

ZAPOMENUTÉ SOUBORY SKLA Z PRAHY ZE SBÍREK UMĚLECKOPRŮMYSLUVÉHO MUSEA V PRAZE

HEDVIKA SEDLÁČKOVÁ — DANA ROHANOVÁ

Ve sbírkách Uměleckoprůmyslového musea v Praze je uloženo osm souborů skla z pražských staveb bez bližších nálezových okolností, které sem byly prodány v letech 1940 a 1941. V souborech je obsaženo sklo gotické, pozdně gotické a renesanční. Většina souborů obsahuje pouze renesanční sklo, které pochází z jednoho velkého a čtyř menších souborů. Soubory jednak doplňují přehledy lokalit se sklem na Malé Straně, na Starém i na Novém Městě a jednak prezentují sklo v pozdně gotickém stylu z pražského prostředí téměř neznámé. V rámci vyhodnocení hrají důležitou roli chemické analýzy složení skla provedené metodou SEM/EDS, dokládající nejen variabilitu složení ve všech obdobích, ale ukazující i možný původ výrobků ze skla.

FORGOTTEN GLASS FROM PRAGUE IN THE COLLECTIONS OF THE MUSEUM OF DECORATIVE ARTS IN PRAGUE

In 1940 and 1941 The Museum of Decorative Arts in Prague bought eight sets of glass from Prague buildings without further context of their discovery. The assemblages comprise of Gothic, late Gothic and Renaissance glass. Most represented is Renaissance glass, which comes from one large and four smaller sets. These collections enlarge the number of sites with glass finds in the Malá Strana and Old and New Towns of Prague, and present types of glass in the late Gothic style hitherto almost unknown from the Prague environment. Chemical analyses performed by the SEM/EDS method revealed not only the variability of the composition in all periods, but also indicate the possible origins of the glass products.

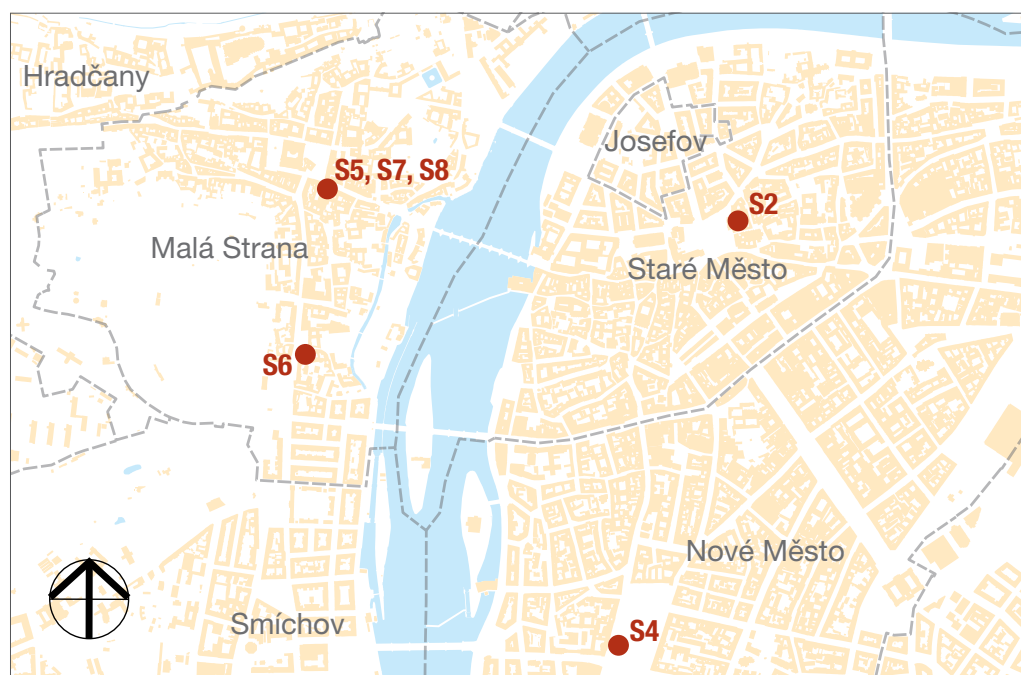
Klíčová slova — Praha — sklo — gotika — pozdní gotika — renesance — chemické složení skel — sklářský kmen — Uměleckoprůmyslové museum v Praze

Key words — Prague — glass — Gothic — late Gothic — Renaissance — chemical composition of glass — glass batch — Museum of Decorative Arts in Prague

Ve sbírce skla a keramiky Uměleckoprůmyslového musea v Praze (dále UPM) je uloženo několik souborů skla, které v letech 1940 a 1941 muzeu prodal Leonard Rotter. Podle zápisů v inventární knize obsahovaly původně také keramiku a kachle, případně i zlomky porcelánu, v muzeu však zůstalo pouze sklo. Keramické nálezy z jednotlivých souborů byly dohodou čj. 5633/61 převedeny Národnímu muzeu v Praze.

Leonard Rotter, díky němuž byly nálezy zachráněny, byl sochař a malíř žijící od roku 1900 v Praze. Do okupace v roce 1939 měl postupně sochařský ateliér na Hradčanech, v Dlouhé ulici a v paláci Kinských, potom v Tyršově domě na Malé Straně – tedy v místech, odkud pocházejí některé dále uvedené soubory skla. Od začátku války bydlel s rodinou v blízkosti Sovových mlýnů (*sine* 2014 online), s čímž koresponduje údaj v inventární knize, kde je jako bydliště uváděna nedaleká Nosticova čp. 464/III.

Obr. 1. Praha, část pražské památkové rezervace s vyznačením přibližné polohy nálezů skla (do současné mapy zobrazila S. Babušková, staženo z <geoportal.cz>). **S2** – nároží [sic] Dlouhá/Jalovcová; **S4** – Karlovo náměstí čp. 551/II; **S5, S7, S8** – Mostecká čp. 274/III (dům U Hermannů); **S6** – Újezd čp. 450/III; **S1, S3** – soubory neznámé lokalizace.



Soubory podle data zapsání (obr. 1)

- S1** • 16. 4. 1940: inv. č. 25324, lokalita neuvedena, koupeno za 500 K (obr. 2, 3, 4).
- S2** • 20. 4. 1940: inv. č. 25372, Praha 1-Staré Město, podle zápisu v inventární knize „nároží domu na Dlouhé třídě a Jalovcové“, koupeno za neznámo kolik K (obr. 18). Problémem pro bližší určení místa je skutečnost, že mezi Dlouhou a Jalovcovou ulicí se rozkládá Staroměstské i Malé náměstí.
- S3** • 26. 4. 1940: inv. č. 25378, lokalita neuvedena, koupeno za 300 K (obr. 19, 20).
- S4** • 17. 5. 1940: inv. č. 25447, Praha 2-Nové Město, čp. 551, Karlovo náměstí 34 – v zápise „staveniště domu firmy J. Otto“, koupeno za 202 K (obr. 12–14). V místě původního dvoupatrového a trojkřídlého domu byl podle plánů z roku 1937 postaven v roce 1940 činžovní dům (BAŤKOVÁ 1998, 377).
- S5** • 26. 8. 1940: inv. č. 25461, Praha 1-Malá Strana, Mostecká 21,¹ koupeno za 303 K (obr. 17). Z této lokality pocházejí také nálezy zapsané ve dnech 9. 6. 1941 (S7) a 6. 11. 1941 (S8). Na místě původních parcel stály domy čp. 273/III a 274/III (zv. v průběhu staletí U Zlaté ovce, Prokopovský, U Hermannů). Nálezy byly patrně získány z domu čp. 274/III, který byl husity zcela zničen ve 20. letech 15. století. První písemná zmínka pochází z roku 1399. Nový dům byl postaven ještě před rokem 1445. Další stavební zhodnocení nastalo v 60.–70. letech 15. století. Ve 2. polovině 16. století proběhla za Henyka z Valdštejna renesanční přestavba. V roce 1599 koupil dům Krištof Kobr z Kobrštejna. Zbourání obou historických domů bylo schváleno v roce 1939 a demolice byla okamžitě zahájena. Plány novostavby na spojené parcele byly provedeny pro pojišťovnu Koruna, ovšem dostavba byla dokončena až po roce 1954 (VLČEK 1999, 379–381).
- S6** • 17. 12. 1940: inv. č. 25005, Praha 1-Malá Strana, Újezd čp. 450/III (Michnův palác) – v zápise „soubor archeologických nálezů z výkopu při stavbě v sousedství Tyršova domu“, koupeno za 202 K (obr. 15, 16). Renesanční předměstský palác, nazývaný podle majitelů Michnů z Vacínova, byl vybudován před rokem 1587. V roce 1644 byl upraven manýristicky a v roce 1764 prodán armádě. Teprve v roce 1921 palác koupila Československá obec sokolská (odtud Tyršův dům) a do roku 1926 proběhla dostavba pro sportovní účely (VLČEK 1999, 515–520).
- S7** • 9. 6. 1941: inv. č. 26390, Praha 1-Malá Strana, čp. 274/III, Mostecká 21² (dům U Hermannů), zasypaná studna, koupeno za 500 K (obr. 5, 6 – starší vrstva zásypu, 7, 8 – mladší vrstva zásypu).
- S8** • 6. 11. 1941: inv. č. 26502, Praha 1-Malá Strana, Mostecká, výkop – patrně ze stejné stavby jako předešlé soubory (S5 a S7) z Mostecké, koupeno za 205 K (obr. 9–11).

Zlomky keramiky a skla tvořící osm souborů nepochybně představují víceméně náhodné sběry z vykopaného materiálu. Tři soubory (S5, S7 a S8) pocházejí z blíže neurčených výkopů v Mostecké ulici, z domu U Hermannů – i když v číslech popisných i orientačních docházelo k omylům –, každopádně soubor S7 byl získán ze „zasypané studny“. Není vyloučeno, že z Mostecké pocházejí i nálezy bez uvedení lokality (S1 a S3). Data zapsání těchto souborů do inventární knihy spadají do časového rámce demolice domu, zahájené v roce 1939, i když novostavba byla dokončena mnohem později. Rozpaky působí doba zapsání souboru S6 z Michnova paláce na Újezdě čp. 450/III, neboť stavební úpravy na tzv. Tyršův dům proběhly již mezi lety 1921–1926. Není tak vyloučeno, že Leonard Rotter měl tento malý soubor delší dobu doma a muzeu ho odprodal teprve s odstupem přibližně patnácti let.

Soubory skel podle období

Soubory skla lze rámcově zařadit do několika časových období:

- A** • Sklo gotické z 2. poloviny 14. až počátku či 1. poloviny 15. století obsahovaly kompletně soubory S1 (z neznámé lokality) a starší vrstva souboru S7 (ze studny při domě U Hermannů v Mostecké ulici; obr. 2–6).
- B** • Sklo pozdně gotické a renesanční z 2. a 3. čtvrtiny 16. století tvoří náplň souboru S7 z mladší vrstvy zasypané studny a souboru S8 „z výkopu“ – v obou případech byly získány

1 V zápise uvedeno mylně Mostecká 1.

2 V zápise uvedeno Mostecká 174, toto číslo popisné je však ve Sněmovní ulici.

z malostranského domu U Hermannů (obr. 7–11). Ojedinele se pozdně gotické sklo vyskytuje i v mladším renesančním souboru S4 z Karlova náměstí.

- C • Renesanční sklo z 2. poloviny 16. až 1. poloviny 17. století je zastoupeno největším souborem S4 z Karlova náměstí (obr. 12–14). Renesanční sklo obsahovaly rovněž čtyři malé soubory: S2 – z nároží [sic] domu na Dlouhé třídě a Jalovcové ulici (obr. 18), S3 – neznámá lokalita (obr. 19, 20), S5 – z Mostecké ulice, domu U Hermannů (obr. 17) a soubor S6 ze stavby v sousedství Tyršova domu (obr. 15, 16). Fazetovaná koule (obr. 15: 6) však může být i mladší.

Mimo rámec těchto chronologicky definovaných skupin skel se v souboru z Karlova náměstí (S4) nečekaně vyskytla také spodní část nádoby z natronového skla, kterou datujeme před rok 800 (složení je objasněno dále v textu). V některých případech se v souborech nalézalo také sklo z 2. poloviny 18. a 19. století, to ovšem není v příspěvku podrobně pojednáno.

Soubory skel podle chemického složení, použité sklářské technologie a historického stylu

Nedílnou součástí zpracování uvedených souborů je 19 chemických analýz A1–A19 vybraných zlomků nádob (viz tab. 1) provedených metodou SEM/EDS.³ Pro historické sklo nalezené na našem území od 14. do poloviny 18. století používáme terminologii „regionální gotika“, „renesance“ a „baroko“. Toto pojmenování se setkává s nevolí kolegů-archeologů, a proto dále vysvětlíme důvody pojmenování dobových tvarů a s nimi související sklářské technologie podle historických stylů.

Sklo je součástí jednotlivých umělecko-historických slohů a stejně jako architektura kopíruje estetiku dané doby, zejména je lze v rámci těchto období přesně definovat jak ve tvarech, tak – což je velmi zajímavé – i v použité sklářské technologii.

Bádání o skle zahájili historici umění. Ti využívají názvů jako *sklo renesanční*, *barokní*, *biedermeierské*, *secesní* nebo ve stylu *art deco*. Archeologové se připojili později a začali používat terminologii blízkou jejich oboru. Ta ovšem není srozumitelná laikovi, který se běžně nesetkává s názvy *vrcholně středověký kostel* či *raně novověký zámek*. Lidé znají stavby románské, gotické či renesanční nebo barokní. Proto jsme se rozhodly, že není nutno vytvářet novou terminologii nebo značení a využijeme zažitou, laikovi blízkou, zavedenou historiky umění.

Někteří archeologové pracují s označením skel velkými písmeny abecedy (skla skupiny A–F). Draselná-vápenatá skla například řadí do skupiny F (F1–F4; ČERNÁ 2014, 21, tab. 2), což je velmi obecné a neříká nic bližšího o dataci nebo typu skla. Skla F1–F3 odpovídají regionální gotické technologii a sklo F4 sklu typu *wood-ash* (viz WEDEPOHL 1997).

DRASELNO-VÁPENATÁ A VÁPENATO-DRASELNÁ SKLA

(K₂O–CaO–SiO₂ nebo CaO–K₂O–SiO₂)

Draselná taviva – bukové, v německých zemích také smrkový popel nebo potaš K₂CO₃ (CÍLOVÁ/WOITSCH 2012) a později možná i ledek KNO₃ či vinný kámen K₂(COOH)₄ – nejsou tak intenzivními tavivami, proto se jich do skla přidávalo více, než je tomu u sodných taviv. Náhrada sodných taviv dostupnými zaalpskými zdroji z popelů stromů nutila skláře k experimentování a spektrum složení draselná-vápenatých skel je mnohem širší, než je tomu u sodno-vápenatých skel.

Výsledky ukázaly, že analyzované nádoby z předmětných souborů byly vyrobeny ze tří typů skel, které na základě chemického složení označujeme jako gotické (regionální gotika I a regionální gotika II) a renesanční.

Gotická draselná-vápenatá skla (14. až 1. polovina 16. století) byla vyráběna v jednoduchém poměru surovin. I když se z tohoto období žádné receptáře nedochovaly, naše výpočty

3 Pomocí rastrovacího elektronového mikroskopu (SEM) byla pozorována morfologie skla v řezu a identifikováno chemické složení skel (EDS). Ze vzorků skla byly zalitím kolmého řezu vzorku skla do pryskyřice vytvořeny nábrusy, které byly vybroušeny SiC brusnými papíry (400 a 600) a vyleštěny (1200). Vzorky byly doleštěny na textilním substrátu použitím diamantové pasty s velikostí částic 1 µm. Analýzy byly provedeny na elektronovém mikroskopu Jeol JSM 6510 vybaveném EDS detektorem SSD Inca (Oxford Instruments) v režimu zpětně odražených sekundárních elektronů (BSE), které poskytují chemický i topografický kontrast. Měření bylo provedeno při urychlovacím napětí 20 kV v režimu nízkého vakua (30 Pa). Každé měření je průměrem tří analýz. Získaná data byla normalizována na 100 %. Pro srovnání byla využita trojsložková skla připravená z chemikálií o čistotě p.a.: K₂O–CaO–SiO₂ a Na₂O–CaO–SiO₂ a standardy skel certifikovaných laboratorí. (Analýzy provedla Dana Rohanová v Ústavu anorganické chemie AV ČR, v. v. i., Husinec-Řež.)

a experimentální tavby s historickými surovinami potvrdily, že na jeden hmotnostní díl písku byl vážen jeden díl alkálií (taviv; PÁNOVÁ/ROHANOVÁ/RANDÁKOVÁ 2020 online).⁴ U nás se od počátku systematické výroby (14. století) používaly dva druhy alkálií: bukový popel⁵ a potaš. Poměr popela a potaše mírně varioval, a proto jsme gotická skla rozdělili na dvě podskupiny. Na skla, která označujeme regionální gotika I (dále **RG I**), byly alkalické suroviny, bukový popel a potaš, rozděleny přibližně v poměru 2:1; ROHANOVÁ ET AL. v tisku). U skel, která označujeme jako regionální gotika II (dále **RG II**), bylo používáno více popela na úkor potaše ve hmotnostním poměru cca 3:1. Poměr hlavních surovin však zůstal zachován. Poměr $\text{CaO}:\text{K}_2\text{O}$ byl u skel typu RG II větší, blízký jedné. Skla se navíc vyznačovala vyšším obsahem P_2O_5 , který byl vnesen bukovým popelem. Bukový popel v německých zemích obsahoval větší množství fosforu oproti popelům z našeho území (DRAHOTOVÁ ET AL. 2005, 425–429). Skla typu RG II se objevují například v nálezech z Chrudimi nebo Brna, ale v mnohem menší míře oproti sklům RG I (cca 10 % z celkového počtu gotických skel). Více se vyskytují v oblasti západních Čech (ZLÁMALOVÁ CÍLOVÁ/GELNAR 2018) nebo v německých zemích (WEDEPOHL 1997; WEDEPOHL 2012, 129, Taf. 3).

Renesanční sklo se využívalo od 2. poloviny 16. až do konce 17. století. Základní složení renesančního sklářského kmene zůstalo podobné jako v gotice, pouze se významně snížil podíl potaše (výroba potaše byla složitá a nákladná) a její část byla nahrazena vápencem (CaCO_3). Skla charakterizujeme jako vápenato-draselná, protože obsah CaO se oproti gotickým sklům zvýšil. Na přelomu 16. a 17. století se do kmene začalo přidávat čeřivo – chlorid sodný (NaCl) v množství kolem 1–3 hm. % (DRAHOTOVÁ ET AL. 2005, 421). Ani z tohoto období se receptáře nedochovaly a technologii jsme opět ověřily experimenty (PÁNOVÁ/ROHANOVÁ/RANDÁKOVÁ 2020 online).

