, Fig. 10.6a–b). Professional literature presents various different opinions on the dating of the above-mentioned two tile collections. Zdeněk Smetánka, who analysed the tiles from the knight's stove in Lichnice, considered the unfavourable historical situation that affected the contacts between Bohemia and the Kingdom of Hungary under Matthias Corvinus, and he did not date this stove earlier than to the period of extensive rebuilding of the castle under Mikuláš Trčka of Lípa around 1500. However, he mentioned the necessity to investigate the possibility of its earlier import to Bohemia (Smetánka 1961, 593, 597). The problem of a long-time interval between the origins of the knight's stoves, according to I. Holl between 1454 and 1457, and their possible installation in Lichnice and Lipnice within building activities conducted by the owners of both these castles – the Lords Trčka of Lípa – was also addressed by Jaromír Kouba during analysis of the collection from Lipnice. Apart from this variant, he also suggested to consider some other interpretation possibilities. As regards the Lichnice Castle, he mentions a period when the castle was held in pledge (1476–1490) by the supreme hetman of John of Rosenberg, Wilhelm Tettauer of Tettau, who also served in the army of Matthias Corvinus. Lipnice is mentioned by Kouba as the residential castle of Burian Trčka of Lípa (second half of the 1450s and the 1460s), the highest scribe in the Kingdom of Bohemia and one of the envoys who were sent to France to ask for the bride for Ladislaus the Posthumous (Kouba 1954, 193–197). The problem of installation of knight's stoves on both of these sites was most recently addressed by G. V. Grimm, who considers the sculptures from Lipnice and Lichnice identical with those from Buda. His argumentation led to the conclusion that the stoves may have been manufactured, or at least ordered, in 1457 at the latest (Grimm 2020, 30–31, 75–76).

A knight's stove has also played its heating and aesthetical role in the **Landštejn** Castle in South Bohemia (Map 1–3). The collection of stove tiles from this site is still waiting to be processed. We had the possibility to analyse<sup>3</sup> a torso of an unglazed stove tile with a griffin (type 1; R15, Fig. 2.10), and to document a triangular cornice tile with a rosette (Fig. 12.3) of the same dimensions and surface finish as an analogous specimen from the náměstí Svobody Sq. No. 18 in Brno (Fig. 12.2).

Detailed analysis and examination were conducted with fragments of stove tiles from a knight's stove in another South Bohemian castle in **Jindřichův Hradec** (Map 1–4; Kypta 2017, 59–67; Kypta 2017a, 100, 177, 186–191, 196). The analysed assemblage contained tile fragments collected among the construction rubble that was removed from the Spanish wing of the castle. The openwork fragments covered with green glaze on white engobe come from the upper part of a stove tile with sculpture of a knight (type 5; R13, Fig. 6.6; Kypta 2017, 190, Cat. No. LXXV), other fragments with untreated surface and remnants of polychromy, illustratively inserted into a drawing of Buda type 7, come from cornice extensions with the motif of angel shield-bearer (R14, Fig. 7.5; Kypta 2017, 191, Cat. No. LXXVI). The common feature with the specimens from Brno and with the originals from Buda is the attachment of a separate half-column to the vertical edge, in this case to the edge of a stove extension (cf. R10, Fig. 7.2).

The collection from **Helštýn** Castle in Moravia (Map 1–10) contains tiles from a knight's stove which were evidently made by high-quality sharp imprint, but in a less exacting non-openwork design. The analysed fragments were acquired during the final phase of an archaeological rescue excavation conducted to secure a relic of the *Zwinger* wall in the north-eastern corner of the residential palace. Green glazed fragments of an ogee arch with crockets and a side console with a panther (type 3; R33, Fig. 3.11), and the head of an angel shield-bearer were retrieved together with a large tile collection from the terrain levelling layer. The site director associates their usage in castle interiors with the personality of William of Pernštejn, who held the Helštýn Castle since 1474 (Schenk 2020, 36–37).

From the assemblage of finds acquired by G. A. Horny during excavations of the Silesian castle **Cvilín** (Map 1–12) in the 1930s, we analysed a sexfoil rosette (R12, Fig. 11.8), which may not correspond to the original from Buda, but represents the only partly mended unglazed tile specimen with square frontal heating panel (height 260 mm, width 240 mm). The motif is framed by an indistinctly impressed raguly bordure set in a raised bar frame. The specimen is generally



