

IRÁSNÉ MELIS KATALIN

A PESTI 13. SZÁZADI FÉMFELDOLGOZÓ IPARTELEP
RÉGÉSZETI KUTATÁSA*(Budapest V. Károly körút 28–30.)*

A pesti fémfeldolgozó ipartelep régészeti leletei a Belváros ÉNy-i negyedében, a Városháza északi udvarán kerültek elő. A 190×190 m kiterjedésű, négyszögletes alaprajzú barokk épület a Városház, Gerlóczy és a Bárczy István utca között helyezkedik el, északi udvarát a Károly körút 28–30. számú telkek alkotják. A Városháza 1716 és 1741 között Invalidus háznak épült, amelyben a Habsburg birodalom, beteg, és rokkant katonáit gondozták. Az Invalidus ház északi udvarának a kerítése a középkori városfal volt, a 18–19. századi helyszínrajzokon a városfal itteni, félkör alaprajzú külső tornyát is feltüntették (*1. kép*). A városfal belső oldalán különböző melléképületek álltak, a külső oldal nagyjából beépítetlen maradt. A 18. század elején a pesti városi tanács még nem engedélyezte a városfal lebontását, amely ekkor még körben védelmezte a várost. A 18. század végére azonban, a középkori városkapuk a rohamosan fejlődő város forgalmi akadályai lettek, ezért a kapukat lebontották, de a kötőgátak fennmaradtak, és a városfal két oldalán kimért telkek közötti kerítésfalak lettek. Az első nagy, összefüggő, 140 m hosszú városfalszakasz lebontását a budapesti városi tanács rendelte el, miután 1894-ben, az időközben gránátos laktanyává alakított Invalidus házat örökáron megvette a katonai kincstártól. Az épület Városházává alakítását 1899-ben kezdték meg, és a tervezett járószintig lebontották a városfalat, és a városfalhoz épített, 18. századi melléképületeket. Az alapfalakat mindenütt meghagyták és a 18. századi pincéket feltöltötték. A 20. század elején elkészültek az új melléképületek, amelyek a Városháza keresztzárnyával párhuzamosan helyezkedtek el. Megnagyobbították az É-i udvart, felépült a Károly-körúti épületszárny. A 2. világháború végén, 1945-ben, bombatámadás érte a Városházát, különösen nagy károk keletkeztek az É-i udvaron és a Károly körúti épületszárnyban. A helyreállítás során nagy földmunkákkal járó építkezések zajlottak, az új épületek és a közműhálózat átépítése közben tovább bontották a városfalat és feldúlták a középkori városrész maradványait. 1951-

ben egyetlen szóbeli közlés érkezett a Budapesti Történeti Múzeumba, mely szerint a benzinkút építésénél előkerült a középkori városfal.¹ 1996-ban a Főpolgármesteri Hivatal elrendelte az É-i udvar rendezését. A nyári hónapokban lebontották az öt, használhatatlanná vált 20. századi épületet és a közel 300 éves közműhálózat fölöslegessé vált részleteit. A szabaddá vált területre többszintes mélygarázs és aluljáró építését tervezték, amely azt jelentette, hogy az építkezések során minden régészeti jelenség megsemmisül. A régészeti és műemléki védettség alatt álló területen 1996–1997-ben régészeti kutatásokat végeztünk, Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatala biztosította a feltárás költségeit.² Az épületek lebontását követően, a Városházához kapcsolódó, 18. század végi járószintig az egész területről elhordták az 55 cm vastag, építési törmelékből álló, jelenkori feltöltést, és 1996 nyarán megkezdték a régészeti kutatást.

A Városháza a középkori Pest ÉNy-i városrészében helyezkedik el, ezért a közelében már több középkori falrészlet és régészeti lelet előkerült. Az első falrészletek 1863-ban a Sütő utcai evangélikus iskola építésénél bukkantak elő. A déli telekhatáron a koraujkori falakkal együtt elbontották a középkori városfalat, amelyben feltehetően a Március 15. téren elhelyezkedő, római katonai táborból származó kövek voltak befalazva.³ Az 1960-as években több leletmentést végeztünk a környéken, a Városház utca teljes hosszában előkerültek a 13. századi, pesti városfal maradványai, a Bárczy István utcában kibukkant egy, feltehetően a 15. századi Szent Miklós templomból származó, támpilléres falrészlet.⁴ Többször megbolygatták a templom körüli, középkori temetőt, 1984-ben a Városháza ÉNy-i szárnyának a

¹ A Városháza építéstörténete: SCHOEN 1930. GÁRDONYI 1929/4–5. 1–8. GENTHON 1951. 46.

² A mélygarázs és az aluljáró nem épült fel, az ásatási szelvényeket betemették.

³ NÁGY 1950. 359–361.

⁴ IRÁSNÉ MELIS 1976. 314–315, 320–331.

pincéjében is találtunk középkori sírokat.⁵ Annak ellenére, hogy tudomásunk volt az ásatási terület nagymértékű bolygatottságáról, reméltük, hogy előkerülnek olyan értékes régészeti adatok, amelyek hozzásegítenek a középkori városrész kialakulásának és a későbbi történetének a megismeréséhez.

Az ásatások 1996-ban a városház belső, 1997-ben a külső oldalán zajlottak (2. kép). Az előkészítő talajmunkák során kiderült, hogy a 18–20. századi építkezések közben, az ásatási terület kétharmadán megsemmisültek a régészeti jelenségek, csupán az udvar DK-i negyedében, a városház belső oldalán, és az udvar ÉNy-i sarkában, a városház külső oldalán találtunk egy-egy kevésbé bolygatott, teljes régészeti feltáráshoz alkalmas, nagyobb összefüggő területet. A városház belső oldalán az egymástól meglehetősen távol eső, ásatási szelvényekben azonos, 12–17. századi, középkori és török hódoltság kori településnyomokat, házrészleteket találtunk, a városház külső oldalán pedig, előkerültek a városház építését megelőző Árpád-kori, 12–13. századi külső kertek és egy nagy kiterjedésű, 13. századi fémfeldolgozó műhely maradványai. A középkori régészeti jelenségek felett, a városház mindkét oldalán feltártuk a török hódoltság idején épült, 17. századi hadiépítmények maradványait, a városház előtti, külső ágyúállás cölöplyukait, és a városház mindkét oldalán betemetett sáncárokot.

Az 1996–1997. évi régészeti kutatás eredményei közül részletesen ismertettük a középkori városház 15–18. századi történetét.⁶ Bemutattuk a középkori városrészen keresztül vezető középkori utca két oldalán elhelyezkedő, 1480–1541 között épült házak maradványait,⁷ felsoroltuk a városrész török hódoltság-kori építményeit.⁸

PEST A 13. SZÁZAD ELSŐ FELÉBEN

A honfoglalást követő két évszázadban a Szentendrei- és a Csepel-sziget közötti Duna-szakasz átkelőhelyei, mint a korábbi időszakokban, továbbra is nagy szerepet játszottak a helyi és a távolsági kereskedelemben, a folyami és az átkelő hajózásban. A Duna mindkét partján kialakultak a révtelepülések, és a Duna-parti lakosok közül egyre többen bekapcsolódtak a kereskedelemmel, vagy a hajózással kapcsolatos munkafolyamatokba. A történeti adatokból nyomon követhető, ahogyan a pesti rév körül a tatárjárás (1241) előtti évtizedekre kialakult a Magyar Királyság egyik jelentős városa.⁹

A pesti rév a belvárosi és a tabáni Duna-partot kötötte össze (3. kép). A pesti oldalon a 12. század végére három, laza szerkezetű település jött létre, ezek közül a 13. század első felében a Duna-parti Pest, városházalattal határolt, 25 hektár kiterjedésű, királyi várossá fejlődött. A városház nagy, egybefüggő részlete látható volt a Városház utcában, kisebb szakaszait feltártuk a Reáltanoda utca sarkán és a Cukor utcában.¹⁰ Történetét a régészeti rétegsorok mutatták, a legfontosabb a mindenütt előbukkanó 1241-es égésréteg volt, amely világosan mutatta, hogy a városház legkésőbb a tatárjárás előtti évtizedben épült. Egyes szakaszai átépített formában a 15. század utolsó negyedéig fennmaradtak.¹¹ A 13. század első felében kialakították a város főterét (a mai Március 15. teret), felépítették a város Boldogasszony plébániatemplomát, amely jogállása szerint kiváltságos királyi kápolna volt. A főtéren és a város egyéb helyein nagyobb építkezésekre került sor.

A pesti polgárok 1231 körül kiváltságlevelet kaptak II. Endre (1205–1235) királytól, amely a tatárjárás alatt elveszett, de IV. Béla király (1235–1270) 1244-ben a pesti németek kérésére megújította. Olyan jogok szerepeltek benne, mint amilyeneket Fehérvár és Nagyszombat már korábban megkaptak.¹² Pest életét a városi tanács irányította, a tanács működésével együtt járt a városi pecsét használata. Az első pesti pecsét lett az előképe az 1292-es budapesti pecsétnek, amelynek a hátoldalára II. Endre király (1205–1235) utolsó nagypecséjtjének a címerét faragták ki. A fehérvári jogok „mindkét Pest” lakóira vonatkoztak, ami azt mutatta, hogy az 1230-as években a Duna jobb partján kialakult Kispest, vagy Kelenföld jogilag egybetartozott a bal parti Nagypesttel. Rogerius mester a tatárjárásról írott „Siralmas énekében” nagy és igen gazdag német városnak nevezte Pestet. Kétségtelen, hogy ebben az időszakban a pesti rév mindkét oldalán jelentős létszámú, de különböző területekről származó, német lakosság élt. Erre mutat egy 1240-ből fennmaradt oklevél, amelyben a kispesti, vagy kelenföldi szászokat, megkülönböztették a nagypesti németektől.¹³ A nagypesti németek 1218–1225 között érkeztek a Duna bal partjára. Vezetőjük Werner ispán volt, aki miután meggazdagodott a távolsági kereskedelemről, földbirtokba fektette a pénzét. Alsó-Ausztriában is voltak földbirtokai. Az idegen telepesek, kereskedők, kézművesek egyforma jogokkal ér-

⁵ A Városháza Ny-i szárnyában feltárt középkori sírokról a szerző jelentése a Budapesti Történeti Múzeum Adattárában található.

⁶ IRÁSNÉ MELIS 2002. 549–585.

⁷ IRÁSNÉ MELIS 2004. 235–243.

⁸ IRÁSNÉ MELIS 2002a. 151–162.

⁹ GYÖRFFY 1973. 281–294. GYÖRFFY 1998. 538–550.

¹⁰ IRÁSNÉ MELIS 1976. 313–315.

¹¹ IRÁSNÉ MELIS 1994. 59.

¹² GYÖRFFY 1973. 295–297.

¹³ GYÖRFFY 1998. 539, 544–546.

keztek Pestre, azonos juttatásokban részesültek, a közöttük lévő gazdasági és társadalmi különbségek itteni tevékenységük folyamán alakultak ki. A német telepeselek megjelenése fellendítette Pest gazdasági és ipari életét és a gazdag pesti polgárok új befektetési lehetőségeket kerestek. Erről tanúskodik a fentebb említett, 1240-es oklevél, amely szerint öt „nagypesti” német polgár, Olbrant fia Henrik, Willam, Herbort, Henrik a harangöntők mestere és Pertold a Gellérthegy déli lejtőjén a telki és a kánai apától kétszáz hold földet bérbévettek, hogy azon szőlőt telepítsenek.¹⁴

A fémművesség jelentőségét a Városháza északi udvarán elpusztult nagy kiterjedésű fémfeldolgozó műhely, az egymásra épített ipari kemencék, műhelygödrök, faszén égető- és öntögödrök sokasága mutatja. A Henrik mester által irányított harangöntők műhelye feltehetően ezen az ipartelepen helyezkedett el.

A műhely pusztulását, felégetését és megszüntetését mutató jelenségek a tatárjárás (1241–1242) eseményeivel és következményeivel álltak összefüggésben. A tatárok 1241-ben, mielőtt felgyújtották volna, 3 napig ostromolták Pestet, és eközben, elpusztították a városfalon kívüli fémfeldolgozó telepet. A történetírók Rogerius mester és Spalatoi Tamás részletesen elbeszélték Pest felégetését, és a város pusztulását, amelynek a nyomait a városfalon belül, vastag égésrétegek formájában, mindenütt megtaláltuk.¹⁵ A Városháza északi udvarán azonban, nagy összefüggő felégetés nyomai csak a műhely területén kerültek elő.

A tatárok 1242 nyarán kivonultak az országból és az életben maradt pesti polgárok rövidesen visszatértek. A városfalon kívül elhelyezkedő fémfeldolgozó műhely területén gondosan eltakarították a romokat. Látható volt, ahogy a műhelygödrökben elegyengették a kemencék maradványait, majd sok, régészeti lelettel kevert barna homokos földdel feltöltötték a műhelygödröket, és végül ledöntötték a vesszőfonatos paticsfalak maradványait (4. kép). Az 1241 előtti fémműhely objektumai közötti feltöltésekben és közvetlenül a tatárjárás utáni (1242) tereprendezés feltöltés rétegében azonos összetételű régészeti leletanyag volt.

A tatárjárás után a városvezetés nem szervezte újjá a pesti fémfeldolgozó ipartelepét, csak az egyik, 1241-ben leégett kovácműhelyt (22. objektum) építették újjá, amely az ipartelep DK-i részén

helyezkedett el.¹⁶ Ezzel egy időben felparcellázták az ipartelep É-i felét. Mielőtt azonban, az új házakat felépítették volna, az egész területre szinte bolygatatlannak látszó, 15–20 cm vastag, világos homokréteget hordtak. Ez a feltöltés a 15. századi városfal mindkét oldalán végighúzódott, de a városfal belső oldalán a késő középkori házak között csak kisebb foltokban maradt meg. A homokréteg tetején, a 15. századi városfal külső oldalán, három, gerendavázás, tapasztott vesszőfonatos falú, kétosztású kemencés ház nyoma került elő, amelyeket többszöri átalakítás után, még a 13. század végén lebontottak.¹⁷ A házak lebontásával egy időben, a 13. század közepén újjáépített kovácműhely is megszűntették.

A FÉMFELDOLGOZÁS AZ ÁRPÁD–KORBAN

A Kárpát-medencei 11–13. századi fémműhelyekről keveset tudunk, annak ellenére, hogy a régészeti leletek és a történeti források szerint a fémfeldolgozás jelentős iparág volt. A műhelyek intenzív működését, az iparosok széleskörű szakmai tudását nemcsak az értékes, művészeti alkotások, hanem a mindennapi élet nagy mennyiségben fennmaradt nélkülözhetetlen használati tárgyai, munkaeszközei és nem utolsósorban, a katonaság fegyverei mutatják.

A 11–13. századi fémművesség kutatásában a vas feldolgozása a legismertebb, de még a vasművességgel kapcsolatban is, számos, kutatásra váró kérdés vetődik fel. Annak ellenére, hogy minden ásatáson igen nagy mennyiségben előkerülnek vasleletek, és gyarapodik a kovácműhelyek száma, vannak olyan munkafolyamatok, amelyeknek a régészeti emlékei még nem eléggé ismertek. Az egyik folyamat a nyersvas finomítása, amellyel a vastömböket alkalmassá tették a különböző tárgyak elkészítésére. Ez lehet, hogy hozzátartozott a kovácmesterek munkájához, de a nyersvas finomítását, főként nagyobb mennyiségben, nem abban az épített kovácműhelyben végezték, ahol a tárgyakat készítették, vagy a lovakat patkolták. A nyersvas finomításának régészeti emlékei, a különböző összetételű olvadékok, több régészeti lelőhelyen előkerültek, de településen kívül elhelyezkedő, Árpád-kori vasfeldolgozó ipartelep csak Csátárról

¹⁴ GYÖRFFY 1973. 284–285.

¹⁵ „Rogerius mester síralmas éneke” Horváth János fordítása. Katona 1981. 111–152. Spalatoi Tamás „A salonai és spalatoi főpapok története” Csonka Ferenc fordítása KATONA 1981. 172–193.

¹⁶ A tatárjárás után a pesti németek is visszatértek, hiszen 1244-ben IV. Béla a németek kérésére megújította a pesti kiváltságlevelét. Azt azonban, hogy milyen iparosok voltak közöttük, nem tudjuk. Feltehetően az iparosok még az 1240-es években felköltöztek a Várhegyen épülő Budára, és az új városban, vagy a város közelében létesítették a műhelyeket Györffy 1973. 308–309.

¹⁷ A szerző ásatása, feldolgozás alatt.

ismert a tudományos irodalomban.¹⁸ Legutóbb a balatonmagyaródi Alsó-Kolon dűlő egyik kútjának a betöltésében kerültek elő vasolvadékok,¹⁹ ezek vizsgálata és kémiai elemzése a közelben működő műhelyre utal.²⁰ Ugyanebben a tanulmányban látható egy vasolvadtó tűzhely rekonstrukciója.²¹ Valamennyire ismert munkafolyamat a kovácsoltvas tárgyak készítése, de csak kevés 11–13. századi kovácsműhely maradványait publikálták.²² A jellegzetes, nagyobb méretű tűzhelyekkel rendelkező városi műhelyeket könnyebb meghatározni, mint azokat a falusi műhelyeket, amelyekben kisebb, egyszerűbb felépítésű tűzhelyek, vagy „gödörműhelyek” voltak.²³ A kutatók körében általánosan elfogadott nézet, hogy a középkori kovácsműhelyek, különösen a falusi kovácsműhelyek, a tűzveszély miatt a falu külterületén helyezkedtek el. Ezzel szemben Fodor István a hajdúdorogi Kati dűlőben a tatárjárás (1241) idején elpusztult településen, a templom közelében találta meg a kovácsműhely maradványait.²⁴ A Buda és Pest körüli Árpád-kori falvakban is előkerültek kovácsműhelyek a templom közelében.²⁵ A nagyobb városi kovácsműhelyek azonban, feltehetően a városvezetés által kijelölt helyen, a sűrűn lakott területektől távolabb, külvárosban, vagy a város mellett helyezkedtek el. A rendelkezésünkre álló történeti és régészeti adatok szerint egyre jobban látszik, hogy a kovácsműhelyek, még az egyszerűnek tartott falusi műhelyek között is, nagy különbségek voltak. A műhelyek alaprajza, berendezése, a kovácstűzhelyek formája és mérete attól függött, hogy az egyes műhelyekben mivel foglalkoztak, milyen tárgyakat készítettek. Például azoknak a műhelyeknek, amelyekben csak a lovakat patkolták, lényegesen egyszerűbb berendezése volt, de már bizonyára az Árpád-kori falvakban is előfordult, hogy a lovak

patkolása mellett különféle használati tárgyakat, munkaeszközöket is készítettek.²⁶

A bányákból piacra kerülő színes fémeket szintén különböző munkafolyamatokkal tették alkalmassá a tárgyak készítésére. A bronzkészítés, a réz és a nemes fémek tisztítása, a színes fémekből készített tárgyak előállítására széleskörű kémiai és vegyszert ismereteket igényelt. Mindezek mellett speciális olvasztó tűzhelyekre, vagy kemencékre volt szükség, amelyeket az ötvös műhelyeken kívül, szabad területen kellett felépíteni. Ugyancsak a szabad területen kiásott gödrökben végezték a nagyobb méretű fémtárgyak öntését. Elképzelhető, hogy a városi fémmfeldolgozó telepeken faszenet is készítettek, hiszen a különféle kemencék, tűzhelyek fűtéséhez sok faszenre volt szükség.

A magyar Árpád-kori iparrégészeti leletek közül kiemelkednek a bronzművesség körébe tartozó, az esztergomi Kovácsiban, a Feldebrőn és a visegrádi Várkertben feltárt műhelyek.²⁷

Kovalovszki Júlia rekonstruálta a feldebrői és a visegrádi műhelygödrök aljára épített kemencéket, és elvégeztette a műhelygödrökben előkerült fémminták kémia elemzését.²⁸ Az adatok alapján megállapította, hogy a feldebrői műhelygödörben feltehetően egy bronz keresztelődmedencét készítettek.²⁹ Visegrádon bronzolvadtó kemence volt, és a fémmaradványok között újra olvasztására idehozott, korábbi bronzöntvények darabjai is előkerültek.³⁰

A pesti ipartelep az 1996–97-ben feltárt objektumok szerint vassal és színes fémekkel egyaránt dolgoztak. Nyilvánvaló, hogy volt valamilyen területfelosztás. Valószínű, hogy a városfal közelében, az ipartelep déli részén helyezkedtek el a tartósan, ugyanazon a helyen fennálló műhelyek, mint például a 21–22. kovácsműhely. Az ipartelep É-i részén szükség szerint került sor a különböző nagy, földbeásott gödrökben végzett munkákra, és miután ezeket betemették, itt tárolták a hulladékokat. A színesfém és a színesfémből készített tárgyak

¹⁸ VALTER 1979. 46–53. VALTER 1981. 123–131.

¹⁹ KVASSAY 2006 261–262.

²⁰ MOLNÁR 2006 281–294.

²¹ MOLNÁR 2006. 288–289.

²² 1980-ban Gömöri János összegyűjtötte az addig publikált vasolvadtó helyeket, 25 műhelyt és 45 kemencét talált. GÖMÖRI 1980. 109–121. A felsorolt lelőhelyek öt kivételével a Dunántúlon helyezkednek el. A használati tárgyakat előállító kovácsműhelyek száma 1980 óta lényegesen megszaporodott, de nagy részük publikálatlan.

²³ Az Árpád kori magyar falvakban földbe mélyített és föld fölé épített kovácsműhelyek voltak. Hasonló építményeket találtak Kelet-Európában is. FODOR 2009. 97–99.

²⁴ FODOR 2009. 97–99.

²⁵ A Budapest-Soroksár, Várhegyen, a középkori Kerekegyháza faluban, a 11–15. században ugyanazon a helyen épültek fel a különböző kovácsműhelyek IRÁSNÉ MELIS 1992. 76–78, 99–102. Budapest II. Pesthidegkúton, a 12–13. századi Gercse faluban is a templom közelében volt a kovácsműhely. A szerző publikálatlan ásatása 1966.

²⁶ SZABÓ 1954. 123–145.

²⁷ Az első bronzöntő műhelygödör maradványát 1955-ben, Esztergom-Kovácsiban, Zolnay László tárta fel. A tüzelőcsatornák sarkán kb. 1 m átmérőjű agyagkorong külső gyűrűje helyezkedett el, amely az 1956-os feltárás és az 1984-es in situ kiemelés közben eltűnt. Az agyagkorong a kiöntendő tárgy agyagköpenye alatti alátét lehetett. ZOLNAY 1965. 157–159. KOVALOVSZKI 1994. 442–443. A feldebrői bronzöntő műhelygödört Kovalovszki Júlia tárta fel 1976–1977-ben. KOVALOVSZKI 1993. 87–98. KOVALOVSZKI 1995 236–254. A visegrádi bronzolvadtó kemencét 1962-ben Méri István tárta fel. Kovalovszki 1994. 439–479.

²⁸ KOVALOVSZKI 1994. 444.

²⁹ KOVALOVSZKI 1995. 240–245.

³⁰ KOVALOVSZKI 1994. 440–441.

iránti, egyre jobban növekvő kereslet arra készítette az iparosokat, hogy az ipartelep északi részén, a betemetett nagy gödrök között is műhelygödöröket építsenek és ezekben szükség szerint különböző rendeltetésű tűzhelyeket, kemencéket állítsanak. Nyolc műhelygödör maradványait tártuk fel, de nem tudjuk, hogy egy-egy gödörben hányszor építettek új kemencéket. Az 5. műhelygödörben öt, a 7. műhelygödörben hat kemence lenyесett maradványai kerültek elő. Bár a különféle kemencék szinte csak nyomokban maradtak meg, mégis voltak olyan jellegzetes részleteik, amelyek alapján feltételeztük, hogy a tűzhelyeket a fémművesség különböző munkafolyamatai közben használták. Az objektumok meghatározásában Theophilus presbyter 12. századi „De diversis artibus”, vagy közismertebb nevén „Schedula diversarum artium” című szakkönyvvére támaszkodtunk. A fémművesség munkafolyamatait, a kemencék építését és a szerszámok készítését a „Harmadik könyv” tartalmazza.³¹ A pesti fémfeldolgozó műhely egyes objektumaiban, és a tárgyi leletanyagban határozottan felismerhetők a 12. században leírt munkafolyamatok, a kovácmesterség, fém-tisztítás, fémöntés, és a kemencék működtetéséhez nélkülözhetetlen faszén előállításának a régészeti nyomai.

A PESTI FÉMFELDOLGOZÓ IPARTELEP FELTÁRT RÉSZLETEI

A műhely fekvése, kiterjedése, határai

A fémfeldolgozó ipartelep a 13. századi városfal északi oldala és a távolabbi természetes vizesárok-ból kialakított középkori árok között, cc. 210 m széles területen helyezkedett el. Ez a terület az ipartelep létesítése előtt a pesti lakosság külső kerti övezete volt, feltártuk a kerteket elválasztó árkokat, a földbeásott vermeket és a földbe mélyített házak részleteit.³² A fémfeldolgozó műhely nyugati határa az 1997. évi feltárás V. szelvényében került elő, az itt húzódó, két kertet elválasztó É-D-i árkot kiszélesítették és kissé lemélyítették (2. kép). A műhely északi határa a 15. századi városfaltól 10–12 méterre húzódó középkori árok partján lehetett, de legkésőbb a 18. század elején a középkori árokkal együtt eltűnt, amikor a középkori árkot 8 méterre kiszélesítették és 5–6 méterre lemélyítették. A kiszélesített árok belső oldala 8 méterre megközelítette a 15. századi városfalat, és áthaladt

a tatárjárás (1241) előtti ipartelep északi oldalán. A 18. századi árok külső oldalán már nem kerültek elő objektumok, csak a 12–16. századi, lejárt szintek közötti, vékony feltöltés rétegeket találtuk meg. Az ipartelep keleti kiterjedését az ásatási terület nagy mértékű bolygatottsága és a jelenkori beépítés miatt nem ismerjük, de néhány adat alapján feltételezzük, hogy a Városháza északi udvarának a keleti felére is kiterjedt.

Az ásatási területet kettéosztotta egy, a Városháza és az északi udvar gépjármű forgalmára meghagyott 650 cm széles ideiglenes út (2. kép). Két oldalán statikai okok miatt megtartották az 1996 nyarán lebontott 19. századi épületek alapfalait. Az ideiglenes út keleti oldalán elkészítettük a Városháza udvarát É-D-i irányban átszelő, 62 m hosszú régészeti metszetet, amely feltételezéseink szerint áthaladt az ipartelepen. A tanúfalban és az előtte haladó kutatóárokban 12–13. századi régészeti jelenségek kisebb részletei is felszínre kerültek, de a feltételezhető objektumok a 15–18. századi bolygatásokkal megsemmisültek. Ezért nem lehet meghatározni a kormos, faszenes betöltések, vagy a tapasztott tűzhelytöredékek alaprajzát és az építmények 12–13. századi funkcióját. A geodéziai adatok szerint az objektumok pusztulása és a romok eltakarása a középkori városrész 1241–42-es időszakra tehető járásintjén történt. Távolabb, a 15. századi városfal belső oldalán, a Merlin színház körül, egy 20. századi épület pincéiben megmaradt néhány, 13. századi objektum részlete, a legnagyobb egy ház tapasztott padlója volt. A padlót és a környezetét égéstermékekkel kevert rétegek borították. A Városháza keleti homlokzata a mai, középkori eredetű Gerlóczy utcában emelkedik, talán itt lehetett az ipartelep keleti határa.

A fémfeldolgozó ipartelep déli határát sem ismerjük. Az 1996. évi feltárás idején, az udvar DK-i negyedében, a 15–18. századi házak alatt, a 13. századi városfaltól cc. 100 méterre megtaláltuk egy kovácműhely maradványait. A közelében, a 19. századi falak között, előkerült egy betemetett objektum részlete, amely talán egy műhelygödörből, vagy valamilyen gazdasági épületből maradt meg. Mellette egy patic és Árpád-kori cseréptörmelékkel betöltött, későközépkori fallal félbevágott gödör volt. Ez utóbbi két helyen nem találtunk jellegzetes, 1241 körüli régészeti leleteket, de minden egyéb jelenség és a geodéziai felmérés adatai a távolabbi ipari objektumok adataival azonosak voltak.

A rendelkezésünkre álló adatok szerint az ipartelepnek csak igen kis részlete került elő, az 1996-ban feltárt 100m² és az 1997-ben feltárt 420 m² terület az ipartelepnek mindössze a 25–30%-a lehetett.

³¹ THEOPHILUS 1986. 77–149.