Gotická, renesanční i barokní technologie na sebe navazují a projevují se i nástupem nových tvarů, s nimiž jsou v souladu, proto je pojmenování těchto technologií podle architektonických stylů dané doby velmi názorné.

A. Soubory gotického skla

Dva soubory (S1 a S7) obsahovaly převážně gotické sklo, respektive sklo z období vrcholného středověku. Soubor S1, zapsaný pod inv. číslem 25 324, bez uvedení místa nálezů, měl obsahovat „53 kusů střepin skla, 473 střepů různé majoliky, 38 střepů porcelánu a 6 kusů kovových předmětů“. Ze skla jsou v zápise uváděny „dna číší a zbytky pláště válcovitých nádob a lahví, 1 lahvička celá. Hladké sklo bez ozdob, nejvýše s natavenými štípanými vroubkami“.

Zlomky, které jsou v muzeu, ne tak zcela souhlasí s uvedeným popisem. Může to ovšem vyplývat ze znalostí zapisujícího pracovníka, neboť jinak je na každém zlomku a torze černou tuší napsáno číslo 25 324. Nálezy pocházejí z jedenácti nádob, přičemž některá větší torza byla slepena z více zlomků (obr. 2, 3).

Soubor S1 obsahuje dva typy nádob – vysoké číše a číšky. K vysokým číším lze řadit spodní část jedné číše s taženými kapkami z nazelenalého zkorodovaného skla s bílými skvrnami (obr. 2: 1, 3: 1⁶; Ø patky 12,6 cm) a pět zlomků a torz z vysokých číší patrně s nálepy. Široká číše z bezbarvého skla pokrytého zkorodovanou béžovou vrstvou měla na ústí a okraji ovinutá modrá vlákna (obr. 2: 2, 3: 2; Ø okraje 9,2 cm, Ø patky 12,4 cm), z druhé číše s modrým vláknem na ústí (obr. 2: 3, 3: 3; Ø okraje 8,2 cm, Ø patky asi 15 cm) se dochoval i zlomek těla se svinutými nálepy.

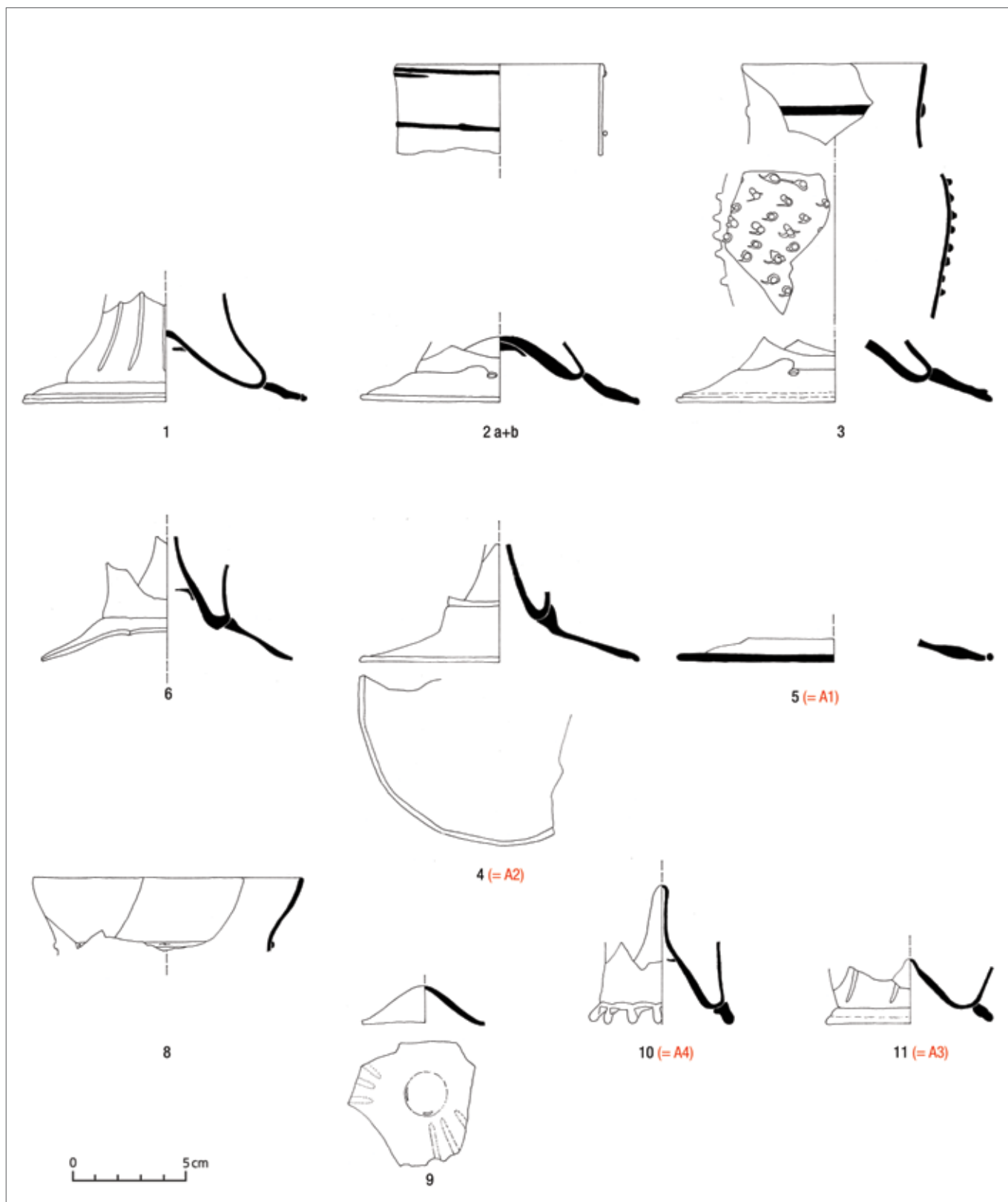
Z další číše (obr. 2: 5, 3: 5; A1⁷, A1a) zůstala jen část patky o průměru 14–15 cm z nazelenalého skla se zkorodovanou béžovou vrstvou s modrým vláknem na obvodu. Patka byla vyrobena gotickou technologií, kterou jsme označily jako RG II. Modré vlákno bylo barveno surovinou s vysokým podílem FeO (až 1,3 hm. %), která zároveň vnesla i kobalt.

4 Cestopis Johna Mandevilla ze 14. století ukazuje proces výroby skla pouze v ilustracích (BROŽKOVÁ/SEDLÁČKOVÁ 2020, 40). Georgius Agricola v *De re metallica libri XII* z roku 1556 popisuje výrobu sodného skla (AGRICOLA 1556, 470–477, zejména 470). Pravděpodobně jako první popisuje recept na bezbarvé sklo produkované ve střední Evropě Johann Kunckel von Löwenstern v *Ars vitraria experimentalis* v roce 1679 (KUNCKEL 1679). Avšak ve stejném období se naši hutní mistři dopracovali k dokonalému bezbarvému sklu na základě vlastních experimentů. Tvrdé, bezbarvé draselná-vápenaté sklo se zprvu zřejmě vyrábělo jen nejlepšími hutěmi a nelze říct, že bylo vynálezem jen jedné z nich (DRAHOTOVÁ ET AL. 2005, 198).

5 Použití bukového popela v českých zemích jsme s jistotou potvrdily laboratorními tavbami modelových skel s využitím bukového popela a z něj připravené potaše. Modelová skla byla analyzována pomocí rentgenové fluorescence (XRF). Chemické složení modelových a archeologických skel se shoduje. Více viz PÁNOVÁ/ROHANOVÁ/RANDÁKOVÁ 2020 online.

6 Na kresbě (obr. 2) i fotografii (obr. 3) je každému předmětu přiděleno stejné pořadové číslo (1–11). Stejný princip identifikace platí i pro následující soubory S2–S8.

7 V závorce je uváděn kód vzorku (analýza) použitý v tab. 1, odkazy na analýzy jsou v textu zkráceny na A1 až A19.



Obr. 2. Praha, nálezy z neznámé lokality S1. Kresebná rekonstrukce nádob (UPM, inv. č. 25324). Všechny kresby v tomto článku H. Sedláčková, 2023.

Dvě spodní části vysokých číší mají vrcholy den vysoce vpíchnuté, což je u výrobků českých skláren méně obvyklé. První (obr. 2: 4, 3: 4; Ø patky 12,4 cm; **A2**) je ze skla světle žlutozeleného, druhá (obr. 2: 6, 3: 6; Ø dna 5,6 cm) ze světle zeleného s hnědým skvrnitým zkorodovaným povrchem. Analýza potvrdila, že složení odpovídá typu skla RG II.

Několik zlomků v souboru patří dvěma až třem exemplářům číšek s taženými kapkami – zlomek miskovitěho ústí s modrým vláknem na hrdle (obr. 2: 8, Ø okraje 12 cm), část dna s konci šesti



Obr. 3. Praha, nálezy z neznámé lokality S1. Soubor gotického skla (UPM, inv. č. 25 324). Všechny fotografie v tomto článku G. Urbánek, 2023.

kapek (obr. 2: 9) a torzo spodní části se dnem. Ústí a spodní část jsou ze skla světle zeleného se zkorodovaným povrchem, část dna je ze skla zcela hnědě zkorodovaného. Další číška (obr. 2: 11, Ø dna 7,3 cm; A3), ze které se dochovala spodní část, byla podle vyššího obsahu P_2O_5 vyrobena ze skla typu RG II.

Spodní část válcovité číšky (obr. 2: 10, 3: 10, 4; A4) má vysoce vpíchnuté dno jako uvedené vysoké číše, které je ovinuto vláknem s 15 vytahovanými hroty. Je ze světle žlutozeleného skla se zkorodovanými bělavými skvrnami. Tato číška, stejně jako výše uvedená číška s taženými kapkami, byla vyrobena gotickou technologií typu RG II. Rámcově lze tento soubor datovat do 2. poloviny 14. až počátku 15. století.

Obr. 4. Praha, nález z neznámé lokality S1. Spodní část číšky s vysoce vpíchnutým dnem, viz obr. 2: 10, 3: 10 (UMP, inv. č. 25324).



Druhý soubor s gotickým sklem S7 byl nalezen v zasypané studni v domě U Hermannů v Mostecké čp. 274/III. Podle zápisu v inventární knize (inv. č. 26390) obsahoval dvanáct keramických nádob a jejich torz a „48 úlomků nádob z čirého skla s výzdobou bradavkovitou neb nitkovou“.⁸ Sklo tvoří dvě časově oddělené skupiny, pochází tedy minimálně ze dvou různých vrstev: ve starší vrstvě byly zlomky skla gotického (obr. 5, 6), v mladší vrstvě skla pozdně gotického až renesančního charakteru (obr. 7, 8).

Na prvním místě uvádíme zlomek miskovitěho ústí patrně benátské číšky z bezbarvého sodného skla (obr. 5: 1, 6: 1; Ø okraje 10 cm). Ostatní nálezy představují domácí/regionální produkci. Číšku s taženými kapkami (obr. 5: 2, 6: 2; Ø okraje 9,5 cm, Ø dna 11,5 cm) ze zcela zkorodovaného hnědého skla se stříbrnými skvrnami bylo možné částečně kresebně rekonstruovat ze zlomků miskovitěho ústí s modrým vláknem v okraji, zlomků těla s taženými kapkami a zrnky modrého skla a z části dna se sedmi až osmi konci kapek a plochou lištou okolo dna.

Z jedné, případně ze dvou číšek s nálepy, rovněž ze zcela zkorodovaného hnědého skla, pocházejí zlomky okraje a těla se svinutými nálepy ode dna ovinutého zašitým vláknem (obr. 5: 7a–d, 8a, b, 9a, b, 6: 7a–d, 8a, b, 9a, b; Ø okraje 8 cm, Ø dna cca 6 cm).

Další zlomky patřily dvěma vysokým číším se svinutými nálepy. Z první (obr. 5: 4, 6: 4; Ø těla 3,7 cm) se dochovaly zlomky spodní části těla s velkými svinutými nálepy z nazelenalého skla, na povrchu pokrytého zkorodovanou hnědou vrstvou s perleťovými skvrnami. Z druhé číše (obr. 5: 5, 6: 5) z nazelenalého skla zůstal zlomek patky o průměru cca 14 cm s modrým vláknem na obvodu a dva zlomky těla s drobnými svinutými nálepy.

Soubor S7 lze rámcově datovat do 2. poloviny 14. až 1. poloviny 15. století. Nádobu se tedy používaly v domě, o kterém je zmínka v roce 1399 a který zanikl za husitských válek.

VYHODNOCENÍ NÁLEZŮ GOTICKÉHO SKLA

V obou souborech S1 a S7 gotické sklo domácí provenience reprezentují vysoké číše i číšky s taženými kapkami a s nálepy. Oba takto zdobené tvary tvoří základní sortiment českých sklárů. Nejvíce rozšířené byly vysoké číše, většinou s nálepy, označované jako číše českého typu. V přehledu jejich tvarů je uváděno nejméně 27 variant, které se liší výškou a tvarem těla. Základní tvar je píšťalový nebo kyjovitý. Společným znakem většiny číší jsou natavené nálepy různých forem a připojená zvonovitá či terčovitá patka. Jiné způsoby výzdoby, jako tažené kapky, širší

8 Některé zlomky bylo možné slepit nebo přiřadit pravděpodobně ke dvaceti nádobám.

vlákna tvarovaná promačkáváním keramickým zubatým náradím nebo klikatka z vláken, jsou ojedinělé (DRAHOTOVÁ ET AL. 2005, 89, obr. 12).

V uvedených souborech je několik variant vysokých číší. Ze zasypané studny (S7) v Mostecké 274/III se dochovaly zlomky spodních částí dvou exemplářů ze silně zkorodovaného skla. Výzdobu spodní části bez patky (obr. 5: 4, 6: 4) tvoří velké svinuté nálepy, na exempláři s částí patky (obr. 5: 5, 6: 5) jsou drobné svinuté nálepy. Ani v jednom případě nelze bezpečně určit původní variantu vysoké číše.

Více informací poskytují zlomky a torza šesti vysokých číší ze souboru S1. Dvě číše lze zařadit k širokým variantám, v jednom případě s kyjovitým tělem se svinutými nálepy. Na obou číších se dochoval dekor tvořený modrými vlákny v okraji a na ústí, respektive pouze na ústí (obr. 2: 2, 3, 3: 2, 3). Modré vlákno je také na obvodu patky další číše (obr. 2: 5, 3: 5; A1).

Dvě spodní části vysokých číší (obr. 2: 4, 6, 3: 4, 6; A2) zaujmou vysoce vpíchnutými dny. Stejně utvářené dno má i číška (obr. 2: 10, 3: 10, 4: A4). Vysoké číše či jejich spodní části s vysoce vpíchnutými dny se objevují i v jiných pražských souborech skla. Nejstarší exemplář pochází z vrstev z konce 13. až 1. poloviny 14. století ze studny v Karlově ulici čp. 153/I (ŽDÁRSKÁ 2014, 35, obr. 17: 1). Bylo publikováno několik vysokých číší ze studny v areálu řádu německých rytířů v Rybné čp. 683/I (ŽDÁRSKÁ 2014, např. 57, 60 a 65, obr. 36: 1, 39: 1 a 44: 5), jiná byla nalezena ve Vodičkově čp. 713/II (ŽDÁRSKÁ 2014, 85, obr. 63: 2). Z Vodičkovy a Petřské ulice čp. 1171–1174/II jsou známy rovněž číšky se stejně utvářeným dnem (ŽDÁRSKÁ 2014, 86, obr. 64: 10, 94, obr. 71: 5). Na některých nádobách byla zachycena výzdoba modrým sklem. Uvedené exempláře pocházejí z kontextů 2. poloviny 14. až počátku 15. století. Vysoce vpíchnutá dna číší i číšek, výrazně se lišící od převládajících celkem nevýrazně vpíchnutých dnů českého skla, mohou být znakem jedné sklárny, která dodávala sklo do Prahy. Číše s takto utvářenými dny jsou uváděny ze sklárny Moldava I, ovšem žádný z analyzovaných vzorků z této sklárny nemá tak vysoký obsah P_2O_5 jako vzorky skla z UPM (ČERNÁ 2016, obr. 84: 17, 85: 13, 190, tab. 6). Mezi analyzovanými vzorky z pražských lokalit jsou uvedeny tři exempláře s vyšším obsahem P_2O_5 (ZLÁMALOVÁ ČÍLOVÁ 2014, 142, obr. 101, vzorek č. 5, 12⁹ a 18). V jednom případě je analogické dno doloženo i na číšce v Brně (SEDLÁČKOVÁ 2019, 163, Fig. IV.1.5b: Zt11c-3). V nálezech z jiných lokalit se nepodařilo tuto úpravu dne nalézt.

Spodní části dvou číší a také číši s modrým vláknem na obvodu patky a číšku s taženými kapkami (spodní část) ze souboru S1 z neznámé lokality spojuje složení skla, které bylo vyrobeno gotickou recepturou typu RG II (A1–A4). Analogické nálezy stejně datované – číška s taženými kapkami a vysoké číše téhož složení – jsou známy rovněž z Brna, ze zkoumaných parcel v ulicích Panenská a Veselá (ROHANOVÁ ET AL. v tisku, tab. 4a: B087 a B088, tab. 7: B113).¹⁰ Tato receptura byla podle vysokého obsahu P_2O_5 používána v německých a západoevropských sklárnách (WEDEPOHL 2012, 129, tab. 3) a je také doložena v některých sklárnách v severozápadních Čechách (ZLÁMALOVÁ ČÍLOVÁ/GELNAR 2018, 108, tab. 1).