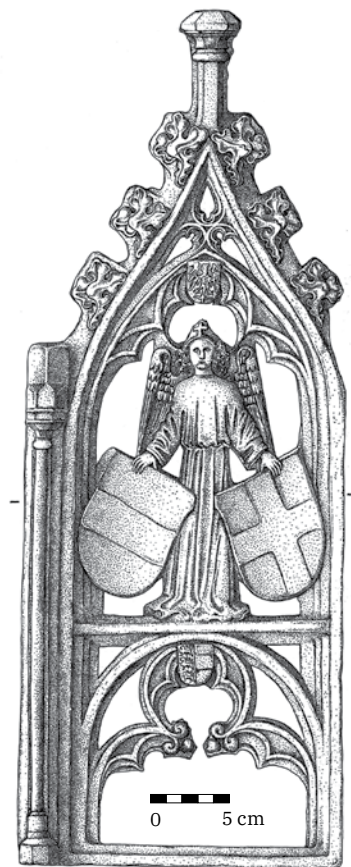


1



0 10 cm

2a



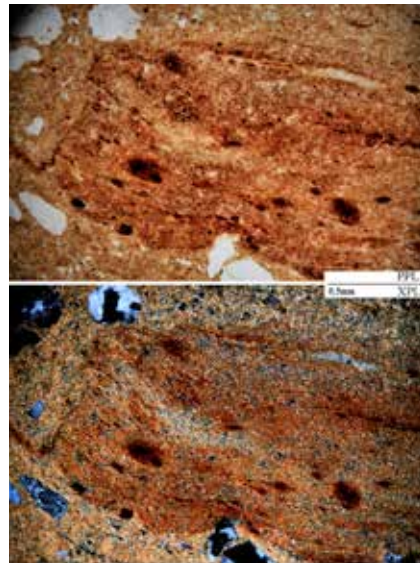
0 5 cm

2b



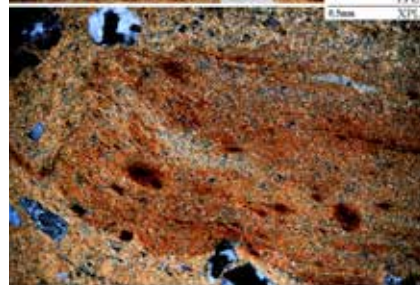
0 5 cm

3a



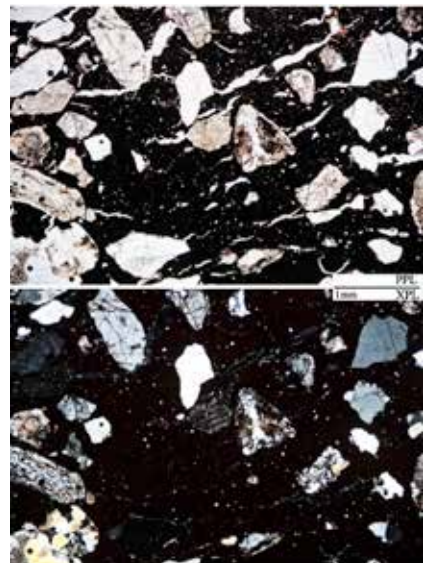
1 mm

3c

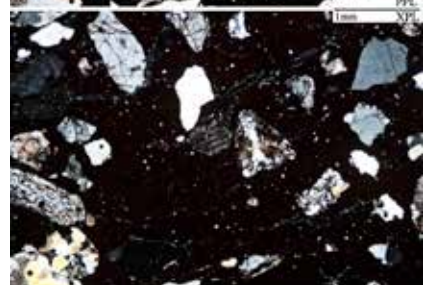


1 mm

3c



1 mm



1 mm

2c



0 5 cm

3b

Fig. 7

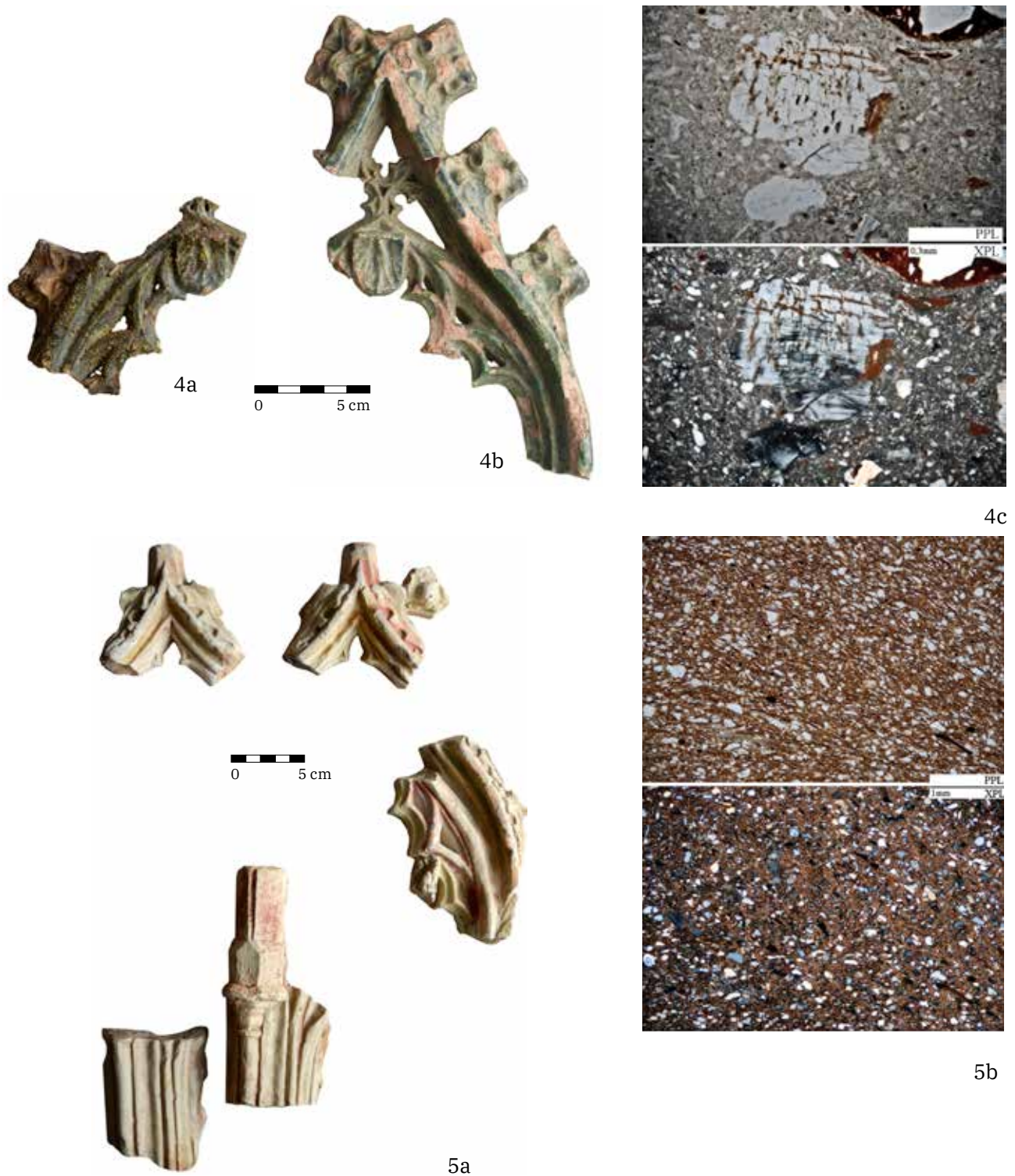


Fig. 7. 1 – Budapest, stove tile with the motif of an angel shield-bearer in castle exhibition, type 7 after I. Holl; 2a, b – Brno, Petrov No. 2 (R10); 2c – low-grade parallel microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 3a, b – Lipnice, castle (R23); 3c – aleuropelitic schist fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 4a, b – Lichnice, castle (R18); 4c – microcline fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 5a, b – Jindřichův Hradec, castle (R14); 5b – microstructure of the shard with sifted quartz and dark matrix, PPL, XPL.



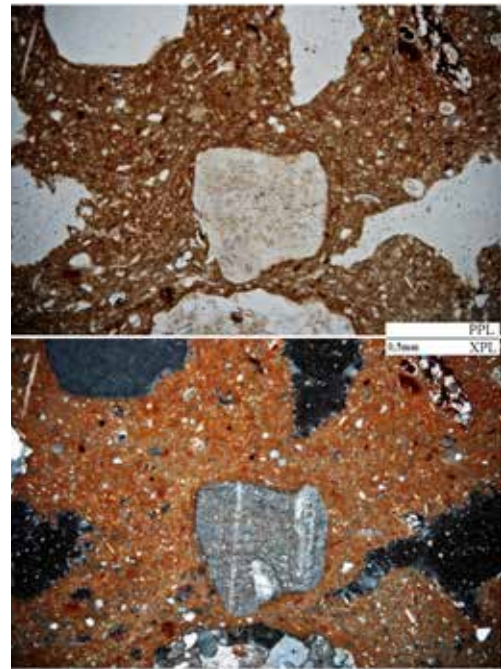
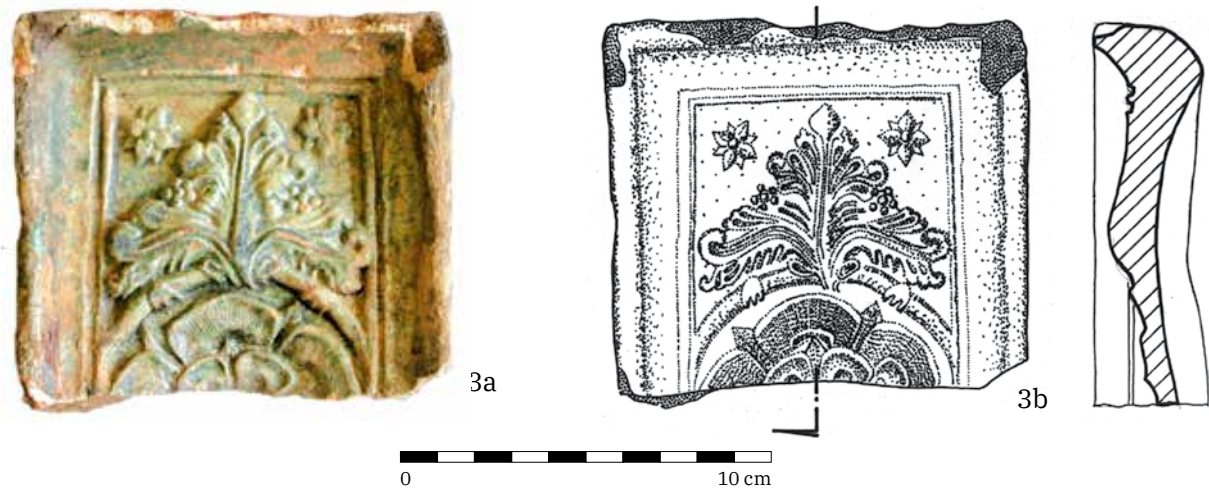


Fig. 8. 1 – Budapest, bottom cornice tile of type 8 after I. Holl in castle exhibition; 2 – Brno, nám. Svobody Sq. No. 17; 3a – Lipnice, castle (R27); 3b – fragment of muscovite schist in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL.