³² Az ásatási eredmények feldolgozása folyamatban van

A fémfeldolgozó műhely elhelyezkedése a 12–18. századi várostörténeti rétegsorban

A 13. századi fémfeldolgozó műhely maradványait 2–3 méter vastag, 18–14. századi feltöltés rétegsora borította (5. kép). A városfal külső oldalán a 15. századi járósíntet a városfal alapozásán feltárt falkiugrások, és a városfal építése előtti, 15. századi feltöltés, szintemelés, lejárt teteje mutatta. A 15. századi feltöltés elhordása után előkerült egy más összetételű, kevert, lejárt felszínű talajréteg. Ez utóbbi, lazább szerkezetű homokos talaj aljában, három helyen, nagyobb mennyiségben állatcsontok, vasdarabok, és a 13. század végére jellemző kerámia edénytöredékek jelentek meg. A háztartási hulladékkal kevert, homokos talaj cölöp szerkezetes, tapasztott karóvázas, 13. századi házak lebontott maradványait takarta el. A házak sárga agyag padlóinak a felszedése után, bolygatatlannak látszó homokréteg következett, amelyben a 13. századi házak cölöplyukai között még jól látszottak a 15. századi városfal külső oldalára épített, 17. századi török ágyúállás világosszürke agyagporral feltöltődött 30–31 cm széles cölöplyukai (6. kép). Folytattuk a mélyítést, és az átlag 20 cm vastag, tiszta homokréteg alatt a IV. és a VII. szelvényében, valamint az V. szelvény keleti szélén, összefüggő, nagy foltot alkotva, megjelentek egy nagy égést követő tereprendezés nyomai. A ledöntött égett faltörmelék között apró faszéndarabokkal, korommal, hamuval keveredett, kissé döngölt barna földben, égett fadarabok, paticskok, sárga, szürke agyagdarabok, és sok egyéb régészeti lelet volt. A 10–35 cm vastag feltöltés alatt faszén csíkok, égett deszka darabok, paticshalmok kerültek elő, ezek a karóvázas, tapasztott falakból maradtak meg és eltakarták a műhelygödörökben az utolsó kemencék romjait.

A pusztulási réteg eltakarítása után a IV. szelvényben öt, részben egymásra épített, bekerített tűzhely együttesek, – műhelygödörök – maradványait lehetett szétválasztani.³³ Körülöttük és részben alattuk, korábbi hamus gödörök, vagy feltöltött, nagy, mély gödörök részletei kerültek elő. A VII. szelvény keleti oldalán különféle kemencéket, a déli és a középső részen, nagy, mély gödörök részleteit tártuk fel. Az 1996-os ásatás során a Városháza északi udvarának a DK-i negyedében, a 32–34. ásatási szelvényekben, előkerült egy olyan műhely, amely elpusztult a tatárjárás idején, de még az 1240-es években újjáépítették.

Az ásatási területen feltárt ipari objektumok 4 periódusba sorolhatók. Az I–III. periódus gödrei,

műhelyei a tatárjárás (1241) előtti évtizedekben, a IV. periódus műhelyei pedig, közvetlenül a tatárjárás után, az 1240-es években épültek.

A fémfeldolgozó műhely objektumai a 15. századi városfal külső oldalán

I. periódus:

9. raktárépület (7–8. kép). Korábban említettük, hogy a fémfeldolgozó műhelyt a 13. századi városfal külső oldalán, a városhoz tartozó külső kertek között létesítették. Az ásatási terület IV. szelvényében egy nagyobb, 5 m széles és 8 m hosszú, karóvázas falú építmény, gazdasági épület, csűr, alaprajza bontakozott ki. Négy sarkán 30–35 cm széles cölöplyukak voltak. A K-i oldalon nem volt épített fal, itt szabad bejárás volt a nagy fedett területre. A csűrt középen egy É–D-i fallal kettéválasztották. A válaszfal szerkezete ugyancsak tapasztott karóvázas fal volt. A falhelyek tanúsága szerint a gazdasági épületet is többször átalakították, vagy javították.³⁴ Az ipartelep első nagy, mély gödrei a csűr körül helyezkedtek el, és ez alapján feltételezhető, hogy a nagy gödörök használata idején a 12–13. századi épületet megtartották. A keleti oldalán továbbra sem volt épített fal, megmaradt a széles kapunyílás. Feltehetően raktárként használták. Lebontása összefüggésben állt a műhely újabb objektumainak, a fémolvasztó kemencék számára kialakított műhelygödöröknek az építésével.

Leletek: BTM leltári számok: 2009.17.1/1–3; 2009.18.1–18.3.³⁵ A kiszedett falhelyeket agyagos homokkal feltöltötték, amelybe néhány, nagyobb edény vastag oldaltöredékét és állatcsontot is betapasztották. A műhelygödörök kialakítása előtt a csűr járósíntjén kialakult mélyedéseket kerámia-töredékekkel kevert agyagos homokkal feltöltötték. A leletek között volt egy, kevés grafittal kevert fazéktöredék (37. kép 2) és egy üst alakú fezek peremtöredéke (44. kép 3).

10. nagy, mély gödör részlete (7–8. kép) A IV. ásatási szelvény DNY-i sarkában került elő. A gödör foltja a tatárjárás előtti, 1230-as évek járósíntjén jelent

³³ A feltárt objektumok sorszámjai az előkerülés sorrendjét mutatják, ezeken a számokon a muzeológiai feldolgozás során sem változtattunk.

³⁴ A csűrökben, a szálás gabonát, az egyéb szálás takarmányt és a cséplés után megmaradt szalmát, polyvát, töreket tárolták. A legtöbb csűr alaprajza téglalap alakú volt. A belső teret az egyik rövidebb oldallal párhuzamos fallal választották el, ez a helyiség volt a csűr fiókja, amelyben a szálás gabonát, vagy a takarmányt tárolták. A másik nagyobb helyiség a csűr piaca volt, ahová a szekerek is befértek. Ezért a csűr bejáratán „eredetileg” nem voltak kapuszárnyak. A csűrök falát, tetőszerkezetét ugyanolyan anyagokból és ugyanolyan építési technikával építették, mint a lakóházakat. FILEP 1977. 542–548.

³⁵ A beletárolt régészeti leletek a Budapesti Történeti Múzeum Középkori Osztály gyűjteményében találhatóak.

meg. Az ásatási szelvény déli oldalán haladó, 15. századi városfal alapozását végig a 10. és a 11. nagy gödrökbe építették, a gödrök alja áthaladt a városfal alapozása alatt. A városfal belső oldalán már nem találtuk meg a gödrök déli részét, mert azok legkésőbb, a városfal belső oldalán haladó, 17–18. századi sáncárcok kiásása közben elpusztultak.

Az 10. nagy, mély gödör a csűr, 9. épület, déli oldalán helyezkedett el. A feltárt részlet mérete: 700 cm (K–Ny)×100–200 cm (É–D), mélysége: 115–120 cm. Alaprajza feltehetően lekerekített sarkú négyszög volt. Az északi széle párhuzamos volt a csűr déli falával, 40–50 cm volt a két objektum közötti távolság. A Ny-i oldalát egy, a városfal mellé kiásott, 16. századi gödör vágta el. A keleti oldalába beleásták a 11. nagy gödör Ny-i oldalát.

A gödör rendeltetését nem ismerjük.

Leletek, leltári számok: 2009.20.1–20.10 A 10. gödör dél felé meredek lejtővel mélyült, a városfal előtt 120 cm mély volt. Barnás homokkal volt betöltve, amelyből 70 cm mélységig különböző cserépüstök (35. kép 2), fekete fazekak, (43. kép 5), redukált égetésű tégely (39. kép 5), tárolóedény (42. kép 1), fazekak jellegzetes darabjai kerültek elő (39. kép 2).

10/a gödör (7–8. kép). A 10. gödör nyugati sarkában egy későbbi beásás, egy négyszögletes alaprajzú sekély gödör részlet mutatkozott. A 220 cm hosszú É-i oldal 10–20 cm-rel túlhaladt a 10. gödör szélén, Ny-i oldala 105 cm, mélysége 60 cm volt. Betöltése sok faszénnel és égett földdarabokkal, kevés hamuval kevert barna föld volt. Feltűnt, hogy patics nem volt benne. A 10/a gödörben egy kisebb, a 19. gödör volt beleásva, amely feltehetően valamelyik későbbi, 1241-ben elpusztult műhelygödörhöz tartozott.

A 10/a gödör betöltése olyan összetételű volt, mint amilyen hulladék a néprajzi kutatásból ismert, régi faszén égető boksákból maradt meg. A Kárpát-medence erdős vidékein a faszénégetés évszázadok óta változatlan formában történt. A kiválogatott fenyő és tölgy ölfákat kúp alakban összerakták. Miután a boksát felépítették, és a közepén hagyott kéményt lefedték, „a rakást – a boksát – beterítették szalmával, harasztal, levélavarral olyan vastagon, hogy a föléje hányt föld, szénpor, hamu át ne hulljon közte a fa közé. Szükség esetén a növényi takaróréteget meglocsolták vízzel. A reárakott, egyenletes portakaró vastagsága 3–4 cm volt.”³⁶

25. árok (9–10. kép). A IV. ásatási szelvény keleti felében megmaradtak az ipartelep létesítése előtti kertekhez tartozó, 23. számmal jelölt árokszakszok. A bolygatatlan homokban kirajzolódott egy, az itteni kerteket elválasztó, É–D-i irányú, kevert

barna homokkal betöltött árok 80 cm széles és 60 cm mély alsó része. Áthaladt a városfal alatt. A felső rész a későbbi gödrök kiásása közben eltűnt. A városfaltól 250 cm-re derékszögben kiágazott belőle egy kelet felé haladó árok, amelynek a 160 cm széles és 100 cm mély alsó része látszott a tanúfalban (9. kép). Keresztül haladt a szomszédos VII. szelvényen, és az ott kiásott 13. nagy mély gödör elvágta. Az ipartelep kialakítása előtt ezeket az árkokat betemették.

Leletek, leltári számok: 2009.31.1–31.5. Az árok kevert, homokos betöltésében a 13. sz. első felére jellemző kerámiatöredékek között üstök oldaltöredékei, redukált égetésű fazék (39. kép 1) és redukált égetésű fedő (39. kép 10) darabjai is előkerültek. Bemutatunk egy szürke fazék töredéket, amelynek a pereme a fehér tárolóedények perméhez hasonlított (38. kép 6).

11. nagy, mély gödör részlete (7–8. kép). A IV. szelvény DK-i sarkában, a tanúfal és a 15. századi városfal előtt feltártuk a laposabb lejtővel mélyülő 11. gödör ÉNy-i részletét. Mérete: 600 cm (K–Ny)×300 cm (É–D), mélysége: 120 cm. Alaprajzát nem lehet pontosan megállapítani, mert a gödör széleit a feltöltés idején szétnyomták. A járószinten kör, vagy lekerekített sarkú négyszög lehetett, amely a középpontja felé enyhe lejtővel mélyült. A nyugati oldala, mint említettük, beleért a 10. nagy gödörbe, keleti oldala a IV. és a VII. szelvény között álló, tanúfal alá esett. A 11. nagy gödörben is benne állt a 15. századi városfal alapozása (10. kép). (A felmenőfalból 180 cm magas részlet maradt meg, a 15. századi járószintet mutató, 20 cm széles falkiszögellés alatt 190 cm mély volt az alapfal.) Közvetlenül a városfal előtt megmaradt a 6. műhelygödör északi fele, amelyet beleástak a 11. nagy gödör sötétbarna, égett, homokos földdel, paticssal, faszénderabokkal kevert feltöltés rétegébe. Az égett földréteg teteje a 15. századi városfaltól 500 cm-re volt a legmagasabb, dél felé, azaz a városfal felé 40 cm-t süllyedt. Alatta a korábbi, kevert homokos földréteg haladt a városfal felé, és a városfal előtt beleért a korábbi, 23. É–D-i árok betöltésébe.

A gödör rendeltetését nem ismerjük.

12. nagy, mély gödör (7–8. kép). A IV. szelvény ÉK-i negyedében, a 15. századi városfaltól 540 cm-re helyezkedett el, a feltárt gödör részletek között ez volt a legmélyebb. A feltárás folyamán kiderült, hogy a betöltött gödör nyugati felébe nemcsak az ipartelep későbbi objektumait, hanem a tatárjárás utáni ház bekerített szabadon álló kemencéjét, és a házhely keleti határárcát is beleásták. Végül a gödör nagy részébe beleépítették a 19. századi épület pincéjét.

A 12. gödör méreteire az alján megmaradt tűzhely romjai alapján következtethetünk. Ha a tűzhely a

³⁶ HEGYI 1980. 102.; JUHÁSZ 1991. 435–438.

gödör közepén helyezkedett el, akkor a járósinten a gödör átmérője cc. 700 cm, mélysége 180 cm lehetett.

A tűzhely maradványainak a teteje a bolygatatlan talajban, gödör alján, a 13. századi járósinttől 180 cm mélyen jelentek meg (11. kép). A tűzhely nyugati oldalának egy 80 cm széles és 175 cm átmérőjű körszeletét tártuk fel. Három részből állt. A 40 cm széles, 90 cm átmérőjű belső rész égett, faszenes teteje a bolygatatlan talajon volt, körbevett egy 20–30 cm széles, 20–24 cm mély, kis árok. Az árok külső oldalán 20–25 cm széles, sárgás agyagtapasztás volt, az alja 10 cm-rel mélyebb volt, mint az árok alja. A bolygatatlan homok felszínéig megmaradt, a teteje rombolt volt.

A gödör rendeltetésének a meghatározásához kevés adattal rendelkezünk, de a tűzhelyrészlet és a gödör méretei alapján feltételezzük, hogy nagyobb méretű bronztárgy öntésére szolgált. Lehetséges, hogy a pesti 12. gödör alján olyan tüzelő berendezés lehetett, mint amilyent Kovalovszki Júlia feltárt Feldebrőn.³⁷ Ebben az esetben a pesti gödörben a kiöntendő bronztárgy alatti tüzelőcsatorna nyugati végén volt a tűzhely, amely az öntéshez a megfelelő hőfokot biztosította.

Leletek, leltári számok: 2009.32.1–32.4. A tűzhelyet övező, 20–30 cm széles árkot és 60 cm magasságig az egész gödör alját égett földdarabos, barna homokos földdel feltöltötték. Állatsontok, különböző, nagyrészt jellegtelen magyar és import kerámia edénytöredékek voltak benne (40. kép 2). A következő 30–40 cm vastag réteg homok volt, majd 50 cm vastag, sötétbarna földréteg következett, amely a gödör déli oldalán felemelkedett a 13. századi járósintig. A feltöltésben egy 70 cm mély beásás (a 21. tűzhely) helyezkedett el. A tűzhely alatt a barna homokos feltöltés 10 cm vastagon átégett, az égett homok tetejét vékony korom, faszéntörmelék borította (9. kép).

A 12. gödör betöltésének a nyugati oldalán egy sekély hamus gödör volt, amelyet szintén beleástak a korábbi betöltésbe. Az utolsó építmény az 5. műhelygödör volt, a benne lévő kemencék romjait a tatárjárás utáni tereprendezéssel tűntették el.

13. nagy, mély gödör (6., 12. kép). A gödör a VII. szelvényben, a keleti tanúfal előtt helyezkedett el. A 19–20. századi pincék építése közben, az északi és a keleti oldala elpusztult, a déli oldal feltárására nem volt lehetőség. A betemetett gödör DK-i szélére fémolvasztó kemencéket építettek. A kör, vagy lekerekített sarkú négyszögletes gödör szélét a betemetés közben szétaposták, a déli fele pedig, összeolvadt a későbbi sárga homokos feltöltésekkel. A gödör

kutatására mindössze egy 375×110 cm-es K–Ny-i kutatóárkot áshattunk. Vízszintes fenekű, 160 cm mély gödröt vágtunk át, amelynek a keleti oldala 60 cm magasságig függőleges volt, majd a gödör betöltésébe épített fémolvasztó kemencék rétegei következtek (13. kép).

A kutatóárkokban, a nagy mély gödör alján előkerült egy átégett, kormos fenekű tüzelőcsatorna 60 cm széles, 115 cm hosszú részlete. Két oldalán egyenes, 45 cm széles, 25 cm magas sárga agyagból tapasztott fal volt. Az agyagfalak belső oldala átégett, és közöttük 10–12 cm vastagon megégett a bolygatatlan talaj. A tüzelőcsatorna aljában 8–10 cm vastagságú, faszén törmelékes hamuréteg volt. A tűzhely többi része feltáratlan maradt. A tüzelőberendezés maradványait paticsos, kormos betöltés fedte, amelynek a tetején kődarabok voltak. A gödör keleti felében homokkal, vagy agyagos homokkal elválasztva, három vastag, faszenes, homokkal kevert paticsréteg volt. A felső paticsos réteg beborította a tüzelőcsatornát, és a bolygatatlan talaj felett haladt a gödör feltáratlan Ny-i felébe. A gödör 100 cm mély, középső részébe kevert, barna, homokos földet hordtak, amely a nyesett felszínen összeolvadt a bolygatatlan talajjal, és a többi, ugyanilyen, barnás-homokos folttal.

A gödör méreteit nem ismerjük. A tüzelő csatornát átvágó metszet alapján annyit sikerült megállapítani, hogy a tüzelőcsatorna közepe és a gödör tetejének a keleti széle között 240 cm volt a távolság. Ebből következik, hogy a 13. gödör a járósinten cc. 500 cm széles és 160 cm mély lehetett.

A tüzelőcsatorna részlete alapján feltételezhető, hogy a 13. gödör is egy nagyobb bronztárgy öntésére szolgált. Véleményünket megerősítik a gödör DK-i negyedébe halmozott, faszenes, paticstörmelék rétegek, amelyek szemlátomást ebből a gödörből származnak.³⁸

14. nagy, mély gödör (12., 14. kép). A VII. szelvény DK-i sarkában a tatárjárás utáni tereprendezés homokrége alatt megjelent egy betemetett gödör 200 cm (K–Ny)×320 cm (É–D) részlete. Déli oldalába beleépítették a 15. századi városfalat, Ny-i oldala elpusztult a 7. műhelygödör építése közben É-i oldalába beleért a 13. nagy gödör. A 14. gödör megmaradt részlete a VII. szelvény melletti ideiglenes autót alá esett. A tanúfal e szakaszáról mindössze 30 cm-t lehetett lenyesni, így gödör nagy része feltáratlan maradt. A tanúfalban egy és a gödör betöltésének a tetején három, egymásra épített, tapasztott falakkal körülvett tűzhely nyomait figyeltük meg. A VII. szelvény DK-i sarkában, a 15. századi város-

³⁷ KOVALOVSZKI 1993. 87–98.

³⁸ KOVALOVSZKI 1993. 87–98., KOVALOVSZKI 1995. 236–252.

fal alapozása előtt, a gödör betöltésének a tetején megmaradt egy tűzhely 120 cm (É–D) hosszú, 20 cm széles, 6 cm magas nyugati oldala. A sötétsárga agyag belső oldala kissé megégett, a tűzhely hamus fenéklapjából csak egy 5–6 cm széles sávot láttunk. A gödör és a tűzhelyek rendeltetését nem lehet meghatározni.

Leletek, leltári számok: 2009.37.1–37.3. A tűzhely északi oldalán 15–20 cm vastag faszenes barna kevert föld volt, állatcsontok és zömében jellegtelen kerámiatöredékek voltak benne. Ezek közül megemlítjük egy cserépüst perem (35. kép 3) és egy nagyobb, öblös fazék oldaltöredékét.

II. periódus:

6. gödör (7., 9–10. kép). A IV. ásatási szelvény DK-i sarkában, közvetlenül a városfal előtt egy, sötétbarna, égett homokos földdel, paticszőrmelékkel feltöltött, lekerekített sarkú, négyszögletes gödör ÉNy-i sarka jelent meg, beleásták a korábban betemetett 11. nagy, mély gödörbe. A gödör déli részébe pedig, beleépítették a 15. századi városfalat. A gödör keleti része a IV. és VII. szelvény közötti tanúfal alatt feltáratlan maradt. A megfigyelt gödörészlet mérete: 200 cm (É–D)×50 cm (K–Ny), mélysége 65 cm. Alatta két 20 cm széles cölöplyuk alja látszott, de lehet, hogy ezek korábbi építményekhez tartoznak. A 6. gödör alján 20–25 cm vastag korommal keveredett, tömör faszén és felette 0,5–1 cm vékony hamuréteg volt. Az egybefüggő, vízszintes hamuréteg felett apró paticszemekkel kevert, 30–35 cm vastag hamus barna földréteg volt. A gödör maradványait bolygatatlannak látszó homok réteg takarta.

15. gödör (7., 9–10. kép). Lehetséges, hogy a 6. és a 15. gödör összetartozott, de ennek a régészeti jeleit nem láttuk, mert a tanúfalat és a szomszédos VII. szelvény nyugati felét időhiány és a korai téli havazások miatt nem tudtuk feltárni. A 6. gödör északi oldalán, a 11. gödör feltöltésében egy 200 cm átmérőjű, 60 cm mély tűzhely gödre került elő. Tetején 10–12 cm vastag, faszén réteg volt, alatta régészeti leletekkel kevert, 50 cm vastag, égett, kormos, hamus föld töltötte be a gödröt. A gödör körül látható cölöplyukak későbbi időszakokból származnak.

Leletek, leltári számok: 2009.33.1–33.6. Kiemeltük egy cserépüst (34. kép 6), és két szürke, redukált égetésű import fazék és egy vastag falú, nagy méretű tároló edény peremtöredékét (42. kép 5). Előkerült egy, nagy méretű, csonka kúp alakú edény, feltehetően tégely oldaltöredéke. Állatcsontok.

16. hamus gödör (7. kép). A IV. ásatási szelvény nyugati felében, a 10. gödör közelében egy 35–42 cm mély, hamus gödör volt. A teljes alaprajzát nem ismerjük. Később ráépítették az 1. műhelygödör

keleti felét, az 1/3. tűzhelyet. A tűzhely alatt sárga agyagréteget tapasztottak a hamu tetejére. A műhelygödör északi oldalán kevert barna földet döngöltek a hamuba, és ezzel szétnyomták a gödör szélét.

Leletek, leltári számok: 2009.16.1–16.4. A hamuban kevés régészeti lelet volt. Ezek közül bemutatjuk egy cserépüst (34. kép 2) és egy kisebb, vastag falú tároló edény peremtöredékét (44. kép 1). Egy vastag hullámvonallal díszített oldaltöredék talán egy üst-peremű fazék darabja lehetett (44. kép 5). Állatcsontok.

17. hamus gödör (7., 15. kép). A IV. ásatási szelvény közepén, egy nagy hamuréteg borította be a feltöltött 12. nagy, mély gödör tetejét. A hamuréteg az 5. műhelygödör DNy-i sarka felé mélyült, és az 5/1. tűzhely alatt szabályos hulladékgödör formája lett. A 13. századi járószinttől számítva, 85 cm mély volt. Az 5/1. tűzhely alját félbevágtuk és a kutatóárok keleti végében megjelent egy, az 5/1. tűzhely előtti időszakból megmaradt, elszenesedett 40 cm vastag gerenda alsó része. A gerenda két oldalán a gödör fala függőleges volt. Itt már látszott, hogy a 13. századi járószinttől mért, 85 cm mély gödör 45 cm mély, alsó részét a bolygatatlan talajba ásták. A gödör aljára 4–5 cm vastag kormos, faszéntörmelékötötték, majd egy 8–12 cm vastag, fimon, a legkisebb mozdulatra is felszálló világosszürke hamuréteg következett. A hamu tetején 20–25 cm vastag, olvadék (salak)-réteg volt, amely a mellékterméke, illetve a hulladéka volt az itteni tevékenységnek. Anyagvizsgálatot még nem végeztünk, de látható, hogy a szürkés-kék, szürkés-zöldeskék könnyű olvadékrögök nem fém hulladékok. Az olvadékokra egy újabb kormos faszenes hamut öntöttek. Az 5/1. kemence építésével kapcsolatban a felső faszénrétegre paticszőrmelékötötték döngöltek, és sárga agyaggal betapasztották a tűzhely helyét és a műhelygödör padlóját.

III. periódus:

A műhelygödörök

A fémfeldolgozó ipartelepen a műhelygödörök, és a gödrökben az 1241-ben elpusztult, utolsó tűzhelyek, vagy kemencék romjai maradtak meg a legjobb állapotban. A tűzhelyeket, vagy a kemencéket a fémművesség különböző munkafolyamataiban, fémolvasztásra, fémtisztításra, fémöntésre használták.

A tatárjárás utáni tereprendezés törmelékérege alatt a IV. szelvényben öt, és a VII. szelvényben két műhelygödör maradványait tártuk fel (7., 12. kép). A négyzethez közel álló négyszögletes alaprajzú gödörök széleit a pusztulás során szétnyomták, de a gödörök alja megmaradt. A műhelygödörök alapterülete, 395–520×360–420 cm, mélysége 40–50 cm

volt. A gödrökben ugyanabban a három sarokban építették fel a kemencéket, a 4. sarokban volt a bejárat. A tűzhelymaradványok egymás fölött több rétegben helyezkedtek el, de mivel az elhasznált kemencék alját annyira lenyesték, hogy egyik műhelygödörben sem lehetett megállapítani, hogy valójában hányszor építettek új kemencét.

A műhelygödörket tapasztott, karóvázás, falakkal bekerítették. Nem lehetett megállapítani, hogy milyen földem volt a gödrök fölött, mert a közel egyforma méretű cölöplyukak egy része az egymásra épült kemencék között, más része pedig, a műhelygödörök között került elő. Néhány helyen egymás mellett különböző korú falhelyek is felszínre kerültek, de mivel a műhelygödörök keskeny vesszőfonatos, tapasztott falhelyei a sarkokban álló kemencékhez igazodtak, ez utóbbiakat jól ki lehetett választani a korábbi csűr, vagy a műhelygödörök után épített ház hasonló falhelyei közül. Az 1. gödört a korábbi csűr nyugati falhelyére, a 2–3. gödört a csűr belsejébe, a 4. gödört a csűr DK-i sarkára építették, csak az 5. gödör került a csűr külső oldalára (16. kép). A részben egymásra épített, 1–3. műhelygödörök cc. 8×10 m kiterjedésű területen helyezkedtek el, és az első tűzhelyeket a korábbi nagy, betemetett gödrök között, a bolygatatlan talajba ásták. Az alsó tűzhelyek feneke a 13. századi járósinttől 40–45 cm mélyen került elő, és a legmagasabb fekvésű, 3/2. tűzhely alja is 16 cm mélyen helyezkedett el.

A 4. és 5. műhelygödörök bekerített területen álltak. Egy kerítés a nyugati oldalon és egy a déli oldalon haladt. Azt nem lehetett megállapítani, hogy a nyugati kerítés két oldalán elhelyezkedő műhelygödörök között milyen kapcsolat lehetett. A tűzhelyek hasonlósága alapján két feltételezés merült fel. Lehetséges, hogy az 1–3. műhelygödörökkel feldúlt terület szomszédságában ugyanazok a mesterek építettek új tűzhelyeket, de az is lehetséges, hogy az 1–3. műhelygödörök működése közben a 4–5. műhelygödörökben egy másik műhely iparosai dolgoztak.

A műhelygödörökben különféle tűzhelyek és kemencék voltak. Annak ellenére, hogy a tűzhelyek maradványait erőteljesen lenyesték, találtunk olyan jelenségeket, amelyek alapján látni lehetett, hogy milyen különbségek voltak a kemencék, tűzhelyek építésében. A tüzelőberendezéseket Theophilus presbyter leírása alapján három típusba soroltuk.³⁹

Az egyszerű nemesfém tisztításához szükséges tűzhelyek. Valójában egyszerű olvasztó kemencék voltak, amelyek a színes fémek, réz, ezüst és talán az arany tisztítására, „főzésére” szolgáltak. A legegyszerűbb és a legkisebb pesti tűzhelyek olyanok lehettek, mint

amilyeneket Theophilus az arany finomításához ajánlott: „állíts össze egy tűzhelyet kövekből és agyagból, két láb magasat, másfél láb széleset, alul valamivel tágasabbat, felül szűkebbet, a közepén egy nyílással, amelyből három hosszúkás kemény kő áll ki, amelyek a lángot hosszabb ideig kibírják. Ezekre helyezd az arannyal teli edényeket, és borítsd be alacsonyan más cserepekkel. Rakj alá tüzet és fákat, és gondoskodj róla, hogy a bőséges tűz egy nap és egy éjjel ne aludjon ki.”⁴⁰

Az öntött fémtárgyak elkészítése közben használt tűzhelyek. Az öntés közben szükség volt a tárgyak méretének megfelelő ideiglenes tűzhelyre. Miután a formából a viaszt kiolvasztották, és kiöntötték, „egy erre alkalmas, sima helyre rakj nagy darab, nem égő széndarabokat, állítsd rájuk a formákat nyílásaikkal lefelé fordítva, és rakj köréjük kemény köveket, amelyek a tűz hevétől nem repedeznek meg, és követ köre rakj fel, ahogy a falaknál szokásos, de szárazon kötőanyag nélkül, hogy a kövek között számos apró nyílás maradjon.” Ezután a forma és a kövek közé először izzó, majd hideg szenet öntöttek. Amikor a forma izzott, akkor lehetett beleönteni a megolvasztott sárgarezet. Amikor a forma megtelt, nagy széndarabokat raktak rá és fújtatták. Ezután kiemelték a tűzből a formát, beállították az olvasztó tűzhely mellett kiasott gödörbe, a forma és a gödör fala közé földet döngöltek. Amikor a beöntő cső felül megfeketedett, eltávolították a gödörből a földet, és a langyos formát kiemelték, védett helyre vitték, hogy ép-ségben kihűljön.⁴¹

A széljáratos bronzöntő kemence. „Létezik egy másik kőfajta is, sárgás színű, olykor vörös, gálmának (Cinkpát, ZnCO₃) nevezik. Aprítatlanul, [...] nagy lángra gyújtott farakásra teszik, és izzóság égetik. Ezután a követ kihűtve egészen apróra törik, apróra tört szénnel keverik, és hozzákeverik a fent említett részhez egy kemencében, amely a következő módon készül. Négy kő áll kereszt alakban, egymástól egy lábnyi távolságra, részben a földbe ásva, egy láb magasságra azonban a földből egyformán kiállnak, és a felületük teljesen sík. Ezekre a kövekre négy darab ujjni vastagságú négyszögletes vasat tesznek, amelyek olyan hosszúak, hogy az egyik kötől a másikig érnek. Ezután, három-három ujjni távolságban, egymásra merőlegesen, még két sorban vaspántokat raktak le, oly módon, hogy közöttük négyszögletes nyílások képződjenek. [...] A vasakra alaposan átgyúrt és lótrágyával kevert agyagot raknak háromujjni vastagon úgy, hogy a vashoz és a kövek-

³⁹ THEOPHILUS 1986. 77–149.