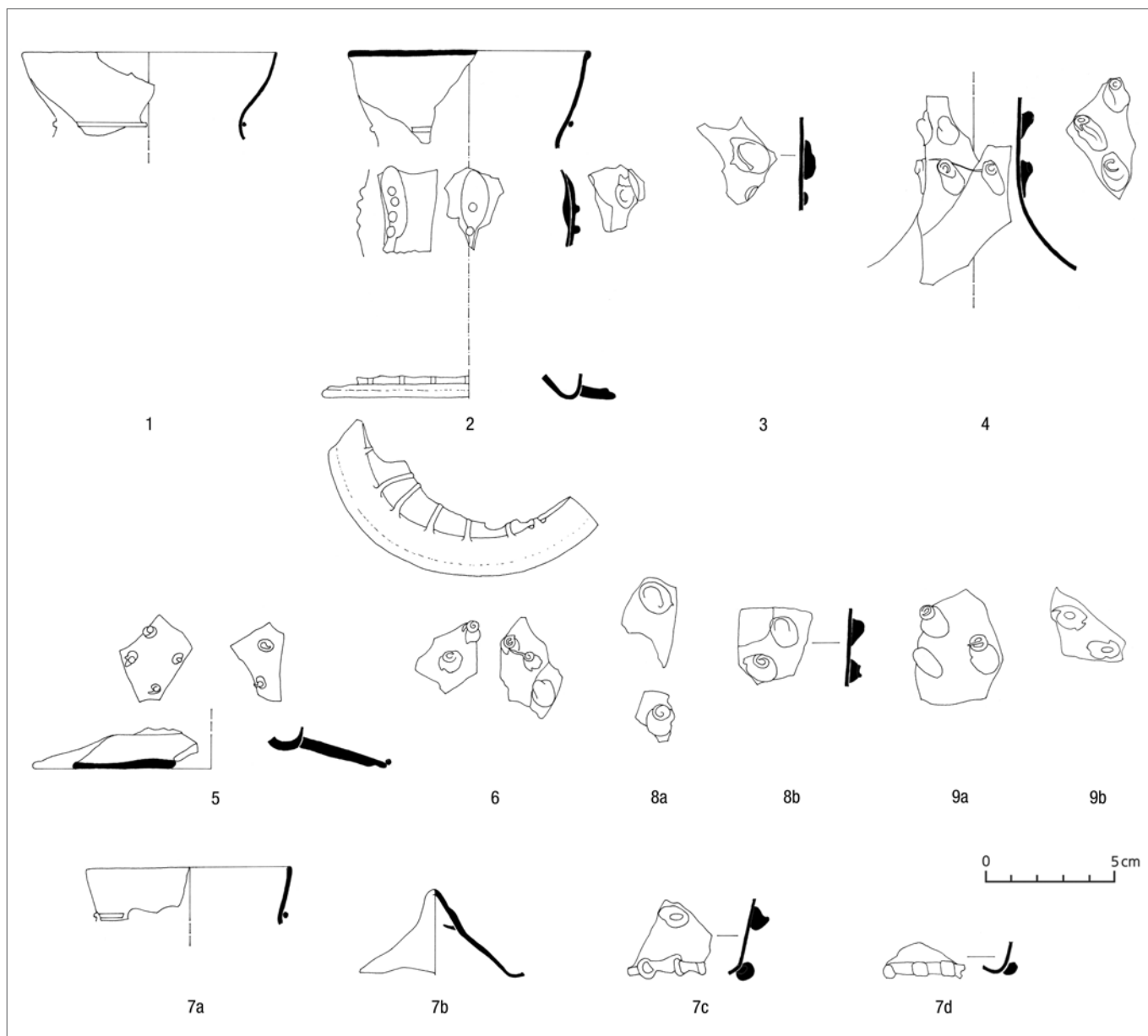
Vysoce vytažená vpíchnutá dna jsou znakem mladších německých číšek s optickým dekorem žeber ze sytě zeleného skla. Jejich dna bývají vpíchnuta až do třetiny výšky nádoby (BAUMGARTNER/KRUEGER 1988, 373–374). Objevují se během 1. poloviny 15. století a kolem poloviny 16. století mizí (STEPPUHN 2002, 44, např. obr. 16: 4).

Poslední exemplář vysoké číše (obr. 2: 1, 3: 1) ze souboru S1 patří podle výzdoby do kategorie číší s dekorem svisle tažených kapek. V témže souboru se nacházely také fragmenty dvou nebo tří stejně zdobených číšek (obr. 2: 8, 9, 11; A3, RG II). Ze zasypané studny v Mostecké čp. 274/III (S7) pocházejí i zlomky jedné číšky s modrými zrnky na dochovaných částech těla s kapkami (obr. 5: 2, 6: 2), modré vlákno je i na okraji patky číše ze stejné lokality (obr. 5: 5, 6: 5).

Podle soupisu nálezů z roku 2007 se číšky s tímto dekorem objevují v Čechách již od závěru 13. století s narůstající tendencí a maximálním rozšířením ve 14. století a postupným úbytkem v 1. polovině 15. století. Nezaměnitelnou výzdobu tvoří kapky skla nasazené pod hrdlem nádoby a svisle protažené v některých případech až na dno, ovinuté jedním až dvěma hladkými vlákny. Základní tvar představuje číška se soudkovitým tělem a miskovitým ústím, původně s hladkými kapkami. Ve 14. století byla na kapky natavována zrnka modrého skla, která dodala tvaru typický prvek; modrá vlákna se objevují často i na okraji. Méně častá je výzdoba taženými kapkami

9 Zajímavé je, že tento vzorek pochází z *kuttrolfu* (ŽDÁRSKÁ 2014, 48, obr. 28), u nějž je původ v německých sklárnách pravděpodobný.

10 Ze skla typu RG II se v Brně objevují také výrobky datované do závěru 15. až poloviny 16. století. O původu tvarů jako *krautstrunk* a *stangenglas* v německých sklárnách není pochyb (ROHANOVÁ ET AL. v tisku, tab. 6: B104–A106).



Obr. 5. Praha 1-Malá Strana, čp. 274/III, Mostecká 21, dům U Hermannů; soubor S7. Kresebná rekonstrukce nádob ze starší vrstvy zasypané studny (UPM, inv. č. 26390).

na vysokých číších zejména kyjovitého tvaru, většinou datovaných do 14. století. Nejvíce nízkých číšek bylo evidováno z Prahy ze 14. století; jen v zásypu studny v areálu komendy řádu německých rytířů mělo být více než 30 exemplářů, ve studni u domu sladovníka (zaniklé čp. 61/II na Národní třídě, dnes OD Máj) to bylo nejméně 24 číšek a tři kusy vysokých číší (podrobně viz HAGGRÉN/SEDLÁČKOVÁ 2007).

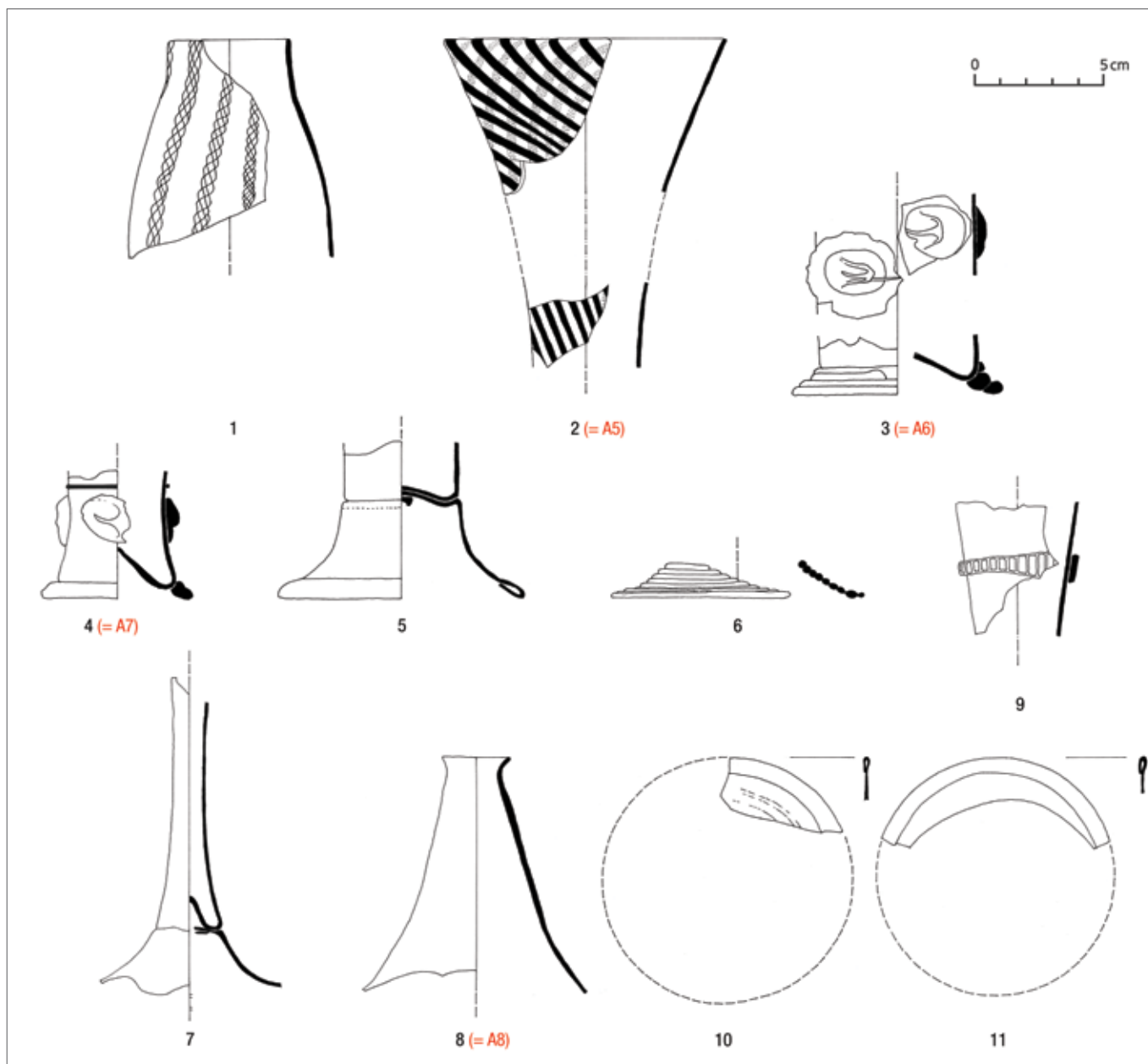
Výroba číšek s taženými kapkami je zatím doložena ve sklárnách v Moldavě I a u Doubice na počátku 15. století (DRAHOTOVÁ ET AL. 2005, 121, obr. 29: II.3). Pravděpodobnost jejich výroby v různých výrobních centrech byla již dříve zmíněna v případě číšek z Chrudimi (ČERNÁ 2005, 17).

B. Sklo přechodného období od gotiky k renesanci

V nálezích z UPM se pozdně gotické sklo, provázené již i sklem renesančním, dochovalo ve dvou souborech S7 a S8, datovaných do 2. a 3. čtvrtiny 16. století. Oba soubory byly získány z domu U Hermannů v Mostecké ulici. Ojedinelé exempláře jsou i v renesančním souboru z Karlova náměstí (S4). První soubor z Mostecké ulice (inv. č. 26390) pochází z mladší vrstvy zasypané studny (S7, obr. 7, 8) a dochovaly se v něm zlomky devíti nádob a patrně i zlomky dvou okenních terčíků. Ve sledovaném přechodném období se prolínají nejen gotické i renesanční tvary, ale i gotická a renesanční výrobní technologie.



Obr. 6. Praha 1-Malá Strana, čp. 274/III, Mostecká 21, dům U Hermannů; soubor S7 ze starší vrstvy zasypané studny. Gotické sklo (UPM, inv. č. 26390).



Obr. 7. Praha 1-Malá Strana, čp. 274/III, Mostecká 21, dům U Hermannů; soubor S7. Kresebná rekonstrukce nádob z pozdně gotického a renesančního skla z mladší vrstvy zasypané studny (UPM, inv. č. 26390).

Sklo renesančních tvarů v souboru S7 zastupuje několik nádob. Na prvním místě lze uvést renesanční novinku – nádoby zdobené bílým filigránem. Je to horní část holby (obr. 7: 1, 8: 1; Ø okraje 4,7 cm) a zlomky vysoké trychtýřovité číše na duté zvonovité patce (obr. 7: 2, 8: 2; Ø okraje 11 cm; A5, A5a). Obě nádoby byly vyrobeny z našedlého skla.

Holba s filigránem je tvar známý především z muzejních sbírek. Analogická nádoba byla objevena na archeologickém výzkumu pouze ve Veselé ulici v Brně, je ovšem mladšího datování (ROHANOVÁ ET AL. v *tisku*, kap. V.1.1, č. kat. BoVesK3305–1).

Vysoká číše má výrazně trychtýřovitou kupu, kterou se odlišuje od běžně známých číší s válcovitými kupami z archeologických nálezů v Čechách i na Moravě, datovaných do 2. poloviny 16. až 1. poloviny 17. století. Byla vyrobena renesanční technologií, avšak oproti běžným renesančním sklům má poměrně vysoký obsah SiO_2 (až 72,5 hm. %; ROHANOVÁ/SEDLÁČKOVÁ 2015, 306, tab. 4). Sklo bylo čereno kuchyňskou solí – NaCl (3 hm. % Na_2O).

K renesančnímu sklu náleží také spodní část nezdobené válcovité číše na duté zvonovité patce z nazelenalého skla s průsvitnou zkorodovanou vrstvou na povrchu (obr. 7: 5, Ø dna 9,6 cm, Ø těla 4,5 cm).

Sklo pozdně gotických tvarů představují zlomky a torza několika nádob. Výrazný je krautstrunk (obr. 7: 3, 8: 3; Ø patky 8,3 cm; A6) ze sytě zeleného skla s velkými plochými nálepy na patce



ze svinutého vlákna, jehož sklo bylo vyrobeno renesanční technologií a čereno pomocí NaCl. Spodní část další nádoby – *stangenglasu* (obr. 7: 4, 8: 4; Ø dna 5,9 cm; A7) s řadou čtyř velkých plochých nálepů je zdobena modrým vláknem na těle a silným vláknem okolo dna. Je ze světle zeleného skla vyrobeného renesanční technologií, ovšem nečereného pomocí NaCl. Z dalšího *krautstrunku* či *stangenglasu* (obr. 7: 6; Ø 9,8 cm) se dochovala také část patky ze svinutého vlákna z bezbarvého skla, pokrytého zkorodovanou vrstvou. Jeden zlomek (obr. 7: 9; Ø u horního lomu 4,7 cm) pochází z těla vysoké číše z nazelenalého skla, ovinutého vláknem promačkaným ozubeným nástrojem.

Kuželovité hrdlo s vykloněným okrajem pochází ze zásobní lahve s hruškovitým tělem ze sytě zeleného skla s béžovými zkorodovanými skvrnami (obr. 7: 8, 8: 8; Ø okraje 2,8 cm; A8). Složení dokládá renesanční technologii s přidavkem NaCl. Z téže vrstvy souboru S7 mohou pocházet také zlomky dvou *okenních terčů* s přehnutými okraji z nazelenalého skla (obr. 7: 10, 11; Ø 9,3 a 9,7 cm).

Torzo poslední nádoby (obr. 7: 7, 8: 7) je velmi neobvyklé. Na první pohled by se mohlo zdát, že jde o variantu vysoké číše s velmi štíhlým tělem a vpíchnutým dnem o průměru 1,4–2,6 cm, k němuž je připojena zvonovitá patka. Pravděpodobně se však jedná o spodní část poháru s vysokým dutým dřikem z nazelenalého skla se zkorodovaným povrchem (béžové plochy).

Obr. 8. Praha 1-Malá Strana, čp. 274/III, Mostecká 21, dům U Hermannů; soubor S7. Mladší vrstva: 1 – holba, 2 – číše zdobená bílým filigránem, 3 – *krautstrunk*, 4 – *stangenglas*, 7 – spodní část poháru s dutým dřikem (?), 8 – zásobní lahev (UPM, inv. č. 26390).

Soubor S8 s pozdně gotickým a renesančním sklem (inv. číslo 26502) pochází z výkopu rovněž v Mostecké a může být též datován do 2. až 3. čtvrtiny 16. století (obr. 9–11). Podle zápisu v inventární knize měl obsahovat zlomky zeleně glazovaných kachlí a nádob glazovaných i režných, zlomky talířů a mís polévaných s malbou, dále „23 úlomků různých skleněných nádob, většinou spodní části pohárů a hrdla lahví“. Tento stručný popis odpovídá realitě s tím, že po zkompletování zlomků máme doklady jedenácti nádob.

Souboru S8 vévodí torzo misky na duté zvonovité patce s bílým filigránem, jehož vzor se na patce i kupě liší. Opticky působí dojmem kvalitního benátského sodného skla. Tento dojem se však ukázal být mylný, neboť podle chemické analýzy se jedná o regionální renesanční vápenato-draselné sklo, čerčené kuchyňskou solí NaCl (obr. 9: 1, 10: 1, 11: 1; Ø patky 8,8 cm; **A9**, **A9a**). Složením jak základního, tak bílého skla se velmi podobá výše uvedené trychtýřovité číši z Mostecké ulice ze souboru S7 (obr. 7: 2, 8: 2; **A5**).

V souboru se nacházejí také torza dvou pohárů (obr. 9: 2, 3, 10: 2, 3, 11: 2, 3; **A10**, **A11**) a z dalšího zlomek patky (obr. 10: 5, nekresleno). Jsou to „první vlaštovky“ o několik desetiletí později nejoblíbenějšího tvaru renesančního nápojového skla. Téměř intaktní pohár (obr. 9: 2, 10: 2, 11: 2; výška torza 9,8 cm, Ø patky 7,6 cm; **A10**) je z modrozeleného skla pokrytého zkorodovanou vrstvičkou béžového odstínu. Dochovala se spodní část kalichovité hladké kupy u dna přehnuté do dutého prstence, dutý tyčinkový dřík a zvonovitá patka. Podle výsledků analýzy je pohár ze skla vyrobeného ještě gotickou technologií typu RG I. Torzo druhého poháru (obr. 9: 3, 10: 3, 11: 3; výška torza 6,5 cm; **A11**) je z bezbarvého/nazelenalého skla a sestává ze spodní části trychtýřovité kupy, kolem níž je „klíčka“ tvořená překříženými vlákny. Tyčinkový dřík je ve středu mírně zduřelý, zvonovitá patka je jeho součástí. Většina povrchu je pokryta zkorodovanou světle béžovou skvrnitou vrstvičkou. Tento zajímavý pohár byl vyroben renesanční technologií s přídavkem NaCl.

Výrobek v našem prostředí vzácný je nádoba nazývaná kreuse (obr. 9: 7, 10: 7, 11: 7; Ø těla 6,8 cm; **A12**). Dochovalo se vakovité tělo z červeného opakního skla s tmavými šlírami. I toto sklo bylo vyrobeno renesanční technologií s velmi malým přídavkem NaCl. Červené barvy bylo docíleno vysokým přídavkem mědnaté soli (ve složení až 0,9 hm. % CuO), která byla zredukována až na Cu⁰ pomocí železa¹¹ (ve složení jsou 3 hm. % FeO).

V souboru jsou dále horní části tří lahví. Lahev se žebry (obr. 9: 8, 11: 8) může pocházet z kategorie stolního skla, další dvě kuželovitá hrdla jsou z lahví zásobního charakteru (obr. 9: 9, 10, 11: 9, 10). Lahev se žebry je ze zcela zkorodovaného světle hnědého skla, druhé dvě (zásobní) ze skla nazelenalého se souvislou zkorodovanou vrstvou béžové barvy.

Domácí renesanční výrobky zastupuje pohár s kalichovitou kupou s prstenci na dříku a zvonovitou patkou (obr. 9: 4, 10: 4; Ø patky 8,6 cm; **A13**) a spodní část válcovité číše na duté zvonovité patce z nazelenalého skla (obr. 9: 6, 10: 6; Ø patky 9,6 cm) se zkorodovanými béžovými skvrnami. Analýza poháru ukázala, že je ze skla vyrobeného renesanční technologií s vysokým přídavkem NaCl, jenž se ve složení projevuje až 4,1 hm. % Na₂O. Podobné složení mělo analyzované sklo z renesanční sklárny v Krompachu¹² v Lužických horách, založené již před polovinou 16. století (GELNAR/HAVRÁNEK/ROHANOVÁ v tisku).