Fig. 9





4e

Fig. 9



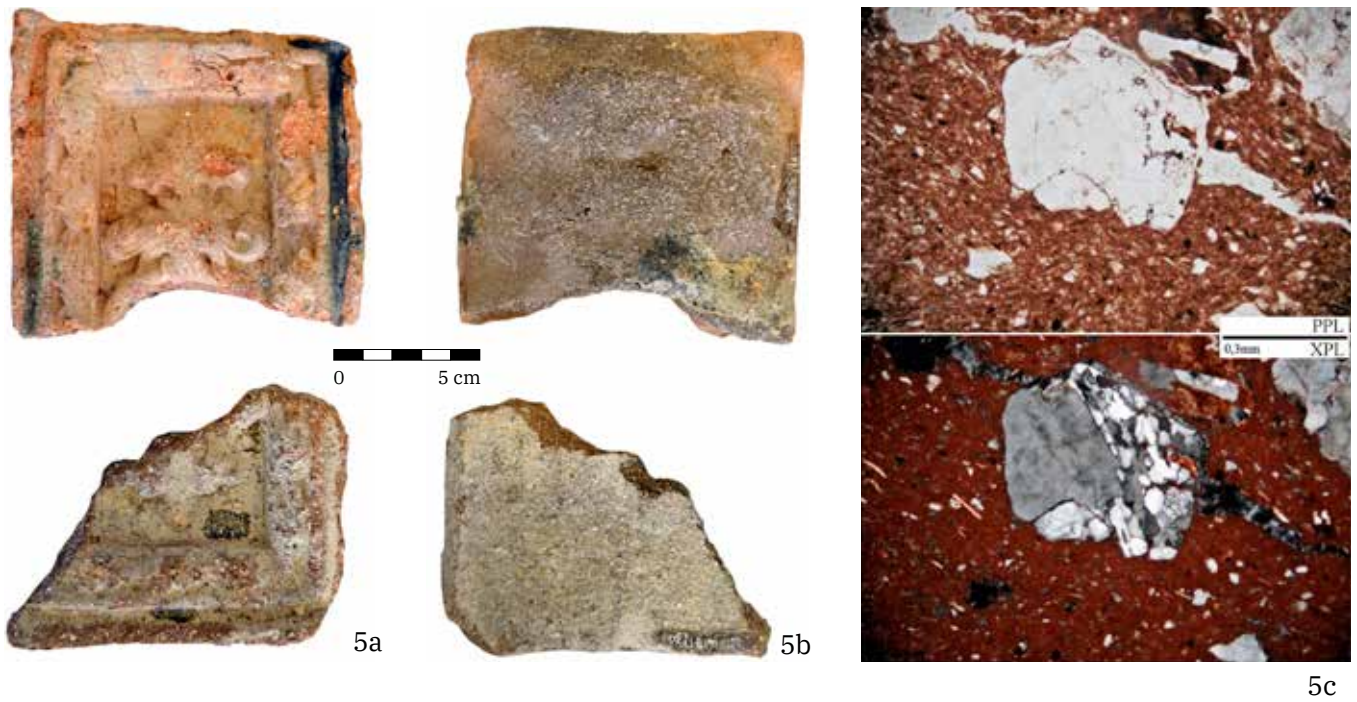


Fig. 9. 1 – Budapest, rosette on a corner tile of type 13 after I. Holl (1971, Abb. 147)  $\square$ ; 2 – Tata, castle, Hungary, rosette without raguly bordure (after Tamási 1995, Abb. 36)  $\square$ ; 3a, b – Brno, Dominikánská St., flat tile?; 4a–d – Brno, Panenská St., flat tiles (R6); 4e – fragment of kaolinised plagioclase in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 5a, b – Brno, Veselá St., Janáček Cultural Centre, flat tiles (R3); 5c – gneiss fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL.