⁴⁰ THEOPHILUS 1986. 95.

⁴¹ THEOPHILUS 1986. 114.

hez mindenütt jól tapadjon, és olyan alakú legyen, mintha a köveken egy kerek tűzhely állna. Ezután kerek fával a vasak közötti hézagokban nyílásokat csinálnak, [...] és utána alaposan kiszárítják.⁴²

1. *műhelygödör* (7. kép). Az 1. műhelygödör a fémfeldolgozó ipartelep nyugati határa, az V. ásatási szelvényben húzódó É-D-i árok közelében helyezkedett el. A gödör építése előtt ez a terület már többszörösen bolygatott volt. Itt helyezkedett el a betemetett 10. nagy mély gödör, a beleásott 10/a hulladék gödör és az alaktalan 16. hamus gödör. Az 1. műhelygödör építése idején a hamus gödör északi részét vékony, kevert földréteggel feltöltötték, és sárgásbarna agyaggal letapasztották, a déli felébe, pedig, beleásták az 1. műhelygödör északi felét. Ezzel egy időben az 1. műhelygödör nyugati oldalán, a lenyesett felszín mélyedéseit, feltehetően a korábbi vermek maradványait, cserepekkel, állatcsont, és kovácsoltvas darabokkal kevert barna, humuszos földdel feltöltötték. Ugyanezzel a feltöltés réteggel az ipartelep nyugati oldalán a járósínt is megemelték.

Leletek, leltári számok: 2009.8.1–8.11. A kerámia leletek között feltűnően sok, zömében jellegtelen, mindkét oldalán vörös cserépüst töredék volt. A peremes oldaltöredékek közül kiemelünk egy belül sárga, kívül szürke darabot (34. kép 3). A fehér a kerámia csoportból egy korsó nyak – (41. kép 3–4) és egy fazék peremtöredéke (42. kép 3), a vörös kerámia csoportból egy palack pereme (43. kép 1), a szürke kerámia csoportból egy vastag falú edény aljtöredéke (44. kép 8) a ritkábban előforduló edénytípusok közé tartoznak.

A tatárjárás (1242) utáni tereprendezés során a műhelygödör maradványait eltakaró feltöltés legfelső rétege egy bolygatatlannak látszó homokrteg volt. Ez alatt egy régészeti leletekben gazdag, barna homokos földréteg következett, amellyel nemcsak az 1., hanem mind a 8 műhelygödör romjait eltakarták, és egyben kiegyenlítették a műhelygödörök közötti szintkülönbségeket. Ebben a feltöltésben ugyanolyan régészeti leletek kerültek elő, mint amelyeket a műhelygödör építése előtti feltöltésben találtunk.

Leletek, leltári számok: 2009.11.1–11.14. Az 1. műhelygödör paticsörmeléke fölötti feltöltés legérdekesebb leletei a különféle öntőtégelyek jellegzetes darabjai (44. kép 9) (2009.11.6/1–2, 1), amelyek kétségtelenül az ipartelep hulladékai közé tartoztak. A korszak egyéb, jellegzetes edénytöredékei mellett feltűnően sok volt a szürke redukált égetésű, vastag falú, ausztriai import edény oldal és fenékdarabja. Több fehér palack töredéke is előkerült (41. kép 5).

Az 1. *műhelygödör-részlet* mérete: 220 cm (K–Ny)×360 cm (É–D). A korábbi 9. épület (csűr) Ny-i falán, az épület ÉNy-i sarka közelében helyezkedett el. A tatárjárás után, a 13. század közepén az 1. műhelygödör maradványai fölött felépítettek egy talpgerendás, tapasztott gerendavázis falszerkezetű házat, amelynek a kemencéi és a nyugati falának az alapozása megsemmisítették a műhelygödör Ny-i felét (16. kép).⁴³

Az 1242 utáni tereprendezés földrétegeinek a felszedése után, megjelentek az 1. műhelygödör ledől, vagy ledöntött, égett, karószervezetes, sárgásszürke agyagfal halmai, amelyek eltakarták a tűzhelyek maradványait (4. kép). A falomladék alsó része sötétvörösre, a teteje világosabbra égett. A világosabb rétegben volt néhány szürkén maradt agyagfal darab. A faltörmelék eltávolítása után a kemence romok között és a műhelygödör alján ugyanolyan összetételű feltöltés réteget találtunk, mint a falomladékok felett, ebből arra következtettünk, hogy az 1241-es, nagy pusztítás után az 1. műhelygödör falainak egy része állva maradt, és csak a tereprendezéssel döntötték le azokat. Ugyanilyen rétegeket találtunk a 2–5. műhelygödörökben is.

Leletek, leltári számok: 2009.13.1–13.15. Elsőként kiemeljük egy kisebb ausztriai öntőtégely peremes oldaltöredékét (39. kép 8), amelyhez törésfelülettel illeszkedett egy másik, az 5. műhelygödörben előkerült peremdarab (2009.25.1). A cserép edénytöredékek túlnyomórésze üstök (36. kép 5), üst alakú fazekak (44. kép 2), ausztriai fazekak (38. kép 9), bögrék, valamint különböző nyersanyagokból készült gömbtestű fazekak, vastag falú, nagyobb tároló edények (44. kép 7) darabjai, szürke fazék pereme (42. kép 2), és szürkével festett oldaltöredék (42. kép 4). Az egyik fazék peremének a belső oldalán utólag karcolt jel volt (38. kép 7).

1/1. *tűzhely*. Az 1. műhelygödör DK-i negyedében megmaradt az utolsó, 1/1. tűzhely alsó része. A négyszögletes alaprajzú, sárga agyag falakkal körbevett tűzhely mérete: 160 cm (É–D)×130 cm (K–Ny). A lapos tál alakú tüzelőtér alaprajza körhöz közelálló ovális, mérete: 100 cm (É–D)×90 cm (K–Ny). Az agyagfal három oldalán 20–25 cm, az északi oldalán 40–45 cm vastag volt. A mindkét oldalán függőleges, átégett agyagfal 8–10 cm magasan megmaradt, a paticsok nagy részét a tűzhelybe szórták. A tűzhely fenéke egyenletesen sötétvörösre égett, 8 cm vastag patics volt, amely az agyagfal aljától 10 cm-re mélyedt az alatta lévő feltöltés rétegbe. Benne maradt az utolsó tüzelésből származó kormos hamu.

⁴² THEOPHILUS 1986. 116. A kemence rajza 112.

⁴³ A 13. század közepén épült házak és az ásatási terület topográfiai változásainak az ismertetése folyamatban van.

Leletek, leltári számok: 2009.14.1-1.8. A tűzhely aljába különféle, edénytöredékek, többek között, cserépüst (34. kép 1) és üst alakú fazék peremtöredékei (36. kép 7), redukált égetésű fazék, vastag falú, import fazekak, tároló edények darabjai (38. kép 1, 4, 8) voltak beledobálva.

1/2. *tűzhely* (17. kép). A négyszögletes alaprajzú, sárga agyag falakkal körbevett tűzhely részben az 1/1. tűzhely maradványai alatt helyezkedett el. Mérete: 150 cm (É-D)×150 cm (K-Ny). A lapos tál alakú tüzelőtér alaprajza körhöz közelálló ovális, mérete: 100 cm (É-D)×100 cm (K-Ny). Az agyagfal három oldalán 20 cm, északi oldalán 50 cm vastag volt. Az átégett agyagfal aljának csak az 5-6 cm vastag alsó rétege maradt meg. A tűzhely feke az agyagfal aljától 10 cm-re mélyedt a bolygatatlan homokba. A DK-i sarokban, az átégett agyagfalban egy 20 cm és két 10-10 cm széles, néhány apró, faszén és paticszőrmelékkel kevert homokkal, lazán betöltött karólyuk volt, a belső oldaluk sima volt. Lehetséges, hogy a fújtatót, vagy a fújtatókat tartó karók álltak ezekben a lyukakban. A főként homokkal betöltött lyukak mélységét a szinte ugyanolyan bolygatatlan homokban nem lehetett megállapítani. Azt gondoljuk, hogy a karókat a bontás közben kihúzták a tűzhely falából, és feltehetően valahol újra beépítették.

Leletek, leltári számok: 2009.15.1-15.3. A tűzhely átégett fenéklapjába egy nagyobb, öblös fazék jellegtelen oldaltöredékei és más edények darabjai például, egy kancsó peremtöredéke (43. kép 2) voltak betapasztva.

Az 1/1-2. tűzhelyek rendeltetését nem ismerjük.

1/3. *tűzhely* (17. kép). A tűzhely lenyesett foltja a műhelygödör ÉK-i sarkában, részben az 1/2. tűzhely alatt és a letapasztott, korábbi, 16. hamus gödör déli része felett helyezkedett el. Az erőteljes 13. századi nyésés miatt a keleti fele elpusztult. A vízszintes fenekű, kör alaprajzú tüzelőtér átmérője cc. 90 cm volt. Alatta kissé megégett a hamus gödör fölötti sárga tapasztás. A tűzhely 18-20 cm széles falának az aljából csak vékony foltok maradtak meg, ezekből nem lehetett következtetni a felmenő falra. A tűzhely külső oldalán körbefutott egy szétnyomott, cc. 30 cm széles, sekély mélyedés, amely körbevette a tűzhely falát. A mélyedésben apró darabokra tört faszén volt. A nyugati oldalon közepén, 40 cm széles sávban hiányzott a faszén, és itt az is jól látszott, hogy a faszénes mélyedés széleit egyenesen vágták a talajba.

Az 1/3. tűzhely az öntött fémtárgyak elkészítése közben használt tűzhelyek egyike lehetett.⁴⁴

2. *műhelygödör* (7-8., 16., 18. kép). A feltárás IV. szelvényének a déli felében, a városfal közelében helyezkedett el. ÉK-i negyedébe beleépült a 3. ÉNy-i negyedébe pedig, beleépült az 1. műhelygödör. A 2. műhelygödör keleti oldalán haladt a 9. épület kerestzfalába épített újabb kerítésfal, amely a 4-5. műhelygödör területét határolta. Mint korábban említettük, a tatárjárás utáni tereprendezés feltöltés rétege alatt vastag, egybefüggő, patics falomladék borította a 2-5. műhelygödör területét. A 2. műhelygödör déli oldalán jól látszott, hogy a lebontott műhelygödör déli oldalán, a későbbi, égett, karóvázás paticsfalat É felé döntötték. A 3. műhelygödör építése előtti feltöltés alatt, 8-10 cm vastag sűrű agyagréteg került elő, amellyel letapasztották a 2. műhelygödör lenyesett tűzhelymaradványait. Ez alatt megmaradtak a kemencék tüzelőterét körbefogó, négyzet alakú, sárga tapasztás alsó, 4-5 cm vastag foltjai.

Leletek, leltári számok: 2009.21.1-21.5. A 3. műhelygödör építése előtti feltöltés régészeti leletei között egy peremes cserépüst töredéke mellett nagyobb, ismeretlen alakú edények töredékei (38. kép 1) voltak a kiemelkedő darabok.

A 2. *műhelygödör* mérete: 395 cm (K-Ny)×420 cm (É-D). É-D-i szélességét a tűzhely alapozások elhelyezkedése alapján rekonstruáltuk.

2/1. *tűzhely*. A gödör ÉNy-i sarkában helyezkedett el. A bolygatatlan homok felszínén megmaradt a tüzelőteret körbefogó sárga agyagtapasztás déli oldalának a széle.

2/2. *tűzhely*. A gödör DNy-i sarkában, egymás fölött kissé észak felé elcsúsztatva, két tűzhely helyezkedett el. Az alsó, 2/2. tűzhelyből megmaradt a közepe felé mélyülő tüzelőtér cc. 65 cm átmérőjű, 5 cm mély foltja, az aljába cserépdarabok voltak betapasztva. A sárga agyagtapasztásból csak kisebb foltok látszottak.

Leletek, leltári számok: 2009. 28.1-28.2. A tüzelőtér aljába tapasztott cserepek között előkerültek egy kihajló peremű, rövid nyakú, vastag falú, gömbtestű fazék összetört darabjai. A cserepek felülete helyenként hólyagosra égett. (37. kép 3).

2/3. *tűzhely*. A felső, egyben az utolsó tűzhely mérete: 115×115 cm, a vízszintes fenekű tüzelőtér átmérője 80 cm, mélysége 10 cm volt.

A műhelygödörben feltehetően az egyszerű nemesfém tisztításához szükséges tűzhelyeket építették fel.⁴⁵

3. *műhelygödör* (7., 16., 18-19. kép). A IV. szelvény ÉNy-i negyedében elhelyezkedő 3. műhelygödörnek csak a nyugati fele maradt meg. A közepén átvezet-

⁴⁴ THEOPHILUS 1986. 114.

⁴⁵ THEOPHILUS 1986. 95.

ték a 4–5. műhelygödör területét körbefogó kerítés É–D-i falát, a keleti részét teljesen elbontották, a helyét feltöltötték, és vastagon letapasztották (16. kép). A műhelygödör keleti oldalába beleépítették az 5. műhelygödör Ny-i részét, a DK-i sarkába pedig, beleásták a 4. műhelygödör ÉNy-i sarkát.

A 3. műhelygödör-részlet mérete: 400 cm (É–D)×260 cm (K–Ny). Az ÉNy-i és a DNy-i sarok közelében helyezkedtek el a tűzhelyek. A tatárjárás utáni te-reprendezéssel ledöntött falomladék felszedése után, elöbukkantak a 3. műhelygödör körüli, helyenként, kissé sárgás, világosszürke fal aljának a töredékei. Az ÉNy-i sarok körül, egy sorban három, 21–22 cm átmérőjű karólyuk helyezkedett el, amelyekben a műhelygödör tapasztott, karóvázas falát tartó oszlopok álltak. A bolygatatlan talajba mélyedtek, és a környezetükből kiemelt homokkal voltak betöltve, ezért a cölöplyukak alját nem lehetett feltárni. A szürke tapasztás darabokban vesszők és vékonyabb karók helye látszott, de ezekben nem találtunk fa maradványokat. Két kemence részletei maradtak meg.

3/1. kemence (19., 20., 21. kép). A korábbi 9. csűr északi falára építették. A nyugati oldalába beleépítették az 1250 körül épített ház keleti oldalát. A tűzelőtér körüli négyszögletes, sárga agyagfalat annyira lenyesték, hogy az északi oldalt kivéve, csak a tűzelőtér széle körül maradtak meg kisebb agyagfoltok. Méret: 150 cm (K–Ny)×140 cm (rekonstruált É–D-i méret). A kör alakú átégett fenéklap átmérője: 90 cm, vastagsága 20 cm volt. A feltárás szintjén a fenéklap északi oldalán megmaradt egy, a kemence agyagfalába 10 cm-re betapasztott, 18×22 cm-es, elnagyolt kváderkő, amely 12 cm-re kimagasodott a tűzelőtérből (19., 20. kép). A kemence nyugati oldalán előkerült egy szabálytalan 60×55 cm átmérőjű szétnyomott kör alakú folt, amelynek a kemence felé eső oldalához két 18×18 cm-es négyszögletes cölöplyuk tartozott. Világos, szürkéssárga agyaggal voltak betapasztva.

3/2. kemence (19., 21. kép). A gödör DNy-i sarkában állt. A sárga agyagfal keleti szélébe beleépítették a 4–5. műhelygödör területét körbefogó kerítés É–D-i falát. A négyszögletes, sárga agyagfal mérete: 150 cm (É–D)×140 cm (K–Ny), magassága 22–35 cm volt. Mind a négy külső és a hengeres belső oldala függőleges volt. A kissé homorú aljú, ovális alaprajzú tűzelőtér átmérője 100 és 95 cm. A kemence 25–28 cm vastag vörösre égett fenekén, az egymást derékszögben keresztező átlók végénél, négy, egyformának mondható, 20 cm magas, szabályos kvádert találtunk. A 26×20 cm-es kövek 10–12 cm-re a kemence falába voltak betapasztva. A DK-i sarokban a tűzelőnyílás felett a 25 cm vastag agyagfal 17 cm magasan maradt meg. A 40 cm széles, 18 cm magas

tűzelőnyílás két oldalát és az előterét lapos kövekkel megerősítették. A tűzelőtérbe dobált faltöredékek között egyik oldalán vízszintesen levágott darabokat is találtunk, és a lenyomat alapján úgy látszott, mintha a vízszintes felületekre még a tapasztott fal nedves állapotában valamilyen fedőelemet raktak volna. A kemence ÉNy-i sarkától 10 cm-re, egy 40 cm átmérőjű, 26 cm mély cölöp, vagy farönk gödre helyezkedett el, paticsörmelékkel volt betöltve.

Leletek, leltári számok: 2009.29.1. A tűzelőtér aljába egy fazék alsó felének az apró darabjai voltak betapasztva (37. kép 1). Az edény pereme és a vállá hiányzott, fenekén 3 cm átmérőjű körben kereszt alakú fenékbélyeg volt.

A patics faltörmelék alatt a kemence maradványok közötti feltöltésben állatsontok voltak.

Lehetséges, hogy a 3. műhelygödörben széljáratos bronzöntő kemencéket használtak.⁴⁶

Az 1–3. műhelygödörök körül különböző rendeltetésű, kisebb gödrök kerültek elő. Ugyanolyan régészeti leletekkel kevert, paticsörmelékes, faszenes, kormos, hamus földdel voltak betöltve, mint a műhelygödörök. Ebből arra következtettünk, hogy a műhelygödörökhöz tartoztak.

18. gödör (7–8. kép). A 9. épület É-i falán, a 3. és az 5. műhelygödör között, egy ló csontokkal betöltött gödör volt. Az alsó része a bolygatatlan homokban volt. Átmérő: 65×70 cm, mélység: 90–100 cm.

Leletek: állatsontok. A felső rétegben lapocka, és csigolyák, alatta medencecsontok voltak. A két alsó rétegben csigolyák voltak, úgy látszott, mintha a gerincoszlopot „belehajtogatták” volna a gödörbe.⁴⁷

19. gödör (7., 16. kép). A városfal előtti, 10/a gödörbe ásva, az 1. és a 2. műhelygödör déli oldala közelében helyezkedett el. Átmérő: 60 cm, mélység: 90 cm.

Leletek, leltári számok: 2009.12.1–12.3. A gödörből előkerült kerámialetek zöme mindkét oldalán barnásvörös cserépüstök jellegtelen oldaltöredéke volt. A többi, ugyancsak jellegtelen edénytöredék közül kiemelkedtek a fehér és a sárga cserépedénydarabok. Egy sárga palack nyaktöredéke (41. kép 1). és egy szürke festett edény darabja (42. kép 8) a korszak ritkábban előforduló edénytípusából származik. Állatsontok.

20. gödör részlete (7–8. kép). A 3. műhelygödör északi oldala mellett egy, a 10/a gödörhöz hasonló, 140 cm széles négyszögletes gödör volt, amelynek 60 cm hosszú, déli részét tártuk fel. Mélység: 70 cm. Kormos, hamus földdel volt betöltve.

⁴⁶ THEOPHILUS 1986. 116. A kemence rajza 112.

⁴⁷ A fémfeldolgozó telepről előkerült állatsont leleteket Vörös István határozta meg, kutatási eredményeit ebben a kötetben ismerteti.

Leletek, leltári számok: 2009.19.1-19.6. A nagyrészt jellegtelen edénytöredékek között cserépüst (36. kép 1, 6), magyar (44. kép 6), és redukált égetésű import edénytöredékek, állatcsontok voltak bedobálva.

4-5. *műhelygödörök* (7., 16. kép). A IV. ásatási szelvény keleti felében helyezkedtek el. A műhelygödörök építése előtt ez a terület is bolygatott volt, a korábbi nagy és mély gödörök között egy nagyobb hamu és olvadék lerakóhely helyezkedett el. A műhelygödörök építése előtt a laza földrétegekre barna homokos földet döngöltek, és a műhelygödörök körüli területet helyenként 15-18 cm vastagon sárga agyaggal letapasztották. A 4. műhelygödör nyugati oldalán, a sárga agyagrétegben egy sárga agyaggal megtöltött, szürke redukált égetésű, ausztriai fazék volt betapasztva, amelynek csak a fele hiányzott. (37. kép 4). A kijelölt terület nyugati és déli oldalán megmaradtak az új kerítésfalak nyomai. Mind a két falat a 9. épület, csűr, lebontott falainak az alapozási árkába építették (22. kép).

A déli fal 30 cm széles és 430 cm hosszú volt. A kerítés építése előtt kiszedték a csűr fal oldalgerendáit és szürke agyaggal feltöltötték a cölöplyukakat, ezután öt-hat, 6-8 cm vastag karót összekötözték és 30-40 cm mélyre belenyomták a szürke agyaggal betöltött cölöplyukakba. A karókötegek között, két sorban, 6-8 centiméterenként egy-egy, vékonyabb, 4-5 cm vastag karót belenyomkodtak a bolygatatlan homokba, ezek mélysége 18-20 cm volt. A karóvázassal vasszöfonatnak mind a két oldalát betapasztották. A feltárás idején a faszénné égett karók alja megmaradt a paticsra égett tapasztásban. Az 500 cm hosszú, 20 cm széles nyugati falat a csűr É-D-i osztófalának a helyére építették. A paticsörmelékben megmaradt lenyomatok szerint vesszőből, vagy vékonyabb faágakból készült fonat, amely a fal belső rétegét alkotta. A 6-8 centiméterenként, zeg-zug vonalban benyomott 4-5 cm átmérőjű karók tartották. A belső falemet mind a két oldalán betapasztották. Ettől függetlenül, a 4-5. munkagödöröket is bekerítették egy vékonyabb vesszőfonatos, tapasztott fallal.

4. *műhelygödör* (7-8, 16. kép). Az újonnan bekerített térség DNy-i negyedében, az É-D-i kerítésfaltól 260 cm-re helyezkedett el. Az északi felére ráépült az 5. műhelygödör, a DK-i sarka eltűnt az 5. műhelygödör építése előtti tereprendezés során. Az 5. műhelygödör építését megelőző tereprendezés feltöltés rétege alatt kirajzolódott a 4. műhelygödör déli fele. Mérete: 200 cm (É-D)×300 cm (K-Ny), mélység-20-30 cm volt. A nyugati oldalán 240 cm hosszan megmaradt a karóvázassal, tapasztott kerítésfal 10 cm széles, faszöntörmelék paticsal betöltött alapárka.

A műhelygödör alján csak a tűzhelyek nyomai, és a paticsoltok mellett itt-ott az agyagfalak helyei

látszottak. A tűzhelyromokat régészeti leletekkel kevert barna, homokos földréteg borította.

Leletek, leltári számok: 2009.23.1-23.10. A kerámia töredékek nagy része ausztriai redukált égetésű edényekből származott (38. kép 3), de előkerült egy fehér palack töredéke is. A legérdekesebb cserép egy vastag falú nagyobb edény, feltehetően olvasztótégely, oldaltöredéke volt. Állatcsontok.

Szinte az egész műhelygödörben, a kemencék alatt is, megmaradt a vastag sárga agyagpadló. Alatta, a műhelygödör aljában 15 cm vastag, sok régészeti lelettel kevert, faszenes, kormos, hamus, barna homokos föld volt. Úgy látszott, mintha ennél a műhelygödörnél nem a kemencék alját, hanem az egész gödör alját szerették volna megszilárdítani.

Leletek, leltári számok: 2009.27.1-27.8. A leletegyüttesben szinte mindegyik, a 13. század közepére jellemző edénytípus töredékét megtaláltuk. Jellegzetes darabok voltak egy cserépüst pereme (34. kép 4), fazekak peremei (42. kép 9), fehér palack nyaka (41. kép 2), nagy méretű edények, tégelyek, redukált égetésű ausztriai fedő (39. kép 9) és ausztriai korsó fül töredékei. Állatcsontok.

5. *műhelygödör* (7-8., 16., 21., 23. kép). A IV. szelvény ÉK-i negyedében helyezkedett el. Nyugati felét ráépítették a 17. hamu és olvadék lerakó, hulladék gödörre. A négyszögletes műhelygödör mérete: 420 cm (K-Ny)×360 (É-D) cm mélység: 40-80 cm, 10 cm széles, karóvázassal paticsfal vette körül. Három sarok közelében, a kerítésfal helyében 18 cm széles paticsörmelékkel betöltött cölöplyukat találtunk, ezek a tetőszerkezetet tartották. A tűzhelyeket és a tetőszerkezetet többször megújították. A műhelygödör utolsó, sárga, agyagpadlóján a nyugati oldalon egy, az ÉNy-i és a DK-i sarokban több tűzhely maradványait tártuk fel, az ÉK-i sarokban volt a bejárat.

Leletek, leltári számok: 2009.24.1-24.6. Az 5. műhelygödör maradványait eltakaró, 1241 utáni feltöltésben sok, jellegtelen cserép darab volt, amelyek különféle nyersanyagú edényekből származtak. Ezek között is előfordultak a 13. század első felében nagyobb számban megjelenő palackok darabjai, jellegzetes darab volt egy vörös palack pereme és egy fehér palack oldaltöredéke. Állatcsontok.

5/1. *tűzhely*. Kovácstűzhely maradványai.⁴⁸ A műhelygödör DNy-i sarka közelében, a műhelygödör nyugati felében, 40 cm mélyen helyezkedett el. Ez volt az utolsó tűzhely a műhelygödörben (24. kép). Sárga, helyenként megégett agyagpadló vette körül. A négyszögletes alaprajzú tűzhely mérete: 130×130 cm. A sárga agyagtapasztás a tüzelőtér körül 18-40 cm vastagon vörösre égett, a keleti oldalt kivéve, 10-

⁴⁸ THEOPHILUS 1986. 79-80.

12 cm átmérőjű karólyukak voltak benne. A közepe felé mélyülő, teknős aljú, ovális tüzelőtér mérete: 70 cm (É-D)×85 cm (K-Ny), mélység: 6 cm. A tüzhely alján 4–5 cm vastag faszénréteg volt, amely az utolsó tüzelésből maradt. Nem keveredett össze a tüzhely fenekére rakódott, 1–2 cm vastag, tömör hamuréteggel. A feltárás idején a tüzhely keleti oldalán egy 60×55 cm-es, négyszögletes gödör látszott, amelyben szürkésárga agyaggal lefedett 40 cm átmérőjű cölöplyuk volt. A 23 cm vastag agyagréteg alatt megjelent egy 39–40 cm átmérőjű elszenesedett gerenda teteje, amelynek az alsó része áthaladt a tüzhely alatti, 17. hamus gödör betöltésén és belemélyedt a bolygatatlan talajba (15. kép).⁴⁹ A vastag farönk helye az 5/1. tüzhely körüli járósínten nem látszott, ezért azt gondoljuk, hogy egy korábbi tüzhelyhez tartozott. Pontos rendeltetését nem ismerjük.

Kutatóárokkal átvágtuk a tüzhely alját és megtaláltuk a korábbi, négyszögletes, 17. hamus gödröt. Korábban leírtuk a gödör betöltés rétegeit, közöttük a hamu tetejére öntött vastag, olvadék rögökből álló hulladék réteget.

5/2. tüzhely. Az 5/1. kovácstüzhelynél 10 cm-rel mélyebben fekvő tüzhely a műhelygödör DK-i sarkában helyezkedett el. A fenéklap körül 4 cm vastag, 8–10 cm széles faszénréteget találtunk, amely a kerítésfal égett maradványaihoz illeszkedett, a műhelygödörbe eső oldalán, azonban csak nyomokban látszott. A tüzhely vízszintes fenekének az átmérője 70 cm volt. A tüzhelyet körülvette műhelygödör alsó sárga agyagpadlója. A tüzhely ÉNy-DK-i átmérőjének az irányában keskeny kutatóárkot nyitottunk, és az 5/2 tüzhely alatt az ÉNy-i oldalon három, részben egymásra épített hasonló tüzhely fenekét láttuk. Mindegyik a bolygatatlan talajba mélyedt.