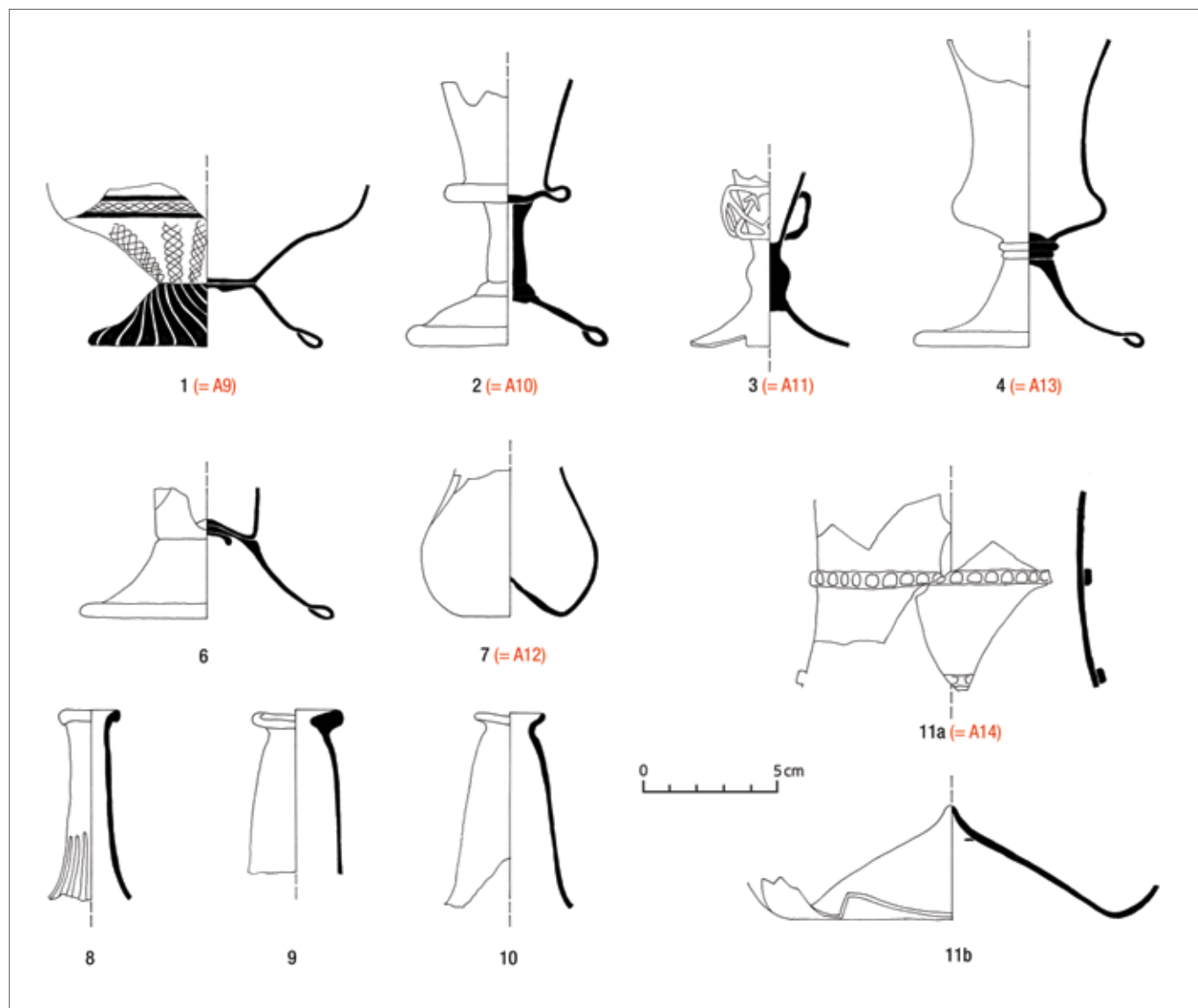
Také tento soubor obsahuje méně obvyklou nádobu – rozměrnou lahev nebo spíše džbán (obr. 9: 11a, 11b, 11: 11a, 11b; Ø dna asi 12 cm; **A14**) s hrdlem ovinutým dvěma řadami promačkaného vlákna ze světle zeleného skla s kulatými zkorodovanými béžovými skvrnkami. Tato velká nádoba byla překvapivě vyrobena ještě gotickou technologií a sklo můžeme charakterizovat jako typ RG I.

Sklo z období 2. a 3. čtvrtiny 16. století v kontextu dobové produkce

Pozdně gotické sklo se chronologicky řadí do období vlády Jagellonců (1471–1526). Tehdy nastaly proměny ve všech sférách hmotné i duchovní kultury – v architektuře, umění, literatuře i hudbě. Tentýž styl se projevil rovněž na skle z jímek datovaných do posledních desetiletí 15. až poloviny 16. století a díky stavu zpracování nálezů byl dobře dokumentován na Moravě, potažmo v Brně (SEDLÁČKOVÁ 2007; ROHANOVÁ/SEDLÁČKOVÁ/STANĚK 2020). V této části zemí Koruny české je možné doložit postupné změny výrobků domácích skláren, novou vlnou dovozu benátského

11 Měď se zredukuje na červené dendrity kupritu (Cu₂O) a dále se vyloučí částice kovové mědi (Cu⁰), tzv. klastry. Rubinově-červené zabarvení způsobené klastry Cu můžeme vidět u vitrážových skl.

12 Sklárna byla založena před rokem 1549 skláři z rodu Schürerů a patří k nejstarším renesančním sklárnám v Čechách (DRAHOTOVÁ ET AL. 2005, 134).



Obr. 9. Praha 1-Malá Strana, Mostecká, výkop – patrně ze stavby v čp. 274/III; soubor S8. Pozdně gotické a renesanční sklo; mj. 11 – část dna a zlomky horní části velké lahvovité nádoby nebo džbánu (UPM, inv. č. 26502).



Obr. 10. Praha 1-Malá Strana, čp. 274/III, Mostecká 21, dům U Hermannů; soubor S8. Výběr nálezů (UPM, inv. č. 26502).



Obr. 11. Praha 1-Malá Strana, čp. 274/III, Mostecká 21, dům U Hermannů; soubor S8. **1** – torzo misky s bílým filigránem, **2, 3** – torza pohárů, **7** – spodní část *kreuse* z červeného opakního skla, **8** – horní část stolní lahve se žebry, **9, 10** – zásobní lahve, **11** – část dna a zlomky horní části velké lahvovité nádoby nebo džbánu (UPM, inv. č. 26502).

sodného skla a především jeho vliv na domácí produkci. Zesílil také dovoz skla z německých zemí, kde sklářství zažívalo od 2. poloviny 15. století nebyvalý rozmach. Dovoz z této oblasti nabyl na intenzitě zejména po začlenění země do rámce habsburské monarchie, tedy po roce 1526 (ROHANOVA/SEDLÁČKOVÁ/STANĚK 2020, 93–94).

V Čechách sklo z tohoto období dosud patří k nejméně prozkoumaným. Po době rozkvětu sklářství (ve 14. až polovině 15. století) byl posléze od závěru 15. a v 1. polovině 16. století zaznamenán pokles sklářské produkce (ČERNÁ 2002, 108–109; DRAHOTOVÁ ET AL. 2005, 125). Písemné prameny sice dokládají existenci skláren i ve 2. polovině 15. století (podrobněji viz ROHANOVA/SEDLÁČKOVÁ/STANĚK 2020, 96, pozn. 95), v nichž se mohly nadále vyrábět vysoké číše s nálepy, což dokazují některé soubory z českých měst z přelomu 15. a 16. století (KRAJÍČ ET AL. 1998, 188–189), avšak hmotných dokladů domácí produkce ubývá. Na sídlech šlechty v západních Čechách byly zaznamenány nádoby vyrobené v německých zemích (FRÝDA 2000). Podle publikovaných informací byl konkrétně v Praze odkryt jediný objekt se sklem, datovaný do přelomu

15. a 16. století, ve kterém byly nalezeny výrobky českého, benátského i německého sklářství (ŽĎÁRSKÁ 2014, 77–80, obr. 59). Ze starších nálezů do tohoto období patří v Praze ojedinělá číše s choboty (SEDLÁČKOVÁ ET AL. 2022).

V Benátkách/Itálii a v německých zemích lze naopak zaznamenat rozmach sklářské výroby, který se projevil proměnou tvarů, novými výzdobnými technikami i ve složení skla. Renesanční stylové tendence v Itálii zahájily poháry – tvar do této doby spíše ojedinělý. Nejprve to byly misky na vyšší duté zvonovité patce. Kolem roku 1500 se začaly vyrábět i poháry složené ze tří částí: kupy, dříku a patky. Výzdoba znovu objevila středověkou techniku malby zlatem a barevnými emaily. Sodná receptura složení skla byla obohacena o vysoce kvalitní *cristallo*. V roce 1527 byla v Benátkách poprvé zmíněna výroba filigránového skla (BAROVIÉ MENTASTI/TONINI 2018, 17).

Ve stejné době se měnily také tvary německého skla, inspirované italskými výrobky. Vyráběly se zejména „číšky na nožce“ (*Becher am Fuss*), číšky se žebry a různé varianty číšek s optickým dekorem. Oblíbené však zůstaly i nádoby zdobené nálepy.

Výroba filigránového („nitkovaného“) draselného skla byla po polovině 16. století zavedena i ve sklárnách severně od Alp. V roce 1562 se podle Johanna Mathesia vyrábělo ve Slezsku v některé sklárně Preusslerů (SALDERN 1965, 181). V Čechách je výroba „nitkovaného“ skla doložena teprve kolem roku 1600 (HEJDOVÁ/DRAHOTOVÁ 1989, 58), např. ve sklárně v Broumce (ŽEGKLITZ 2011, 167–175). Pravděpodobnou možnost výroby již před polovinou nebo kolem poloviny 16. století však dokládá nález polotovaru v areálu sklárny v Kropachu (GELNAR/HAVRÁNEK/ROHANOVÁ V *tisku*). Za pozornost stojí, že složení skla tamějších výrobků se shoduje s analyzovanými nálezy filigránového skla z UPM. Na Moravě byly polotovary nalezeny v renesančních sklárnách u Pustých Žibřidovic (SEDLÁČKOVÁ/ROHANOVÁ ET AL. 2016, 40, 41, obr. 54) a ve Stříbrnicích (ŠRÁMKOVÁ 2012, Katalog, 40, č. 10.6).

Typ luxusního skla označovaného jako *filigránové* je v souborech S7 a S8 z Mostecké čp. 274/III doložen třemi exempláři (jedním pak ještě v renesančním souboru S5). Ve dvou analyzovaných případech jde o draselná skla, čerňena NaCl. Jsou to tedy regionální výrobky, jejichž tvary nejsou výrazný vliv Benátek. Zvláště markantní to je v případě misky na duté patce ze souboru S8 (obr. 9: 1, 10: 1, 11: 1; A9), která tvarem odpovídá miskám s emailovým dekorem ze závěru 15. až počátku 16. století (např. THEUERKAUFF-LIEDERWALD ET AL. 1994, 101, č. kat. 37). Analýza potvrdila draselné sklo také u trychtýřovité kupy číše s filigránem (obr. 7: 2, 8: 2; A5) ze zasypané studny ze souboru S7 a pravděpodobné to je i u holby z téhož souboru (obr. 7: 1, 8: 1; neanalyzováno). S trychtýřovitým tvarem kupy se setkáváme u výrobků benátské provenience datovaných nejpозději do poloviny 16. století, zdobených různými technikami včetně filigránu (např. BAROVIÉ MENTASTI/TONINI 2018, 28, Fig. 10, dat. 1540–1550). V prostředí výroby draselného skla se stejná číše s trychtýřovitou kupou se shodným filigránovým dekorem i rozměry nacházela například v renesanční jímce na Petersstrasse 28 v Lipsku ve vrstvách z 2. poloviny 16. století (SCHEIDENMANTEL 2002, 55, č. kat. 121, bar. obr. 2: 121, složení skla nezjišťováno).

V archeologických nálezech je filigránové sklo obecně velmi vzácné. Většinou se jedná o zlomky válcovitých číší, méně o džbány, čtyřboké lahve a ojediněle i poháry (ROHANOVÁ ET AL. V *tisku*, kap. VI.1.1). Například z Brna, kde bylo zpracováno více než dvacet souborů renesančního skla, byly zlomky s filigránem nalezeny pouze ve čtyřech (!) souborech¹³ (ROHANOVÁ ET AL. V *tisku*, obr. 59). Z jímek na Pražském hradě, datovaných do 2. poloviny 16. až 1. poloviny 17. století, resp. do 4. čtvrtiny 16. až 1. čtvrtiny 17. století, je známo jen několik exemplářů: v jímce ve Vikářské ulici čp. 37 byly nalezeny tři nádoby včetně poháru s erbem Georga Bartholda Pontana z Breitenberka s letopočtem „1595“ a ve dvou dalších jímkách bylo po dvou nádobách (BLÁŽKOVÁ/VEPŘEKOVÁ 2015, 295: č. PH2328-ds-M-01 = miska; 302: č. PH2328-ds-1-13 = lahev čtyřboká; 342: č. PHV-ds-P-02 = pohár „1595“; 362: č. PHV-ds-Č-05 = číše válcovitá; 373: č. PHV-ds-L-11 = lahev čtyřboká; 498: č. PH5215-ds-P-06 = pohár, provenience Benátky; 499: PH5215-ds-Č-04 = číše válcovitá). Zatím jedna trychtýřovitá číše pochází ze zámku v Benešově nad Ploučnicí.¹⁴

Poháry ze souboru S8, z výkopu v Mostecké čp. 274/III, jsou zatím prvními objevenými exempláři tohoto novotvaru v Praze. Torzo poháru s kalichovitou hladkou kupou s dutým prstencem u dna z modrozeleného skla (obr. 9: 2, 10: 2, 11: 2; A10) má téměř přesnou analogii ve tvaru i ve složení

13 Výjimku nejen v kontextu Brna tvoří soubor z jímky 765 v Panenské ulici, který obsahuje nejméně osm nádob s filigránem – džbánek, poháry, vysoké číše a víko (viz ROHANOVÁ ET AL. V *tisku*, kap. VI.1.1).

14 Soubor skla ze zámku v Benešově nad Ploučnicí byl do UPM předán v roce 1972 a je připravován k publikování.

skla poháru z Brna, Josefské 10, s datováním před polovinu 16. století (ROHANOVÁ/SEDLÁČKOVÁ/STANĚK 2020, 78–79, obr. P3: 2, analýza A9). Spodní část druhého poháru z nazelenalého skla (obr. 9: 3, 10: 3, 11: 3; A11), vyrobeného renesanční technologií s přidavkem NaCl, má zajímavou výzdobu dochované spodní části kupy v podobě „klíčky“ z překřížených skleněných vláken. Tento dekor patří ještě do barvitého spektra výzdobných prvků pozdně gotického německého skla od 1. poloviny 16. století. Můžeme se s ním setkat na vysokých číších (BAUMGARTNER/KRUEGER 1988, 404–405, č. kat. 405). V Nizozemí se tento dekor na trychtýřovitých číškách vyskytuje na počátku 16. století i v jeho 2. polovině (HENKES 1994, 92, č. kat. 22.6, 106, č. kat. 39.3). Později byl použit na variantách *roemerů* (STEPPUHN 2003, 70, č. kat. 2.015 a 2.016). Spodní část poháru s nodem v podobě „klíčky“ na tyčinkovém dřívku byla rovněž nalezena v již zmíněném souboru z Lipska (SCHEIDENMANTEL 2002, 53, č. kat. 112, obr. 40).

V pozdní gotice v Německu bylo oblíbené také červené opakní sklo, z něhož byla vyrobena *kreuse* (obr. 9: 7, 10: 7, 11: 7; A12). Od poloviny 15. do poloviny 16. století německé sklárny z tohoto skla vyráběly krautstrunky, džbány, lahvovité nádoby, ojediněle i misky na prolamované patce a vysoké číše, *scheuery* a také tzv. *kreuse*. Červené opakní sklo bylo využíváno i na výzdobné prvky nádob z čirého skla (BAUMGARTNER/KRUEGER 1988, č. kat. 436, 443, 468, 474, 476, 490a, 528; STEPPUHN/BERG 2006, 99–106; STEPPUHN 2012). V našich zemích je velmi vzácné. Zlomek ode dna číšky z doby před polovinou 16. století byl nalezen na hradě Cvilín u Krnova (SEDLÁČKOVÁ 2004, 371, obr. 1: 8). Větší množství nálezů je známo z jižní Moravy, ze sídel novokřtenců, která zde zakládali od roku 1538 po příchodu z německých zemí, přičemž sklo si přinesli z původních domovů. Byly zde nalezeny džbány i *kreuse*, které v Brně přežívaly do 17. století (SEDLÁČKOVÁ/ROHANOVÁ ET AL. 2016, zvl. 103, 118–119). Z renesančních jímek v Olomouci a Opavě pocházejí číšky z červeného opakního skla (BLÁHA ET AL. 1998, 49, č. kat. 05.1, analýza č. 4, 72–73, č. kat. 13.2.12, analýza č. 15, 15a). V Čechách je z červeného opakního skla znám zlomek spodní části vysoké číše zdobené girlandami z Ústí nad Labem (CÍLOVÁ ET AL. 2011). Nádobu patří do skupiny luxusních vysokých nádob „Stangengläser mit hohlen Tierkopfnuppen oder Rüsseln“ z 1. poloviny 16. století, na nichž se také uplatňovala girlanda (BAUMGARTNER/KRUEGER 1988, 399, 404–406, č. kat. 507 a 508). Z renesančního souboru v Chrudimi v Hradební ulici pochází drobná číška podobající se číše z Opavy (FROLÍK/MUSIL/ROHANOVÁ ET AL. 2023, obr. 3: 4). Drobná lahev (?) se žebry a lahvovitá nádoba z již zmíněného dosud nepublikovaného souboru ze zámku v Benešově nad Ploučnicí z doby kolem poloviny až počátku 3. čtvrtiny 16. století jsou rovněž z červeného opakního skla s tmavými šírami.

Do okruhu německého pozdně gotického skla patří také nádoby s velkými nálepy – krautstrunk (obr. 7: 3, 8: 3; A6) i *stangenglas* (obr. 7: 4, 8: 4; A7) ze zasypané studny v Mostecké ze souboru S7, i když byly vyrobeny již ze skel renesančního složení. Velmi podobný *stangenglas* byl nalezen v jímce v Josefské 10 v Brně, datované před polovinu 16. století (ROHANOVÁ/SEDLÁČKOVÁ/STANĚK 2020, 78–79, 104, obr. P2: 8). Patka ze spirálovitě svinutého vlákna se na krautstruncích nevyskytuje příliš často, je však jednou z novinek, jež se objevily již kolem roku 1500 (RADEMACHER 1933, Taf. 43: c). Během 1. poloviny 16. století byla oblíbená zejména na stangenglasech, na nichž pokračovala i po roce 1600 (BAUMGARTNER ET AL. 2005, č. kat. 128, 131 a 135).