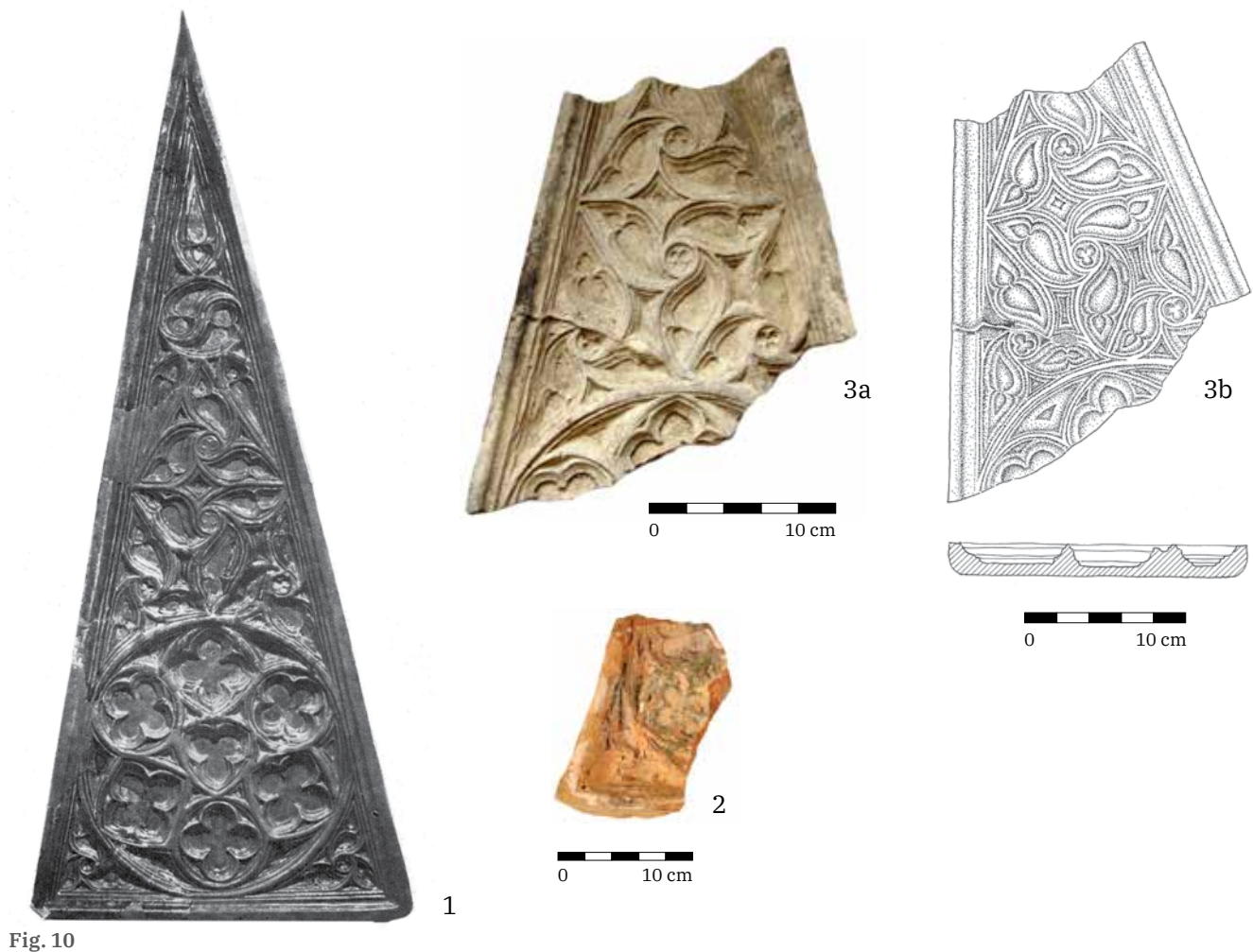


Fig. 10

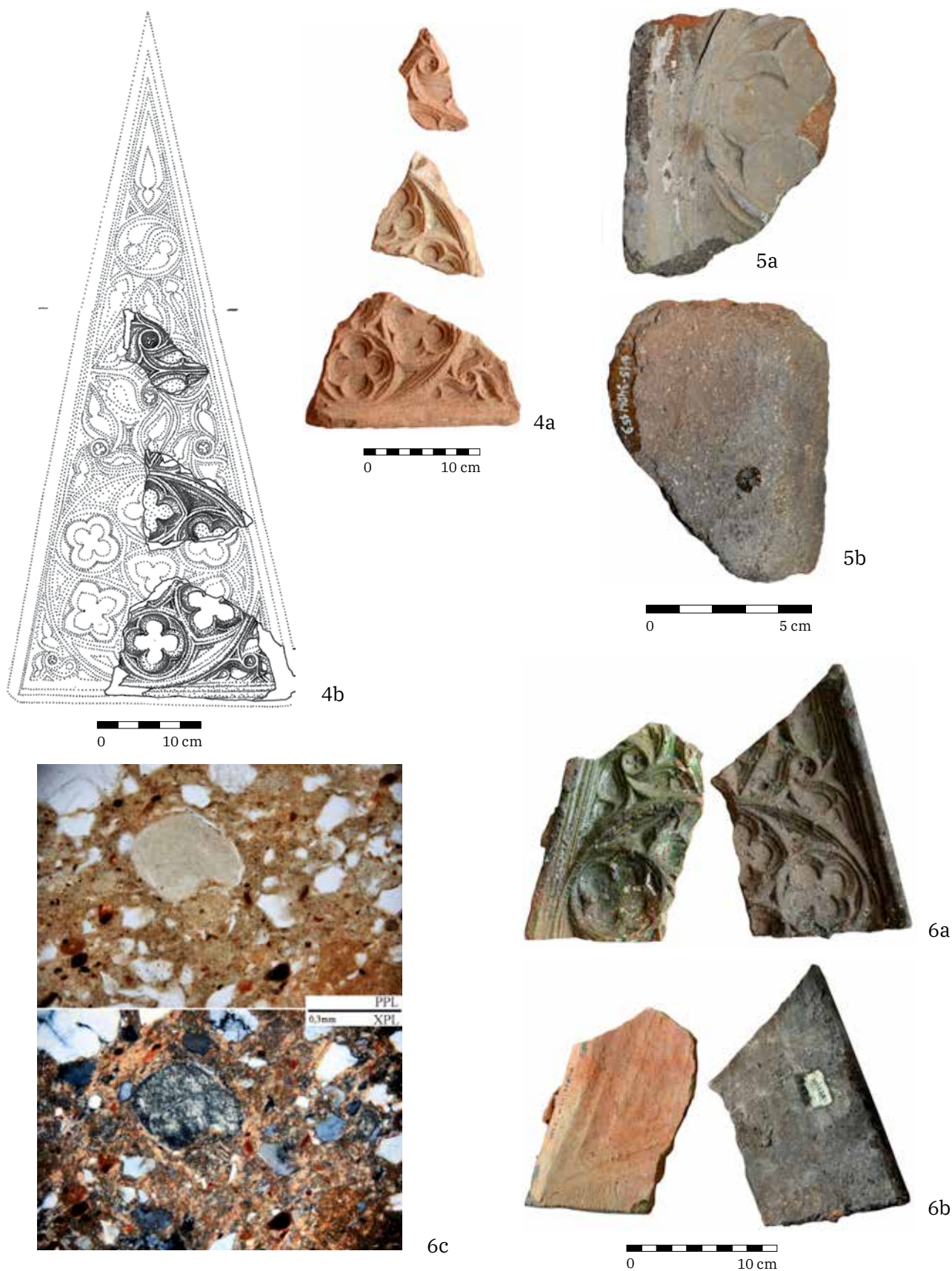


Fig. 10. 1 – Budapest, reconstructed roofing panel of type 15 after I. Holl (1971, Abb. 150) <sup>1</sup>; 2 – Brno, Špilberk; 3a, b – Brno, nám. Svobody Sq. No. 1; 4a, b – Brno, Staro-brněnská St. No. 8; 5a, b – Brno, Veselá St., Janáček Cultural Centre (R17); 6c – clay ball in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL.