5/3. tüzhely (25. kép). Az 5/2. és az 5/4. tüzhelyek alatt, a középen helyezkedett el. A három tüzhely közül ez lehetett a legkorábbi, mert két oldalát a későbbi tüzhelyek építése előtt elnyesték. A közepe felé egyenletesen mélyülő, kör alaprajzú tüzhely fenekének a középső része maradt meg, átmérője 54 cm, mélysége 8 cm volt.

5/4. tüzhely. Az 5/3. tüzhely nyugati oldalán elhelyezkedő, szintén egyenletesen mélyülő, kör alaprajzú tüzhely fenekének szintén csak a középső része maradt meg, átmérője 50 cm, mélysége 7 cm volt.

Az 5/2. tüzhely ÉK-i oldalán, közvetlenül a tüzhely mellett egy 40 cm átmérőjű cölöplyukat találtunk, amely tömör, szinte porrá tört paticsal volt

betöltve. Az elhelyezkedése alapján az 5/3., vagy az 5/4. tüzhelyhez tartozott. Ettől észak felé 35 cm-re megjelent egy másik, 45 cm átmérőjű cölöplyuk, amely laza szerkezetű, faszenes, hamus, paticsörmeléssel volt betöltve.

Leletek, leltári számok: 2009.25.1–25.10. Az 5/2–4. tüzhelyromokat eltakaró vékony, barna homokos földrétegben nagyrészt jellegtelen edénytöredékek voltak. Feltűnően sok volt a cserépüstből származó darab (36. kép 2–3). A redukált égetésű szürke edénytöredékek között előkerült egy mécses tálka és egy tégely kiöntős peremtöredéke. Állatcsontok.

5/5. tüzhely. A műhelygödör É-i oldala alatt vastag hamuréteg volt, amely a 12. nagy mély gödör tetején kialakult mélyedést töltötte be. Az agyagtapasztás a műhelygödör közepétől észak felé haladva 6 cm-ről 14 cm-re vastagodott, de rétegezetséget nem láttunk benne. A műhelygödör kerítésén túl, az ásatási szelvény faláig feltártuk. A tüzhelyből csak a lenyesett, kör alakú fenéklap maradt meg. Átmérő: 80 cm, a paticslap vastagsága 6 cm volt. A tüzhely északi oldalán előkerült a tapasztott vesszőfonatos kerítés 4 cm széles árka, amelyben alig látszottak az elszenesedett vékony karók maradvékai.

Az 5/2–5/5. tüzhelyek öntött fémtárgyak elkészítése közben használt tüzhelyek,⁵⁰ vagy az egyszerű nemesfém tisztításához szükséges tüzhelyek lehetnek.⁵¹

A 7–8. műhelygödörök (12., 26. kép). A 15. századi városfal külső oldalán a IV. és a VII. ásatási szelvény között volt egy olyan keskeny terület, ahová 1686 után nem építettek pincét, és itt alakítottuk ki a 400 cm magas és 200 cm széles tanúfalat. A VII. szelvény déli oldalát a 15. századi városfal alkotta, amelyet beleépítettek a fémfeldolgozó ipartelep újabb objektumaiba. A szelvény keleti és az északi oldalát 18. és 19. századi pincefalak alkották.

A tatárjárás utáni tereprendezés rétegei alatt ebben a szelvényben hiányoztak azok a vastag égett faltörmelékek, amelyek a IV. szelvényben eltakarták az öt műhelygödör romjait. A feltárás közben észrevettük, hogy 1242 után a VII. szelvény felületét nem egyenletesen nyesték le, mert például, a 7. műhelygödör feltöltésénél egy nagy mélyedésben, 40 cm-rel mélyebben jelent meg, mint a 8. fémolvasztó kemence maradványainak a teteje. A mélyedést kitöltő feltöltésben sok régészeti lelet, különböző cserépedények, állatcsontok, vastárgyak, és megmunkált kövek kisebb-nagyobb töredékei kerültek elő.

Leletek, leltári számok: 2009.35.1–35.26. A kerámia leletek zömét cserépüst – (35. kép 4., 36. kép 2) és

⁴⁹ Az utolsó ásatási napokon állandó fagyban és hóesésben dolgoztunk, és amikor a szelvényekből már nem tudtuk kiemelni a havat, a feltárást befejeztük.

⁵⁰ THEOPHILUS 1986. 114.

⁵¹ THEOPHILUS 1986. 114.

osztrák, redukált égetésű edénytöredékek (39. kép 3–4; 40. kép 1, 3–4), vastag falú, nagy méretű tároló edények jellegtelen töredékei alkották. A többi cserép fekete, barna, sötétszürke gömbtestű fazekakból (43. kép 3; 44. kép 4), sárgásfehér öblös edényekből (41. kép 6) és különféle korszakból származott. Itt is találtunk egy tégely peremtöredéket (39. kép 7). Állatcsontok.

A nagy kiterjedésű 7. műhelygödör északi fele a városfal előtt és a kisebb 8. objektum DNy-i negyede a szelvény keleti oldalát alkotó pincefal alatt helyezkedett el. Közöttük korábbi, betemetett gödrök és a műhely építése előtti időszak kertjeihez tartozó árkok foltjai látszóttak. Mind a két helyen a kemencék fenéklapja mellett keskeny, kemény, hamus, barna földdel betemetett, tapasztott falú kifolyók voltak. A teljes formájukat, méreteiket nem lehetett rekonstruálni, mert a feltárás idejére a kifolyóknak csak a hosszabb-rövidebb, 2–4 cm mély, árokszerű alja maradt meg. Lehetséges, hogy az ipartelepnek ezen a részén a réz megmunkálásával foglalkoztak.

A réz kiolvasztása és a réz finomítása. A földben talált rézérzből ásással, vagy töréssel kiemelik a zöld színű, nagyon kemény kőzetet, amely „természetből fogva ólommal van keverve”. A nagy mennyiségben kiasott kőzetet először „máglyára teszik és mész módjára égetik. Közben a színét nem veszti el, de a keménységét igen, és törékennyé válik. A második munkafolyamatban az égett kőzetet apróra törve kemencébe rakják, és fűjtatók segítségével széntűzön éjjel-nappal fűjtatják. Ezt gondosan és óvatosan kell csinálni. Előbb szenet kell a kemencébe rakni, majd az apróra tört követ ráönteni, majd újból szenet és újból követ kell rakni, amíg a kemence megtelik. Amikor a kő kezd elolvadni, az ólom bizonyos nyílásokon kifolyik, és bent csak a réz marad vissza... Miután a rezet ily módon kiolvasztották, ötödrésnyi önt adnak hozzá, és így kapják azt a fémeket, amelyből a harangok készülnek.”⁵²

7. műhelygödör (12., 14., 26. kép). A 15. századi városfal előtt két sorban 3–3 kemence maradványa helyezkedett el. A kemencesorok közötti távolság 80–120 cm volt. Mind a két kemencesor szabályos téglalap alakú, faszenes, kormos, hamus felületű foltban jelent meg, ez arra mutat, hogy a kemencéket szabályos, téglalap alakú gödrökbe építették. A 15. századi városfalat beleépítették a déli kemencesorba, ezért a 7/4–6. kemencék aljának csak az északi széle maradt meg. A déli 7/1–3. kemencék maradványai lenyesett, szétszedett állapotban kerültek elő, ennek ellenére rekonstruálni lehetett a 7. műhelygödör déli felének az alaprajzát.

7/1. kemence. Az ovális fenéklapnak az alsó, 3–4 cm vastag rétege maradt meg. Mérete: 120×65 cm. A déli oldal mellett, több szétnyomott és lenyesett kifolyó részletből álló, 130 cm hosszú, 20 cm széles sekély mélyület haladt. Különböző árnyalatú vörösszürke, töredezett agyagtapasztás volt benne. Lehetséges, hogy a mélyület cc. 50 cm hosszú nyugati vége a 7/1. kemencéhez tartozott.

7/2. kemence. Ráépítették a 7/1. kemence lenyesett fenéklapjára. A 7/3. kemence építése előtt ezt a kemencét is elbontották és a maradványokat egy szintre nyesték. A 7/2. kemence tüzelőterének ovális alaprajza volt, átmérő: 110×100 cm. A 7/1. kemencefenék melletti kifolyó keleti fele feltehetően a 7/2. kemencéhez tartozott. A paticslap ÉK-i oldala mellett volt egy 10 cm átmérőjű, kevert homokkal betöltött cölöplyuk, de feltehetően nem a 7/2. kemencéhez tartozott.

7/3. kemence. Ezen a helyen a 7/3. kemence volt az utolsó. Épségben maradt a kör alakú fenéklap teteje, amely a beleégett koromtól szinte fekete volt. Átmérő: 100 cm. A bolygatatlan talajra tapasztott fenéklap 12–14 cm vastag volt. A kemence sárga agyagfalát is a bolygatatlan talajra építették. A kemence pontos alaprajzát nem ismerjük, mert a kemence falát teljesen szétverték, és a paticst elhordták. A tüzelőtér ÉK-i sarkánál megmaradt a kemence fenekéről kivezető kifolyó tapasztott alja. Méret: 80 cm hosszú, 16–20 cm széles, 1–2 cm mély. A kemencefenék É–D-i átlójának a két végén, részben a kemence sárga agyagfalába mélyedve, két egyforma cölöplyuk helyezkedett el, ezekben voltak beépítve a fűjtatókat tartó cölöpök. A kevert homokkal betöltött cölöplyukak átmérője 30 cm volt, az őszi esőktől szétázott talajban a mélységet nem lehetett feltárni.

A 7/1–3. kemencék körüli járósínt faszenes, hamus, kormos foltjának a mérete: 300 cm (K–Ny)×220 cm (É–D). A DK-i saroktól 50 cm-re helyezkedett el a 7/3. kemence déli cölöplyuka, a kormos folt a cölöplyuk keleti oldalán belefolyt 7/4–6. kemencék körüli foltba. A nyugati határvonal áthaladt a 7/1. kemence lenyesett paticsfenekének a nyugati szélén. Az ÉNy-i sarok mellett, a bolygatatlan talaj felszínén megmaradt a bejárat előtti tapasztott folt, 70 cm (K–Ny)×80 cm (É–D), 6–8 cm vastag alsó része. Az ÉNy-i sarokban egymás mellett egy 30 cm és egy 10 cm átmérőjű cölöplyuk volt. Az északi oldal határvonala egyenesen haladt a 7/3. kemence északi oldalán lévő cölöplyukig, majd az ÉK-i sarkon áthaladt a kifolyó alatt, a DK-i saroknál derékszögben befordult a kemence déli oldalán lévő cölöplyuk felé.

A 7/1–3 kemencék egy árokba épített, faszervezetes kerítéssel körülvett területen helyezkedtek el. A

⁵² THEOPHILUS 1986. 115–116.

bekerített terület K-Ny-i átmérője 600 cm volt. Az É-D-i átló méretét az árok DNy-i része alapján cc. 400 cm-re rekonstruáltuk. A déli oldalt kivéve, a bolygatatlan homokban jól látható volt az árok belső oldala, a külső oldal nagy része belemosódott a különböző korú bolygatások foltjaiba. Az árok aljának a foltja az 1241 előtti járószint alatt 40 cm mélyen jelent meg 35–40 cm széles és 18–20 cm mély volt. A Ny-i oldalon, félig az árok belső felébe ásva, négy 30 cm széles cölöplyuk került elő, és volt egy 10 cm-es karólyuk is az árokban. Az északi oldalon az árok külső szélén, a kevert földben két 20 cm széles cölöplyuk maradt meg, ezek közelében, az árok belső oldalán, a bolygatatlan talajban két 20–20 cm átmérőjű, kettős cölöplyuk helyezkedett el. A keleti oldalon az árok belső szélén egy, a bolygatatlan talajban két 30 cm és egy 20 cm átmérőjű cölöplyuk helyezkedett el. A cölöplyukak világos, barna földdel kevert homokkal voltak betöltve.⁵³

A 7/4–6. kemence maradványok a 7/1–3. kemence maradványoktól 80 cm-re kerültek elő. Ez azt mutatja, hogy az itteni kemencék használata idején még nagyobb szabad területek voltak, mint később, a 8. kemencecsoport működése idején, amikor az újabb kemencéket már nem egymás mellé, hanem el-el-forgatva, egymás fölé építették. A 7/4–6. kemencék építése előtt déli irányban kiszélesítették a műhelygödört, de a kerítés átépítésére nem találtunk meggyőző adatokat.

7/4. kemence. A fenéklap északi oldalából mindössze egy 110 cm hosszú, 8–10 cm széles, 12 cm vastag töredezett sárga agyagcsík maradt meg.

7/5. kemence. A lenyesett 7/4. kemence keleti oldalára építették. Az aljából megmaradt körszelet mérete: 120×20 cm. A kormos fenéklap mellett a vörösre égett kemencefalból 10 cm széles csík maradt meg.

7/6. kemence. A 7/5. kemence fenéklapjára építették. Megmaradt a kemence északi oldala, a kormos, hamus tüzelőtér körszelete, és a kemence sötétsárga agyagfalának 8–20 cm széles töredéke. A kör, vagy ovális alakú kemencefenék maradvány mérete: 140×30 cm. A keleti oldalon egy 18 cm széles, kifolyó árok 40 cm hosszú, 2–3 cm mély részlete látszott a bolygatott talajban. A kifolyó 2–3 cm vastag sárga agyagtapasztásának a belső oldala vörösszürke volt. A kemence ÉK-i oldalától 50 cm-re, egyenes vonalban megjelent a műhelygödör ÉK-i sarka, és a faszenes, hamus, kormos járószint részlete. A műhelygödör

északi oldala 100 cm hosszan látszott a bolygatatlan talajban, majd belefolyt a 7/1–3. kemencék gödrébe.

8. műhelygödör (12, 14, 27. kép). A VII. ásatási szelvény keleti fala előtt két nagy, mély gödör nyugati szélé jelent meg, a betöltés tetején tűzhely, vagy kemence maradványok voltak. A 12. nagy gödör a 15. századi városfal előtt helyezkedett el, az északi oldala egybefolyt a 13. gödörrel. A 13. gödör tetején az egymás fölötti, szétégett és lenyesett patics fenéklapok maradványai között kevés patics és égett földdarabokkal kevert 8–15 cm vastag hamus faszénrétegek voltak. A 13. gödör északi szélén, két újkori pincefal alkotta sarokban megmaradt az utolsó négyszög alaprajzú kemence ovális paticsfeneke. A kemence részlet mérete: 110 cm (É-D)×90 cm (K-Ny). Az ovális tüzelőtér mérete: 90 cm (K-Ny)×80 cm (É-D), vastagsága 14 cm. A kemence falát sárga agyagból tapasztották. A déli fal mellett, a tanúfalból kinyúlt egy 10 cm széles elszenesedett gerenda 60 cm hosszú részlete. A kemence alatt egy vékony agyag réteggel letapasztott, égéstermékkel betöltött négyszögletes hulladékgödör teteje jelent meg.

Leletek, leltári számok: 2009.36.1–36.6. A 8. kemence alatti négyszögletes, 30 cm mély gödörben zömében jellegtelen, ausztriai és magyar, többszörösen égett edénytöredékek voltak. Bemutatjuk egy nagy méretű szürke fazék (42. kép 7), egy szürke, grafitos osztrák fazék (38. kép 5) és egy redukált égetésű osztrák mécses töredékét (39. kép 6).

A decemberi havas esők és a fagyok miatt az ipartelep régészeti kutatását abbahagytuk, a 4 m mély ásatási szelvényeket visszatemettük.

Kovácsműhelyek. A 15. századi városfal belső oldalán a 150 cm vastag 17–14. századi feltöltések alatt megjelent egy 13. századi homokréteg, amelyben elvétve faszén darabkák látszottak. Alatta napvilágra került egy apró faszén, patics és sárga agyag törmelékes réteg, amelyben kibontakoztak a 22. kovácsműhely égett, ledöntött karóvázak, tapasztott falának és tűzhelyeknek a részletei. A feltárás során a 22. műhely alatt előkerültek egy korábbi, a tatárjárás idején, 1241-ben elpusztult, 21. műhely maradványai. Mind a két műhely kutatását nehezítette az átépítések előtti tereprendezés, a tűzhelymaradványok lenyesése, ezért a régészeti kutatás során mind a két műhelyben csak az utolsó két periódus nyomai látszottak tisztán. A kovácsműhelyek jellegzetes építményei a tűzhelyek voltak, amelyek a 13. század közepén is a 12. századból fennmaradt leírás szerint épültek. A műhely nyugati felének a közepén helyezkedtek el. Az újakat a korábbiak lenyesett maradványaira, mint alapra, építették és a hosszanti tengelyeket K-Ny-i irányban kissé elforgatták.

⁵³ A 13. századi járószinten még több, olyan cölöplyuk látszott, amelyekben szürke agyagpor volt. Ezek a 15. századi városfal külső oldalára épített 17. századi, török ágyúállás cölöplyukai voltak. IRÁSNÉ MELIS 2002. 558–559.

A kovácstűzhely építésmódja. Theophilus szerint a kovácstűzhelyek legfontosabb részlete a fűjtatókat tartó oldal. Ezt a következő módon kellett elkészíteni: „verj be a földbe egy három láb hosszú, két láb széles, csaknem kétujjnyi vastag fát, és amikor szilárdan áll, vágj a közepén négyujjnyira a földtől, egyujjnyi széles lyukat. Az elülső oldalán legyen egy faszegekkel szorosan hozzárögzített, négyujjnyi széles fa.” Ez léccel feltehetően a fűjtató számára kivájt lyuk alatt lehetett. A már bevert, széles deszkától háromujjnyira egy ugyanolyan méretű deszkát kellett beverni. „Ez utóbbit rögzítsd két, vagy három karóval. Ezután végy öröletlen, vízzel nem kevert, frissen kiásott agyagot, és tegyél belőle egyelőre egy keveset abba térközbe, alaposan döngöld le kerek fával, [...] így csináld mindaddig, amíg a térköz kétharmad része megtelt, a harmadik harmadát hagyd üresen. Ezután távolítsd el az elülső fát, és egy hosszú késsel vágd az agyagot egyformára elől és fent, majd alaposan döngöld le vékony fával. Erre rakj örölt és lótrágyával kevert agyagot, és állítsd össze a kemencét és a tűzhelyét, a falat beborítva, hogy a tűztől ne égjen ki, és egy vékony fával fúrd ki az agyagot azon a lyukon keresztül, amelyik hátul van a fában.”⁵⁴

21/1. *műhely (28. kép).* Az alaprajzot és a méreteket nem lehetett pontosan rekonstruálni, mert az 1241-ben elpusztult 21/2. műhely padlója alatt az 1. műhelyből csak a kemencék nyomai maradtak meg. Az „a” tűzhely helyét azzal az átégett homokfolttal azonosítottuk, amely 21/2. műhely Ny-i felében elhelyezkedő vert fal déli vége alatt jelent meg. Ettől 200 cm-rel távolabb, a 21/2. műhely DNy-i sarkában előkerült a „b” tűzhely padlójának az északi része, amelynek a teteje vastagon kormos volt. Ezt a 21/2. műhely déli fala kettévágta, majd a tűzhely többi része elpusztult a 15–16. századi lakóház egyik falának az építése közben.

A 21/2. műhely két, egymás mellett elhelyezkedő, É–D-i tengelyű kemencéje között megmaradt egy 15 cm széles falhely 95 cm hosszú szakasza. Ez talán az 1. műhely nyugati falának a helyét mutatta.

21/2. *műhely (28. kép).* Az 21/1. műhely elhasználdott kemencéit és a faszenes, kormos járósínt lenyesték. Az új kemencék építése közben a korábbi tüzelőberendezések mélyebb részeit, elsősorban a tűzhelyek felégett, kikopott előterét, és a sekély hamus gödröt, kormos, apró faszén darabokkal kevert paticsörtmelékkel, kődarabokkal feltöltötték. Felépítették a tűzhelyet, a műhely falait és végül letapasztották a járósínt.

Alaprajz és a méretek. Az egy nagyobb és egy kisebb helyiségből álló műhely feltárt része 480 cm

(K–Ny)×480 cm (É–D). Tájolása ÉNy–DK. A északi oldalát a 15. századi úttest, a nyugati oldalát egy 15–16. századi házfal építésével elpusztították. A déli fal a műhely DK-i sarkától az egyik 15. századi házfalig 480 cm hosszan megmaradt, a 15. századi fal nyugati oldalán azonban, már bolygatatlan homokot találtunk, tehát a műhely déli fala legfeljebb 550 cm hosszú lehetett. A nyugati, nagyobb, helyiség É–D-i méretét a déli fal belső oldalán és vele szemben, a 15. századi útrétegek alatt megmaradt cölöplyukak alapján rekonstruáltuk. (A déli cölöplyukban benne maradt a 22. műhely elszenesedett cölöpmaradványa.) A déli cölöplyuk a 18 cm széles deszkafal belső oldalán volt, és amennyiben deszkafal volt az északi oldalon is, a műhely É–D-i irányban cc. 480 cm széles lehetett. Ebben a négyzetes térben helyezkedett el a kovácstűzhely. Az épület keleti oldalán a kisebb helyiség mérete 215×115 cm volt. A két helyiség között egy 55 cm széles vert agyagfal volt, amelynek megmaradt a 8–10 cm vastag alsó rétege. Az agyagfal teljes méretét és a rendeltetését, annak ellenére, hogy a keleti szélében két cölöplyuk helyezkedik el, nem lehet rekonstruálni. A két hosszabb oldalon a falszélek erősen égettek, sötétvörösek voltak. Északi vége bontott volt, a déli vége egyenes vonalban zárult. A műhely déli fala és az agyagfal közötti távolság 70 cm volt. Itt lehetett átmenni a tűzhelyekhez. Az előtér DK-i részében különböző cölöplyukakat találtunk.

Tetőszerkezet. A műhely északi és déli falának a belső oldalán helyezkedtek el a szelemen gerendát tartó ágasfák cölöplyukai. A déli ágasfa helyén egy 80×56 cm nagyságú ovális gödör volt, amely az ágasfa kiszedése közben keletkezett (30. kép). A tetőszerkezethez tartozott az előtér DNy-i sarkában egy másik, keményre döngölt sárga agyaggal betöltött, 52×30 cm-es ovális gödör, amelyben két elszenesedett cölöp töredéke maradt meg. A gödör közepébe mélyedő cölöp átmérője 18 cm, a keleti oldala melletti, megerősítő cölöp átmérője 12 cm volt. A sárga agyag gödör DK-i sarka mellett, a falhelyben, egy másik, 18 cm átmérőjű, majd ettől 20 cm-re, az előtér DK-i sarkában szintén egy 28 cm átmérőjű, elszenesedett cölöp maradványa került elő. Az 1241 után átépített, 22. műhely döngölt, sározott járósíntje eltakarta az előteret és az előtérben megmaradt égett cölöpmaradványokat.

A műhely falai és a falak építésmódja. A 21/2. műhely járósíntjét vastag, faszéntörtmelékes, korom és hamurétegek borították, amelyben különböző szélességű, elszenesedett deszkadarabok voltak (31. kép). Több elszenesedett deszkának megmaradt az egyik, egyenesen levágott vége. A legnagyobb elszenesedett deszkadarab (80×30×3 cm) az előtér É-i fala előtt fe-

⁵⁴ THEOPHILUS 1986. 79–80.

küdt, az épségben maradt vége előtt 30 cm-re húzó-dott az előtér nyugati falhelye. A legtöbb, egymásra dőlt, égett deszkadarab a tűzhely fölött került elő. A faszén halom tetején 8, különálló, 60–80×16–18×6 cm-es, elszenesedett deszkadarabot mértünk meg. A faszén halom alján előkerültek egy, 18 cm széles, 200 cm hosszú égett deszka darabjai, amelynek a déli vége a falhelyben talált kiszögélésbe illeszkedett. A műhely falából származhattak az északi falhely közelében talált, 20 cm széles, 3 cm vastag égett deszkadarabok. A legnagyobb 86×20×3 cm volt, a keleti vége töredékes volt és beleért az 55 cm széles vert fal széttöredezett szélébe. Ezt a fontos részletet a 15. századi út építését megelőző talajmunkával tették tönkre. A 20–30 cm széles, 3–4 cm vastagra összeégett deszkatöredékek feltehetően a műhely falából, a kemencék fölötti, nagyrészt É–D-i irányban fekvő, 16–18 cm széles, 6 cm-re összeégett, vastagabb deszkák pedig, a tetőszerkezet gerendáiból maradtak meg.

A műhely égett padlóját beborító paticstörmelék között nagyobb, 5–10 cm átmérőjű, 3–5 cm vastag darabok is voltak, ezeknek mind a két oldala sima volt. Azt mutatták, hogy a 16–18 cm széles falhelyekbe állított deszkákat betapasztották, de lehetséges, hogy csak a belső oldalon, ahol a kemencék miatt nagyobb volt a tűzveszély. Az 5–6 cm mély alapozási árokba helyezett deszkákat a betapasztás előtt rögzíteni kellett, de a rögzítés járószint feletti nyomait nem találtuk meg. Az előtér keleti, és a műhely déli falának a külső oldalán téglalap alakú kiszögellések voltak, ezekben álltak a külső deszkák. Az előtér DK-i sarkától 30 cm-re elhelyezkedő külső deszkák helye 30 cm hosszú és 10 cm széles volt. A műhely déli falán az ágasfa nyugati oldalán volt egy ugyancsak 30 cm hosszú, 10 cm széles külső deszkahely, ebből dőlt be az az elszenesedett deszka, amelynek felmértük a 200 cm hosszú, 18 cm széles maradványait. A műhely keleti oldalát alkotó 55 cm széles vert fallal szemben, a déli falhely külső oldalán egy, szabályos, téglalap alakú, 75 cm hosszú 30 cm széles, a falhelyekkel azonos betöltésű, sekély gödröt találtunk. Azt már nem lehetett kideríteni, hogy milyen fal volt benne.

A műhely keleti sárga agyagból vert falának a keleti szélében, egy 35 cm és egy 30 cm átmérőjű cölöplyukat találtunk, a közöttük lévő távolság 18 cm volt. A feltárás idején faszén darabokkal és apró szemű paticstörmelékekkel kevert homokkal voltak feltöltve. Ugyanilyen cölöplyukak voltak az előtér déli fala melletti elszenesedett cölöpmaradványok mellett is. Az előtér ÉK-i sarkában egy kisebb, 12 cm átmérőjű karólyuk került elő.

A tűzhelyek. A nagyobb helyiség közepén, 260×180 cm nagyságú területen, három, egymásra épített

tűzhely maradványait lehetett szétválasztani. A kemencéket különböző irányokban kissé elforgatták, illetve a lehetőségekhez képest a hosszanti tengelyek mentén is eltolták (32. kép).

21/2. „c” tűzhely. A vastagon átégett fenéklap lenyesett, északi körszelete maradt meg. Tájolása: ÉK–DNy. A téglalap alakú tüzelőtér északi fele 70 cm széles volt, tengelye párhuzamos volt műhely a sárga agyag falával. A járószint többszöri lenyesése miatt a tűzhely sárga agyag falának a nyoma sem látszott, de feltételezhető, hogy a felső kemencéknél megmaradt oldalfalakhoz hasonlóan, legfeljebb 20 cm széles lehetett.

21/2. „d” tűzhely. Közvetlenül az „c” tűzhely nyugati oldala mellett, a „c” tűzhely nyomait eltüntető dögölt, agyagos járószintre épült. Megmaradt a tűzhely aljának az ÉK-i negyede. Középtengelye és a műhely Ny-i oldalán álló sárga agyag fal között 240 cm volt a távolság. A tűzhelyrészletben megmaradt a tüzelőtér vastagon átégett, kormos felülete, az elvágott oldalakon látszott, hogy a tűzhely aljába apró kődarabokat raktak. A tüzelőtér alaprajza lekerekített sarkú téglalap, a feltárt részlet mérete 120×75 cm volt. A felmenő falakat narancs sárga, kályhásagyagból építették, az északi fal alja 16–20 cm, a nyugati fal alja 14–16 cm széles volt. A tűzhelyfal belső oldala 3–4 cm vastagon vörösre égett, a többi része narancssárga maradt. A tűzhely szája, előtere a „f” tűzhely építése és használata közben elpusztult.

21/2. „e” tűzhely. A feltárás idején a tűzhely maradványait és a környékét egyenletesen szétterített vastag paticsréteg borította. Alatta elszenesedett deszka és gerendamaradványokból álló 10–16 cm vastag faszénréteg volt, amely a műhely 1241-es leégése közben keletkezett. A faszénrétegben felmértük a korábban említett, egyben maradt égett fadarabokat. A legnagyobb égett deszka darabokat in situ hagytuk és rögzítettük, de a szelvényben összegyűlt esővíz mindent szétáztatott.