Mimo uvedené dva soubory se pozdně gotická nádoba vyskytla také v mladším renesančním souboru S4 z Karlova náměstí. Je to spodní část číšky nebo drobného *stangenglasu* z fialového skla německé proveniencí (obr. 12: 24, 14: 24). Úprava vpíchnutého dna se zaškrceným dutým prstencem na obvodu se objevuje na číškách již ve 2. polovině 15. století (BAUMGARTNER ET AL. 2005, č. kat. 83 a 86) a ve středním a severním Německu také na vysokých kyjovitých číších v 15. a 16. století (STEPPUHN 2002, 49–50, obr. 20: 1, 2, 21: 1–4). Analogický nálezy spodní části drobného *stangenglasu* z modrého skla s velkými nálepy a zaškrceným prstencem u dna je znám z Bratislavy, Ventúrské 3, z vrstvy datované do 2. čtvrtiny 16. století (SEDLÁČKOVÁ ET AL. 2016, 364, Fig. 7: 5, Photo 22) a stejně lze datovat také náš fialový *stangenglas* z Prahy.

C. Renesanční sklo

Sklo obecně datované do 2. poloviny 16. až 1. poloviny 17. století tvoří náplň početně největšího souboru skla S4 z Karlova náměstí, sestávajícího z 33 zlomků a torz pocházejících patrně z jednoho objektu (inv. č. 25447, obr. 12, 13, 14), a dále ze čtyř menších souborů S2, S3, S5 a S6 (inv. č. 25372, 25378, 25461 a 25005). Nápojové sklo v největším souboru S4 reprezentuje téměř polovina zlomků a torz pohárů (obr. 12: 1, 3–12, 18, 23, 13: 1, 3–5, 7–11). Převahu tvoří spodní části pohárů s prstenci na dřívku a s vyšší zvonovitou patkou: pět exemplářů se dvěma

prstenci a jeden se třemi; dva poháry měly patku terčovitou. Takové spodní části mívají levné poháry z nazelenalého skla, běžně se vyskytující v téměř každém renesančním souboru. Většinou mají polovejčité kupy, což dokládají jejich dochované části nad některými dřívky (obr. 12: 12, 23) i dvě torza patek s dřívky (obr. 12: 7, 8, 13: 7, 8) v tomto souboru. Jeden pohár měl kupu zdobenou plastickými čocčkami (obr. 12: 3, 13: 3) a na části další, kalichovité kupy se dochovaly zbytky malby emailovými barvami (obr. 12: 18).

Výrobkem vyšší kvality je pohár (obr. 12: 1, 13: 1; A15), z něhož se dochovala spodní část s balustrovým dřívkem foukaným do formy se lvími maskarony ze světle zeleného skla a s terčovitou patkou ze skla modrého. Bleděmodré sklo bylo vyrobeno renesanční technologií, s malým přídavkem čeřiva. Jiný pohár měl balustrový dřívek hladký (obr. 12: 9, 13: 9).

Dalším typem nápojového skla jsou číšky, doložené dvěma zlomky spodních částí. První (obr. 12: 13, 13: 13) pochází z kónické číšky na patce svinuté z vlákna, označované jako *spitzbecher*, druhý (obr. 12: 16) je z válcovité číšky, která je zdobena tzv. košíkovým vzorem – *korbmuster*: nejprve bylo tělo nádoby ovinuto vláknem a následně bylo dofouknuto do formy se svislými žebry – takto vznikl dojem košíku pleteného z proutí (HENKES 1994, 130, obr. 87). Vyšší číši na duté zvonovité patce reprezentuje v souboru S4 torzo se dnem, patkou o průměru 6,7 cm a částí válcovitého nezdobeného těla (obr. 12: 19).

Stolní sklo v souboru S4 zastupuje konvička s 25 žebry, která začínají pod hladkým hrdlem. Ke konvičce může patřit i zlomek dna (obr. 12: 20, 14: 20; A16). Téměř stejná konvička pochází také z malého souboru S6, získaného „v sousedství Tyršova domu“ (obr. 15: 1, 16; A19). Obě jsou ze skla vyrobeného běžnou renesanční technologií s přídavkem čeřiva (NaCl), ovšem první má modrošedou barvu, kdežto sytě zelenou barvu dodal druhé konvičce vysoký obsah FeO.

Do kategorie „lepšího“ stolního skla lze zařadit čtyřbokou nezdobenou lahev z přejímaného světle modrého opakního a čirého bezbarvého skla (obr. 12: 32, 14: 32; a = 10 cm; A18). Opakní světle modré sklo bylo zakaleno pomocí apatitu, tedy kostní moučky. Do skla byl navíc přidán vápenec, protože poměr $\text{CaO}:\text{P}_2\text{O}_5$ je vyšší než 3. Toto složení by posunulo jeho výrobu na přelom 16./17. až počátek 17. století (SEDLÁČKOVÁ/ROHANOVÁ ET AL. 2016, 255). Chemické složení je podobné vzorku konvice z Prahy z výzkumu na náměstí Republiky (JONÁŠOVÁ/CÍLOVÁ 2012, 333, tab. 1: A3). Ze světle modrého opakního skla je také menší lahve (obr. 12: 33, 14: 33; a = 3,2 cm), vyfouknutá do šestiboké formy s plastickými čocčkami z téhož skla.

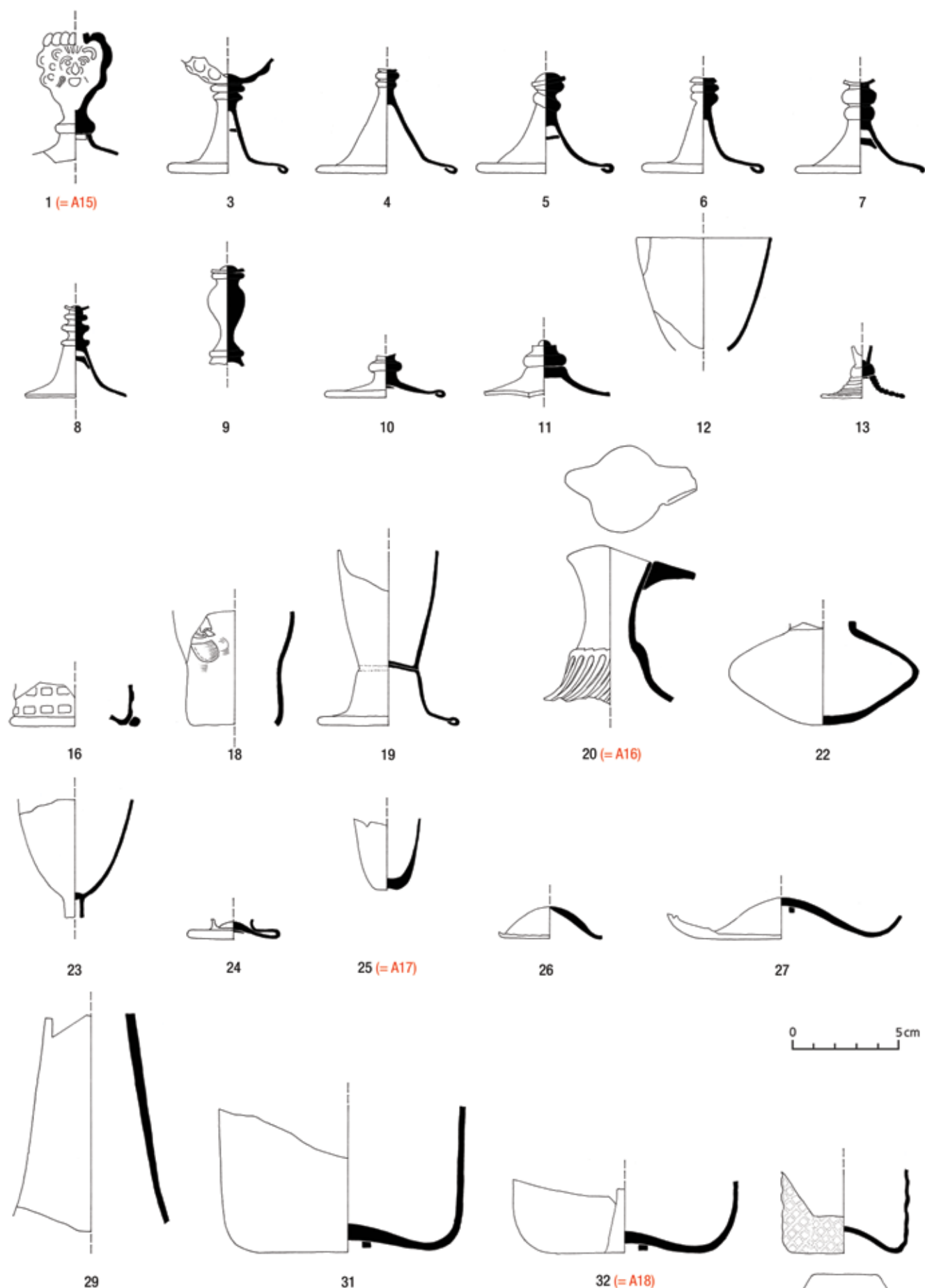
Ze dvou zásobních lahví s hruškovitým tělem se dochovala pouze dvě dna (obr. 12: 26, 27) a část kónického hrdla (obr. 12: 29). Obě jsou ze světle zeleného skla. Z rozměrné čtyřboké lahve ze stejného skla zůstala spodní část (obr. 12: 31; a = 11,5 cm).

Nádoby technického charakteru zastupuje lahve čocčovitá (obr. 12: 22, 14: 22; Ø těla cca 8 cm), z níž se dochovalo tělo ze sytě modrého skla.

Mimořádně překvapivý je v souboru S4 z Karlova náměstí nález spodní části nádoby z nazelenalého skla se silně zkorodovaným iridiscenním povrchem (obr. 12: 25, 14: 25; Ø u lomu 3,1 cm; A17). Byla vyrobena ze sodno-vápenatého skla s poměrně vysokým obsahem Al_2O_3 . Nízké obsahy K_2O a MgO a nepřítomnost P_2O_5 ukazují na natronové sklo, do kterého oxid hlinitý vnesl použitý písek. Natronové sklo se vyrábělo z minerální soli (natron) zejména v oblasti Egypta, Blízkého východu a římské říše. Počátek jeho výroby se odhaduje cca v 10. století před n. l. a jeho výroba skončila v 9. století n. l. (WEDEPOHL 2003, 13 a 84). Vzhledem ke zjištěnému složení může zlomek spodní části nádoby pocházet z antické závěsné lampy, případně z karolinského nálevkovitého poháru. Nález si lze vysvětlit i jako „starožitnost“ neznámého původu.

Ze stavby v sousedství Tyršova domu na Újezdě (inv. č. 25 005), ze souboru S6, pochází již zmíněná konvička/džbán se žebry ze sytě zeleného skla (obr. 15: 1, 16), provázený třemi lékárenskými čtyřbokými lahvičkami (obr. 15: 2–4, výška 6,0, 4,0 a 3,2 cm) a baňkou na odsávání krve z našedlého skla (obr. 15: 5; Ø okraje 3,3 cm). Barokní příměs tvoří fazetovaná uzavřená koule s otiskem po přílepníku o průměru těla 3,8 cm (obr. 15: 6).

Ze souboru S5 v Mostecké čp. 274/III (inv. č. 25 461) se dochovaly zlomky osmi nádob a tři okeních terčíků s přehnutým okrajem. Zlomek patky (obr. 17: 1; Ø patky 10,5 cm) pochází z rozměrné vysoké číše s filigránem z našedlého skla. Jednomu poháru patří zlomek trychtýřovité kupy (obr. 17: 2; Ø kraje 6,7 cm), z dalších pohárů se dochovaly spodní část se dvěma prstenci na dřívku a zlomky tří patek. Z tzv. *passglasu* se dochoval zlomek promačkaného prstence a z hruškovitých lahví zlomek kuželovitého hrdla a těla.



Obr. 12. Praha 2-Nové Město, čp. 551/II, Karlovo náměstí 34; soubor S4. Renesanční sklo. Soubor zahrnuje 13 pohárů, zejména spodních částí s různě tvarovanými dříky (1, 3–12, 18, 23). Pouze ve čtyřech případech se dochovaly i kupy – jeden pohár s dvojítm prstencem na dříku má část polovejčité kupy zdobenu optickým dekorem čoček, ze dvou zůstaly jen polovejčité nezdobené kupy (3, 12, 23). Kupa poháru s pozůstatky malby barevnými emaily měla patrně kalichovitý tvar (18). Podle malých zbytků kup nad dříky lze polovejčitý tvar předpokládat také u dalších dvou torz (7, 8). Ostatní: 13 – číška (*spitzbecher*); 16 – číška (*korbmuster*), 19 – vyšší číše, 20 – konvička, 22 – čočkovitá lahev, 24 – číška nebo *stangenglas*, 25 – lampa, 26, 27, 29 – zásobní lahve, 31 – čtyřboká lahev, 32 – čtyřboká nezdobená lahev, 33 – šestiboká lahev. Zlomky č. 2, 14, 15, 17, 21 a 28 a 30 nebyly kresleny (MDA, inv. č. 25447).

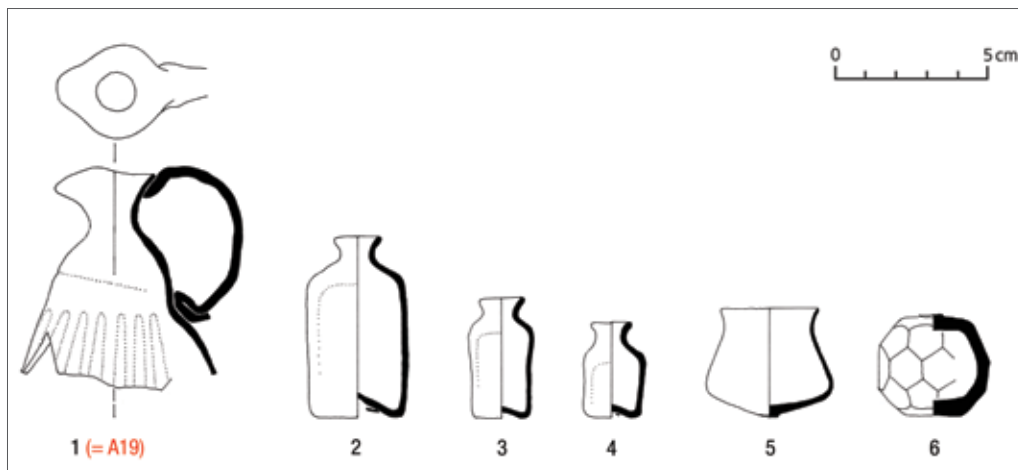


Obr. 13. Praha 2-Nové Město, čp. 551/II, Karlovo náměstí 34; soubor S4. 1, 3–5, 7–11 – torza renesančních pohárů, 13 – *spitzbecher* (MDA, inv. č. 25447).



Obr. 14. Praha 2-Nové Město, čp. 551/II, Karlovo náměstí 34; soubor S4. 20 – horní část konvičky se žebry a zlomek snad jejího dna, 22 – spodní část čočkovité lahve, 24 – spodní část čísky nebo *stangenglasu* z fialového skla, 25 – spodní část lampy, 32 – torzo spodní části čtyřboké lahve z přejímaného skla, 33 – spodní část šestiboké lahve s optickými čočkami (UPM, inv. č. 25447).

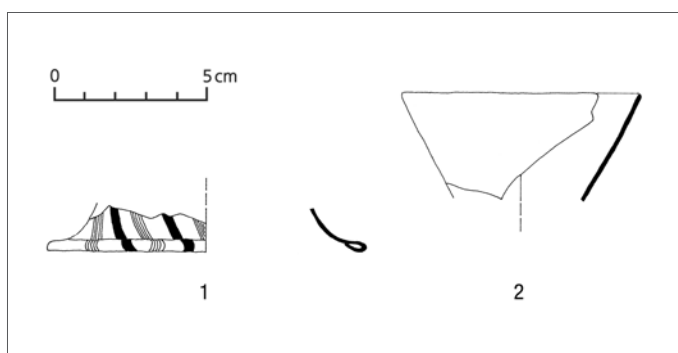
Obr. 15. Praha 1-Malá Strana, čp. 450/III, Újezd 40; soubor S6. 1 – torzo džbánu, 2–4 – lékárenské lahvičky, 5 – baňka na odsávání krve, 6 – fazetovaná koule (UPM, inv. č. 25 005).



Obr. 16. Praha 1-Malá Strana, čp. 450/III, Újezd 40; soubor S6. Horní část džbánu se žebry (UPM, inv. č. 25 005).



Obr. 17. Praha 1-Malá Strana, čp. 274/III, Mostecká 21; soubor S5. Výběr z nálezů renesančního skla (UPM, inv. č. 25 461).



Ze souboru S2 (nároží [sic] Dlouhé třídy a Jalovcové, inv. číslo 25 372) jsou známy jen dva levné poháry. Pohár s trychtýřovitou kupou a vývalkem na dřívku (obr. 18: 1; výška 10,5 cm, Ø okraje 7,2 cm) lze rekonstruovat ze tří zlomků. Je z bezbarvého skla se souvislou zkorodovanou vrstvou bělobéžové barvy. Druhý pohár (obr. 18: 2; výška torza 6,6 cm) je ze světle zeleného skla a zůstala z něj část polovejčité kupy na neúplné patce ze svinutého vlákna.

Z neznámé lokality, označené jako S3 (inv. č. 25 378), pochází větší soubor zlomků skla z 2. poloviny 18. a 19. století. Mezi nimi bylo torzo poháru s polovejčitou kupou s optickým dekorem rout a dvěma prstenci na dřívku z nahnědlého skla (obr. 19: 1, 20; výška torza 6,7 cm, Ø patky 6,7 cm) a část barokní číšky z bezbarvého skla s řezaným dekorem (obr. 19: 2; Ø okraje cca 8 cm).