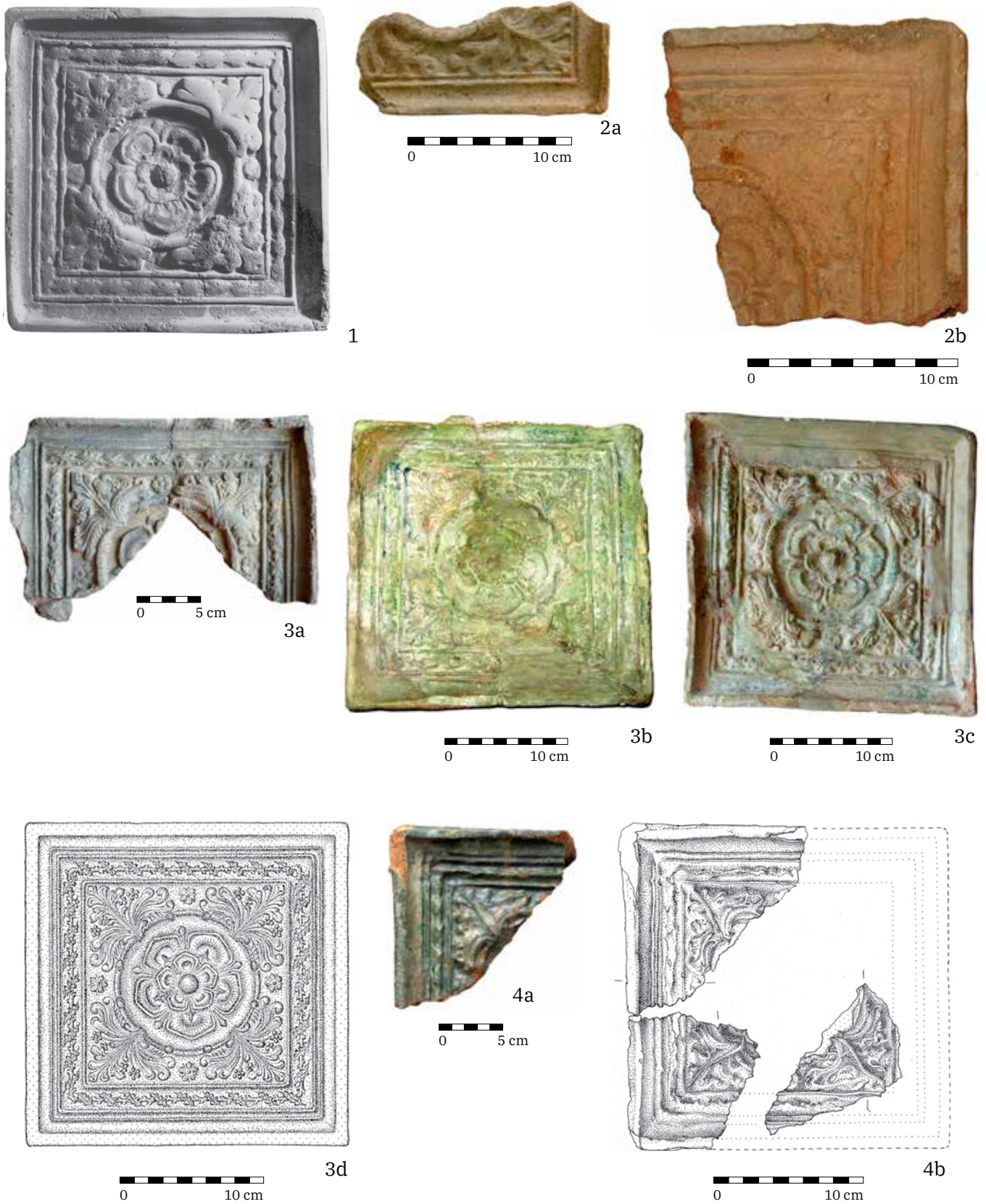


Fig. 11

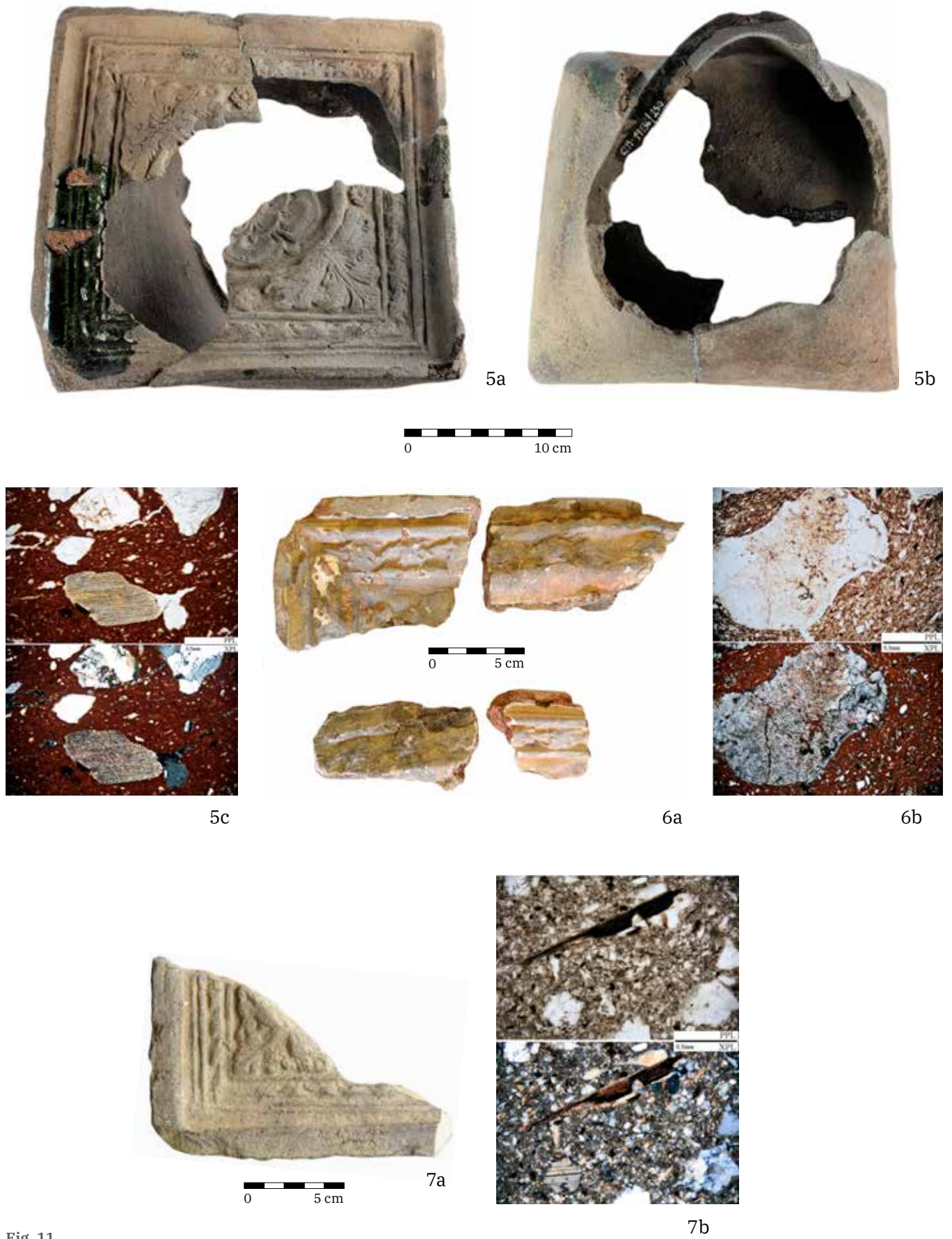


Fig. 11






Fig. 11. 1 – Budapest, cinquefoil rosette of type 16 after I. Holl (1971, Abb. 154) ; 2a, b – Brno, Kapucínské Sq. No. 5; 3a–d, Brno, Starobrněnská St. No. 8; 4a, b – Brno, Jakubská St. No. 7; 5a, b – Brno, Veselá St., Janáček Cultural Centre (R1); 5c – muscovite fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 6a – Brno, Veselá St., Janáček Cultural Centre (R2); 6b – granitoid fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 7a – Lipnice, castle (R20); 7b – muscovite and plagioclase fragments in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 8a – Cvilín, castle (R12); 8b – muscovite fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 9a – Znojmo, under the Vlkova tower (R32); 9b – quartz fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL.



Fig. 12. 1 – Budapest, cinquefoil rosette of type 17 after I. Holl (1971, Abb. 152) ; 2 – Brno, nám. Svobody Sq. No. 25; 3 – Landštejn, castle.