Az „e” tűzhely K–Ny-i irányban elforgatva, nagyrészt a „c” tűzhely maradványaira épült. A DK-i sarka 20 cm-re, az ÉK-i sarka 60 cm-re közelítette meg a sárga agyagfalat. Szája a nyugati oldalon volt, de teljesen tönkrement a rázuhanó égő gerendák alatt. Alaprajza 150 cm hosszú, 120 cm széles szabályos, kissé lekerekített sarkú téglalap volt. A 20 cm széles, narancssárga kályhásagyagból épített falnak csak az alsó része maradt meg. A 110×80 cm-es tüzelőteret belemélyítették az „c” tűzhelybe. A tűzhely padlójába alaktalan kődarabokat tapasztottak, a felszínre viszont, lapos kőveket fektettek. A tűzhely hátsó felében két nagyobb, lapos kő feküdt, az átmérőjük 30 és 20 cm volt. A tűzhelypadló és a

kilátszó kövek teteje erőteljesen égett és vastagon kormos volt.

A tűzhelyek DNy-i oldalán egy cc. 70×70 cm-es 10–15 cm mély mélyületben fagerendák és deszkák elszenesedett maradványai feküdtek. A szétválasztható darabok felszedése után faszénpor maradt a szétdőlt gödör alján és nem lehetett megállapítani, hogy volt-e benne függőleges gerenda maradvány.

IV. periódus:

22. *műhely* (29. kép). A műhely az 1241-es tűzvéz nyomait eltüntető tereprendezés felső homokos földrétegeire épült. A 15–16. századi lakóházak közötti kerítésfal építésével, majd a kerítésfal 17. század végi kiszédésével elpusztult a déli oldala. A 18–19. századi építkezések pedig, megbolygatták az északi oldalt.

Alaprajz. A műhely kiterjedését az ÉNy-i, a DK-i sarkon és a Ny-i oldalon megmaradt szürke, agyagpadló valamint a keleti oldalon előkerült falhelyek alapján rekonstruáltuk (32. kép). Alapterülete 470 cm (K–Ny)×420 cm (É–D), tájolása ÉNy–DK. A déli fal belső oldalán a 21. műhely ágasfájának a gödrébe rakták az új ágasfát. A műhely belső terében és a szürke padló három külső oldalán nem találtunk cölöplyukakat. A tűzhely körül a szürke padló széle azonban egyenes volt, amely arra mutat, hogy a műhelynek a tűzhely körüli három oldalán is volt valamilyen kerítése. A szürke padló keleti oldala egy többször megújított falhoz csatlakozott.

A műhely keleti oldalán, a kemencétől 140 cm-re, a tűzhely maradványainál 5–6 cm-rel mélyebbre nyest szinten két, É–D-i irányú falhely került elő. A déli végek egyenes, az északi végek bolygatottak voltak. A két paticcsal betöltött falhely között 16 cm széles sárga agyag sáv mutatkozott, ez a 22. műhely első agyagpadlójának volt a részlete. A 12–15 cm mély falhelyek belemélyedtek az 1241 előtti műhely romjait eltakaró homokos feltöltésbe. A külső falhely maradványa 390 cm hosszú és 17 cm széles volt, a belső szélén 8 cm széles faszéncsík húzódott. Ezek szerint a deszkafalnak a külső oldala volt betapasztva. A belső, második falhely maradványa 360 cm hosszú és 14 cm széles volt, a külső oldalán húzódott a 6 cm széles faszéncsík. A második deszkafalat a belső oldalán tapasztották be. A 2. falhely külső oldalán három, 8–10 cm átmérőjű karólyukat találtunk, amelyekben benne maradtak az égett karók alsó részei. A műhely DK-i sarkától 120 cm-re egy 27 cm átmérőjű égett cölöp maradványa helyezkedett el, egy 60 cm hosszú, 20–24 cm széles elszenesedett fadarab feküdt rajta. Ez utóbbiról már nem lehetett megállapítani az égés előtti formáját. A falhelyek déli végén is egy hasonló, 40 cm hosszú elszenesedett fadarab feküdt.

Az 1241 előtti műhely bejárata ezen a sarkon volt, és valószínű, hogy itt alakították ki az újjáépített műhely bejáratát is. Az elszenesedett gerendák a bejárat ajtó részei lehettek.

A műhely területén sárga homokkal feltöltött cölöp és karólyukak, illetve kiszedett falhelyek is előkerültek, ezek azonban a különféle, 15–17. századi, épületekből származtak.

A tűzhely. Az 1241 után épített műhely utolsó tűzhelyét a korábbiak lenyesett, alig látszó maradványaira építették. Lekerekített sarkú téglalap alakú alaprajza volt. Mérete: 200 cm (K–Ny)×170 cm (É–D).

A tűzhely építése. Az 1241 utáni tereprendezés rétegeibe először egy 200×170 cm kiterjedésű, 25–28 cm mély gödröt ástak. Narancssárga kályhásagyaggal feltöltötték, amelybe alakatlan kődarabokat tapasztottak. Az északi fal és az ÉK-i sarok volt a legszélesebb, 28–36 cm, a keleti oldal 20–24 cm széles, a déli oldal középső része 14 cm-re elkeskenyedett. A 140 cm hosszú és 110 cm széles lekerekített sarkú, téglalap alakú tüzelőtérben 4 cm vastag volt a tűzhely sötétvörösre égett fenéklapja. Megkeményedett hamuréteg borította, a hamu alatt vastag koromréteg volt, amely 1–2 cm vastagon beleégett a tűzhely aljába. A narancssárga agyagfalból 6–8 cm magas csomk maradt meg. Látszott, hogy a tüzelőteret borító sötétvörösre égő agyaggal a felmenő fal belső oldalát is betapasztották. A 4–5 cm vastag paticcsba ugyanúgy beleégett a korom, mint a tűzhely fenéklapjába, mögötte 5–6 cm vastagon élénk vörösre égett a tűzhely fala, a többi rész azonban, narancssárga maradt.

A tűzhely 64 cm széles szája a nyugati oldalra került. Sötétvörösre égő agyagból tapasztották a trapéz alakú, 80×50 cm-es előtér alját, amely a feltárás idején töredezett és hiányos volt. Az ÉNy-i negyedében megmaradt egy 27×34 cm, szögletes, égett cölöp, faröng, alsó része, amely feltehetően az üllőt tartotta. Az égett faröng nyugati oldala a bolygatatlan homokban, déli oldala egy paticcsal betöltött 14 cm széles falhelybe, illetve az előtér átégett paticcspadlójába mélyedt. Az előtér DK-i sarkának a külső oldalán egy másik, 28×30 cm, szögletes, égett faröng alsó része helyezkedett el, amelynek az északi oldala érintette a tűzhely előtérét, a nyugati és a déli oldalát paticcsal feltöltött falhelyek vették körbe. Az égett faröng keleti oldala elvágta az utolsó tűzhely széles, narancssárga agyagfalát és az agyagfal melletti, paticcsos, faszenes betöltésű 10 cm széles falhelyet. Az égett faröngök elhelyezkedése és a közöttük lévő, kétségtelenül csekély méretbeli különbség alapján feltételezzük, hogy a faröngök ugyanahhoz a tűzhelyhez tartoztak, de az előtér javítását, átalakítását mutatják.

A tűzhely körül, 18–15 cm széles, 5–6 cm mély, illetve 10–14 cm széles és 4–6 cm mély, egyenes vonalú falhelyek alapozási árka mélyedt a bolygatatlan homokba. Faszén darabokkal kevert, kormos, hamus paticcsal voltak betöltve. A törmelék alatt, az alapozási árkok alján helyenként összefüggő, vékony, égett agyagréteg volt, amely deszkafalakat összetartó agyagalapozásból maradt meg. Ezek a Theophilus leírása szerint épített, a fűjtatók elhelyezésére szolgáló tűzhelyfalak maradványai voltak. Az északi falhely 130 cm hosszú volt. Külső szélében, félig a falhelybe szúrva, egymástól 60 cm-re, két, 12 cm átmérőjű karó elszenesedett maradványait tártuk fel. A nyugati karó mellett egy másik, 10 cm átmérőjű elszenesedett karó volt a falhelyben. A tűzhely ÉK-i sarkától 40 cm-re egy 20 cm hosszú, paticstörmelékes falhely maradványa derékszögben átvágta a K–Ny-i falhelyet, a végét kissé belevágták a tűzhely falába. A tűzhely déli oldalán több fal helye látszott. A leghosszabb 110 cm hosszú volt, majd egy 40 cm hosszú, 8 cm széles részletben folytatódva, a tűzhely DK-i sarkánál megmaradt égett gerendacsonknál véget ért. A 110 cm hosszú falhelyben, egymás mellett egy 12 cm átmérőjű és egy 10 cm átmérőjű elszenesedett karó maradványa volt. A DK-i sarok közelében, a tűzhely oldalára merőlegesen, egy 35 cm és egy 18 cm hosszú falhely részlete jelent meg, a déli, K–Ny-i falhely áthaladt ezeken. A tűzhely DNy-i sarka körül 100 cm hosszú, 14 cm széles K–Ny-i irányú falhely vette körül a kisebb (déli), égett farönköt. A falhely a tűzhely előterében 26 cm-re kiszélesedett és egyenes vonalban haladt az északi, égett farönk felé. A tűzhely körüli, égett karócsonkos falhelyek a tűzhelyek többszöri teljes átépítését mutatták, hiszen a fűjtatót tartó falak mindig más–más oldalra kerültek.

23. *gazdasági épület, raktár.* A műhely körül vastag réteget képeztek a pusztulás, majd a tereprendezés nyomai. A műhely ÉNy-i sarka közelében egy cc. 6×8 m kiterjedésű területen ledőlt, égett, vagy helyenként égett deszkafalak, vagy égett tapasztott deszkafalak maradványai kerültek elő. A bolygatatlan homokon feküdtek. A falak és a falak közötti objektumok megsemmisültek a tatárjárás utáni, 1242-es tereprendezés során. Az égett deszkák alatt a bolygatatlan talajban nem találtunk cölöplyukakat, falhelyeket, vagy tűzhelyhelyeket, a járósíntet csak a tereprendezéssel keletkező bevágások bolygatták. Lehetséges, hogy talán faraktár volt ezen a területen.

24. *tűzhely (33. kép).* Az 5. műhelygödör a tatárjárás idején elpusztult, de feltehetően, közvetlenül a tatárjárás (1242) után, részben az 5. műhelygödör felett, de nagyrészt a műhelygödörtől keletre, újabb ipari tevékenységére szolgáló tűzhelyeket, vagy kemen-

céket építettek. Ezeket azonban, rövid időn belül, egy, a közeli házhoz tarozó, szabadon álló kemence építése előtt szétszedték, és a helyüket lenyesték. A tűzhelyekből égett, kormos, faszenes foltok maradtak, de jól látható volt, hogy a tűzhelyek körül az 5. műhelygödör sárga agyagpadlójától eltérő, sötétebb, világos, sárgásszürke agyagpadló volt. A legnagyobb padlófolton egy ovális tűzhely alatti égett folt látszott (200×105 cm), amelynek a déli oldalán egy tapasztott aljú, vörösre égett, 40 cm hosszú, 26 cm széles „kifolyó” volt. A többi szokatlan alakú folt, bemélyedés rendeltetését nem lehetett meghatározni, mert a hozzájuk tartozó objektumoknak a nyomai sem látszottak.

A CSERÉP EDÉNYTÖREDÉKEK TIPOLÓGIAI VIZSGÁLATA

A fémfeldolgozó műhely területéről a cserép edénytöredékek mellett nagy mennyiségben állatsont és kovácsoltvas darabok, valamint kisebb mennyiségben kövek, különféle olvadékrögök kerültek elő. Az állatsontok nagy része az ipari objektumok betöltés és feltöltés rétegeiben került elő, és a közeli hulladéktelepről származott. A műhely területén volt azonban egy, kifejezetten az állatsontok tárolására kiásott gödör, a 18. gödör, amelyben 4 vízszintes rétegben feküdtek az állatsontok. Lehetséges, hogy a csontokat az egyes munkafolyamatokban is felhasználták, Theophilus szerint, például a reszelők edzéséhez csontporra van szükség. „Égesd el egy ökör szarvát tűzben, és reszeld le, keverj hozzá egyharmad rész sót, és alaposan őröld meg. Ezután tedd a reszelőt tűzbe, és amikor fehéren izzóvá válik, szórd rá ezt a keveréket minden oldalról. Erre alkalmas szélen fűjtasd sürgősen minden oldalról, [...] kivéve a tűzből, vízben egyenletesen hűtsd le, vedd ki és lassan szárítsd meg a tűzön.”⁵⁵

A feltöltés rétegekben sok kovácsoltvas töredék, szétégett tárgyak kisebb-nagyobb lemeztöredékei is előkerültek. Az égett vastörmelékben csak néhány használati tárgy, késpenge, nyéltűske, szögek kisebb darabjait ismertük fel. A zömében apró 0,3–5 cm átmérőjű égett, lemezes vastörmelék között előkerültek nagyobb, 8–10 cm átmérőjű darabok, néhány, 5–6 cm széles, cc. 30 cm hosszú vaspánt, ez utóbbiak azonban, a felszedés közben pikkely-szerű darabokra estek szét. Ebből a leletcsoportból egyetlen darabot sem lehetett restaurálni.

A kődarabok, elnagyolt kváderek és törtkövek egyetlen közös vonása, hogy mindegyik egy-egy tűzhely közeléből került elő. Több kődarab az in situ talált kövekhez hasonlóan kissé égett, vagy kissé

⁵⁵ THEOPHILUS 1986. 85.

agyagos, paticsos volt. A tűzhelybe való köveknél kisebb, tört kődarabokra szintén szükség lehetett a fémműhelyben, de lehet, hogy ezek egy része a feltöltésekkel került a műhely területére.

A legérdekesebb és a fémfeldolgozással szoros kapcsolatban álló olvadékrögökről egyelőre semmit sem tudunk. Az 5. műhelygödör alatt, a korábbi 17. hamus gödörben egy vastag olvadékrög réteg volt. A teljes mennyiséget nem tudtuk felszedni, de igyekeztünk minél több helyről mintát venni. Hasonló darabokat a barna homokos, régészeti leletekben gazdag feltöltés rétegekben több helyen is találtunk, amely azt mutatta, hogy az általunk megtalált lerakódó helyen kívül máshová is kiöntötték az olvadékrögöket. Ha egyszer sor kerül az olvadékrög minták analizésére, világosabb képünk lesz a pesti fémfeldolgozó ipartelep működéséről.

A fémműhely területéről összegyűjtött cserepek a tatárjárás (1241–42) előtti időszak rendkívül változatos edényeiből származnak. Különösen feltűnő, hogy a leletegyüttesnek a nagyobb részét a cserépüstök és az ausztriai import edények töredékei alkották. A hagyományos és a közismert magyar edénytípusok közül kiemelkedtek a fehér, nagy méretű, tároló edények és a palackok töredékei. A jellegtelen edénytöredékek egy része a nyersanyaguk miatt érdekes. Például, több olyan edény oldal-fenékdarabja került elő, amelyeknek a nyersanyaga, törésfelülete, színe, olyan volt, mint a cserépüstöké. Lehetséges, hogy ezek az alig ismert fazék alakú üstökből származnak. Sok, a nagy méretű, különböző nyersanyagból készült vastag falú edény oldal és fenékdarabja, amelyeknek vastagon égett, kormos volt a külső oldala. Ma még ismeretlen formájú edényekből származnak. Ezeket feltehetően a fémolvasztás közben használták. A különböző méretű tégelyek töredékei pedig, a fémművességhez szükséges edényfélék közé tartoztak.

A fémfeldolgozó műhely területéről származó cserepekből egyetlen edényt sem lehetett összeállítani. A változatos formájú, sokféle nyersanyagból készült edénytöredékekre már az ásás idején felfigyeltünk, mert hasonló összetételű leletcsoport Pesten még nem került elő. A szerző által feltárt, pesti lelőhelyek közül, például, csak a Szerb utca 21–23. telken volt egy cserépüst töredék, amely egy 12. századi tűzhely maradványaira volt rádobva.⁵⁶ Néhány ausztriai redukált égetésű edénytöredék itt-ott már előkerült, a pesti háztartások jó minőségű konyhai és asztali edényeiből származtak.⁵⁷

Az egyes edénytípusok előkerülési helyének pontos megfigyelése nagymértékben elősegítette a fémfeldolgozó ipartelep objektumai közötti összefüggések felismerését. A leletek kisebb csoportja az ipari létesítmények előtti tereprendezésből származott. A legfontosabb leletek a műhelygödörben, a tűzhelyek aljába tapasztva és a tűzhelymaradványok közötti feltöltés rétegekben kerültek elő. A tatárjárást követő, 1242 utáni tereprendezés során a leégett fémműhely romjait ledöntötték, barna homokos földdel feltöltötték. Ebben a rétegben ugyanolyan régészeti leleteket találtunk, mint a fentebb felsorolt helyeken. Ezután az 1–5. műhelygödör fölé bedöntötték és szétterítették a paticcsá égett karóvázas, tapasztott falak maradványait. Végül az egész műhely területére bolygatatlannak látszó, sárga homokot hordtak. A homok felett előkerült épületmaradványok, régészeti leletek a 13. század 2. feléből származtak.

Cserépüst töredékek

A cserépüst töredékek a fémfeldolgozó ipartelep különféle edények, állatcsontok, kovácsoltvas tárgyak töredékeivel kevert, feltöltés rétegeiben kerültek elő. A töredékek nagyobb része a tatárjárás (1242) utáni tereprendezés során került a műhelygödörbe és az ipartelep járósíntjének a mélyedéseibe. Felmerült, hogy az üsttöredékek nem erről a környékről származnak, mert a feltöltés anyagot feltehetően egy távolabbi szeméttelpről hozták ide. Ezt azonban, elvetettük, mert a feltöltésben az üst töredékekkel együtt olyan jellegzetes, másféle edénytöredékeket találtunk, mint amilyeneket betapasztottak a fémolvasztó tűzhelyek aljába, a műhelygödör agyagpadlójába, vagy az agyaggal betemetett falhelyekbe. Annak ellenére, hogy az üsttöredékek ilyen nagy számú feltűnése egyelőre szokatlan a városi környezetben, feltételezzük, hogy a cserépüstök az ipartelepen használt jellegzetes edényfélék egyik csoportját alkották.⁵⁸

Az üstdarabok túlnyomó többsége jellegtelen, szinte teljesen egyforma oldaltöredék. A cserepek törésfelülete a használat közbeni másodlagos égé-

⁵⁶ Buda északi felében, a Hadtörténeti Múzeum udvarán Bencze Zoltán egy fémöntő kemence közelében két sziklába vájt gödröt tárt fel. A kerámialeletek között 33 cserépbogrács töredéke került elő, amelyek a Takács Miklós által meghatározott kárpát-medencei műhelyek egyikébe sem sorolhatók. A bográcsokkal együtt előkerülő, többi ausztriai és magyar edények tipológiai feldolgozására, valamint a két sziklába vájt gödör és a fémöntő műhely közötti kapcsolat tisztázására az említett tanulmányban nem került sor. A leletegyüttest négy, IV. Béla király (1235–1270) uralkodása alatti érme keltezi. Ezek egyike egy olyan szlavóniai dénár, amely 1250 körül jelent meg. A gödröt feltehetően a budai városfal építése előtt, az 1250-es években töltötték fel. BENCZE 1992. 135–140.

⁵⁶ IRÁSNÉ MELIS 1984. 63–66. – 18. 20. kép.

⁵⁷ IRÁSNÉ MELIS 1984. 19. 27. – 33. kép. IRÁSNÉ MELIS 1994. 65. 8. kép.

sektől lényegesen nem változott meg. Az égetett felületek között, különböző vastagságú maradt az üstök homokkal soványított, világos, közép és sötétszürke nyersanyaga. Voltak olyan rossz minőségű üstök, amelyeknek a vékonyabb darabjai teljesen szétmállottak a talajnedvességtől (34. kép 3). Néhány üst anyagában feltűnően sok, megolvadt homokszem csillogott (36. kép 2), két üst nyersanyagába apró, kötőrmelék volt belekeverve (35. kép 1, 4). Az égetés után az edények túlnyomó többsége kívül-belül vörös, barnászörös, vagy világosbarna volt. Néhány, belül sötétszürke maradt, ezeknek a külső oldala vörösesbarna, vagy barna volt. Az egyik üst az égetés után mind a két oldalán világos, szürkésárga lett (36. kép 1). Az előkerülés idején a legtöbb töredék külső oldala másodlagosan égett és vastagon kormos volt. Abban az esetben, ha az égés elérte a peremet, a perem külső oldala és a perem felső lapjának a külső széle is vastagon kormos volt. Ez azt mutatta, hogy a használat közben, a tűz fölött, az üstöket lefedték.

A töredékek között mindössze 19 olyan peremdarab volt, amelynek megmaradt a profilja és nagyjából következtetni lehetett a perem átmérőjére. A négy, legkisebb üst perem átmérője 16–19 cm, 12 üst perem átmérője 20–27 cm és a legnagyobb 3 üst perem átmérője 31–34 cm volt. A peremeket megpróbáltuk besorolni a Takács Miklós által összeállított edénytípusok egyes csoportjaiba, de mivel a peremekhez tartozó edényformákat nem ismerjük, más szempontok szerint csoportosítottuk a pesti darabokat.⁵⁹

I. csoport. Az üstdarabok törésfelületének a középső része sötétszürke, fekete, a cserepek mindkét oldala szürkésbarna, vagy belül vörös, kívül szürkésbarna. A külső oldal a perem közepéig égett, kormos. A vízszintesen levágott perem belső széle az edény belső oldalának a teteje, a külső széle lekerekített, vagy lemetszett lapos borda. Az edény külső oldalán a perem alatt 0,5–0,8 cm széles, enyhén bemélyített korongolási gyűrű volt. Az üstök méretei szerint a profil elemek között kisebb különbségek voltak. – 1. Peremtöredék.⁶⁰ Mindkét oldalán szürkésbarna. Húr: 7,5 cm, perem sz.: 2,4 cm, rekonstruált á.: 26,5 cm (34. kép 1). – 2. Peremtöredék. Belül vörös, kívül fekete, barna foltos. Húr: 8 cm, perem sz.: 2,5 cm, rekonstruált á.: 22 cm (34. kép 2). – 3. Peremtöredék. Mindkét oldala vörös, fekete foltos. Húr: 5 cm, perem sz.: 1,5 cm, rekonstruált á.: cc. 33

cm (34. kép 5). – 4. Peremtöredék. Belül vörös, kívül szürke. Húr: 4,8 cm, perem sz.: 1,7 cm, rekonstruált á.: cc. 22. cm (34. kép 4). – 5. Peremtöredék. Mindkét oldalán sárgászörös kerámia. A perem teteje bemélyítéssel, a perem külső oldala két, benyomott vonal közötti, lapos bordával profilált. Húr: 4,2 cm, perem sz.: 1,6 cm, rekonstruált á.: cc. 17 cm (34. kép 5).

II. csoport. A cserepek törésfelületének a középső része világosszürke, a cserepek mindkét oldala világosbarna, vagy vörösesbarna. A külső oldal a perem közepéig égett, kormos. Vízszintesen levágott peremek, amelyeknek a belső széle az edény falának a teteje, a perem külső oldala pedig, az edény falából kiemelkedő, lekerekített borda. – 6. Perem és oldaltöredékek. Az edény homokkal soványított, a talajnedvességtől szétmálló, gyenge megtartású agyagból készült. A peremet kivéve, az egész üst egyenletesen vörösre égett. Perem: húr: 7 cm, sz.: 2 cm, rekonstruált á.: 26,5 cm. A 15 darab, különböző méretű oldaltöredék vastagsága: 0,5–0,7 cm (34. kép 3). – 7. Peremtöredék. Mindkét oldalán barna, kívül kormos. Húr: 9 cm, perem sz.: 2,5 cm, rekonstruált á.: 31 cm (34. kép 6).

III. csoport. A cserepek törésfelületének a középső része közép szürke, az üstök mindkét oldala élénk vörös. Az agyagba apró szemű kötőrmeléket, kőport keverték. A vízszintes, behúzott perem belső széle lemetszett, a külső oldal az edény falából kiemelkedő, lekerekített, vagy profilált borda. – 8. Üst töredékei. Mindkét oldalán vörös, a külső oldalán a perem széléig égett, kormos. A 0,7–0,8 cm vastag, lemetszett szélű peremen átfúrt lyukak. Perem húr: 17,5 cm, m.: 6,5 cm, perem sz.: 2,5 cm, rekonstruált á.: 20 cm. 10 db különálló, különböző méretű oldaltöredék (35. kép 1). – 9. Peremtöredék. Belső oldala vörös, külső oldala szürke, égett, kormos. A perem külső oldala legömbölyített, cc. 1 mm-re kiemelkedik az üst külső oldalából. Húr: 7 cm, perem sz.: 2 cm, rekonstruált á.: 24 cm (36. kép 2). – 10. Peremtöredék. Mindkét oldalán vörös, simított felületű perem, egymás mellett két, átfúrt lyukkal. Húr: 7 cm, perem sz.: 2,6 cm, v.: 0,6–0,8 cm, rekonstruált á.: 23 cm (35. kép 3). – 11. Peremtöredék. Mindkét oldalán simított felületű. A perem külső oldala 1,2 cm széles, sima felületű borda. Húr: 8 cm, perem sz.: 3,4 cm, rekonstruált á.: 32 cm (35. kép 2). – 12. Peremtöredék. Külső oldalán szürke foltos perem átfúrt lyukkal. A perem külső oldala profilált borda. Húr: 15,5 cm, perem sz.: 3,7 cm, rekonstruált á.: 34 cm (35. kép 4).

IV. csoport. Különböző üstök perem-, oldal- és aljtöredékei. – 13. Üst töredékei. Belül szürkésárga, kívül szürke kormos perem és oldaltöredékek. Perem alatt 3,5 cm-re indult az edény egész öblén körbeha-

⁵⁹ TAKÁCS 1986. Taf. 89.

⁶⁰ A leletek méretének ismertetése közben használt rövidítések. Á. töredék átmérője, á. az edény peremének az átmérője, m. az edény, vagy töredék magassága, sz. szélesség, v. vastagság.

ladó, széles, benyomott csigavonal. Perem húr: 7 cm, perem sz.: 2,5 cm, m.: 5,3 cm, rekonstruált perem á.: 24 cm. 7 db, különböző méretű oldaltöredék (36. kép 1). – 14. Üst peremtöredéke. Nyersanyaga szürke, homokkal kevert agyag. Törésfelülete szürke, mindkét oldalán vörösesbarna, szürke, fekete foltos, kis bogrács töredéke. Felhúzott perem, külső oldalán bordával profilált. Húr: 4,5 cm, rekonstruált á.: 16 cm (36. kép 7). – 15. Üst oldaltöredéke. Nyersanyaga apró szemcsés kötőmelékkel kevert homokkal soványított agyag. Törésfelülete és a belső oldala fekete, külső oldala barna. Vékony, benyomott vonal kötegekkel díszített. Á.: 6×5 cm, v.: 1 cm (36. kép 3). – 16. Üst oldaltöredéke. Törésfelülete fekete, belül világosbarna, kívül sötétbarna, égett, kormos. Az üst oldalának az alsó része, a fenéklap indulásával. Az üst oldalát díszítő, bevészt csigavonal alsó szála a fenékperem élébe van bekarcolva. Húr: 5 cm, m.: 8 cm, v.: 0,7 cm (36. kép 4). – 17. Üst aljtöredéke. Törésfelülete helyenként fekete, vagy szürke, belső oldala fekete, külső oldala barna, szürke, fekete foltos. Húr: 7,5 cm, v.: 0,8 és 1 cm (leltári szám: 2009.25.10). – 18. Üst aljtöredéke. Törésfelülete fekete, mindkét oldala barna, kívül égett, kormos. Húr: 6 cm, v.: 0,5 és 0,7 cm (leltári szám: 2009.35.3/3). – 19. Üst aljtöredéke. Törésfelülete sötétszürke, belül élénkvörös, kívül barna, fekete foltos, lapos fenekű üst darabja. Á.: 5,5 cm, v.: 0,4 és 0,6 cm (leltári szám: 2009.35.3/1). – 20. Kis méretű üst aljtöredéke. Világosszürke törésfelületű, belül vörös, kívül szürke, vékonyfalú, lapos fenekű kisebb üst darabja. Húr: 3,5 cm, v.: 0,4 és 0,5 cm (leltári szám: 2009.35.3/2). – 21. Kis méretű üst aljtöredéke. Törésfelületében középen, keskeny, világosszürke csík, az edény mindkét oldala élénk vörös. Az üst öblét keskeny, benyomott csigavonal díszítette. Húr: 5 cm, v.: 0,4 és 0,6 cm (36. kép 6).