VYHODNOCENÍ NÁLEZŮ RENESANČNÍHO SKLA

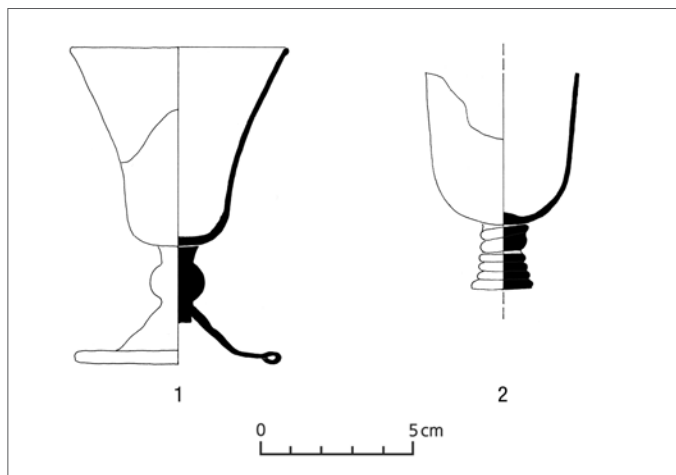
Renesanční sklo reprezentují v uvedených souborech především poháry, a to většinou levné výrobky se dvěma, výjimečně třemi prstenci na dřívku. Jen na několika exemplářích se dochovala malá část polovejčité kupy s plastickým dekorem čóček nebo rout, což je na této variantě pohárů běžné. V Praze patřila tato varianta početně k nejrozšířenějším (PODLISKA 2003, 26). Jejich výroba z nazelenalého, ale i modrého skla je doložena v Broumech, které pravděpodobně zásobovaly sklem Pražský hrad i Prahu-město a kde se vyráběly i další nádoby nalezené v souborech z UPM jako poháry na tyčinkovém a hladkém balustrovém dřívku, džbánu se žebry a lékárenské vícebohé lahvičky (ŽEGKLITZ 2011, 172, 203, obr. 32: 1, 5, 6, 204, obr. 33: 4, 205, obr. 34: 2).

Lékárenský či lékařský charakter malého souboru s lahvičkami z Michnova paláce (soubor S6) podtrhuje baňka na odsávání krve (obr. 15: 5), což je celkem ojedinělý nález. Výroba těchto baněk je doložena ve sklárně v Reichenau an der Rax v Dolním Rakousku (TARCSAY 2008, 225, obr. 173: 44) a podobná byla nalezena například v renesanční jímce ve Wroclawi (NOWOSIELSKA 2004, 63, obr. 2: 4).

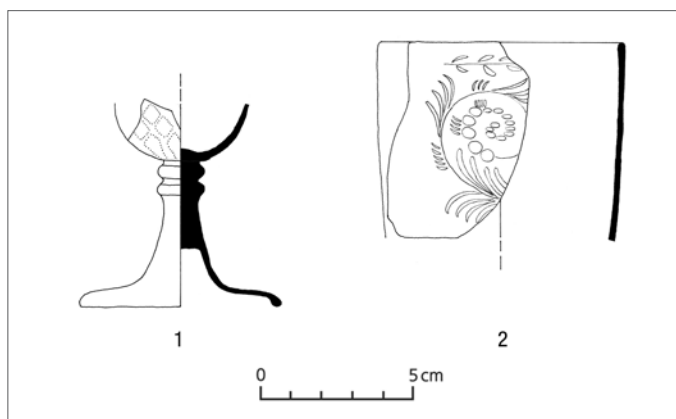
Pohár s reliéfním dřikem s motivem benátských lvích maskaronů (obr. 12: 1, 13: 1) a zlomek malinovitého nodu (nekresleno) jsou v souborech jedinými exempláři tohoto typu. „Vyšší kvalitu“ poháru se lvím maskaronem podtrhuje použití skel dvou barev. Tělo včetně dříku bylo ze skla světle zeleného, patka ze skla modrého. Tato kombinace není na pohárech (ani jiných tvarech stolního skla) zcela obvyklá. V Praze je uložen takový exemplář též v UPM, bohužel bez udání původu (přehledně BROŽKOVÁ/SEDLÁČKOVÁ 2018, 499–500, obr. 4: 11). V jeho případě byl z modrého skla vysoký, štíhlý balustrový dřík. Ojedinělé příklady pohárů ze skel dvou barev – modrého i fialového – jsou známy z Vídně a Brna s datováním do doby kolem roku 1600.

Konvičky se žebry, případně s jiným optickým dekorem, patřily naopak k celkem obvyklé výbavě domácností v Praze (PODLISKA 2003, 27). Jejich výroba je doložena v Rejdicích u Jablonce nad Nisou (např. HEJDOVÁ/DRAHOVÁ 1989, 63, č. kat. 38). Od běžných konviček ze světle zeleného skla se exempláře z UPM liší barvou.

Čočkovité lahve sloužící k vyhlazování textilu jsou výrazným doplňkem řady souborů datovaných do závěru



Obr. 18. Praha 1-Staré Město, nároží [sic] domu v Dlouhé a Jalovcové; soubor S2. Renesanční poháry (UPM, inv. č. 25372).



Obr. 19. Praha, neznámá lokalita; soubor S3. 1 – torzo renesančního poháru, 2 – torzo barokní číšky (UPM, inv. č. 25378).



Obr. 20. Praha, neznámá lokalita; soubor S3. Torzo renesančního poháru s optickým dekorem rout (UPM, inv. č. 25378).

Tab. 1. Tabulka chemických analýz souborů skel S1, S4, S6, S7, S8 z UPM metodou SEM/EDS [hm. %].



16. až 17. století. Na Slovensku, v Německu a Švýcarsku se však používaly až do 19. století (PIŠŮTOVÁ/KAUTMAN 2013, 223–227). Na Moravě bylo dosud zdokumentováno nejméně 15 exemplářů; na západním Slovensku a ve Vídni jsou ojedinělé, v Čechách jsou známy z Pražského hradu a Hradce Králové. Nejčastěji jsou ze sytě modrého skla, ale také červeného opakního i světle zeleného čirého skla (SEDLÁČKOVÁ/ROHANOVÁ ET AL. 2016, 193–196). Složení bylo možné zkoumat jen u tří exemplářů. Ve dvou případech to bylo renesanční draselno-vápenaté a vápenato-draselné sklo, v jednom případě sklo typu *early wood ash* (SEDLÁČKOVÁ/ROHANOVÁ ET AL. 2016, tab. 6: A045, 14: A218, 24: A220).

Jednou z novinek renesančního sklářství byla záměrně zakalená skla, většinou světle modré barvy. Nádob z tohoto skla nebo jejich zlomky byly objeveny nejen v nejvyšším společenském prostředí Pražského hradu, ale také v měšťanském prostředí. Z jímký u Salmovského paláce na Hradčanech byly získány dva džbány s kulovitým tělem – jeden z opakního skla sytě modrého, druhý ze skla světle modrého (BLÁŽKOVÁ/KŘÍŽOVÁ 2020, 102, obr. 8), z Lichtenštejnského paláce na Malostranském náměstí pocházejí modré zakalené zlomky tvarově neurčené nádoby (JONÁŠOVÁ/CÍLOVÁ 2012, 332) a z jímký v zadní části původního měšťanského domu čp. 1115/II, obráceného svým průčelím do Truhlářské ulice, je to kompletně rekonstruovaná konvice (PODLISKA/PROKOPOVÁ 2011, 126, obr. 6: 1).

Počet nádob ze světle modrého opakního skla lze nyní doplnit o dvě lahve z Karlova náměstí (ze souboru S4). Velká čtyřboká lahev (obr. 12: 32, 14: 32; A18) však byla vyrobena z přejímaného skla bezbarvého a světle modrého opakního. Tímto způsobem byl vyroben jeden brněnský džbán, ovšem datovaný teprve do pozdního 17. až poloviny 18. století, přičemž druhý, opticky stejný džbán z téže jímký, je pouze ze skla zakaleného (SEDLÁČKOVÁ/ROHANOVÁ ET AL. 2016, 107, č. kat. BoJN_561–129 a 130, analýzy tab. 3: A011, A011a, A012, A012a). Druhá lahev (obr. 12: 33, 14: 33) ze světle modrého opakního skla je šestiboká a pokrytá optickým dekorem drobných čítek. Tento tvar odpovídá spíše baroknímu sklu, z renesance nám není znám.

Stejně vzácné je světle modré opakní sklo i na Moravě. Vedle nálezu víceboké lahve a spodní části číše na duté zvonovité patce v jímký v Orlí ulici 10 v Brně, datované do doby kolem roku 1595 (JORDÁNKOVÁ/SEDLÁČKOVÁ 2005, bar. příloha č. IV), je to čiška kalichovitého tvaru zdobená barevnými emaily z Opavy (ŠTĚRBOVÁ/PAVELČÍK 1997, obr. 4: 1) a nezdobená čiška stejného tvaru z Olomouce (BLÁHA ET AL. 1998, č. kat. 13.2.10, sklo draselno-vápenaté, analýza A14).












Chemické složení nálezů

Při výběru vzorků na analýzy je ne vždy možné získat nejvíce žádoucí exempláře,¹⁵ což výsledky zcela jistě zkresluje, ale nijak jim neubírá na výpovědní hodnotě. Z více než osmi desítek evidovaných exemplářů skla z předmětných souborů bylo 19 analyzováno. Jejich složení spolu s typologickým rozbohem v rámci několika časových horizontů podávají výpověď o vývoji skla v průběhu času, nicméně k závěrům se širší platností budou potřebné výzkumy a zpracování většího množství nálezů.

Ve studovaných souborech jsou zastoupena skla vyráběná gotickou technologií, kdy do sklářského kmene byla kromě písku a bukového popela přidávána i potaš (K_2CO_3 , výluh z popela). Skla označená jako RG I (analýzy A10, A14) byla spíše regionální provenience. V obou analyzovaných případech se jedná o tvary datované do doby kolem poloviny 16. století – pohár (obr. 9: 2, 10: 2, 11: 2) a lahev, respektive džbán (obr. 9: 11, 11: 11).

Skupina nádob S1 z neznámé lokality (A1–A4), kterou jsme označily jako RG II (s menším podílem SiO_2 a vyšším obsahem P_2O_5), je datovaná do 2. poloviny 14. až počátku či 1. poloviny 15. století. Zahnuje typické české nádoby jako vysokou číši s nálepy a patkou s modrým vláknem na obvodu (obr. 2: 5, 3: 5) a číšku s taženými kapkami (obr. 2: 11) a nádoby s vysoce vpíchnutými dny (obr. 2: 4, 10, 3: 4, 10; 4). Ačkoliv se sklo tohoto složení vyrábělo zejména v německých sklárnách (např. WEDEPOHL 2003, 213, Tab. 23A), musíme připustit i výrobu v některé zatím neznámé sklárně v západních (?) Čechách. Zásadním zjištěním je, že skupina skel RG II, byť zatím omezená jen na několik exemplářů, pochází právě z 2. poloviny 14. až 1. poloviny 15. století, tedy ze starší doby než sklo typu RG I. Podle získaných výsledků se zdá, že technologie typu RG II je skutečně starší než technologie označená jako RG I. Tato situace ovšem vychází pouze z několika náhodně vybraných vzorků a nelze z ní vyvozovat širší závěry. Upozorňuje však na potřebu tuto problematiku dále sledovat a analyzovat větší počet skel.

¹⁵ Vzorky většinou pocházejí z tzv. volných zlomků nádob.

lok.	č.	popis (obr.)	náhled	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	Na ₂ O	MgO	MnO	FeO	P ₂ O ₅	BaO	SO ₃	Cl	PbO	SnO ₂	typ skla • minoritní oxidy	datování	
S1 – inv. č. 25324, lokalizace neuvedena	A1	patka číše (obr. 2: 5, 3: 5)		60,8	1,3	15,8	16,5	n.d.	3,1	0,6	0,2	1,5	n.d.	0,3	n.d.	n.d.	n.d.	K ₂ O-CaO-SiO ₂	regionální gotika II	2. polovina 14. až počátek 15. století
	A1a	modré vlákno		59,7	1,6	16,0	15,6	0,2	3,1	0,7	1,3	1,4	n.d.	0,4	0,1	n.d.	n.d.	barvené minerálem s obsahem Fe a Co • CoO: 0,3		
	A2	patka číše (obr. 2: 4; 3: 4)		59,6	1,2	16,3	17,6	0,2	2,8	0,4	0,3	1,3	n.d.	0,4	0,1	n.d.	n.d.	K ₂ O-CaO-SiO ₂	regionální gotika II	
	A3	dno číše (obr. 2: 11)		57,7	1,3	16,4	18,5	0,2	2,9	0,5	0,4	1,7	n.d.	0,4	0,1	n.d.	n.d.	K ₂ O-CaO-SiO ₂	regionální gotika II	
	A4	dno číše (obr. 2: 10, 3: 10, 4)		62,2	1,2	16,9	14,3	0,2	2,6	0,4	0,2	1,5	n.d.	0,5	n.d.	n.d.	n.d.	CaO-K ₂ O-SiO ₂ • TiO ₂ : 0,2	regionální gotika II	
S7 – inv. č. 26390, Mostecká čp. 274, U Hermannů	A5	číše na zvonovité patce (obr. 7: 2, 8: 2)		72,5	0,7	12,3	7,6	3,0	2,0	0,4	0,2	0,7	n.d.	n.d.	0,4	n.d.	n.d.	CaO-K ₂ O-SiO ₂ / NaCl	renesance	2. a 3. čtvrtina 16. století
	A5a	filigrán	bílé sklo	45,7	0,6	2,6	5,1	2,7	0,4	n.d.	0,7	n.d.	n.d.	n.d.	0,9	35,6	5,6	SnO ₂ částice		
	A6	<i>krautstrunk</i> (obr. 7: 3, 8: 3)		63,6	2,7	14,5	11,6	1,0	3,0	0,6	1,5	1,1	n.d.	n.d.	0,1	n.d.	n.d.	CaO-K ₂ O-SiO ₂ / NaCl	renesance	
	A7	<i>stangenglas</i> (obr. 7: 4, 8: 4)		63,5	1,4	14,5	15,4	n.d.	2,8	1,0	0,3	0,7	n.d.	0,4	n.d.	n.d.	n.d.	K ₂ O-CaO-SiO ₂ • TiO ₂ : 0,2	renesance	
	A8	lahev zásobní (obr. 7: 8, 8: 8)		64,5	2,3	15,1	10,2	1,6	2,9	0,6	1,1	1,0	0,5	n.d.	0,1	n.d.	n.d.	CaO-K ₂ O-SiO ₂ / NaCl	renesance	
S8 – inv. č. 26502, Mostecká, výkop	A9	miska s filigránem (obr. 9: 1, 10: 1, 11: 1)		71,7	1,0	11,0	9,5	3,0	1,7	0,6	0,2	0,5	n.d.	0,2	0,4	n.d.	n.d.	CaO-K ₂ O-SiO ₂ / NaCl	renesance	2. a 3. čtvrtina 16. století
	A9a	filigrán	bílé sklo	57,0	1,1	4,3	7,2	2,3	0,8	0,3	0,3	n.d.	n.d.	n.d.	0,7	19,0	6,8	SnO ₂ částice		
	A10	pohár (obr. 9: 2, 10: 2, 11: 2)		61,2	0,7	13,7	18,8	0,2	2,4	0,5	1,2	0,7	0,2	0,4	0,1	n.d.	n.d.	K ₂ O-CaO-SiO ₂	regionální gotika I	
	A11	pohár (obr. 9: 3, 10: 3, 11: 3)		61,4	0,8	15,4	16,2	0,8	2,9	0,7	0,2	0,8	0,5	0,3	0,1	n.d.	n.d.	CaO-K ₂ O-SiO ₂ / NaCl	renesance	
	A12	<i>kreuse</i> (obr. 9: 7, 10: 7, 11: 7)		60,5	0,8	13,9	16,7	0,4	2,1	0,6	3,1	0,6	n.d.	0,4	0,1	n.d.	n.d.	K ₂ O-CaO-SiO ₂ • CuO: 0,9	renesance	
	A13	pohár (obr. 9: 4, 10: 4)		67,1	1,0	13,4	10,4	4,1	2,3	0,6	n.d.	0,6	n.d.	n.d.	0,1	n.d.	n.d.	CaO-K ₂ O-SiO ₂ / NaCl	renesance	
	A14	velká nádoba (obr. 9: 11, 11: 11)		62,1	0,7	14,1	18,2	n.d.	2,4	0,8	0,3	0,8	0,3	0,3	0,1	n.d.	n.d.	K ₂ O-CaO-SiO ₂	regionální gotika I	
S4 – inv. č. 25447, Karlovo nám. čp. 551/II	A15	pohár s nodem (obr. 12: 1, 13: 1)		64,7	1,5	15,1	12,4	0,5	2,6	0,7	0,3	1,0	0,4	0,2	0,1	n.d.	n.d.	CaO-K ₂ O-SiO ₂ / NaCl	renesance	16./17. století
	A16	konvička (obr. 12: 20, 14: 20)		66,4	2,1	14,7	9,9	0,5	3,0	0,7	0,5	1,0	n.d.	0,3	0,1	n.d.	n.d.	CaO-K ₂ O-SiO ₂ / NaCl	renesance	
	A17	lampa (obr. 12: 25, 14: 25)		67,5	3,0	8,4	0,7	18,4	0,6	n.d.	0,3	n.d.	n.d.	0,4	0,5	n.d.	n.d.	Na ₂ O-CaO-SiO ₂	natronové sklo	
	A18	čtyřboká lahev (obr. 12: 32, 14: 32)		65,0	1,4	13,4	10,9	0,7	3,2	0,6	0,4	4,2	n.d.	n.d.	0,1	n.d.	n.d.	CaO-K ₂ O-SiO ₂ / NaCl • košťenka, apatit	renesance	
S6 – 25005	A19	konvička (obr. 15: 1; 16)		63,7	1,9	14,2	12,8	0,9	2,7	0,9	1,8	0,8	n.d.	n.d.	0,1	n.d.	n.d.	CaO-K ₂ O-SiO ₂ / NaCl	renesance	

Na příkladu dalších analyzovaných skel z UPM se také ukazuje, že gotická sklářská technologie RG I byla používána ještě v mladším přechodném období, kdy se již zaváděla technologie renesanční. V tomto případě pohár jako pokročilý tvar předešel sklářskou technologii, respektive technologie zaostala za stylem. A naopak se ukazuje, že sklo vyráběné renesanční technologií, ovšem na nádobách ještě v pozdně gotickém stylu, se objevuje již kolem poloviny 16. století i před ní. Řada skláren v severozápadních Čechách byla podle písemných pramenů založena saskými skláři z rodu Schürerů již před polovinou 16. století (DRAHOTOVÁ ET AL. 2005, 134), kdy je doloženo použití renesanční technologie, včetně výroby filigránového skla, v jejich sklárně v Krompachu.

Většina analyzovaných nádob byla vyrobena renesanční technologií. Došlo zde k zásadní redukci množství potaše (K_2CO_3) ve sklářském kmeni a navíc byl přidán vápenec ($CaCO_3$). Do skel se kvůli vyčevení bublinek začala přidávat kuchyňská sůl ($NaCl$). Byla zjištěna téměř u všech analyzovaných renesančních vzorků (kromě *stangenglasu*; obr. 7: 4, 8: 4; A7).