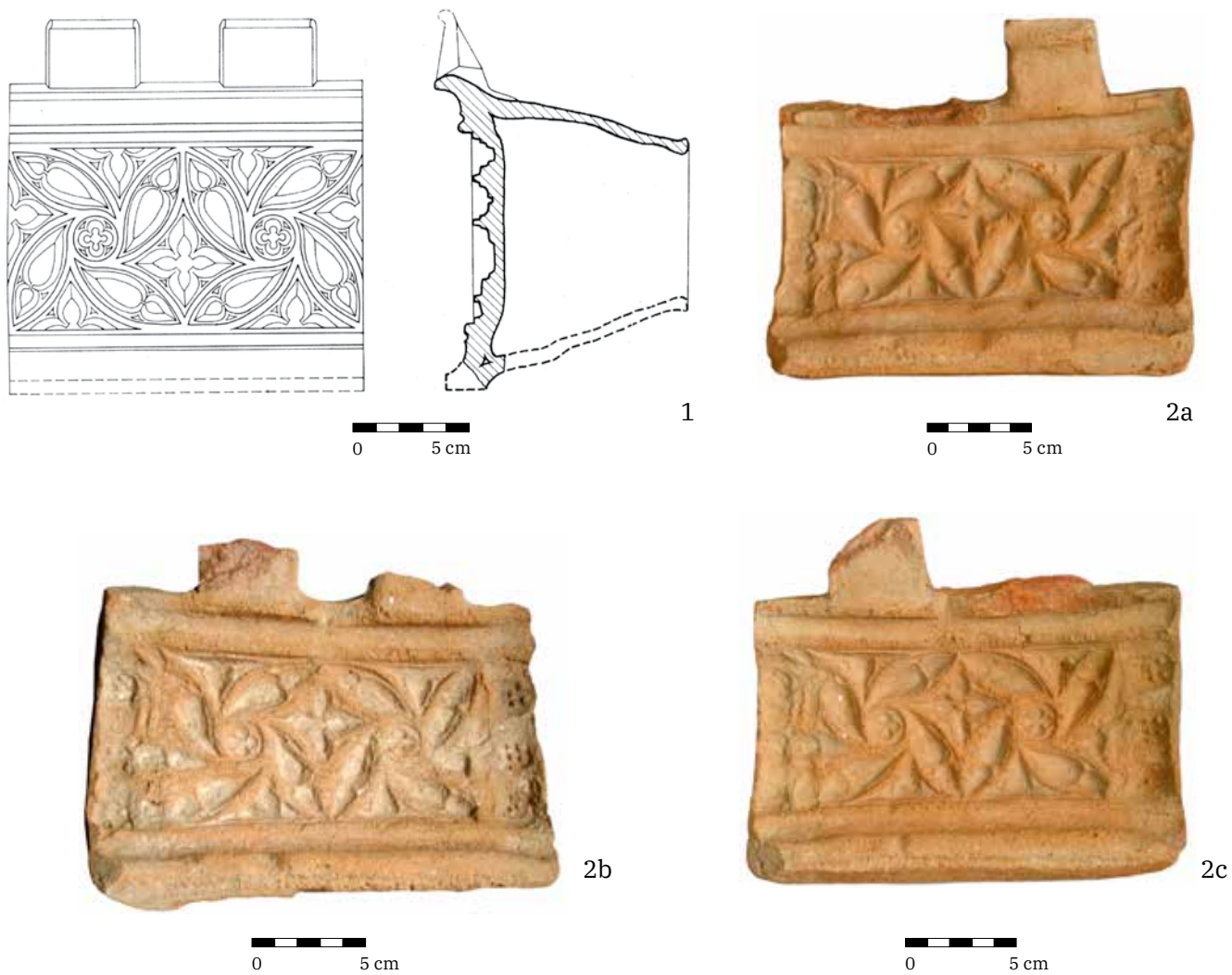



Fig. 13





Fig. 13. 1 – Budapest, reconstruction drawing of a cornice tile of type 21 after I. Holl (1971, 200) ; 2a–c – Brno, Orlí St. No. 16; 3a–d – Brno, Veselá St., Janáček Cultural Centre (R9); 3e – granitoid fragment in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 4a – Lipnice, castle (R26); 4b – fragment of mica schist in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL; 5a–c – Lipnice, castle (R25); 5d – fragment of cataclastic quartz in the microstructure of the ceramic shard, PPL, XPL.

dated to the period of Schelmsberg rebuildings in 1493–1521 (Loskotová 2008, 139, 145, Cat. No. 460; Tymonová 2009, 195–196, tab. 4/3; 2011, 38, 48–49; 63–94, tab. 11/3–4; 2014, 166–167, obr. 11; 2018, 128–129, obr. 7).

Three samples of stove tiles from the knight's stove series were analysed as solitary finds from the urban milieu in Central Moravia. All of them are related to the Buda type 3 but differ from the original and from one another by the material used, design and surface finish. A non-openwork but very well moulded variant with the same proportions as the original from Buda (h 270 mm, w 215 mm, d 105 mm) is represented by a specimen with semi-cylindrical body (R30, Fig. 3.12) from an unknown site, which is stored in collections of the Regional Museum in **Olomouc** (Map 1–9). The excavation in Boskovicova Street in the centre of **Litovel** (Map 1–8) has yielded a fragment of an ogee arch with a crocket from an openwork brown glazed stove tile (R28, Fig. 5.10), generally dated to the second half of the 15th through to the beginning of the 16th century. This small collection also comprises an unglazed fragment from **Loštice** (Map 1–7; all specimens Hlubek–Faltýnek–Šlězár 2016, 440–444), probably from the same type of an openwork stove tile (R29, Fig. 5.11). Torsos of at least four stove tiles with the motif of a griffin (type 1) and with raguly bordure set in a raised bar frame come from the western (Jaktařské) suburb of **Opava** (Map 1–11; R31, Fig. 2.11). These unglazed tiles of square format with use wear marks on the remnants of the vessel body were acquired in 2007 by the employees of the Opava branch of the Heritage Institute in Ostrava in the Kolářská Street No. 17 (Kolář 2008, 2009; Tymonová 2009, 189). Modern building activity has disturbed historical sequences of strata in the examined area and enabled to explore the lower parts of three late medieval and early modern sunken-featured houses and several accessory features connected with metalworking and clay processing. Pottery making or stove tile production in this area were evidenced by five fragments of 16th century tile moulds. Four of these fragments were retrieved from a waste dump poured into a cistern, whose shaft has disturbed an older clay pit (Skalická 2010, 110, 208, 146, tab. 67/1–4; Krása 2008, 164; Tymonová 2014, 162–163, 166–167, obr. 10). Fire components and chronology of finds indicated that the end of production activities in former Jaktařské suburb falls within the first quarter of the 17th century and that it historically overlaps with Danish conquest of Opava in 1626 (Skalická 2010, 145; Tymonová 2011, 45–46). Another stove tiles with a griffin, which, however, could not be sampled, were acquired by the Opava conservationists from the Masarykova Street (2006) and Kostelní Square (2015–2016) in Ostrava (Tymonová 2009, 190, tab. 2/3; Moravec 2007, 58; 2019, 56–57).

From South Moravia we analysed a torso of a green glazed stove tile from Znojmo (Map 1–2) with a raguly bordure at the perimeter of the frontal heating panel (R32, Fig. 11.9). From the preserved part of the relief we cannot identify which central motif was enclosed by the bordure. The tile is part of a private collection, whose owner acquired it by surface collecting in the neighbourhood of the so-called Vlkova tower, which once belonged to the urban fortification.

#### 4d.3 Analyses

The tiles of the knight's stove series from Brno, which mostly come from the excavation in the Veselá Street, were predominantly made from raw materials extracted from the slopes below Petrov. This clay material is characterised by the occurrence of rubified amphibole in the ceramic shard, as well as by rock fragments of amphibolites, aplites, granitoids and micaceous shists which are usually accompanied by quartzites, metaquartzites and cataclasites through mylonites. To this material group belong the stove tiles from Veselá Street (R1, R2, R3, R8, R9) and from Petrov (R4, R7, R10). The majority of samples from the Veselá Street show high temperature effects. Most intensive heat effects were detected with sample R3, which exhibits a vitrified surface with pock-marks. It is likely that several stove tiles which showed defects after firing were subsequently used as a protection of the kiln batch during firing of other products. The interior of medieval pottery (tile-making) kilns included places with more intensive heat, which caused fissures in stove tiles or deformed their shape. Producers inserted finished defective products to these places and filled herewith effectively the problematic spaces without causing damage to other products. Several stove tiles thus may have been used repeatedly. After their breakage or strong deformation, the fragments landed in refuse pits. The other analysed specimens of tiles from the knight's stoves from Brno (R5, R6, R7, R11) are made from sediments of the river Svratka, which were probably extracted in the south-western and southern parts of Brno and are characterised by a high content of granitoids, diorites, gneisses, siltstones and siliceous rocks, which are usually accompanied by quartz sandstones with Fe cement, quartzites, metaquartzites, cataclasites and mylonites.