Redukált égetésű, osztrák import edénytöredékek

Óbudán és Pesten, valamint a körülöttük kialakult falvak egy részében, már a 11–12. században megjelentek az Ausztria területéről származó import kerámia edények. A 13. század közepére jelentős mértékben megnőtt az importált fazekas árú mennyisége, és jól látható lett az egyes edényfajták közötti különbség. A magyar régészeti kutatásban elsőként a fazekas bélyegekkkel ellátott redukált égetésű, grafitos edényeket vizsgálták, majd Holl Imre bemutatta a budai, redukált égetésű, a magyar termékeknél tartósabb, jobb minőségű ausztriai edények másik nagy csoportját.⁶¹ A tatárjárás (1241–1242) után alapított, illetve az újra benépesült városokban, falvakban, azonos ausztriai edényeket

használtak, amelyek jól láthatón kiemelkedtek az ismert hazai edényfélék közül. Ezzel szemben az 1241 előtti időszak nyugati import kerámiája alig ismert, pedig, a főváros területén, főként Óbudán, előkerültek nagy import kerámia leletegyüttesek. Bertalan Vilmosné elkezdte a 11–13. századi, óbudai osztrák import kerámia feldolgozását, a grafitos edények közül bemutatta a nagy méretű, tároló edények, a hombárok, különböző formáit, és a többi grafitos edény közül kiemelte a jellegzetes darabokat.⁶² Pesten az első, nagyobb, 1241 előtti, nyugati import kerámia együttes az 1997-ben feltárt fémfeldolgozó műhely területéről került elő. A bemutatásra kerülő edénytöredékek egy részét beleszórták a műhelygödörök építése előtti feltöltésbe, más részét beletapasztották a műhelygödörökben lévő tűzhelyek fenéklapjába, vagy a beletapasztották a műhelygödörök padlójába. Végül, ugyanilyen edénytöredékek kerültek elő a leégett műhelygödörök romjait eltakaró feltöltésben. A cserepek között akadt néhány, grafitos fazékdarab, de a leletek legnagyobb része, redukált égetésű, és a hazai szakirodalomból kevésbé ismeret edénytípusokból származó töredék volt. A hasonló kerámia leleteket Ausztriában, a Tulln környéki feltárások jellegzetes típusokba sorolt régészeti leletei között találtuk meg.⁶³ A legtöbb pesti darab nyersanyagában, készítmódjában, formájában és méreteiben szinte azonos a Tulln közelében feltárt, zwentendorfi motte, földesúri kisvár, 12–13. század fordulójára, vagy a 13. század 1. felére jellemző edénytöredékeivel.⁶⁴ Az osztrák nem redukált égetésű edények nyersanyaga homokkal, csillámmal és égetett cserépdarabokkal kevert agyag volt, de ugyanilyen nyersanyagból redukált égetésű edények is készültek. A redukált égetésű edények másik csoportjának a jellegzetes nyersanyaga a grafittal kevert agyag volt. Mind a két redukált égetésű csoportban a legnagyobb mennyiségben különböző méretű fazekak és bögrék kerültek elő, és a formai jegyekben kis különbségek mutatkoztak.

A pesti leletek között, mint általában az 1241 előtti magyar leletegyüttesekben, ugyancsak megjelentek a homokkal, kőszemcsés homokkal, kavicsporral, és a csillámmal kevert nyersanyagú edénytöredékek, amelyeknek a formai jegyei, különösen a peremkialakítások eltérőek voltak. Vannak olyanok, amelyek megegyeznek a redukált égetésű, de nem grafitos edények peremeivel. a falhelyben Az analógiák

⁶² BERTALAN 1991. 129. 456–458. BERTALAN 1998. 181–210.

⁶³ CECH 1989. 167–221.

⁶⁴ SZAMEIT 1989. 139–153.

⁶¹ HOLL 1955. 163–187.

alján, a nem redukált égetésű pesti leletek egy csoportját a formai jegyek alapján besoroltuk az ausztriai import áruk sorába, de csak az anyagvizsgálatok eredményei alapján lehetne eldönteni, hogy ezek az edények hol készültek. A pesti, ausztriai fazekasáru nagyobb mennyiségben való megjelenése összefüggésbe hozható a „nagypesti németek” letelepedésével (1218–1225), a fémfeldolgozó ipartelepen feltehetően az 1240-ben említett német Henrik mester irányítása alatt működő iparosok terjesztették el.⁶⁵

V. csoport. Szürke törésfelületű, homokkal, kötőmelékes homokkal, kötőmelékkel és csillámmal, kötőmelékkel és cserépreszeléssel kevert agyagból készült, nagyobb méretű, átlag 0,5 cm vastag falú fazekak, fedők, mécsesek, téglék. Mindkét oldalon szemcsés felületűek, szürke, vagy kissé barnásszürke színűek voltak. A fazekak pereme felmagasodó, kihajló szalagperem, amelynek a külső oldala és a külső oldal alsó széle változatos formájú volt. A fazekak rövid nyaka alól majdnem derékszögben indul a kiöblösödő oldalfal. Előfordult, hogy az edények nyakát és vállát alig érzékelhető, lapos bordával, vékony benyomott vonallal, vagy apró, háromszög alakú, fogazott minta sorsal díszítették. – 22. Fazék peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal kevert agyag, törésfelülete világosszürke, mindkét oldalán sötétszürke, barna foltos. A perem lekerekített, felső széle behúzott. A perem külső oldala kiemelkedő, félkör metszetű bordában végződik. Nyakán, vállán lapos borda és vékony vonaldíszítés volt. Húr: 4 cm, rekonstruált á.: cc. 20 cm (leltári szám: 2009.14.4). – 23. Fazék peremtöredéke. Nyersanyaga apró kőszemcsés homokkal és cserépreszeléssel kevert agyag, törésfelülete és mind a két oldala szürke. A lapos perem külső oldala alig kiemelkedő, vékony bordában végződik. Húr: 4,3 cm, rekonstruált á.: cc. 19–20 cm (38. kép 1). – 24. Fazék peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal kevert agyag, törésfelülete, mindkét oldala szürke. Körbefutó, 1,3 cm széles szalagperem. A fazék vállán fogazott mintasor részlete látszik. Húr: 5,5 cm, rekonstruált á.: 22 cm (38. kép 3). – 25. Fazék peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal kevert agyag, törésfelülete, mindkét oldala szürke. Az 1,7 cm széles, levágott, szalagperem alját ferde síkban visszavágták. A perem belső oldalán 3 vonalból álló, benyomott négyszögletes jelzés. Húr: 3 cm (38. kép 7). – 26. Fazék töredékei. Nyersanyaga apró szemcsés kötőmelékkel kevert agyag. Másodlagosan vörösszürkére égett fazék darabjai. Gömbtestű edény, nyaka 0,8 cm magas. A fazék válla majdnem

vízszintesen indult. Az egyik peremdarabon a hő hatására olvadákhólyagok keletkeztek. Perem oldal és fenéktöredékek, összesen 18 különböző méretű cserép. Ragasztott perem á.: 17 cm, fenék húr: 7,7 cm, rekonstruált fenék á.: 14 cm, oldal v.: 0,5–0,6 cm (37. kép 3). – 27. Fazék töredékei. Nyersanyaga apró szemcsés kötőmelékkel kevert agyag. Másodlagosan vörösszürkére égett fazék darabjai. Kihajló, külső oldalán profilált perem. Gömbtestű edény, nyaka 1,1 cm magas. A fazék válla majdnem vízszintesen indult. Díszítése: vállon két hornyolás között lapos borda. Több, különböző méretű összeragasztott darab. Perem rekonstruált á.: 20 cm, fenék rekonstruált á.: 10 cm (leltári szám: 2009.15.1). – 28. Edény peremtöredéke. Nyersanyaga kevés, apró szemcsés kő- és cseréptörmelékkel kevert agyag. Vastag falú, nagy méretű edény darabja. A 3 cm magas, 1,7 cm széles perem külső oldalán bordával profilált. Húr: 3 cm (38. kép 4). – 29. Edény peremtöredéke. Nyersanyaga kevés, apró kődarabos homokkal kevert agyag. Vastag falú, nagy méretű edény darabja. A 2,5 cm magas, 1,3 cm vastag perem belső oldala lemetszett, külső oldala kiemelkedő bordával profilált. Húr: 4 cm (leltári szám: 2009.35.12). – 30. Edény peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal kevert agyag. Vastag falú, nagy méretű edény darabja. Az 1,8 cm magas, 1,2 cm széles perem belső oldala bemélyítéssel, külső oldala bordával profilált. Húr: 4,3 cm (38. kép 5). – 31. Korsó fültöredéke.⁶⁶ Nyersanyaga kevés apró kődarabokkal, homokkal kevert agyag. Törésfelülete és minden oldala világosszürke. A fazék pereme fölött, félkörben átívelő széles, vastag fül, tetején benyomott szaggatott vonal díszítéssel. Á.: 8 cm, sz.: 3,5 cm, v.: 1,2 cm (40. kép 3).⁶⁷ – 32. Korsó fültöredéke. Nyersanyaga homokkal kevert agyag. Törésfelülete és minden oldala sötétszürke. A korsó pereme fölött, félkörben átívelő széles, vastag fül egyik oldalardarabja. Tetején benyomott szaggatott vonaldíszítéssel. Húr: 5,5 cm, sz.: 3,5 cm, v.: 1,5 cm (leltári szám: 2009.27.8). – 33. Mécses tál töredéke. Nyersanyaga homokkal és kevés, darabos kőporral kevert agyag. Behúzott peremű 3 cm magas mécses töredéke. Húr: 7,7 cm, rekonstruált á.: 14 cm (39. kép 6). – 34. Fedő töredéke. Nyersanyaga homokkal és kevés, darabos kőporral kevert agyag. Szürke, tányér alakú, lapos fedő töredéke, ferdén

⁶⁵ GYÖRFFY 1973. 284–285.

⁶⁶ Ilyen fültöredék előkerültek az V. Régiposta utca 16. sz. alatt feltárt 1. kemence romjai között (IRÁSNÉ MELIS 1994, 65), és Budán a Hadtörténeti Múzeum udvarán (BENCZE 1992, 136). A felsorolt fültöredékek rekonstruált mérete csaknem megegyezik annak a budavári kiöntős korsó fülének a méretével, amelyet Zolnay László a királyi palota Északi előudvarán a VII. gödörben talált. ZOLNAY 1977/3–4. 31–32.

⁶⁷ SZAMEIT 1989. 146.

kihajló oldala, behúzott pereme volt. A peremen egy sorban, a laprészen két sorban elnagyolt rovatkolás. Húr: 10,5 cm, rekonstruált á.: 17 cm. ma.: 1,8 cm (39. kép 10).⁶⁸ – 35. Fedő töredéke. Nyersanyaga homokkal, kevés darabos kőporral és kevés grafittal kevert agyag. Szürke, lapos, tányér alakú fedő középső része, hengeres, tetején bevágott fogóval. Fogó m.: 2 cm, á.: 4 cm. A laptöredék á.: 8 cm (39. kép 9). – 36. Edény peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal kevert agyag. Törésfelülete barna, mindkét oldala szürke, grafit bevonatos. Vékony falú, kihajló, gyűrűs peremű edény volt. Húr: 8 cm, rekonstruált á.: 13 cm (39. kép 4). – 37. Tégely peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal, kevés darabos kőporral kevert agyag. Törésfelülete világos, barnásszürke, mindkét oldala sötétszürke. Vastag falú, kihajló, legömbölyített, vastag peremű tégely darabja. Húr: belső oldalon, 7,5 cm, rekonstruált belső á.: 10 cm, külső á.: 15 cm. Perem sz.: 1,9 cm, edényfal v.: 0,9 cm (39. kép 7). – 38. Tégely két, összeillő, különböző helyről származó peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal, kevert agyag. Törésfelülete és a belső oldala világosszürke, külső oldal sötétebb szürke. Felhúzott, legömbölyített peremtöredékek. Húr: 6,4 cm, rekonstruált á.: 14 cm, v.: 0,6 cm (39. kép 8). – 39. Tégely peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal és kevés grafittal kevert agyag. Törésfelülete és mind a két oldala szürke. Felhúzott, elvékonyodó peremtöredék. Húr: 4,7 cm, rekonstruált á.: 11 cm, v.: 0,5–0,2 cm (39. kép 5).

VI. csoport. Szürke törésfelületű, homokkal, kötőmelékes homokkal, kevés grafittal kevert agyagból készült, általában kisebb méretű, 0,3 cm vastag falú fazekak és bögrék. Mindkét oldalon szemcsés felületűek, egyes edények mindkét oldalon szürkék, vagy mindkét oldalon feketék, de előfordultak belül szürke, kívül fekete edények. Egyes edények külső oldala grafit bevonatos. Kihajló, keskeny peremük van, a szalagperemek és a gyűrűs peremek közötti átmeneti formák. A fazekak rövid nyaka alól majdnem derékszögben indul a kiöblösödő oldalfal. – 40. Fazék töredékei. Nyersanyaga homokkal, apró kötőmeléssel, csillám darabokkal kevert agyag. Törésfelülete világosszürke, az edény nagyobb részének mind a két oldala fekete, az alja belül fekete, kívül barna, szürke foltos. Rövid nyakú, 0,4 cm széles, vékony falú, gömbtestű fazék, azonban az edényfala a fenék közelében 0,9 cm-re megvastagodott. Kihajló szalagpereme van, amelynek legömbölyítették a tetejét. Az edény nyakán sekély bemélyítés, a vállán lapos borda. 14 db különböző méretű töredék. A ragasztott peremdarab húrja: 11 cm, re-

konstruált á.: 14 cm, fenék á.: 9 cm (37. kép 2). – 41. Fazék. Törésfelülete és a belső oldala világosszürke, külső oldala szürke, fekete foltos. Rövid nyakú, váll majdnem vízszintes. Keskeny, kihajló szalagpereme van, az öblén körbefutó, alig kiemelkedő, vékony borda. Feneke hiányzik. Perem á.: 17 cm, m.: 22 cm, rekonstruált m.: 24 cm (37. kép 1). – 42. Fazék peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal, apró kötőmeléssel kevert agyag. Törésfelülete világosszürke, belső oldala világos, külső oldala sötétszürke. Rövid nyakú, vékony falú, gömbtestű, kisebb fazék darabja, kihajló, 0,85 cm széles szalagperemmel. Húr: 9,7 cm, rekonstruált á.: 14 cm, v.: 0,3–0,4 cm (39. kép 1). – 43. Bögre peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal, kevés grafittal kevert agyag, mindkét oldalán világosszürke. Kihajló, 0,7 cm széles pereme volt. Húr: 6,3 cm, rekonstruált á.: 13 cm, v.: 0,2 cm (39. kép 3). – 44. Fazék peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal, kevés grafittal kevert agyag, törésfelülete, belső oldala szürke, külső oldalán grafit bevonat. Húr: 4,5 cm, rekonstruált á.: 16 cm (leltári szám: 2009.20.6).

VII. csoport. Budapest területén, az 1241 előtti települések ausztriai edényei között megjelent néhány, olyan fazék, amelyeknek a pereme lényegesen eltért a szokásos osztrák peremektől. A ferdén kihajló, felmagasodó, kettős tagolású peremek, a magyar fazekas ipar legnagyobb számban előállított, fehér, szürke, edényein – fazekak, bögrék, tároló edények, jelentek meg.⁶⁹ Ez a peremkialakítás lehetővé tette, hogy a perem behúzott felső része megakadályozza az edényekre rakott fedők lecsúszását. A redukált égetésű ausztriai edények kettős tagolású peremét gyakran benyomott, fogazott sorral díszítették.⁷⁰ – 45. Fazék peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal, kevés grafittal kevert agyag, törésfelülete, világosszürke, mindkét oldala sötétszürke. A kettős tagolású perem belső oldala lekerekített. A lemetszett perem tetején és a perem külső oldalán, két borda közötti, 0,8 cm széles bemélyítésben körbeháladó, benyomott fogazott díszítő sor volt. Húr: 4,5 cm, rekonstruált á.: 14 cm (38. kép 9). – 46. Fazék peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal, kevés grafittal kevert agyag, törésfelülete, és mindkét oldala sötétszürke. A kettős tagolású perem teteje lemetszett, a perem külső oldalán, a két borda közötti, 0,6 cm szé-

⁶⁹ HOLL 1963. 336–339.

⁷⁰ Budáról a domonkos kolostor építése előtti időszak (13. század első fele) házfalai között (GYÜRKY 1981. Tafel 7. 17), az egyik budaújlaki majorsági épületben (KÁRPÁTI 2002, 588), Óbudán a Budai Káptalan házaiban (BERTALAN 1992, 217. V. tábla), a Dél-pesti határban (IRÁSNÉ MELIS 1992. 148) nem nagy mennyiségben, de előkerültek a peremükön, vállukon benyomott fogazott, vagy bepecsételt mintasorokkal díszített ausztriai edények töredékei.

⁶⁸ SZAMEIT 1989. 146.

les bemélyítésben körbehaladó, benyomott fogazott díszítő sor volt. Húr: 4,5 cm, rekonstruált á.: 14 cm (38. kép 8). – 47. Fazék peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal, kevert agyag, törésfelülete, és mindkét oldala világosszürke. A kettős tagolású perem teteje lemetszett, mind a két széle lekerekített. Húr: 5 cm, rekonstruált á.: 14 cm (38. kép 6).

VII. csoport. Nagy méretű, perem és fenékbélyeges edények töredékei. – 48. Fazék peremes oldaltöredéke. Nyersanyaga nagy szemű homokkal soványított agyag. Törés felülete és a belső oldala világosszürke, a külső oldala és a pereme fekete, grafit bevonatos. Nagy méretű, kihajló, legömbölyített peremű fazék darabja, nyakán és a vállán alig kiemelkedő, vékony vonalakkal bordázott. Peremén bevéselt vonalakkal álló, bécsi fazekas bélyeg részlete.⁷¹ Húr: 10 cm, rekonstruált á.: 26 cm, m.: 7,5 cm, oldal v.: 0,5 cm (40. kép 5). – 49. Nagy fazék perem töredéke. Nyersanyaga apró kötörmelékes homokkal, grafitall kevert agyag. Törésfelülete világosszürke, mind a két oldalán sötétszürke edény, széles, vastag, kihajló, legömbölyített pereme. Bécsi fazekasműhely bélyegével.⁷² Húr: 14 cm, rekonstruált á.: 30 cm, oldal v.: 0,7 cm (40. kép 1). – 50. Fazék perem töredéke. Nyersanyaga apró kötörmelékes homokkal, grafitall kevert agyag. Törésfelülete és mind a két oldalán sötétszürke. Kihajló, legömbölyített peremén bécsi fazekasműhely bélyegével.⁷³ Húr: 9,8 cm, rekonstruált á.: 19 cm, oldal v.: 0,4 cm (40. kép 4). – 51. Fazék fenéktöredéke. Nyersanyaga apró kötörmelékes homokkal, grafitall kevert agyag. Törésfelülete és a külső oldala világosszürke, a belső oldal sötétszürke. Fenékbélyeg: 4,5 cm átmérőjű körben egyenlőszárú kereszt. Húr: 9 cm, rekonstruált á.: 12 cm (40. kép 2).

Magyar fazekas termékek

VIII. csoport. Fehér fazekak és palackok. A budapesti lelőhelyeken, a városokban és a falvakban a 13. század első felében már nagy mennyiségben használták a fehér cserépedényeket. A pesti fémműhely területéről a jellegtelen oldaltöredékek között néhány fazék és több palack felismerhető darabja is előkerült. Feltűnően kevés fehér fazékperemet találtunk, ezek nagyobb méretű edényekből származnak. Általában kettős tagolású peremtöredékek, a különbségek a peremek egyes részleteinek a méreteiben, formájában mutatkoznak. Az edények oldalát benyomott vonalköteg, vagy az edény öblén körbehaladó, bevéselt, benyomott csigavonal

díszítette. Előfordult, hogy az edény vállán ferde körömbenyomások voltak, amelyeknek az egyik oldalát sötétszürkére festették. A vastag falú, rövid nyakú palackok perem, nyak és válltöredékei jobban felismerhetők, bevéselt, benyomott vonalakkal díszítettek. – 52. Tároló edény peremtöredéke. Nagy méretű, vastag falú, fehér fazék kettős tagolású perem töredéke. Húr: 7,5 cm, rekonstruált á.: 31 cm (42. kép 1). – 53. Fazék perem. Kissé behúzott, kettős tagolású perem. Húr: 4 cm, rekonstruált á.: 14 cm (42. kép 3). – 54. Fazék válltöredéke. 1,7 cm hosszú, körömbenyomással díszített darab, a körömbenyomás külső oldala sötétszürkére festett. Húr: 6 cm, v.: 0,6 cm. (42. kép 8). – 55. Fazék perem. Felmagasodó, belső oldalán lemetszett, külső oldalán két bordával tagolt perem. Húr: 4,9 cm, rekonstruált á.: 18 cm (42. kép 6). – 56. Palack nyak és válltöredéke. Vastag falú, rövid nyakú edény töredéke. A nyak közepéről indul a bevéselt csigavonal. M.: 12,5 cm, nyak á.: 5,5 cm, v.: 0,5–0,8 cm (41. kép 1). – 57. Palack nyaktöredéke. Mindkét oldalán simított. M.: 6 cm, húr: 4 cm, v.: 0,5 cm (leltári szám: 2009.35.20/b). – 58. Palack töredékek. 1./ Nyaktöredék, perem alatt bevéselt vonaldísz. M.: 9 cm, húr: 3,7 cm, v.: 0,6 cm. 2./ Kiszélesedő, felhúzott 2 cm széles perem. Alatta körbefutó borda. M.: 4,5 cm, húr: 4 cm (41. kép 3–4). – 59. Palack peremes nyaktöredéke. Behúzott perem, tetején és külső oldalán benyomott vonalakkal kialakított lapos bordával. M.: 5 cm, húr: 7,2 cm, rekonstruált á.: 9 cm (41. kép 2). – 60. Palack válltöredéke. Széles, mély, benyomott csigavonallal díszített töredék. A vonalak fölött megmaradtak a világosszürke festett csík nyomai. 4,5×3,2 cm, v.: 0,7 cm (41. kép 5). – 61. Palack válltöredéke. Széles, benyomott vonalakkal bordázott. 4×4,5 cm, v.: 0,6 cm (41. kép 6).

IX. csoport. Szürke, fekete fazekak és bögrék. A szürke cserépedények között a fehéres-, világosszürke, vastag falú fazekak egy különálló, kisebb csoportot alkotnak. A budapesti lelőhelyeken zömmel fazék töredékek kerültek elő, de más lelőhelyről egész edény is ismert. Az edények oldalát bevéselt csigavonal díszítette. A csigavonal felett, vörös, vagy sötétebb szürke csíkkal festettek.⁷⁴ – 62. Fazék peremtöredéke. Törésfelülete és mind a két oldala világosszürke. Nagyobb, vastag falú fazék kihajló, felmagasodó, külső oldalán körbefutó bordával profilált pereme. Vállja széles, benyomott vonalakkal bordázott. Húr: 7 cm, rekonstruált á.: 18 cm, v.: 0,6 cm (42. kép 5). – 63. Fazék oldaltöredékei. Nyersanyaga kőszemcsés homokkal soványított agyag. Törésfelülete közepén világos, szürkésbarna, mind

⁷¹ HOLL 1955. 60. bélyeg. 184. 178.

⁷² HOLL 1955. 20/2 bélyeg. 182. 177.

⁷³ HOLL 1955. 55. bélyeg. 182. 178.

⁷⁴ BERTALAN 1992. 211. 50. kép. KÁRPÁTI 2002. 588.

a két oldala világosszürke. Vastag falú fazék oldal-törödékei, a bevéselt csigavonal felett 1 cm széles, átlátszó, sötétebb szürke festett csíkok voltak. Húr: 5,5 cm, v.: 0,7 cm (42. kép 4).

A sötétszürke edények alkotják a magyar termékek legnagyobb részét. Sötétszürke, vagy fekete a törésfelületük, a gyenge égetés miatt sötétebb szürke, vagy fekete foltos a felületük. A nagy tároló edényeknek ugyanolyan a formája, mint a fazekaknak, vagy a legkisebb méretű bögréknek. A tatárjárás (1241) előtti leletegyüttesekben alig találhatók a 13. század 2. felében nagy mennyiségben használt kisebb-nagyobb tálak, csészék. Bár ez utóbbiak felismerését nehezíti a tárgyalt kerámia leletek rendkívül töredékes volta, hiszen a fazekak és tálak pereme, válla, fenéke egyforma, és az edények vonaldíszes, domború oldaltörödékeit sem lehet edénytípusonként szétválogatni. – 64. Edény, bögre, peremes válltörödéke. Vastag falú, ismeretlen formájú, kisebb, hengeres testű edény darabja. A felmagasodó, külső oldalán profilált, kihajló perem felső éle letörött. A perem alól indult, az edény keskeny, mélyen benyomott vonalakkal bordázott öble. Húr: 7 cm, az edény öblének rekonstruált á.: 11 cm, v.: 1 cm (43. kép 4). – 65. Fazék peremtörödéke. Vékony falú fazék felmagasodó, kissé behúzott, kettős tagolású pereme. Az alig látható, csigavonal a fazék nyakáról indult. Húr: 6 cm, rekonstruált á.: 15 cm. v.: 0,3 cm (42. kép 2). – 66. Fazék peremtörödéke. Felmagasodó, mindkét oldalán profilált perem, a csigavonal díszítés az edény nyakáról indult. Húr: 7,5 cm, rekonstruált á.: 15–16 cm, v.: 0,5 cm (42. kép 9). – 67. Fazék peremes oldaltörödéke. Kihajló, felmagasodó, kettős tagolású perem. Díszítése: nyakból induló, széles közökben haladó, mélyen bevéselt csigavonal. Húr: 12 cm, rekonstruált á.: 18 cm, v.: 0,5 cm (42. kép 7). – 68. Fazék peremes oldaltörödéke. Sötétszürke, fekete és a másodlagos égéstől helyenként megbarnult töredék. Vastag falú, gömbtestű fazék, kihajló gyűrűs peremmel. Perem húr: 8,8 cm, rekonstruált á.: 17 cm, oldal törödéke húr: 12,5 cm, v.: 0,6–0,7 cm (43. kép 5). – 69. Fazék peremtörödéke. Nyersanyaga homokkal kevert agyag. Törésfelülete szürke, belső oldalán helyenként a másodlagos égéstől vörösszürke. Mind a két oldala fekete volt. Rövid nyakú, gömbtestű fazék kihajló, 0,75 cm széles szalagperemes válltörödéke. Vállon benyomott vonaldísz. Húr: 6,5 cm, rekonstruált á.: 14 cm, oldal v.: 0,5 cm (43. kép 3).