V renesanci se setkáváme s různě barevnými a nově i zakalenými výrobky. Světlo modro-bílá zakalená čtyřboká lahev (obr. 12: 32, 14: 32; A18) se zvýšeným obsahem P_2O_5 a nalezeným zbytkem nerozpuštěné částice apatitu jednoznačně ukazuje na kalení pomocí košťenky, což byla v našich zemích rozšířená praxe (JONÁŠOVÁ/ČILOVÁ 2012, 333, tab. 1: vz. 3). Filigránová skla s bílými vlákny – trychtýřovitá kupa (obr. 7: 2, 8: 2; A5) a miska (obr. 9: 1, 10: 1, 11: 1; A9, A9a) – byla regionální povahy, i když na první pohled budila svým precizním zpracováním dojem benátských výrobků. Chemické složení základního i bílého skla z misky i číše je podobné, můžeme tedy předpokládat stejnou výrobní dílnu/sklárnu. Bílá skla byla vyrobena ze základních skel s přídavkem Pb-Sn slitiny. Sklo bíle zakalily částice kasiteritu (SnO_2). Filigránová skla podobného složení jsme našli i v Brně v Panenské ulici (SEDLÁČKOVÁ/ROHANOVÁ ET AL. 2016, 274, tab. 10: A090), ve sklárně u Pustých Žibřidovic (SEDLÁČKOVÁ/ROHANOVÁ ET AL. 2016, 311, tab. 32: A512) a v renesanční sklárně v Krompachu (GELNAR/HAVRÁNEK/ROHANOVÁ v *tisku*). Červené opakní sklo *kreuse* (obr. 9: 7, 10: 7, 11: 7; A12) bylo vyrobeno ze skla draselno-vápenatého bez přídavku čeřiva a je podobné červenému sklu vázičky z Brna, z Panské 6 (SEDLÁČKOVÁ/ROHANOVÁ ET AL. 2016, 279, tab. 11: A129).

ZÁVĚREČNÉ SHRUTÍ

Praha jako největší a nejvýznamnější město zemí Koruny české, centrum moci, obchodu i společenského života, poskytovala také pro používání skla výjimečné možnosti. Dokladem je množství nálezů z odpadních jímek a zasypaných studní, zejména v období gotiky i renesance. Soubory skla z výkopů souvisejících se stavbami v Praze na počátku německé okupace zemí za druhé světové války přinášejí v první řadě informace o dosud neznámých lokalitách s nálezy skla. Nebyly uvedeny ani v přehledu lokalit se středověkým sklem v Praze (ŽDÁRSKÁ 2014), ani v přehledech lokalit s nálezy renesančního skla (PODLISKA 2003; SEDLÁČKOVÁ 2003). Z Malé Strany bylo dosud publikováno renesanční sklo pouze z Lichtenštejnského paláce (PODLISKA 2003, 22 a 23, obr. 1: A).

Jinak jsou však informační možnosti souborů skoupé. V případě gotického skla pouze potvrzují stav známý z lépe dochovaných celků – tedy převahu domácího skla (vysokých číší s nálepy a číší i číšek s dekorem tažených kapek) a minimální zastoupení importovaného sodného skla. Na základě stejně vybavených souborů lze nálezy z neznámé lokality (S1) a ze starší vrstvy zásypu studny v Mostecké (S7) datovat do 2. poloviny 14. až počátku či 1. poloviny 15. století.

Překvapení však přinesly soubory skla z mladší vrstvy studny v Mostecké ulici (S7) a z „výkopu“ tamtéž (S8), určené jako pozdně gotické až renesanční, které lze datovat do 2. až 3. čtvrtiny 16. století. Sortiment nádob a jejich tvarů se odlišuje od dosud známých nálezů domácí proveniencce z doby největšího rozkvětu renesančního skla v době rudolfinské. V brněnských nálezech se již podařilo vyčlenit nádoby německé proveniencce, které se v Brně objevují po roce 1526, tedy po začlenění zemí Koruny české do rámce habsburské říše (ROHANOVÁ/SEDLÁČKOVÁ/STANĚK 2020). Poprvé se tedy naskytla možnost i v pražských souborech skel vypreparovat alespoň malou část nálezů z období přechodu od gotiky k renesanci s podílem německých výrobků. Dosud bylo německé sklářství této doby v Praze zastoupeno jen kyjovitou číší se žebry (ŽDÁRSKÁ 2014, 79, obr. 59: 6 a 100) a číší s choboty (SEDLÁČKOVÁ ET AL. 2022).

Problémem studia renesančního skla z pražských měst je – kromě nálezů z jímek na Pražském hradě (BLAŽKOVÁ/VEPŘEKOVÁ 2015) – nedostatek podrobně publikovaných souborů. Na kompletní zpracování dosud čeká další soubor skla z Kounicova paláce (čp. 277/III) v Mostecké ulici 15,

pocházející z výzkumu Národního muzea ve 30. letech 20. století (NOHEJLOVÁ 2021). Přesto i ve velmi omezeném výběru zveřejněné nálezy, například z jímek v Ostrovní čp. 125/II (PODLISKA 2003, 24, 25, obr. 2–4), z jímký domu čp. 1115/II v Truhlářské ulici (PODLISKA/PROKOPOVÁ 2011, 128, obr. 6), případně z jímký u domu lékárníka Borbonia na Václavském náměstí čp. 837/II (HUML 1995, 40, 41), ukazují nesrovnatelně bohatší sortiment, než pochází z Karlova náměstí (soubor S4) a drobných souborů S2, S3, S5 a S6.

Ve výsledku pak zjištění a předpoklady zveřejněné v tomto příspěvku přináší především nový pohled na složení skla s ohledem na tvary a datování a kladou nové otázky, na něž je třeba hledat odpovědi.

LITERATURA

- sine 2014 online — sine: Leonard Rotter. In: Aukční Galerie Platýz, publikováno 31. 7. 2014, <<https://www.galerieplatyz.cz/autori/leonard-rotter>> [vid. 2023-06-29].
- AGRICOLA 1556 — Georg AGRICOLA: De re metallica libri XII. Basileae 1556.
- BAROVIER MENTASTI/TONINI 2018 — Rosa BAROVIER MENTASTI / Cristina TONINI: Venetian Sixteenth Century Filigrana. In: Study Days on Venetian Glass : Venetian Filigrana Glass through the Centuries. (= Atti – Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, tomo 176, fasc. 1, 2017–2018), R. Barovier Mentasti / C. Tonini (eds), Venezia 2018, 13–60.
- BAŤKOVÁ 1998 — Růžena BAŤKOVÁ (ed.) ET AL.: Umělecké památky Prahy : Nové Město, Vyšehrad, Vinohrady (Praha 1). Praha 1998.
- BAUMGARTNER ET AL. 2005 — Erwin BAUMGARTNER ET AL.: Glas des Mittelalters und der Renaissance : Die Sammlung Karl Amendt. Ausstellungskatalog. Düsseldorf 2005.
- BAUMGARTNER/KRUEGER 1988 — Erwin BAUMGARTNER / Ingeborg KRUEGER: Phoenix aus Sand und Asche : Glas des Mittelalters. Basel–Bonn 1988.
- BLÁHA ET AL. 1998 — Josef BLÁHA / Tomáš DROBNÝ / Ivo HLOBIL / Pavel MICHNA / Hedvika SEDLÁČKOVÁ (eds): Sklo, slavnostní keramika a kachle : Renesanční Olomouc v archeologických nálezech : Archeologické výzkumy Památkového ústavu v Olomouci 1973–1996 = Glass, festive ceramics and tiles : Renaissance Olomouc in archaeological finds : Archaeological research of the Institute of Landmark Conservation in Olomouc 1973–1996. Katalog výstavy. Olomouc 1998.
- BLÁŽKOVÁ/KŘÍŽOVÁ 2020 — Gabriela BLÁŽKOVÁ / Šárka KŘÍŽOVÁ: Raně novověké a novověké nálezy skel ze dvou odpadních jímek z vnitřního dvora Salmovského paláce v Praze – Early postmedieval and postmedieval glass finds from two waste pits from the inner court yard of the Salm Palace in Prague. Staletá Praha 36, 2020/2, 95–119. DOI: <<https://doi.org/10.56112/sp.2020.2.05>>.
- BLÁŽKOVÁ/VEPŘEKOVÁ 2015 — Gabriela BLÁŽKOVÁ / Jana VEPŘEKOVÁ: Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jímek z Pražského hradu = Material Finds from the Renaissance Waste Pits at Prague Castle. Díl 1. Katalog. (= Castrum Pragense, sv. 13/1), Praha 2015.
- BROŽKOVÁ/SEDLÁČKOVÁ 2018 — Helena BROŽKOVÁ / Hedvika SEDLÁČKOVÁ: Číše s choboty a další nálezy skla ze sbírký Uměleckoprůmyslového muzea v Praze aneb nové objevy ve starých fondcích – A goblet with trunks and other glass finds from the collection of the Museum of Decorative Arts in Prague or new discoveries in old collections. Archaeologica Pragensia 24, 2018, 493–502.
- BROŽKOVÁ/SEDLÁČKOVÁ 2020 — Helena BROŽKOVÁ / Hedvika SEDLÁČKOVÁ: Středověké sklo ve sbírce Vojtěcha Lanny a v Uměleckoprůmyslovém muzeu v Praze – Medieval glass in the collection of Vojtěch Lanna and in the Museum of Decorative Arts in Prague. Staletá Praha 36, 2020/2, 37– 59. DOI: <<https://doi.org/10.56112/sp.2020.2.02>>.
- ČÍLOVÁ ET AL. 2011 — Zuzana ČÍLOVÁ / Eva ČERNÁ / Václav HULÍNSKÝ / Šárka JONÁŠOVÁ / Petr LISSEK: Číše z opakního červeného skla z archeologického výzkumu v Ústí nad Labem – Red opaque glass goblets from archaeological research in Ústí nad Labem. Sklár a keramik 61, 2011/5–6, 112–116.
- ČÍLOVÁ/WOITSCH 2012 — Zuzana ČÍLOVÁ / Jiří WOITSCH: Potash – a key raw material of glass batch for Bohemian glasses from 14th–17th centuries? Journal of Archaeological Science 39, 2012/2, 371–380. DOI: <<https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.09.023>>.
- CLEMENS/STEPPUHN 2012 — Lucas CLEMENS / Peter STEPPUHN (eds): Glasproduktion : Archäologie und Geschichte : Beiträge zum 4. Internationalen Symposium zur Erforschung mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Glashütten Europas. (= Interdisziplinärer Dialog zwischen Archäologie und Geschichte, Bd. 2), Trier 2012.
- ČERNÁ 2002 — Eva ČERNÁ: Sklo 13. až 16. století – 13th–16th century glass. In: Petr Brůček et al., Archeologie středověkého domu v Mostě (čp. 226) = The archeology of a medieval house (no. 226) in Most. (= Mediaevalia archaeologica 4), J. Klápště (ed.), Praha–Most 2002, 93–114.
- ČERNÁ 2005 — Eva ČERNÁ: Soubory skel z Chrudimi, Filištínské ulice. Chrudimský vlastivědný sborník 9, 2005, 3–35.

- ČERNÁ 2014 — Eva ČERNÁ: Forschungsstand zu erzgebirgischen Glashütten. In: Glasarchäologie in Europa : Regionen – Produkte – Analysen : Beiträge zum 5. Internationalen Symposium zur Erforschung mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Glashütten Europas, Seiffen – Erzgebirge 2012. E. Černá / P. Steppuhn (eds), Most 2014, 13–26.
- ČERNÁ 2016 — Eva ČERNÁ: Středověké sklárny v severozápadních Čechách : Přínos archeologie k dějinám českého sklářství = Mittelalterliche Glashütten in Nordwestböhmen : Beitrag der Archäologie zur Geschichte des böhmischen Glashüttenwesens. S příspěvkem Romana Grambličky. Praha–Most 2016.
- DRAHOTOVÁ ET AL. 2005 — Olga DRAHOTOVÁ ET AL.: Historie sklářské výroby v českých zemích 1 : Od počátků do konce 19. století – Geschichte der Glasproduktion in den Böhmisches Ländern 1 : Von den Anfängen bis zum Ende des 19. Jhdts. Praha 2005.
- FROLÍK/MUSIL/ROHANOVÁ ET AL. 2023 — Jan FROLÍK / Jan MUSIL / Dana ROHANOVÁ ET AL.: Regional glass production and imports in Central Europe in the 13th–18th Centuries : Part 2: Chrudim. Chrudim–Brno–Pardubice 2023.
- FRÝDA 2000 — František FRÝDA: Nálezy skla z Rabí, Gutštejna a Klenové – Glasfunde aus Rabí, Gutštejn und Klenová. Historické sklo 2, 2000, 117–124.
- GELNAR/HAVRÁNEK/ROHANOVÁ V TISKU — Michal GELNAR / Petr HAVRÁNEK / Dana ROHANOVÁ: Hmotné prameny z renesanční sklářské hutě v Kropáčově v Lužických horách. Bezděz 33, 2024, v tisku.
- HAGGRÉN/SEDLÁČKOVÁ 2007 — Georg HAGGRÉN / Hedvika SEDLÁČKOVÁ: Ribbed beakers with applied glass threads in Europe – Číšky s taženými kapkami v Evropě. Památky archeologické 98, 2007, 185–250.
- HEJDOVÁ/DRAHOTOVÁ 1989 — Dagmar HEJDOVÁ / Olga DRAHOTOVÁ: České sklo I. : Sklo období středověku a renaissance : 13. století–1. polovina 17. století – Czech Glass I. : Glass of the Middle Ages and Renaissance : 13th century–1st half of the 17th century. Praha 1989.
- HENKES 1994 — Harold E. HENKES: Glas zonder glans : Vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen 1300–1800 = Glass without gloss : Utility glass from five centuries excavated in the Low Countries 1300–1800. (= Rotterdam papers 9 : A contribution to medieval and post-medieval archeology), Rotterdam 1994.
- HUML 1995 — Václav HUML: Rudolfská lékárna Matyáše Borbonia na Koňském trhu očima archeologie - Rudolphinische Apotheke auf den Roßmarkt mit den Augen der Archaeologie gesehen. Katalog výstavy. Praha 1995.
- JONÁŠOVÁ/ČILOVÁ 2012 — Šárka JONÁŠOVÁ / Zuzana ČILOVÁ: Chemicko-technologický průzkum netypických modrých zakalených skel z období 16.–17. století – Chemical-technological research of unusual opaque blue glass from the 16th–17th century. Sklár a keramik 62, 2012/13–14, 331–335.
- JORDÁNKOVÁ/SEDLÁČKOVÁ 2005 — Hana JORDÁNKOVÁ / Hedvika SEDLÁČKOVÁ: Skleněné střípky z domácnosti Matouše Židlochovického – Glasscherben aus dem Haushalt von Matouš Židlochovický. Brno v minulosti a dnes 18, 2005, 119–143.
- KRAJÍČ ET AL. 1998 — Rudolf KRAJÍČ ET AL.: Dům pasíře Prokopa v Táboře (Archeologický výzkum odpadní jámy v domě čp. 220) – Das Haus des Gürtlers Prokop in Tabor (Archäologische Erforschung der Abfallgrube im Haus CNr. 220). Tabor–Písek 1998.
- KUNCKEL 1679 — Johann KUNCKEL: Ars Vitraria Experimentalis, Oder vollkommene Glasmacher-Kunst. Frankfurt (Main)–Leipzig 1679, 1. vydání.
- NOHEJLOVÁ 2021 — Tereza NOHEJLOVÁ: Třídění nálezů středověkého skla z Mostecké ulice v Praze. Bakalářská práce, Praha 2021. Uloženo: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Ústav skla a keramiky.
- NOWOSIELSKA 2004 — Katarzyna NOWOSIELSKA: Średniowieczne i nowożytnie wyroby szklane z badań na Starym Mieście we Wrocławiu. In: Wrocław na przełomie średniowiecza i czasów nowożytnych : Materialne przejawy życia codziennego. (= Wratislavia Antiqua, tom 6), J. Piekalski / K. Wachowski, Wrocław 2004, 57–88.
- PÁNOVÁ/ROHANOVÁ/RANDÁKOVÁ 2020 online — Karolína PÁNOVÁ / Dana ROHANOVÁ / Simona RANDÁKOVÁ: Modeling of Bohemian and Moravian glass recipes from Gothic to Baroque periods. Heritage Science 8, 2020, article no. 117. DOI: <<https://doi.org/10.1186/s40494-020-00459-z>>.
- PIŠŮTOVÁ/KAUTMAN 2013 — Irena PIŠŮTOVÁ / Ján KAUTMAN: Ľudové sklo = Folk glass. Bratislava 2013.
- PODLISKA 2003 — Jaroslav PODLISKA: Renesanční sklo z pražských archeologických výzkumů – Renaissance-Glas aus Prager Ausgrabungen. Historické sklo 3, 2003, 21–33.
- PODLISKA/PROKOPOVÁ 2011 — Jaroslav PODLISKA / Anna PROKOPOVÁ: Archeologický nález skleněné odsávačky mateřského mléka : Příspěvek k poznání specifických typů raně novověkého skla – Archäologischer Fund eines Brustglases : Ein Beitrag zum Wissen über spezifische Typen von frühneuzeitlichem Glas. Historické sklo 5, 2011, 121–134.
- RADEMACHER 1933 — Franz RADEMACHER: Die deutschen Gläser des Mittelalters. Berlin 1933.
- ROHANOVÁ ET AL. V TISKU — Dana ROHANOVÁ / Sylwia SIEMIANOWSKA / Pavel STANĚK ET AL.: Regional glass production and imports in Central Europe in the 13th–18th Centuries : Part 1: Brno and Wrocław. Brno–Prague 2024, v tisku.
- ROHANOVÁ/SEDLÁČKOVÁ 2015 — Dana ROHANOVÁ / Hedvika SEDLÁČKOVÁ: Venetian Filigrana Glass and Its Imitations Made in Central Europe: Comparison of a Typology and a Chemical Composition. Journal of Glass Studies 57, 2015, 295–309.
- ROHANOVÁ/SEDLÁČKOVÁ/STANĚK 2020 — Dana ROHANOVÁ / Hedvika SEDLÁČKOVÁ / Pavel STANĚK: Pozdněgotické sklo v Brně v dobovém kontextu výroby a distribuce – Spätgotisches Glas in Brünn im zeitgenössischen Kontext von Produktion und Distribution. Brno v minulosti a dnes 33, 2020, 71–119, 405–407, IV–XXI.