The clay material for production of stove tiles of the knight's stoves from Cvilín (R12) and Opava (R31) was extracted from sediments of the river Opava. Minerals in this ceramic clay are represented by fragments of quartz, biotite, muscovite, alkali feldspars and sometimes also chlorite. Rock fragments in the clay material of stove tiles are represented by



ID	Location	Storage place	Inv. No.	Minerals	Rocks	Firing °C	Fig.
R1	Brno Veselá St.	Archaia Brno	6/15– 19136/250	quartz, alkali feldspar, plagioclase, biotite, muscovite, amphibole	quartzites, cataclasites, metaquartzites, micaceous schists, amphibolites, granitoids, aplites	950	11
R2	Brno Veselá St.	Archaia Brno	6/15– 16185/289	quartz, alkali feldspar, plagioclase, biotite, muscovite, amphibole	quartzites, cataclasites, metaquartzites, micaceous schists, amphibolites, granitoids, aplites	1000	11
R3	Brno Veselá St.	Archaia Brno	6/15– 16185/306; 6/15– 16185/316	quartz, alkali feldspar, plagioclase, biotite, muscovite, amphibole	quartzites, metaquartzites, cataclasites mylonites, aplites, granitoids, gneisses, mica schists, crushed ceramics	1150	9
R4	Brno Petrov No. 2	Brno City Museum	18/94–231/24	quartz, plagioclase, alkali feldspar, biotite muscovite, amphibole	quartzites, metaquartzites, cataclasites, aplites, amphibole diorites, mica schists, Fe-oxyhydroxides	900–1000	3
R5	Brno Petrov No. 2	Brno City Museum	–	quartz, biotite, muscovite, potassium feldspar, plagioclase, amphibole epidote	aplites, sandstones with Fe-cement, cataclasites, quartzites, metaquartzites, feldspar gneisses, siltstones	950–1050	4
R6	Brno Panenská St.	Brno City Museum	460093	quartz, alkali feldspar, plagioclase, amphibole, muscovite, biotite	aplites, granitoids, mica schists, sandstones, cataclasites, siliceous rocks, quartzites and metaquartzites	1000	9
R7	Brno Petrov No. 2	Brno City Museum	18/94– 231/25–27	quartz, plagioclase, alkali feldspar, biotite muscovite, amphibole	quartzites, metaquartzites, cataclasites, aplites, amphibole diorites, mica schists, Fe-oxyhydroxides	900–1000	5
R8	Brno Veselá St.	Archaia Brno	6/15–9318/89	quartz, alkali feldspar, plagioclase, biotite, muscovite, amphibole	quartzites, cataclasites, metaquartzites, micaceous schists, amphibolites, granitoids, aplites	950	6
R9	Brno Veselá St.	Archaia Brno	6/15–9318/96	quartz, alkali feldspar, plagioclase, biotite, muscovite, amphibole	quartzites, cataclasites, metaquartzites, micaceous schists, amphibolites, granitoids, aplites	950–1000	13
R10	Brno Petrov No. 2	Brno City Museum	18/94–231/1– 10	quartz, alkali feldspar, plagioclase, muscovite, biotite amphibole	quartzites, fine-grained sandstones, siltstones, biotite schists, siliceous rocks, amphibolites, aplites	1000	7
R11	Brno Špilberk	Brno City Museum	318591	quartz, alkali feldspar, plagioclase, amphibole, muscovite, biotite	aplites, granitoids, mica schists, sandstones, cataclasites, siliceous rocks, quartzites and metaquartzites	950	5
R12	Cvilín castle	SZM	M 684	quartz, biotite, muscovite, alkali feldspar, chlorite	quartzites, metaquartzites, sandstones, ferruginous sandstones, gneisses, biotite schists	900	11
R13	Jindřichův Hradec castle	National Heritage Institute, Regional Office in České Budějovice, state castle and chateau Jindřichův Hradec	JH 428	quartz, feldspars, biotite, muscovite, amphibole, epidote	–	950	6
R14	Jindřichův Hradec castle	National Heritage Institute, Regional Office in České Budějovice, state castle and chateau Jindřichův Hradec	JH 428	quartz, feldspars, biotite, muscovite, amphibole, epidote	–	950	7
R15	Landštejn castle	West Bohemian Museum in Pilsen	62/93	quartz, muscovite, biotite, amphibole, alkali feldspar, plagioclase	quartzites, metaquartzites, sandstones, gneisses, mica schists	950	2
R16	Lichnice castle	Municipal Museum and Library in Čáslav	K555	quartz, plagioclase, microcline, biotite, muscovite	metaquartzites, gneisses, metamorphic schists, mylonites	1100	5
R17	Lichnice castle	Municipal Museum and Library in Čáslav	K575	quartz, biotite, muscovite	metaquartzites, clay balls	1150	10
R18	Lichnice castle	Municipal Museum and Library in Čáslav	K556	quartz, plagioclase, microcline, biotite, muscovite, epidote	quartzites, metaquartzites, gneisses, metamorphic schists, mylonites	950	7
R19	Lipnice castle	National Heritage Institute, state castle Lipnice nad Sázavou	LI 86	quartz, plagioclase, alkali feldspar, amphibole, muscovite, biotite, tourmaline	quartzites, metaquartzites, cataclasites, mylonites, aplites, gneisses, muscovite- biotite and muscovite schists, Fe-oxyhydroxides	900	2

ID	Location	Storage place	Inv. No.	Minerals	Rocks	Firing °C	Fig.
R20	Lipnice castle	National Heritage Institute, state castle Lipnice nad Sázavou	LI-1-321	quartz, plagioclase, alkali feldspar, amphibole, muscovite, biotite, tourmaline	quartzites, metaquartzites, cataclasites, mylonites, aplites, gneisses, muscovite-biotite and muscovite schists, Fe-oxyhydroxides	900	11
R21	Lipnice castle	National Heritage Institute, state castle Lipnice nad Sázavou	LI-1-56	quartz, alkali feldspar, plagioclase, biotite, muscovite, chlorite, kyanite	claystones, clay schists, siltstones, shales, marlites, marlite schists, quartzites, metaquartzites, cataclasites, mylonites, aplites, Fe-oxyhydroxides, crushed ceramics	800	3
R22	Lipnice castle	National Heritage Institute, state castle Lipnice nad Sázavou	LI-1-17/1	quartz, alkali feldspar, plagioclase, biotite, muscovite, chlorite	claystones, clay schists, siltstones, shales, marlites, marlite schists, quartzites, metaquartzites, cataclasites, mylonites, aplites, Fe-oxyhydroxides	900	3
R23	Lipnice castle	National Heritage Institute, state castle Lipnice nad Sázavou	LI-1-18	quartz, alkali feldspar, plagioclase, muscovite, biotite, tourmaline	quartzites, metaquartzites, cataclasites, mylonites, aplites, gneisses, muscovite-biotite and muscovite schists, aleuropelitic through pelitic schists, Fe-oxyhydroxides	1100	7
R24	Lipnice castle	National Heritage Institute, state castle Lipnice nad Sázavou	LI-1-139	quartz, plagioclase, alkali feldspar, amphibole, muscovite, biotite, tourmaline	quartzites, metaquartzites, cataclasites, mylonites, amphibolites, ultramafic rocks, aplites, granitoids, gneisses, sandstones, arcoses, Fe-oxyhydroxides	900	2
R25	Lipnice castle	National Heritage Institute, state castle Lipnice nad Sázavou	LI-1-189	quartz, plagioclase, alkali feldspar, amphibole, muscovite, biotite, tourmaline	quartzites, metaquartzites, cataclasites, mylonites, aplites, gneisses, muscovite-biotite and muscovite schists, Fe-oxyhydroxides	900	13
R26	Lipnice castle	National Heritage Institute, state castle Lipnice nad Sázavou	LI-1-211	quartz, plagioclase, alkali feldspar, muscovite, biotite	quartzites, metaquartzites, cataclasites, aplites, mica schists, Fe-oxyhydroxides	900	13
R27	Lipnice castle	National Heritage Institute, state castle Lipnice nad Sázavou	LI 273	quartz, plagioclase, alkali feldspars, amphibole, muscovite, biotite	quartzites, metaquartzites, cataclasites, mylonites, aplites, gneisses, muscovite-biotite and muscovite schists, Fe-oxyhydroxides	900	8
R28	Litovel Boskovicova St.	National Heritage Institute, Regional Office Olomouc	LITOV-02/01	quartz, plagioclase, alkali feldspar, muscovite, biotite, amphibole	quartzites, fine-grained greywackes, shales and siltstones rich in Fe, metaquartzites, gneisses, cataclasites mylonites, Fe-oxyhydroxides	900	5
R29	Loštice	Regional Museum in Olomouc	A74 023	quartz, plagioclase, alkali feldspar, muscovite, biotite	quartzites, sandstones, shales rich in Fe, metaquartzites, gneisses, granitoids, aplites, Fe-oxyhydroxides, carbonate rocks	850	5
R30	Olomouc	Regional Museum in Olomouc	E9 469	quartz, plagioclase, alkali feldspar, muscovite, biotite	quartzites, siliceous rocks, fine-grained metagreywackes, sandstones through siltstones, metaquartzites, cataclasites, gneisses, Fe-oxyhydroxides	900	3
R31	Opava Krnovská St. No. 17	National Heritage Institute, Regional Office Ostrava	12/07-147/7	quartz, biotite, muscovite, alkali feldspar, chlorite	quartzites, metaquartzites, sandstones, ferruginous sandstones, gneisses, biotite schists, muscovite schists	900	2
R32	Znojmo under the Vlkova tower	Private collection	-	quartz, alkali feldspar, plagioclase, muscovite, biotite, amphibole	aplitites, muscovite-biotite gneisses, granitoids	900	11
R33	Helpštýn NE corner of the palace	Komenský Museum in Přerov	-	quartz, alkali feldspar, plagioclase, biotite, muscovite, amphibole	quartzites, gneisses, metaquartzites, mica schists, greywacke sandstones with Fe-cement, fine-grained greywackes, cataclasites, aplites	850	13