X. csoport. Szürkésbarna, barna, vörösesbarna edények. A kancsótörödékek kivételével, az idesorolt fazekak nyersanyaga, törésfelülete, megmunkálása, színe olyan, mint a cserépüstöké. Budapest

területén a Soroksár-várhegyi lelőhelyen szintén előkerültek olyan egyenes falú edényekből származó oldal és vízszintes fenéktörödékek, amelyek ugyanolyan anyagból készültek, mint az üsttörödékek. A régészeti leletanyag gyarapodásával lassan, de egyre több darabbal jelezve, kezdenek megjelenni a cserépüstök és a fazekak között átmeneti formák. Néhány üst alakú fazekat, vagy függesztő nyílással átfúrt fazék peremet már publikáltak, de ez az edénycsoport alapjában véve még ismeretlen.⁷⁵ – 70. Fazék alsó része. Másodlagosan égett. Nyersanyaga apró szemű kőporral kevert agyag. Eredeti törésfelülete és az eredeti színe szürkésbarna. Az utólag égett darabok belső oldala fekete, a külső oldal vörös. Magas, vékony falú fazék, válla alatt körbefutó lapos borda volt. Felette a négyzetes fogazott díszítésből 2 sor részlete látható. Fenékbélyeg: 3 cm átmérőjű körben egyenlő szárú kereszt. Az edény válla és a pereme hiányzik, mert azokat a darabokat nem tapasztották be a tűzhely aljába. M.: 7–16 cm, oldal v.: 0,3 cm, fenék á.: 10 cm (37. kép 1). – 71. Fazék fenék darabja. Nyersanyaga kőszemcsés homokkal kevert agyag. Törésfelülete világosbarna, szürke. Belső oldal sárgásbarna, külső oldala barna. A fazék oldalán benyomott vonaldísz, alján fenékbélyeg kettős borda kerete. Húr: 5 cm, rekonstruált á.: 11–12 cm, oldal v.: 0,8 cm (44. kép 4). – 72. Fazék peremtörödéke. Nyersanyaga kavicstörmelékkel, homokkal kevert agyag. Törésfelülete szürke, mindkét oldala szürkésbarna. Nagy méretű, vastag falú, tároló edény, felmagasodó, behúzott peremtörödéke. Húr: 5 cm, rekonstruált á.: 19–21 cm (44. kép 6). – 73. Fazék peremtörödéke. Nyersanyaga fekete, homokkal kevert agyag. Törésfelülete fekete, mindkét oldalán vörösesbarna, szürke foltos, nagy méretű, gömbtestű fazék töredéke. A felhúzott perem külső oldala bordával profilált. Nyakán körömbenyomásokkal átvágott bevéselt vonaldísz. M.: 5 cm, oldal v.: 0,6 cm. Húr: 11 cm, rekonstruált á.: 21 cm (44. kép 3). – 74. Edény peremtörödéke. Nyersanyaga homokkal kevert agyag. Törésfelülete szürke, belül vörösesbarna, kívül barna, kormos. Talán egy üst alakú fazék kihajló, síkozott peremtörödéke. Húr: 7 cm, perem sz.: 3 cm, perem belső oldal rekonstruált á.: 19–21 cm, oldal v.: 0,8 cm (44. kép 2). – 75. Edény oldaltörödéke. Nyersanyaga homokkal ke-

⁷⁵ Szerző ásatása 1987-ben. Feldolgozás alatt. A dunaújvárosi Árpád-kori falu 14. gödréből előkerült egy üst alakú fazék peremtörödéke (BONA 1973. 50. 16. tábla 3; V 1986. Taf. 7: 1) Hasonló edények ismertek Esztergom-Szentkirály, Ócsa-Ómérőföldek, Siófok-Zsidótemető lelőhelyekről (TAKÁCS 1986. Taf. 5–6). A budapesti Kerekegyháza leletei között is előfordultak bogrács alakú fazéktörödékek. A szerző ásatása 1987, feldolgozás alatt.

vert agyag. Törésfelülete szürke, mind a két oldala barna, külső oldala fekete foltos. Bogrács, vagy nagyobb fazék, széles, benyomott hullámvonallal díszített oldaltöredéke. Á.: 5,5 cm, v.: 0,6 cm (44. kép 5). – 76. Fazék peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal kevert agyag. Törésfelülete szürke, mind a két oldala barna, külső oldala fekete foltos. Nagyobb, gömbtestű fazék kihajló, külső szélén profilált peremdarabja. Húr: 7,5 cm, rekonstruált á.: 20 cm (44. kép 1). – 77. Kancsó peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal, tört kavicsporral kevert agyag. Törésfelülete szürke, mind a két oldala világos, kissé vörösesbarna. Rövid nyakú kancsó 2,4 cm széles, kiöblösödő peremtöredéke. Húr: 5 cm, rekonstruált á.: 10 cm (leltári szám: 2009.24.1). – 78. Kancsó peremtöredéke. Nyersanyaga homokkal, tört kavicsporral kevert agyag. Törésfelülete és mind a két oldala világos, kissé vörösesbarna. Rövid nyakú kancsó 2,2 cm széles, kiöblösödő peremtöredéke a kiöntő részletével. Húr: 4 cm (43. kép 2). – 79. Edény aljtöredéke. Nyersanyaga homokkal kevert agyag. Törésfelületének a középső része fekete, az edény belül élénk vörös, kívül szürkésbarna volt. Az öblös, vastag falú edény (tégely?) fenéklapja a közepe felé elvékonyodott. Az edény aljának a szélén 1,4 cm széles, égett, kormos gyűrű. M.: 5 cm, oldal v.: 0,8 cm, fenék húr: 4 cm, rekonstruált á.: 12–13 cm (44. kép 8). – 80. Tégely oldaltöredéke. Fekete törésfelületű, mind a két oldalán többször megégett cserép. M.: 8 cm, húr: 6 cm, v.: 0,7–1,1 cm (44. kép 8). – 81. Palack peremes nyaktöredéke. Nyersanyaga homokkal kevert agyag. Törésfelülete fekete, mind a két oldala élénk barnászvörös. Rövid nyakú palack kettős tagolású pereme, nyakon bevéselt vonaldísz. M.: 5 cm, nyak v.: 0,3–0,4 cm, húr: 5 cm, rekonstruált á.: 7–8 cm (43. kép 1).

XI. csoport. Nagy méretű, ismeretlen formájú edények töredékei. A jellegtelen oldaltöredékek nagyobb része különböző nyersanyagokból készült. Jellemző a cserepek 0,9–1,2 cm közötti vastagsága, és a külső oldalak vastag korom szennyeződése. A tudományos irodalomban a cc. 30 cm-nél magasabb fazekakat tároló edényeknek nevezik, a nagyobb, elnyújtott fazék alakú, jellegzetes peremű edények a hombárok. A pesti vastag oldaltöredékekről nem lehetett megállapítani, hogy milyen edényekből származtak. – 82. Oldaltöredék. Nyersanyaga fehér agyag. Törésfelülete és a belső oldala fehér, külső oldala szürke, fekete foltos, kormos. Nagy méretű fazékhoz hasonló edény öblének az alsó része, csigavonallal díszített. M.: 9,7 cm, v.: 0,5–0,8 cm, rekonstruált á.: 28–30 cm (leltári szám: 2009.35.25/1). – 83. Oldaltöredék. Nyers-

anyaga világosszürke agyag, homokkal, apró kavics, és kerámia törmelékkel keverve. Törésfelülete világosszürke, a belső oldala sárgásfehér, külső oldala szürke, fekete foltos, kormos. Nagy méretű edény öblének a töredéke. M.: 8 cm, v.: 1 cm, húr: 8,5 cm, rekonstruált á.: 48–50 cm (leltári szám: 2009.35.25/2). – 84. Oldaltöredék. Nyersanyaga homokkal kevert agyag. Törésfelülete fekete, mind a két oldala vörösesbarna. Nagy méretű, hengeres öblű edény darabja. Á.: 8 cm, húr: 4,5 cm, v.: 1 cm (leltári szám: 2009.8.3/2). – 85. Oldaltöredék. Nyersanyaga homokkal kevert agyag. Törésfelülete fekete, mind a két oldala sárgászvörös. Nagy méretű, hengeres öblű edény darabja. A külső oldalon alig látható fimon seprűzés volt. M.: 7 cm, húr: 4,5 cm, v.: 1 cm (leltári szám: 2009.10.4/a). – 86. Fenéktöredék. Nyersanyaga homokkal kevert agyag. Törésfelülete fekete, mind a két oldala barnászvörös. Nagy méretű, hengeres öblű edény darabja. M.: 5,8 cm, v.: 1 cm, fenék húr: 9 cm, rekonstruált á.: 16 cm (leltári szám: 2009.10.4/b). – 87. Oldaltöredék. Nyersanyaga homokkal, grafitallal kevert agyag. A vastagabb oldalon a törésfelület középső része fekete. Belső oldala szürke, külső oldala világosbarna. Nagy méretű, ausztriai edény öblének az alsó része. M.: 8,5 cm, v.: 0,6–0,7 cm., húr: 11 cm, rekonstruált á.: cc. 28–30 cm (leltári szám: 2009.8.8/1). – 88. Oldaltöredék. Nyersanyaga homokkal, grafitallal kevert agyag. Törésfelülete fekete, mind a két oldala másodlagosan égett, vörös, fekete foltos. Nagy méretű, ausztriai edény öblének az alsó része. A töredék felső részen 1,6 cm széles, körbefutó, lapos borda részlete. M.: 14 cm, v.: 0,6–1 cm., húr: 18,5 cm, rekonstruált á.: cc. 32–34 cm (leltári szám: 2009.23.1). – 89. Oldaltöredék. Nyersanyaga sötétszürke, homokkal kevert agyag. Törésfelülete szürke, a másodlagosan égett helyeken vörös. Belső oldala fekete, külső oldala szürke, fekete, vörös foltos és kormos. Különösen nagy méretű, hengeres testű edény (nagy tégely?) darabjai. M: 15 cm, v.: 1 cm, húr: 21,5 cm, rekonstruált á.: cc. 40 cm (leltári szám: 2009.33.6).⁷⁶

⁷⁶ Az 1996–97. évi ásatásokon a geodéziai felmérést Noé Fejenc geodéta (Budapesti Műszaki Egyetem) és munkatársai végezték. A Budapesti Történeti Múzeum munkatársai közül Kuczogi Zsuzsanna közreműködött a geodéziai felmérésben, elkészítette az ásatási és a tanulmányban közzé tett rajzokat. A fényképek Bakos Margit és Tihanyi Bence munkái. Az ásatási-technikus feladatait Kárpáti Zoltán egyetemi hallgató végezte.

IRODALOMJEGYZÉK

- BENCZE 1992 BENCZE Zoltán: Cserépbográcsok a Hadtörténeti Múzeum udvarán folytatott ásatásból. *BudRég* 29. (1992), p. 135–153.
- BERTALAN 1998 BERTALAN Vilmosné: Bélyeges ausztriai edények Óbudáról. *BudRég* 32. (1998), p. 181–210.
- BÓNA 1973 BÓNA István: VII: századi avar település és Árpád-kori magyar falu Dunaújvárosban. *FontArhHung* 1973, Bp., 1973.
- CECH 1989 CECH, Brigitte: Mittelalterliche und frühneuzeitliche Keramik aus Tulln, Niederösterreich. *ArchaA* 73. (1989), p. 167–221.
- FILEP 1977 FILEP Antal: Csűr. In: *Magyar Néprajzi Lexikon* 1. Főszerkesztő Ortutay Gyula. Bp. 1977, p. 542–548.
- FODOR 2009 FODOR István: Árpád-kori kovácműhely Hajdúdorogon. In: *A vasművesség évezredei a Kárpát-medencében*. Szerk.: Nagy Zoltán–Szulovsky József. Szombathely, 2009, p. 97–100.
- GÁRDONYI 1929 GÁRDONYI Albert: A pesti városfal. In: *Historia, Pest–Budai emléklapok* 2. (1929) 4–5, p. 1–8.
- GENTHON 1951 GENTHON István: Magyarország műemlékei. Bp., 1951.
- GÖMÖRI 1980 GÖMÖRI János: A korai középkori vasolvastó kemencék és az ékelt vasbucák kérdése. *Iparrégészet* 1. Sopron, 1980., p. 109–121.
- GYÖRFFY 1973 GYÖRFFY György: Budapest története az Árpád-korban. In: *Budapest Története* 1. Bp., 1973, p. 217–349.
- GYÖRFFY 1998 GYÖRFFY György: Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza. 4. Bp., 1998.
- HEGYI 1980 HEGYI Imre: Régi faszénégető boksák. In: *Iparrégészet* 1. Sopron, 1980, p. 99–107.
- GYÜRKY 1981 H. GYÜRKY Katalin: Das Mittelalterliche Dominikanerkloster in Buda. *FontArchHung* Bp., 1981.
- HOLL 1955 HOLL Imre: Külföldi kerámia Magyarországon (XIII–XVI. század). *BudRég* 16. (1955), p. 147–190.
- HOLL 1963 HOLL Imre: Középkori cserépedények a budai várpalotából (XIII–XV. század). *BudRég* 20. (1963), p. 355–394.
- IRÁSNÉ MELIS 1976 IRÁSNÉ MELIS Katalin: Beszámoló a középkori Pest város területén végzett régészeti kutatások eredményeiről. *BudRég* 24. (1976), p. 313–348.
- IRÁSNÉ MELIS 1984 IRÁSNÉ MELIS Katalin: Régészeti kutatások az Árpád-kori Pest külvárosai területén. *BudRég* 26. (1984), p. 63–85.
- IRÁSNÉ MELIS 1992 IRÁSNÉ MELIS Katalin: Kerekegyháza középkori falu Budapest határában. In: *Régészeti kutatások az M0 autópálya nyomvonalán*. BTM Műhely 6. Bp., 1992, p. 76–78, 99–102.
- IRÁSNÉ MELIS 1994 IRÁSNÉ MELIS Katalin: Régészeti kutatások a középkori pesti vár területén. *ArchÉrt* 121–122. (1994–1995), p. 57–78.
- IRÁSNÉ MELIS 2002 IRÁSNÉ MELIS Katalin: Régészeti kutatások a 15. századi pesti városfal Károly körúti szakaszán (Budapest V. Károly körút 28–30). *BudRég* 35. (2002), p. 549–585.
- IRÁSNÉ MELIS 2002a IRÁSNÉ MELIS Katalin: Pest a török hódoltság idején. In: *Opuscula Hungarica* 2002, p. 151–162.
- IRÁSNÉ MELIS 2004 IRÁSNÉ MELIS, Katalin: *Archaeological Traces of the Last Medieval Town Planning in Pest. „Quasi liber et pictura”* Emlékkönyv Kubinyi András hetvenedik születésnapjára. Bp., 2004, p. 235–243.
- JUHÁSZ 1991 JUHÁSZ András: Faszénégetés. In: *Magyar Néprajz* 3. Kézművesség. Szerk. Domokos Ottó. Bp., 1991, p. 435–438.
- KATONA 1981 KATONA Tamás: A tatárjárás emlékezete. Bp., 1981.
- KÁRPÁTI 2002 KÁRPÁTI Zoltán: Árpád-kori majorság Budaújlak területén. *BudRég* 35. (2002) 2, p. 587–616.

- KOVALOVSZKI 1993 KOVALOVSZKI Júlia: Árpád-kori bronzöntőműhely Feldebrőn. In: Entz Géza nyolcvanadik születésnapjára. Tanulmányok. Művészettörténet-Műemlékvédelem 2. (1993), p.87-98.
- KOVALOVSZKI 1994 KOVALOVSZKI Júlia: Árpád-kori bronzolvasztó kemence Visegrádon (Méri István ásatása). A kőkortól a középkorig. Szeged, 1994, p. 439-447.
- KOVALOVSZKI 1995 KOVALOVSZKI Júlia: Bronzeschmelzofen und Gießerei aus der Arpadenzeit (Visegrád, Feldebrő). CommArchHung 1994-1995, p. 225-254.
- KVASSAY 2006 KVASSAY Judit: Árpád-kori és késő középkori településrészlet Balatonmagyaród Alsó-Kolon-dűlő lelőhelyen. Zalai Múzeum 15. (2006), p. 259-280.
- MOLNÁR 2006 MOLNÁR Ferenc: Az Árpád-kori Kolon (Balatonmagyaród) település vassalak-depójának anyagvizsgálata: a technológia és a nyersanyag-eredet kérdése. Zalai Múzeum 15. (2006), p. 281-294.
- NAGY 1950 NAGY Tibor: Római-kori kőemlékek Transaquincum területéről. BudRég 15. (1950), p. 359-361.
- SCHOEN 1930 SCHOEN Arnold: A budapesti központi városháza. Bp., 1930.
- SZABÓ 1954 SZABÓ György: A falusi kovács a XV-XVI. században. FolArch 6. (1954), p. 123-145.
- SZAMEIT 1989 SZAMEIT, Erik: Der Krottenturm. Eine mittelalterliche Burgenlange bei Zwentendorf, BH Tulln, Niederösterreich. ArchA 73. (1989), p. 137-166.
- TAKÁCS 1986 TAKÁCS Miklós: Die Arpadenzeitlichen Tonkessel im Karpatenbecken. VAH Bp., 1986.
- THEOPHILUS 1986 THEOPHILUS PRESBYTER: A különféle művességekről. Schedula Diversarum Artium. Fordította, a bevezetőt és a jegyzeteket írta Takács Vilmos. Bp., 1986.
- VALTER 1979 VALTER Ilona: Árpád-kori kovácsműhely Csatáron. Zalai Gyűjtemény 12. (1979), p. 43-75.
- VALTER 1981 VALTER Ilona: Árpád-kori kovácsműhely Csatáron. Iparrégészet. Veszprém, 1981, p. 123-131.
- ZOLNAY 1965 ZOLNAY László: Pénzverők és ötvösök a román kori Esztergomban. ArchÉrt 92. (1965), p. 148-162.
- ZOLNAY 1977 ZOLNAY László: Az 1967-75. évi budavári ásatásokról s az itt talált gótikus szoborcsoportról. BudRég 24. (1977), p. 3-4

DIE ARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNG DES METALLVERARBEITUNGSINDUSTRIE-GELÄNDES DES 13. JH. IN PEST

(Budapest V. Károly körút 28-30.)

Das Industriegelände der Metallverarbeitung von Pest hat sich im 13. Jh. im nördlichen Hof des heutigen Budapester Rathauses erstreckt.

Im Jahre 1996 haben wir Ausgrabungen an der inneren, im Jahre 1997 an der äußeren Seite der Stadtmauer des 15. Jh. geführt. An der äußeren Seite der Mauer sind die Außengärten der Bevölkerung von Pest des 12-13. Jh., sowie Überreste einer grossen, in der ersten Hälfte des 13. Jh. gegründeten Metallwerkstatt zum Vorschein gekommen.

PEST IN DER ERSTEN HÄLFTE DES 13. JH.

Die Pester Fähre hat die beiden Donauufer der Innenstadt und von Tabán miteinander verbunden. Bis zum Ende des 12. Jh. sind auf der Pester Seite drei Siedlungen mit lockerer Baustruktur entstanden. Eine von ihnen, Pest auf dem Donauufer hat sich in der ersten Hälfte des 13. Jh. zu einer 25 Hektar großen königlichen Stadt entwickelt, die mit Stadtmauern umgeben worden ist. In der ersten Hälfte des 13. Jh. ist der Hauptplatz der Stadt (der heutige Március 15. tér), sowie auch die Pfarrkirche, offiziell Liebfrauenkirche aufgebaut worden. Die Bürger von Pest haben vom König um 1231 einen Privilegienbrief erhalten, der während des Tatarensturms verloren gegangen, der dann im Jahre 1244 vom König Béla IV. (1235-1270) bestätigt worden ist. In einer Urkunde von 1240 hat man Sachsen in Kispest oder Kelenföld von Deutschen in Nagypest unterschieden. Die letzteren sind vermutlich 1218-1225 am linken Ufer der Donau angekommen. Das Wirtschafts- und Industrielieben von Pest hat durch ihre Tätigkeit einen grossen Aufschwung erlebt. Fünf deutsche Bürger aus „Nagypest“ Olbrants Sohn Henrik, Willam, Herbort, Henrik der Meister der Glockengießer und Pertold haben 1240 auf dem Südhang des Gellért-Berges von dem Abt von Telki und Kána 200 Morgen für Weinbau gepachtet.

Die Bedeutung des Metallgewerbes zeigt die große Metallwerkstatt im nördlichen Hof des heutigen Rathauses. Die Werkstatt der Glockengießer unter der Leitung von Meister Henrik soll auf diesem Industriegelände gelegen haben. Nachdem die Tataren vor Pest herangekommen waren, setzten sie es in im Frühling 1241 Brand. Nach 1242 hat man nur zwei Schmieden wiedererrichtet.

DIE METALLVERARBEITUNG IM 11-13. JH.

Unsere Kenntnisse über die Metallwerkstätten im Karpatenbecken im 11-13. Jh. sind spärlich. Die Vielfalt der archäologischen Funde und der historischen Quellen bezeugen, daß die Metallverarbeitung ein wichtiger Industriezweig gewesen ist. Von den ungarischen industriearchäologischen Funde aus dem 11-13. Jh. zeichnen sich die freigelegten Werkstätte für Bronzeverarbeitung von Kovácsi in Esztergom, von Feldebró und vom Burghof in Visegrád aus.

Auf dem Industriegelände in Pest hat man sowohl Eisen als auch Buntmetall verarbeitet. Die Schmieden sind auf dem südlichen Teil des Industriegeländes gestanden. Im nördlichen Bereich hat man zuerst Arbeitsschritte in großen, in den Boden gegrabenen Gruben verrichtet. Nachdem diese später zugedeckt worden sind, hat man hier Abfall gelagert. Die Meister haben später wegen Platzmangel zwischen den zugedeckten großen Gruben Metallschmelzgruben bauen müssen, in denen sie Öfen für verschiedene Zwecke angelegt haben. Als Grundlage für die Bestimmung der Objekte dient das Fachbuch von Theophilus presbyter aus dem 12. Jh: „De diversis artibus“, oder mehr als „Schedula diversarum artium“ bekannt.

Das Pester Industriegelände ist auf einem etwa 210 cm breiten Gebiet zwischen der Stadtmauer aus dem 13. Jh. und dem weiteren mittelalterlichen Graben gelegen, der aus einem natürlichen Wassergraben entstanden ist. Es ist vor dem Ausbau des Industriegeländes die äußere Gartenzone der Bevölkerung von Pest gewesen. Als seine westliche Grenze hat ein N-S-Graben zwischen zwei Gärten gedient. Das freigelegte Gebiet von 420 m² macht etwa 25-30% des Industriegeländes aus.

PERIODE 1

Wir vermuten, daß das Industriegeländes zwischen den Jahren 1220-1230 gegründet worden ist. Die großen und tiefen Gruben sind um die Scheune, ums Lagerhaus, Gebäude Nr. 9. gewesen. Die Stadtmauer aus dem 15. Jh. ist in den nördlichen Teil der zugedeckten Gruben 6., 10., 11., 14. eingebaut worden. Der größte Teil der Gruben an der inneren Seite der Stadtmauer ist beim Ausgraben der Schanzen verfallen. In die Gruben 12., 13. hat man im 19-20. Jh. Keller gebaut, auf deren Boden

sind Teile von Heizungsanlagen hintergeblieben. Man hat hier vermutlich größere Gegenstände aus Bronze gegossen.

PERIODE 2

Über den zugedeckten, großen Gruben hat man Abfall gelagert. In den Gruben 15. und 16. ist Asche mit sekundär gebrannten archäologischen Funden vermischt gelegen. In der Grube 17. mit Asche ist eine 20-25 cm dicke, geschmolzene Schicht - evtl. Schlacken- gewesen, die das Nebenprodukt, bzw. der Abfall der hier ausgeführten Arbeit ist. Die Untersuchung des Materials fehlt noch.

PERIODE 3

Im archäologischen Profil Nr. IV. haben wir fünf, in der Nr. VII. die Gruben von zwei Werkstätten freigelegt. Sie sind 395-520×360-420 cm groß und 40-50 cm tief. Die Hütten oder die Öfen mit offenem Feuer in den Gruben sind alle in dieselben drei Ecken gebaut, die vierte Ecke hat als Eingang gedient. Die verbrauchten Heizungsanlagen sind abgebaut, und ihre Stellen abgestützt worden. Die Gruben sind von geklebten Wänden mit Stabgerüst umgeben worden. Die Werkstattgrube Nr. 1. ist anstelle der früheren Scheune, die Nr. 2. und 3. in die Innere der Scheune, die Nr. 4. in ihre SO-Ecke gebaut worden. Nur die Nr. 5. ist an der Außenseite der Scheune.

Die zum Teil aufeinandergebauten Werkstattgruben 1-3. sind auf einen etwa 8x10 m großen Gebiet gelegen. Den Boden der unteren Öfen von dem Gehweg des 13. Jh. haben wir 40-45 cm tiefer gefunden. Die Gruben 4. und 5. sind von den anderen entfernt, auf einem zum Teil eingezäunten Gelände. In den Gruben 4. und 5. sind viererlei Heizungsanlagen gewesen, sowie 1.) einfache Öfen zur Reinigung des Edelmetalls, 2.) Öfen zur Herstellung gegossener Metallgegenstände, 3.) Bronzehütten mit Windgang, 4.) Schmiedeeöfen. In den Gruben 7. und 8. waren neben der Bodenplatte enge Tüllen mit Klebewand. Einen solchen Zubehör haben wir bei den Hütten für Kupfer-Auslass und Verfeinerung entdeckt. Selbst auch in der Grube Nr.7. ist ein Stück der Stadtmauer aus dem 15. Jh. eingebaut worden. Vor der Mauer sind in zwei Reihen die Reste von je 3 Hütten auf einem mit Holzkonstruktion umgezäunten Gebiet im Graben gestanden. In der Grube Nr.8. ist der ovale

Boden des letzten Ofens mit quadratischer Grundfläche erhalten geblieben. Unter diesem ist das Dach einer quadratischen Abfallgrube zum Vorschein gekommen, die mit Brandprodukten aufgefüllt war.

PERIODE 3 UND 4

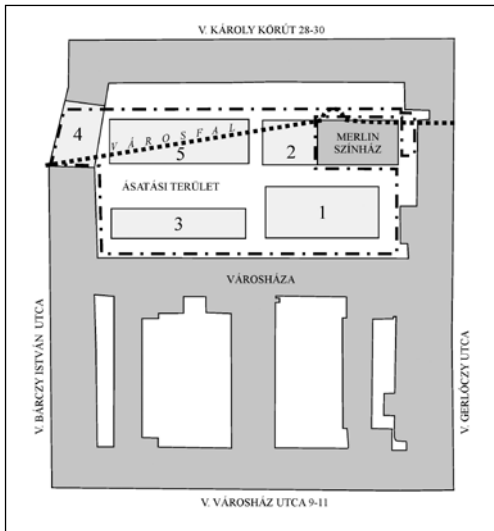
Auf der inneren Seite der Stadtmauer aus dem 15. Jh. unter den Häusern von 14-17.Jh. sind Schmiedewerkstätte erschienen, die auf demselben Platz gebaut worden sind. In der Werkstatt Nr. 21. aus der Zeit vor dem Tatarensturm (1241) hat man die Überreste von drei, aufeinander gebauten Öfen gut voneinander unterscheiden können. Die Werkstatt 22. ist nach dem Tatarensturm, d.h. in den 1240er Jahren erbaut, später noch einmal komplett umgebaut worden. Die Öfen sind vollkommen durch die verkohlten Balken bedeckt gewesen, die von dem Dach und der Wand der Werkstatt eingestürzt worden sind. Der Rest der weggerissenen Werkstatt aus dem 13.Jh. ist mit Erde aufgefüllt worden, die mit für die Zeit typischen archäologischen Funden vermischt, und schließlich mit einer 20-25 cm dicken Sandschicht verdeckt worden ist.

ARCHÄOLOGISCHE FUNDE

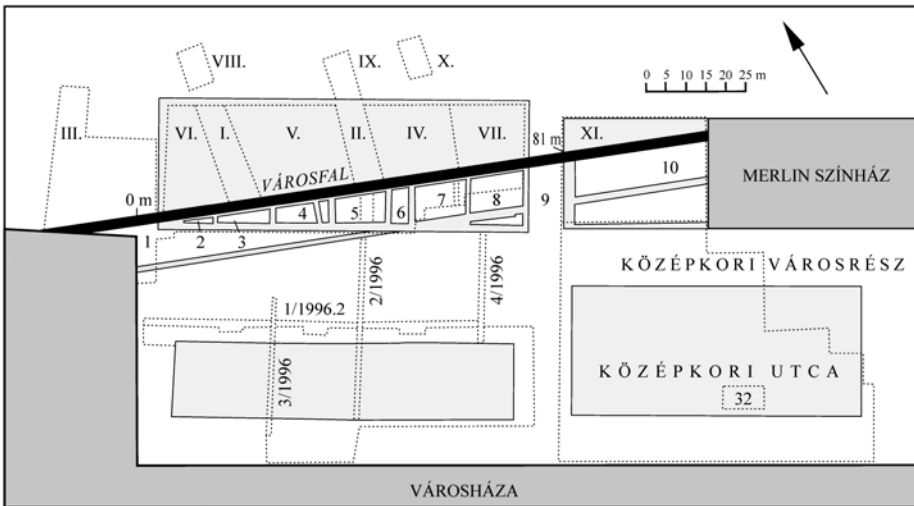
In der Grube 18. und in den Schichten der Auffüllung durch die Industrie im 13.Jh. sind Tierknochen zum Vorschein gekommen. Die Schmiedeisensfunde sind zum größten Teil winzige, 0,3-0,5 cm große Bruchstücke von gebrannten Eisenbrocken, verbrannten Nägeln, Messerklingen, Reifen, Beschlägen. Die groben Quader- und Bruchsteine lagen entweder in einem Ofen oder in seiner Nähe. Die wichtigsten Bruchstücke von Tongefäßen sind in den Werkstattgruben, in den Boden geklebt, oder in den einzelnen Schichten der Füllung zwischen den Ofenresten erschienen.

In den Deckschichten der früheren Objekte und der Überreste der Werkstatt haben wir größtenteils Bruchstücke sog. ungarischer Tonkessel und österreichischer Keramiktöpfe aus Import gefunden.

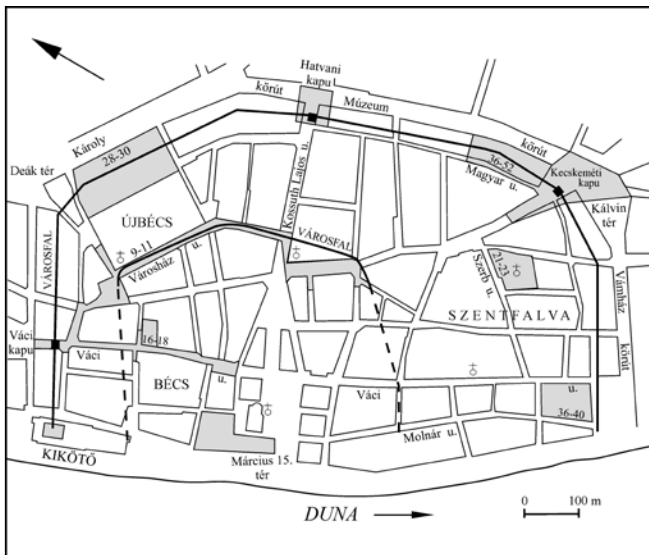
Unter den ungarischen Töpfen haben wir Scherben von zahlreichen großen, weißen Behältern und Flaschen gefunden. Die Reihe der bei der Metallverarbeitung nötigen Gefäße schließen wir mit den in ihrer Form heute noch unbekanntem Bruchstücken mit gerader Wand in großer Zahl und einigen kleineren Tiegeln ab.