- SALDERN 1965 — Axel von SALDERN: German Enameled Glass : The Edwin J. Beinecke Collection and Related Pieces. New York 1965.
- SEDLÁČKOVÁ 2003 — Hedvika SEDLÁČKOVÁ: Soupis lokalit s archeologickými nálezy renesančního skla (1500–1650) v Čechách a na Moravě – Katalog der archäologischen Fundorte mit Renaissance-Glas (1500–1650) in Böhmen und Mähren. Historické sklo 3, 2003, 47–67.
- SEDLÁČKOVÁ 2004 — Hedvika SEDLÁČKOVÁ: Archeologické nálezy skla z hradu Cvilín u Krnova, okr. Bruntál – Archäologische Glasfunde auf der Burg Cvilín (Schellenburg) bei Krnov (Jägerndorf), Bezirk Bruntál (Freudental). Vlastivědný věstník moravský 56, 2004/4, 367–379.
- SEDLÁČKOVÁ 2007 — Hedvika SEDLÁČKOVÁ: From the Gothic period to the Renaissance : Glass in Moravia 1450–circa 1560 – Od gotiky k renesanci : Sklo na Moravě 1450–ca 1560. In: Material culture from the end of the 15th century and its reflection in archaeological, written and iconographic sources. (= Studies in post-medieval archaeology, vol. 2), J. Žegklitz (ed.), Prague 2007, 181–226.
- SEDLÁČKOVÁ 2019 — Hedvika SEDLÁČKOVÁ (ed.): Glass in Brno and Moravia ca. 1200–1550 II. : Catalogue of glass. Brno–Prague 2019.
- SEDLÁČKOVÁ ET AL. 2016 — Hedvika SEDLÁČKOVÁ / Dana ROHANOVÁ / Branislav LESÁK / Petra ŠIMONČÍKOVÁ KOŠOVÁ: Late Gothic and Early Renaissance Glass from Bratislava, ca. 1450–1550 – Pozdně gotické a raně renesanční sklo z Bratislavy ca 1450–1550. Památky archeologické 107, 2016, 353–394.
- SEDLÁČKOVÁ ET AL. 2022 — Hedvika SEDLÁČKOVÁ / Jan MUSIL / Petr KUBÍN / Jaroslav PODLIŠKA / Dana ROHANOVÁ / Pavel STANĚK / Kateřina VAĐUROVÁ: Číše s choboty v kontextu gotického a renesančního skla v Čechách a na Moravě – Claw beakers in the context of Gothic and Renaissance glass in Bohemia and Moravia. Archeologické rozhledy 74, 2022/2, 275–290. DOI: <<https://doi.org/10.35686/AR.2022.11>>.
- SEDLÁČKOVÁ/ROHANOVÁ ET AL. 2016 — Hedvika SEDLÁČKOVÁ / Dana ROHANOVÁ ET AL.: Renaissance and Baroque Glass from the Central Danube Region. Brno 2016.
- SCHIEDENMANTEL 2002 — Dirk SCHIEDENMANTEL: Frühneuzeitliche Hohlglasfunde aus Leipzig : Petersstraße 28. (= Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie mit Landesmuseum für Vorgeschichte, Bd. 36), Dresden 2002.
- STEPPUHN 2002 — Peter STEPPUHN: Glasfunde des 11. bis 17. Jahrhunderts aus Schleswig. (= Ausgrabungen in Schleswig : Berichte und Studien 16), Neumünster 2002.
- STEPPUHN 2003 — Peter STEPPUHN: Katalog. In: Glaskultur in Niedersachsen : Tafelgeschirr und Haushaltsglas vom Mittelalter bis zur frühen Neuzeit. (= Archäologie und Bauforschung in Lüneburg, Bd. 5), E. Ring (ed.), Husum 2003, 47–187.
- STEPPUHN 2012 — Peter STEPPUHN: Rotes Glas aus archäologischen Kontexten des Mittelalters und der frühen Neuzeit in Europa. In: CLEMENS/STEPPUHN 2012, 157–170.
- STEPPUHN/BERG 2006 — Peter STEPPUHN / Ingrid BERG: Waldglashütten im Taunus : Geschichte – Archäologie – Produkte. Neu-Anspach 2006.
- ŠRÁMKOVÁ 2012 — Václava ŠRÁMKOVÁ: Současný stav poznání středověkého a raně novověkého sklářství na severní Moravě a přilehlých oblastech polského Slezska. Diplomová práce, Olomouc 2012. Uloženo: Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra dějin umění.
- ŠTÉRBOVÁ/PAVELČÍK 1997 — Jarmila ŠTÉRBOVÁ / Jiří PAVELČÍK: Macákové z Ottenburku (Historie jednoho opavského domu ve světle archivních pramenů a archeologického výzkumu) – Die Macaks von Ottenburg. Acta Facultatis Philosophicae Universitatis Ostraviensis – Historica 5, 1997, 145–172.
- TARCSAY 2008 — Kinga TARCSAY: Frühneuzeitliche Glasproduktion in der Herrschaft Reichenau am Freiwald, Niederösterreich. (= Fundberichte aus Österreich, Materialheft A 19), Wien 2008.
- THEUERKAUFF-LIEDERWALD ET AL. 1994 — Anna-Elisabeth THEUERKAUFF-LIEDERWALD ET AL.: Venezianisches Glas der Kunstsammlungen der Veste Coburg : Die Sammlung Herzog Alfreds von Sachsen-Coburg und Gotha (1844–1900) : Venedig, A la façon de Venise, Spanien, Mitteleuropa. Lingen 1994.
- VLČEK 1999 — Pavel VLČEK (ed.) ET AL.: Umělecké památky Prahy : Malá Strana. Praha 1999.
- WEDEPOHL 1997 — Karl Hans WEDEPOHL: Chemical composition of medieval glass from excavations in West Germany. Glass science and technology = Glastechnische Berichte 70, 1997/8, 246–255.
- WEDEPOHL 2003 — Karl Hans WEDEPOHL: Glas in Antike und Mittelalter : Geschichte eines Werkstoffs. Stuttgart 2003.
- WEDEPOHL 2012 — Karl Hans WEDEPOHL: Beispiele von Soda-Kalk-Glas, Soda-Asche-Glas und Holzasche-Glas. In: CLEMENS/STEPPUHN 2012, 123–129.
- ZLÁMALOVÁ ČÍLOVÁ 2014 — Zuzana ZLÁMALOVÁ ČÍLOVÁ: Chemické složení skel. In: ŽDÁRSKÁ 2014, 139–156.
- ZLÁMALOVÁ ČÍLOVÁ/GELNAR 2018 — Zuzana ZLÁMALOVÁ ČÍLOVÁ / Michal GELNAR: Chemické analýzy skel z naleziště středověké sklárny na k. ú. Naděje v Lužických horách – Chemische Analysen der Gläser aus der mittelalterlichen Glashütte in der Gemarkung Naděje (Hoffung) im Lausitzer Gebirge. Historické sklo 6, 2018, 105–113.
- ŽDÁRSKÁ 2014 — Anna ŽDÁRSKÁ: Středověké sklo z Prahy – Die archäologischen Glassfunde aus dem Gebiet Prags. (= Archeologické prameny k dějinám Prahy, sv. 7), Praha 2014.
- ŽEGKLITZ 2011 — Jaromír ŽEGKLITZ: Výsledky archeologického výzkumu renesanční sklářské huti v Broumech. Historické sklo 5, 2011, 167–212.

SUMMARY

The collections of the Museum of Decorative Arts in Prague contain eight sets of glass (S1–S8), sold to the museum in 1940 and 1941 by the sculptor and painter Leonard Rotter. The glass came from several Prague buildings without further context of the discovery. This text presents this historical glass using the terminology of art-historical styles “regional Gothic”, “Renaissance” and “Baroque”, to which the glass belongs to and whose aesthetics it copies. Within these periods, the glass can be precisely defined both in terms of shapes and – which is very interesting – also in the glassmaking technology used.

Selected fragments of the referred glass vessels were subjected to 19 chemical analyses (A1–A19), carried out by the SEM/EDS method (Table 1). Using a scanning electron microscope (SEM), the morphology of the glass in section was observed and the chemical composition was identified (EDS). Analyses were performed on a Jeol JSM 6510 electron microscope equipped with an EDS detector SSD Inca (Oxford Instruments) in backscattered secondary electron (BSE) mode.

The S1 assemblages from an unknown site and from the older layer of the filling of the well in Mostecká Street (S7) are marked as Gothic glass (Figs 2–6) and dated from the second half of the 14th to the early or first half of the 15th century. These sets include beakers, beakers with applied glass threads and tall beakers with prunts that represent predominance of domestic production. The glass from these sets was made by Gothic technology, i.e. in addition to sand and beech ash, potash (K_2CO_3 , leachate from ash) was added to the batch. This glass was designated as Regional Gothic II (RG II; A1–A4).

The sets of glass from the younger layer of the well in Mostecká (S7) and from the “trenches” in Mostecká (S8) were marked as late Gothic and Renaissance (Figs 7–11). The range of vessels and their shapes differs from the previously known finds of domestic provenance from the time of the greatest flourishing of Renaissance glass in the Rudolphine period and can be dated from the 2nd to 3rd quarter of the 16th century. Filigree glass is considered luxury glass, which is represented by four pieces in the MDA sets (Figs 7: 1, 2, 8: 1, 2, 9: 1, 10: 1, 11: 1, 17: 1; A5, A9). In late Gothic Germany, red opaque glass was also popular, from which the *kreuse* was made (Figs 9: 7, 10: 7, 11: 7; A12). Assemblages S7 and S8 also contain some of the oldest goblets found in Prague (Figs 9: 2, 3, 10: 2, 3, 11: 2, 3; A10, A11) and also some types of late Gothic vessels such as *krautstrunk* (Figs 7: 3, 8: 3; A6) and *stangenglas* (Figs 7: 4, 8: 4; A7), so far unknown from Prague. These vessels were made of Regional Gothic I (RG I) type glass, which continued to be used in the transitional period between Gothic and Renaissance, when Renaissance technology was slowly being introduced. Among the analysed samples there is a goblet (Figs 9: 2, 10: 2, 11: 2; A10), whose advanced shape predated glassmaking technology, or technology lagged behind style. On the contrary, in some cases, glass produced by Renaissance technology, but still used for vessels in the late Gothic style, appears already before and around the mid-16th century. Filigree glass with white canes were also produced by Renaissance technology – a funnel-shaped cup (Figs 7: 2, 8: 2; A5) and a bowl (Figs 9: 1, 10: 1, 11: 1; A9). The analysis identified them as regional products, even though their precise processing gives the impression of Venetian glass. Similar chemical composition of the colourless and white glass from the bowl and beaker raises an assumption of the production in the same glass workshop. White glass was made from colourless glass with the addition of Pb-Sn alloy. The red opaque *kreuse* glass (Figs 9: 7, 10: 7, 11: 7; A12) was made of potassium-calcium glass without the addition of refining agent, but with the addition of copper and iron to achieve the red opaque colour.

Renaissance glass from the ante 1620 period forms the large assemblage from Karlovo Square (S4) and four smaller sets (S2, S3, S5, S6; Figs 12–20; A5–A9, A11–A13, A15, A16, A18, A19). Most of the finds are goblets of simple variants (Figs 12: 1, 3–12, 18, 23, 13: 1, 3–5, 7–11, 18: 1, 2, 19: 1, 20). A goblet with lion mascarons on the stem and the foot made of blue glass belongs to the more lavish shapes (Figs 12: 1, 13: 1; A15). Two sets (S4, S6) included jugs with optic blown ribs (Figs 12: 20, 14: 20, 15: 1, 16; A16, A19). Two bottles made of light blue opaque glass can be classified as less common finds – a four-sided bottle made of cased glass and a multi-sided bottle with optic blown lenses (Figs 12: 32, 33, 14: 32, 33). Most of the analysed vessels were made by Renaissance technology. During the production process, the amount of potash (K_2CO_3) in the glass batch was significantly reduced, and limestone ($CaCO_3$) was added. Table salt ($NaCl$) started to be included in order to clarify the bubbles. This was confirmed in almost all analysed Renaissance samples (with the exception of A7). In Renaissance, variously coloured and newly also opacified products appear. A light blue-white opaque four-sided bottle (Figs 12: 32, 14: 32; A18) with an increased content of P_2O_5 and the residue of an undissolved apatite particle unequivocally indicates opacifying with the help of bone meal, which was a widespread practice in the Bohemian lands (JONÁŠOVÁ/ČILOVÁ 2012, 333, tab. 1: vz. 3). The glass assemblage from Karlovo Square (S4) contains a fragment of the lower part of a lamp (Figs 12: 25, 14: 25; A17) of a very surprising composition. The low contents of K_2O and MgO and the absence of P_2O_5 indicate natron glass into which alumina was introduced by the sand used. Natron glass was made from the mineral salt – natron – mainly in the area of the Roman Empire from the 6th century BC and its production continued until the 9th century AD (WEDEPOHL 2003, 13 and 84). The identified composition indicates that the fragment of the lower part may come from an antique pendant lamp, or from a Carolingian funnel-shaped goblet. This find can also be interpreted as an “antique” in the Renaissance period.

The presented finds extend the published collections of Gothic and Renaissance glass from Prague and provide a new perspective on the composition of glass from these periods.

Fig. 1. Prague, part of the Prague Heritage Reserve with approximate location of the glass finds (added by S. Babuškova to the map downloaded from <geoportal.cz>). **S2** – corner [sic] of Dlouhá/Jalovcová Streets; **S4** – Karlovo Square No. 551/II; **S5, S7, S8** – Mostecká Street No. 274/III (U Hermannů House); **S6** – Újezd No. 450/III; **S1, S3** – sets of unknown location.

Fig. 2. Prague, finds from unlocated site S1. Drawing reconstruction of vessels (MDA, inv. no. 25 324). All drawings in this article by H. Sedláčková, 2023.

Fig. 3. Prague, finds from unlocated site S1. Collection of Gothic glass (MDA, inv. no. 25324). All photographs in this article G. Urbánek, 2023.

Fig. 4. Prague, find from unlocated site from the set S1 on the Figs 2: 10, 3: 10 (MDA, inv. no. 25324). The lower part of a beaker with the inward dome in the centre of the base highly pushed up.

Fig. 5. Prague 1-Malá Strana, No. 274/III, Mostecká 21, U Hermannů House; S7 set. Drawing reconstruction of vessels from the older layer of the in-filled well (MDA, inv. no. 26390).

Fig. 6. Prague 1-Malá Strana, No. 274/III, Mostecká 21, U Hermannů House, S7 set. Gothic glass from the older layer of the in-filled well (MDA, inv. no. 26390).

Fig. 7. Prague 1, Malá Strana, No. 274/III, Mostecká 21, U Hermannů House; S7 set. Drawing reconstruction of late Gothic and Renaissance glass vessels from the younger layer of the in-filled well (MDA, inv. no. 26390).

Fig. 8. Prague 1, Malá Strana, No. 274/III, Mostecká 21, U Hermannů House; S7 set. Younger layer. 1 – tankard, 2 – beaker decorated with white filigree, 3 – *Krautstrunk*, 4 – *Stange glass*, 7 – lower part of a goblet with a hollow stem (?), 8 – storage bottle (MDA, inv. no. 26390).

Fig. 9. Prague 1-Malá Strana, Mostecká. Building trench probably in the No. 274/III; S8 set. Late Gothic and Renaissance glass; i. a. 11 – fragments of the bottom and of the upper part of a bottle-shaped vessel or jug (MDA, inv. no. 26502).

Fig. 10. Prague 1-Malá Strana, No. 274/III, Mostecká 21, U Hermannů House; S8 set. Range of the finds (MDA, inv. no. 26502).

Fig. 11. Prague 1-Malá Strana, No. 274/III, Mostecká 21, U Hermannů House; S8 set. 1 – fragments of a bowl with white filigree, 2, 3 – fragments of goblets, 7 – lower part of a red opaque glass *kreuse*, 8 – upper part of a table bottle with ribs, 9, 10 – storage bottles, 11 – fragments of the bottom and of the upper part of a large bottle-shaped vessel or jug (MDA, inv. no. 26502).

Fig. 12. Prague 2-New Town, No. 551/II, Karlovo Square 34; S4 set. Renaissance glass. This set consists of 13 goblets, mainly lower parts with differently shaped stems (1, 3–12, 18, 23). Only in four cases were the cups also preserved – one goblet with a double ring on the stem has a part of a half-oval cup with optic blown decoration; in two cases only undecorated half-oval cups remained (3, 12, 23). A cup of glass with the remains of coloured enamel painting probably had a chalice shape (18). According to the small fragments of the cups above the stems, a half-oval shape can also be assumed for the other two pieces (7, 8). Others: 13 – beaker (*spitzbecher*), 16 – beaker (*korbmuster*), 19 – taller beaker, 20 – jug, 22 – lens-shaped bottle, 24 – beaker or *Stange glass*, 25 – lamp, 26, 27, 29 – storage bottles, 31 – four-sided bottle, 32 – four-sided undecorated bottle, 33 – six-sided bottle. Fragments Nos. 2, 14, 15, 17, 21 and 28 and 30 were not drawn (MDA, inv. no. 25447).

Fig. 13. Prague 2-New Town, No. 551/II, Karlovo Square 34, S4 set. 1, 3–5, 7–11 – remains of Renaissance cups, 13 – beaker (*spitzbecher*; MDA, inv. no. 25447).

Fig. 14. Prague 2-New Town, No. 551/II, Karlovo Square 34; S4 set. 20 – upper part of a jug with optic blown ribs and perhaps the rest of her bottom, 22 – lower part of a lens-shaped bottle, 24 – lower part of a beaker or *Stange glass* made of violet glass, 25 – lower part of a lamp, 32 – the remains of the lower part of a four-sided bottle made of cased glass, 33 – lower part of a six-sided bottle with optical lenses (MDA, inv. no. 25447).

Fig. 15. Prague 1-Malá Strana, No. 450/III, Újezd 40; S6 set. 1 – fragment of a jug, 2–4 – pharmacy bottles, 5 – blood suction flask, 6 – faceted ball (MDA, inv. no. 25005).

Fig. 16. Prague 1-Malá Strana, No. 450/III, Újezd 40; S6 set. Upper part of a jug with ribs (MDA, inv. no. 25005).

Fig. 17. Prague 1-Malá Strana, No. 274/III, Mostecká 21; S5 set. Range of Renaissance glass finds (MDA, inv. no. 25461).

Fig. 18. Prague 1-Old Town, corner [sic] house between Dlouhá and Jalovcová Streets; S2 set. Renaissance goblets (MDA, inv. no. 25372).

Fig. 19. Prague, unknown location; S3 set. 1 – fragment of a Renaissance goblet, 2 – fragment of a Baroque beaker (MDA, inv. no. 25378).

Fig. 20. Prague, unknown location; S3 set. Remains of a Renaissance goblet with optical diamond decoration (MDA, inv. no. 25378).

Tab. 1. Table of chemical analyses of glass sets S1, S4, S6, S7, S8 from MDA by the SEM/EDS method [wt. %].

Translation by Linda Foster

Článek vznikl za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Uměleckoprůmyslové museum v Praze (MK000023442).

PhDr. Hedvika SEDLÁČKOVÁ, CSc., archeolog, Hedvika.glass@seznam.cz
Uměleckoprůmyslové museum v Praze, ulice 17. listopadu 2/2, CZ-110 00 Praha 1

doc. Dr. Ing. Dana ROHANOVÁ, chemik, Dana.Rohanova@vscht.cz
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Ústav skla a keramiky
Technická 1905/5, CZ-166 28 Praha 6