Tab. 2. Analysed stove tiles from the knight's stove series  
Database [https://dspace.muni.cz/handle/ics\\_muni\\_cz/1052](https://dspace.muni.cz/handle/ics_muni_cz/1052); 3D models <https://sketchfab.com/vojtanosek/collections/rytirska-kamna>.



quartzites, metaquartzites, ferruginous sandstones, gneisses and biotite (sometimes also muscovite) schists. The mineral and rock fragments represented in both of the analysed samples are very similar to one another. The only difference is that the specimen from Opava exhibits a wider spectrum of rocks. The fragments most probably do not come from one and the same workshop, the concordance is caused by the spread of a very similar composition of sediments over a vast territory.

Following the knowledge acquired by the study of microstructures, the knight's stove from Jindřichův Hradec (R13, R14) can be classified as entirely unique among all the analysed tile collections. We could compare it to almost two hundred samples of stove tiles from various locations and we did not find such specific technological features elsewhere. This fact at the same time gives rise to the question of dating of these stove tiles. The tiles are made from specially prepared (stove-making?) loams, which consisted of washed clays enriched with crushed sifted quartz. Clay materials treated in this manner usually do not occur in our territory until the Modern Era and they resemble very much the present-day wheel-throwing clays. Another problem is that the two analysed tile specimens exhibit a macroscopically different shard. The stove tile R13 has a brick-red appearance, whereas the specimen R14 is made from fine-grained ochre clay. However, micropetrographic analysis showed that the representation of mineral fragments in both samples is identical. The macroscopic difference is probably caused by a different matrix and different firing conditions. It is an interesting detection, where two macroscopically different samples can be almost identical in their mineralogical composition. Considering this information, we cannot yet completely exclude that several stove tiles from the studied collection might have been produced as replicas e.g. by the School of Ceramics in Bechyně at the end of the 19th century. On the other hand, medieval dating can be supported by the chemical composition of green glaze of sample R13, whose main components are lead and copper oxides, which are commonly registered with plenty of analysed stove tiles. Sample R14 is specific due to traces of red and yellow pigment on the surface of the frontal heating panel. Even the traces of gilding in the form of a gold foil were identified. Analogous surface treatment was detected with the Knight's Stove from Buda (Grimm 2020, 117).

The stove tile from the knight's stove in Landštejn Castle (R15) contains minerals like quartz, alkali feldspar, plagioclase, muscovite, amphibole and biotite. Rock fragments are represented by quartzites, metaquartzites, sandstones, gneisses and mica schists. The samples are made from the same material as the analysed stove tiles from the Adoration series. Their provenance cannot be exactly determined, but the composition of analysed samples resembles very much the stove tiles from Brno.

The analysed tile samples from the knight's stove in Lichnice Castle (R16, R17, R18) are characterised by a low content of mineral and rock fragments. Minerals are represented by quartz, plagioclase, microcline, biotite and muscovite. Rock fragments are represented by metaquartzites, gneisses, metamorphic schists and granitoids. The detected composition of stove tiles indicates the extraction of sediments from the river Doubrava.

The stove tiles from the knight's stove in Lipnice Castle (R19–R27) are characterised by a variable component of one part of the temper, where the marginally contained rock fragments can be microscopically identified in only a few samples. The studied specimens thus seemingly do not exhibit any concordance, but they have a connecting element, which indicates that the clay material has been extracted from one and the same source. This element is represented by predominant rock fragments with high quartz contents (quartzites, metaquartzites, cataclasites through mylonites) in the ceramic clay. Fragments of amphibolites, aplites, granitoids, schists, sandstones, claystones, marlites, low-grade metamorphic schists, gneisses and sillimanite schists occur in a variable amount. All specimens of stove tiles are characterised by a specific amount of pellets and lumps of Fe-oxyhydroxides. Among the minerals identified in ceramic clay were fragments of quartz, feldspars (plagioclases, alkali feldspars), an accessory amount of amphiboles, muscovite, biotite and tourmaline. The addition of crushed ceramics was detected in isolated cases. The variability in the representation of rock fragments probably indicates the extraction of flood loams. We suppose that the sediments of Sázava River might have been extracted.

The samples of stove tiles from the knight's stoves in Litovel (R28), Loštice (R29) and Olomouc (R30) exhibit a very similar composition. Mineral fragments are represented by quartz, plagioclase, alkali feldspar, biotite, muscovite and in some cases amphibole. These minerals are accompanied by a variegated spectrum of rock fragments, such as siltstones, shales, greywackes, sandstones, granitoids, quartzites, metaquartzites, cataclasites, mylonites, siliceous rocks, Fe-oxyhydroxides etc. The samples from Litovel and Loštice resemble one another in their composition, whereas the sample from Olomouc shows a somewhat different spectrum of rock fragments. The sediments of all three samples were extracted from alluvial deposits of the river Morava, which is reflected in their very similar composition. We cannot say with certainty that they were manufactured in one and the same workshop, but this possibility cannot be completely excluded, either. With regard to the fact that pottery workshops were evidenced in Olomouc, Litovel and Loštice, it is

more likely that the tiles were local products. These samples resemble in their composition the specimen from Helfštýn Castle (R33), but the last mentioned sample has very different macroscopic characteristics. It is red-coloured, in some places even with a touch of pink. This colouring was achieved by finely dispersed Fe-oxyhydroxides and firing in an oxidising atmosphere. We suppose that this stove tile was made from sediments of the river Bečva.

In the clay material of the analysed specimen from Znojmo (R32) we identified fragments of quartz, alkali feldspar, plagioclase, biotite and amphibole. Rock fragments were represented by aplites, muscovite-biotite gneisses and granitoids. The tile was probably made in the territory of what is now the town of Znojmo, where a pottery (stove-making) workshop may have been operated. The workshop probably extracted alluvial sediments of the river Dyje.

The analysed specimens of stove tiles from knight's stoves are usually covered with green glaze of pastel shades. The high-quality green glazes are in most cases applied to an underlying whitish or beige engobe. Their chemical composition identified them as lead glazes with a 3–4% addition of CuO, which generates a specific green pastel shade. A different glazing procedure was detected with the stove tile from Helfštýn Castle, where glaze was applied directly to the light-red fired shard without the underlying engobe. The light-red surface of the shard slightly shines through and influences the glaze colour, which has a faint green shade. On the other hand, the collection at the same time comprises another shard of the same composition and from the same type of stove tiles, which is covered by a white engobe, thanks to which the glaze has a green pastel colour.