1. kép Budapest V., Károly körút 28–30. Városháza északi udvar. A 15. századi városház irányvonala az 1996-ban lebontott épületek között



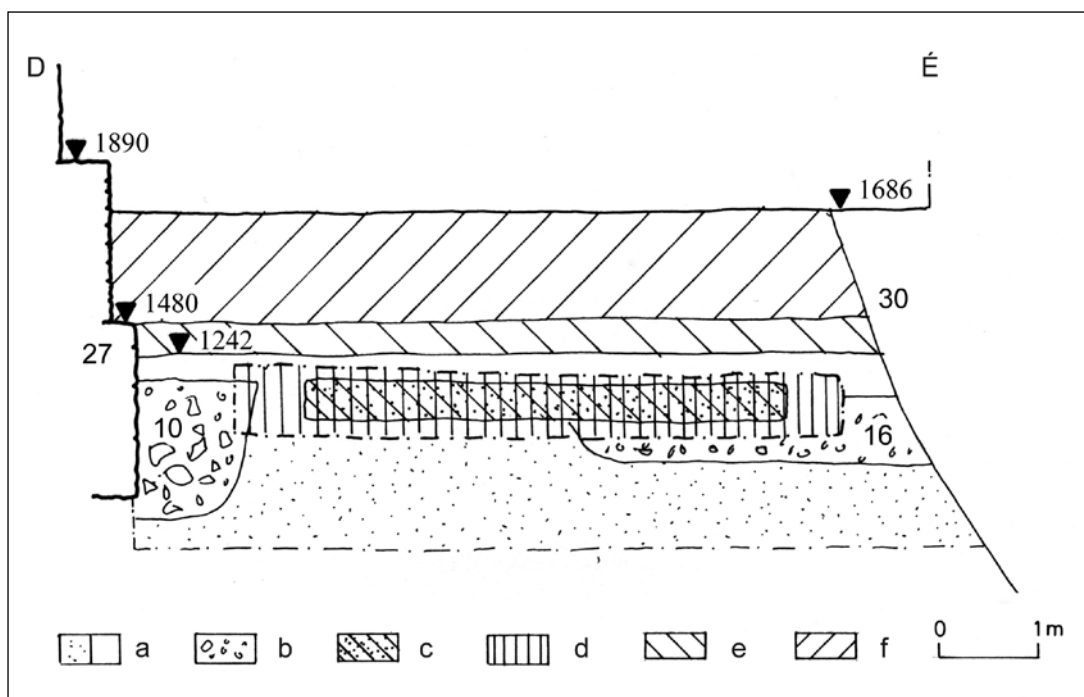
2. kép Budapest V., Károly körút 28–30. Az 1996–97. évi régészeti kutatás összesítő helyszínrajza. II. IV. VII. 32. szelvény: fémfeldolgozó műhelyek, 13. század



3. kép Budapest V., Belváros. A középkori régészeti kutatások összesítő helyszínrajza. Irásné Melis Katalin. 1967–1997.



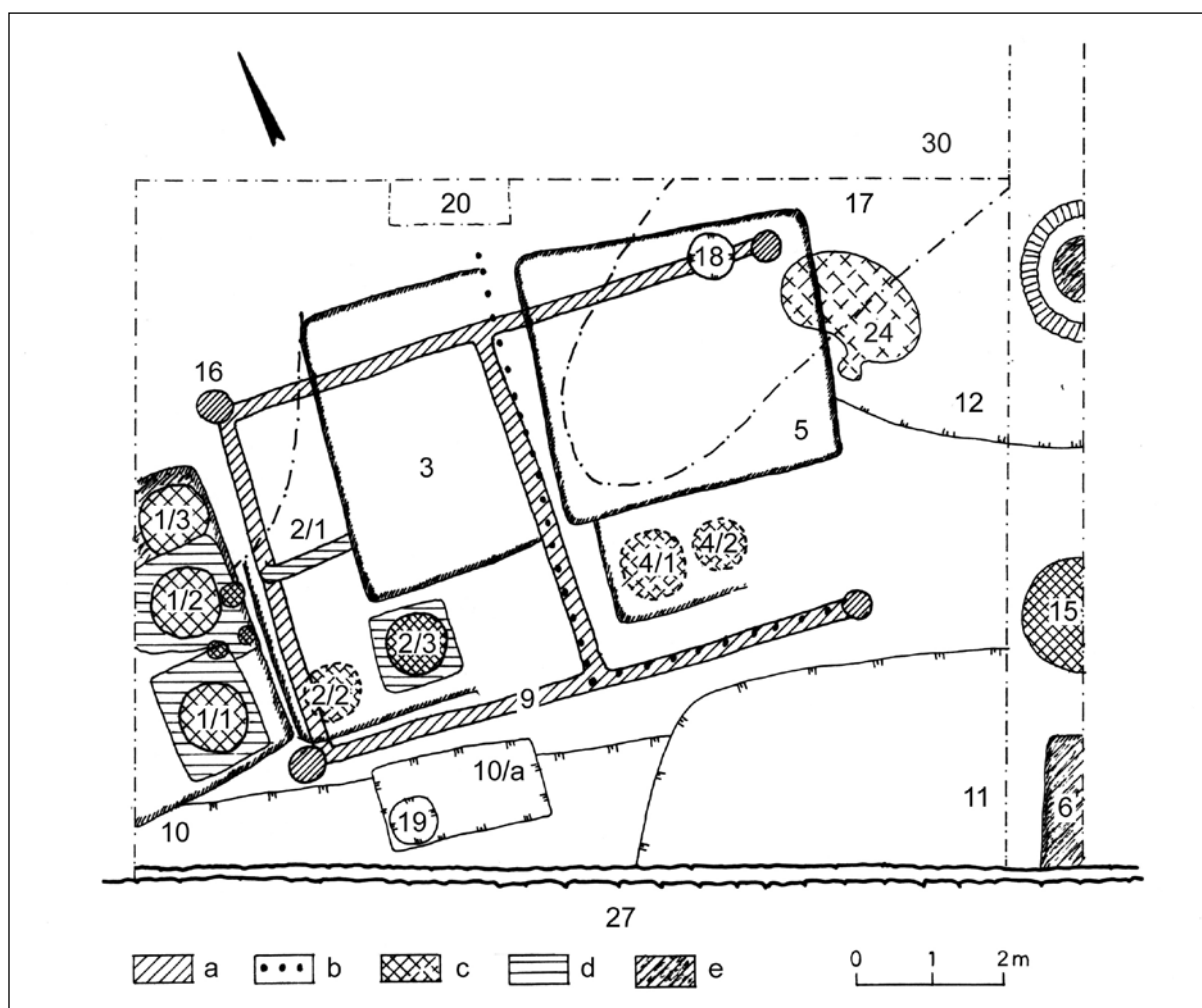
4. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. A műhelygödrök fölötti paticsréteg feltárás közben, 1245 körül; 1. 3. műhelygödrök 1230–1241; 27: városfal, 1480



5. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. Az ipartelep maradványai a 12–17. századi rétegsorban. 10. 16. gödrök betöltése, 1230–1240; 27.: városfal, 1480; 30.: sáncárok, 17–18. század; a: homok; b: kevert föld; c: 9. csűr falhelyei, d: 1–3. műhelygödrök, 1230–1241; e: feltöltés, 13.–15. század; f: feltöltés, 15.–17. század



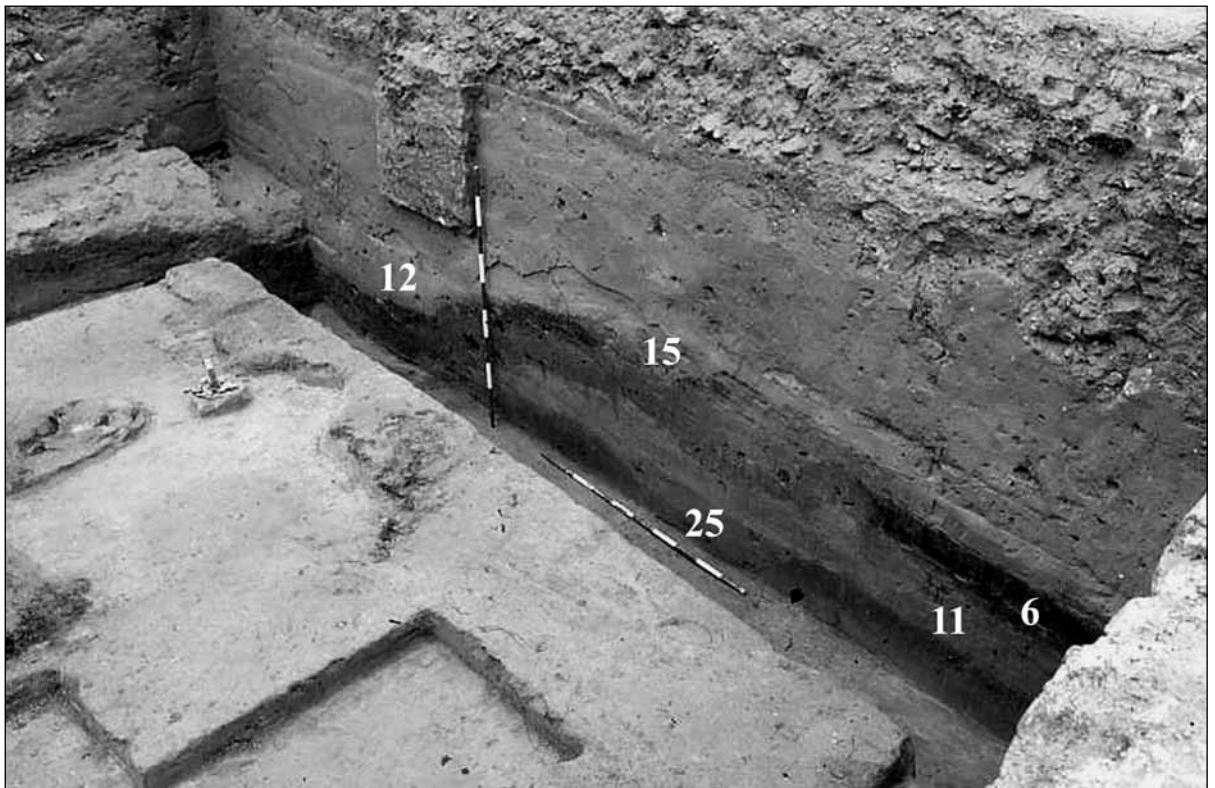
6. kép Budapest V., Károly körút 28–30. VII. szelvény. Török ágyúállás cölöplyukai a 7–8. műhelygödrök feletti feltöltésben, 1660-as évek. 27.: városfal, 1480



7. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. Összesítő ásatási alaprajz. 1–6.: műhelygödrök, 10–12.: nagy, mély gödrök, 15–20.: kisebb gödrök, 230–1241; 24.: tűzhely, 1250; 27.: városfal, 1480; 30.: sáncárok, 17–18. század; a: fal helye, b: kerítés karói, c: tűzhelyek alja, d: agyagfalak, e: faszén, korom, 1230–1241



8. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. 9.: csűr, 12–13. század; 1-5. műhelygödör, 10-11. 18. gödör, 1230–1241; 26.: házfal, 13. század 2. fele; 27.: városfal, 1480

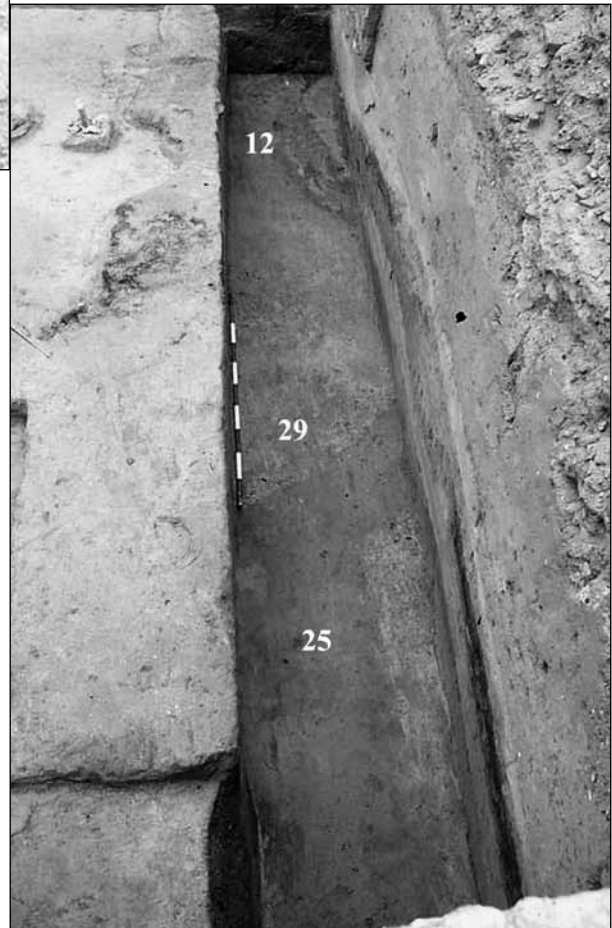


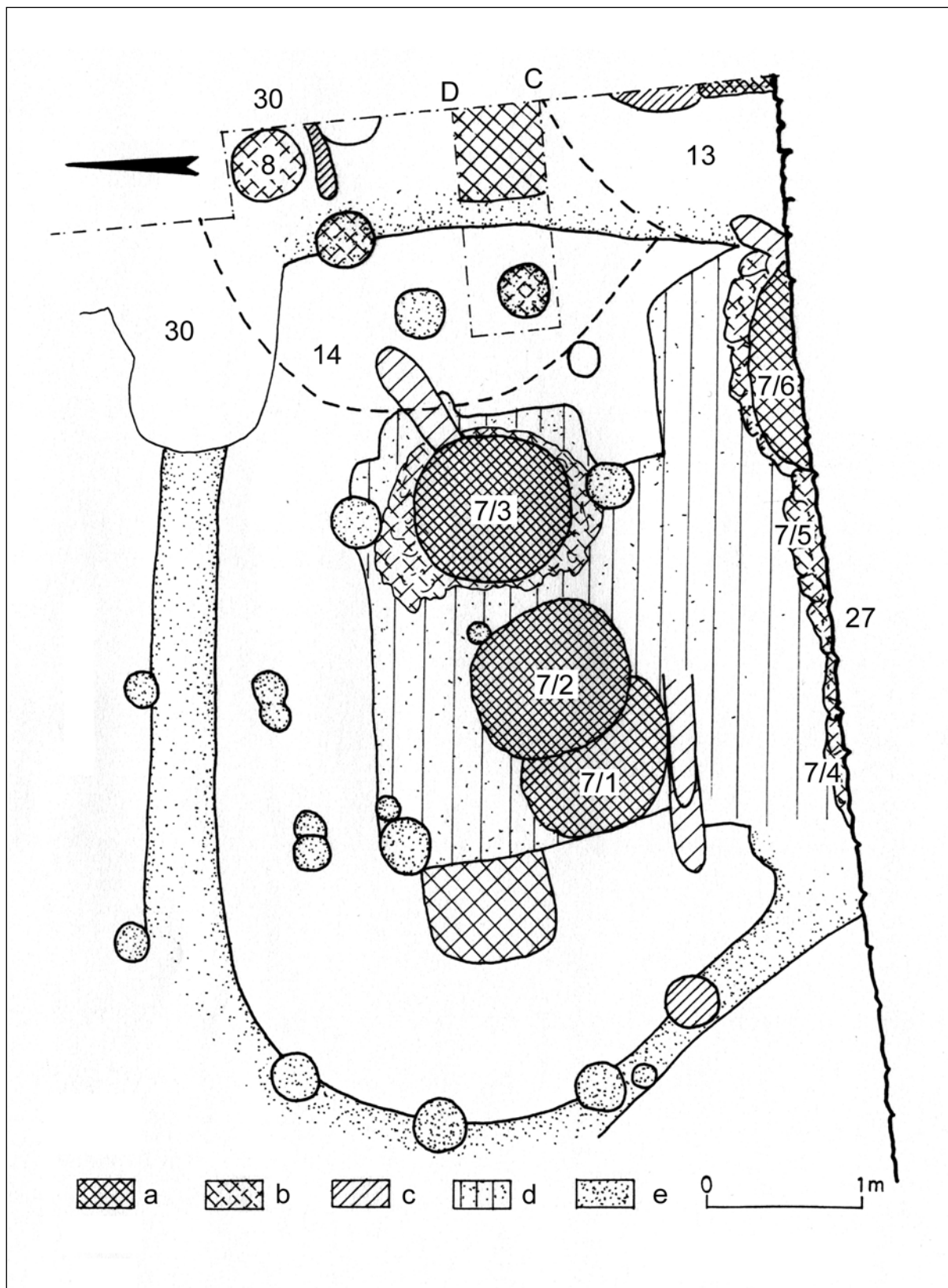
9. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény, keleti tanúfal. 25.: árok, 12–13. század; 6. 15. tűzhely, 11-12. gödör, 1230–1241



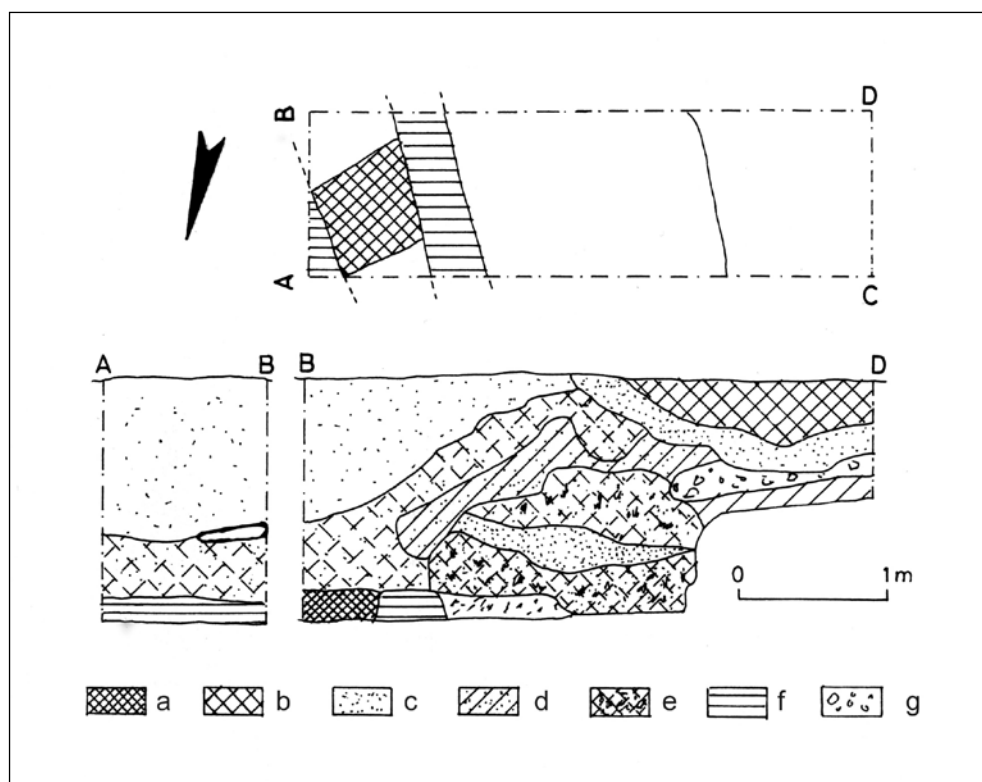
11. kép Budapest V., Károly körút 28–30.
IV. szelvény. 25.: árok, 12–13. század;
12. gödör, 1230–1241;
29.: bolygatatlan homok.

10. kép Budapest V., Károly körút 28–30.
IV. szelvény. 25.: árok, 12–13. század; 11.
gödör, 6. tűzhely, 1230–1241; 27.: városfal,
1480





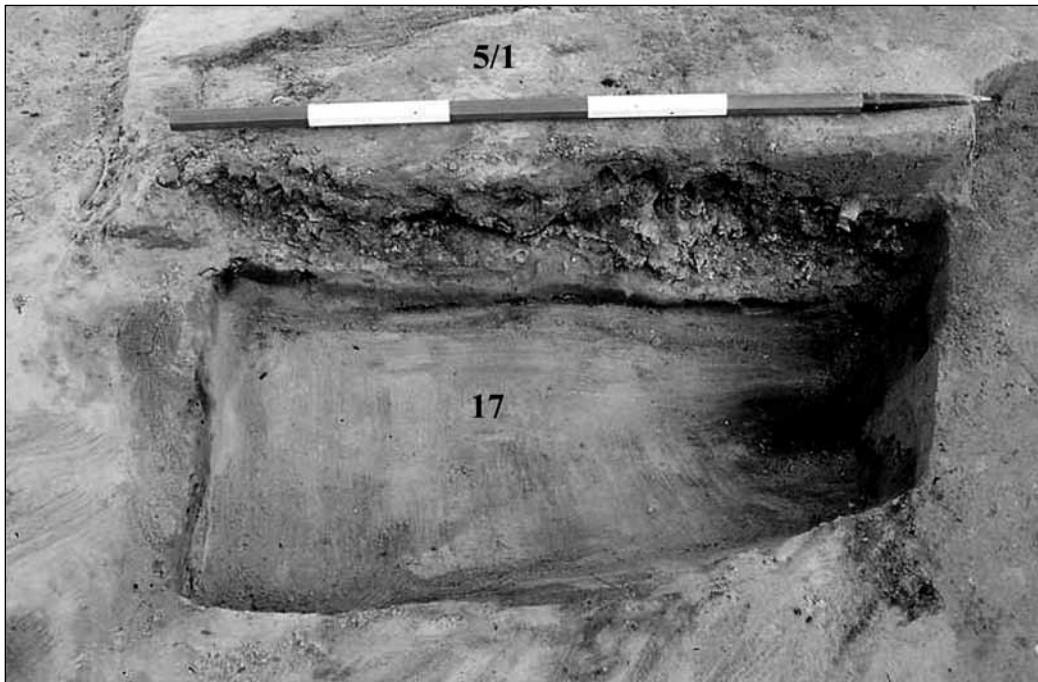
12. kép Budapest V., Károly körút 28–30. VII. szelvény. Összesítő ásatási alaprajz. 7–8.: műhelygödrök, 13–14.: nagy, mély gödrök, 230–1241; 27.: városfal, 1480; 30.: pincefal, beásás, 17–20. század; a: faszenes tűzhelyek alja, b: égett kemencefal, c: kifolyónyílás, d: hamus, faszenes járósínt, e: árok, cölöplyukak, 1230–1241



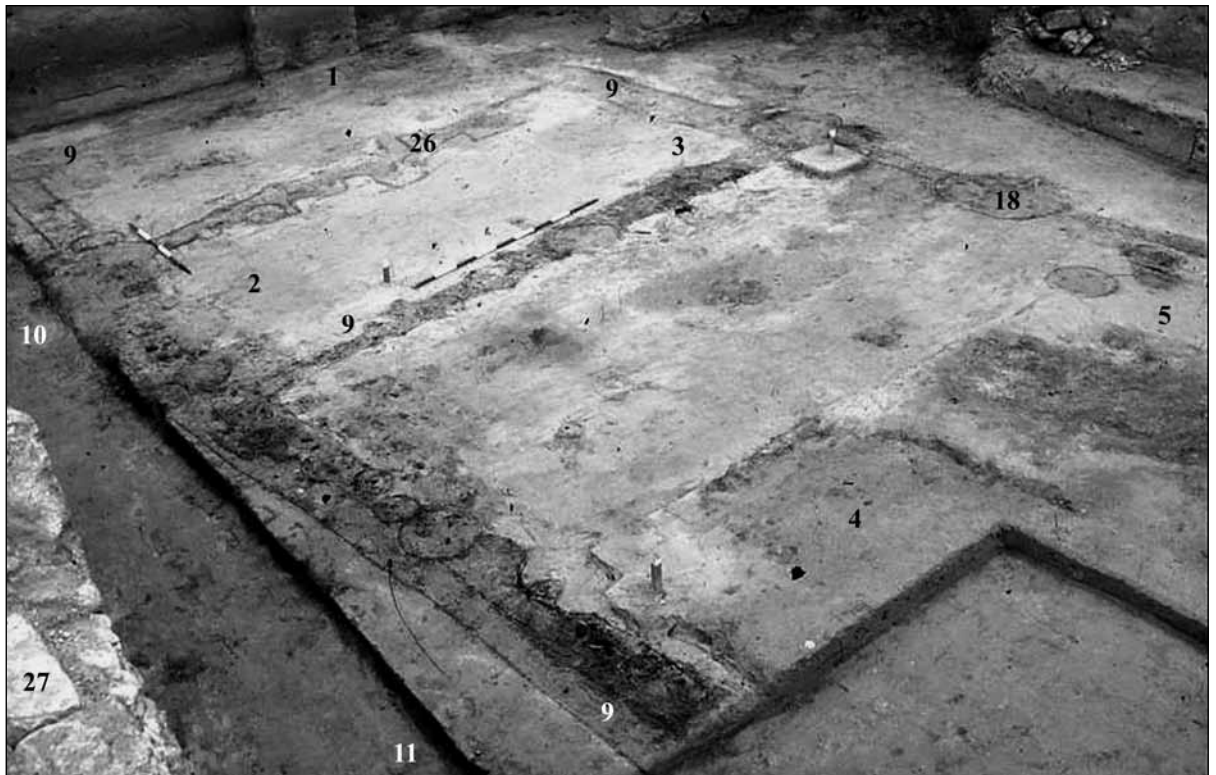
13. kép Budapest V., Károly körút 28–30. VII. szelvény. 13. gödör. Kutatóárok, a: faszén, tűzhely, b: patics, c: homok, d: homok, patics, e: faszenes, kormos patics, f: sárga agyag, g: tört kövek, 1230–1241



14. kép Budapest V., Károly körút 28–30. VII. szelvény. 7. 8. műhelygödör, 13. 14. gödör, 1230–1241; 27.: városfal, 1480; 30.: pincefal, 1899



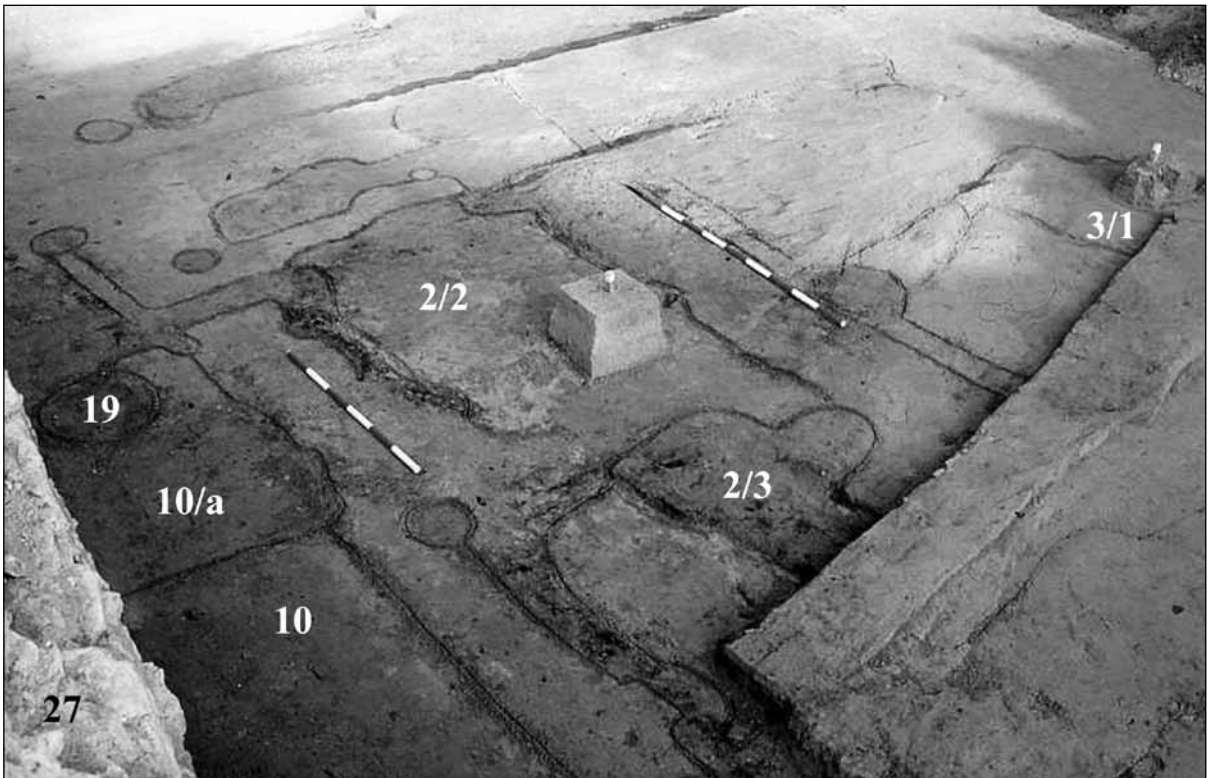
15. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. 17. gödör, 5. műhelygödör: 1 tűzhely, 1230–1241



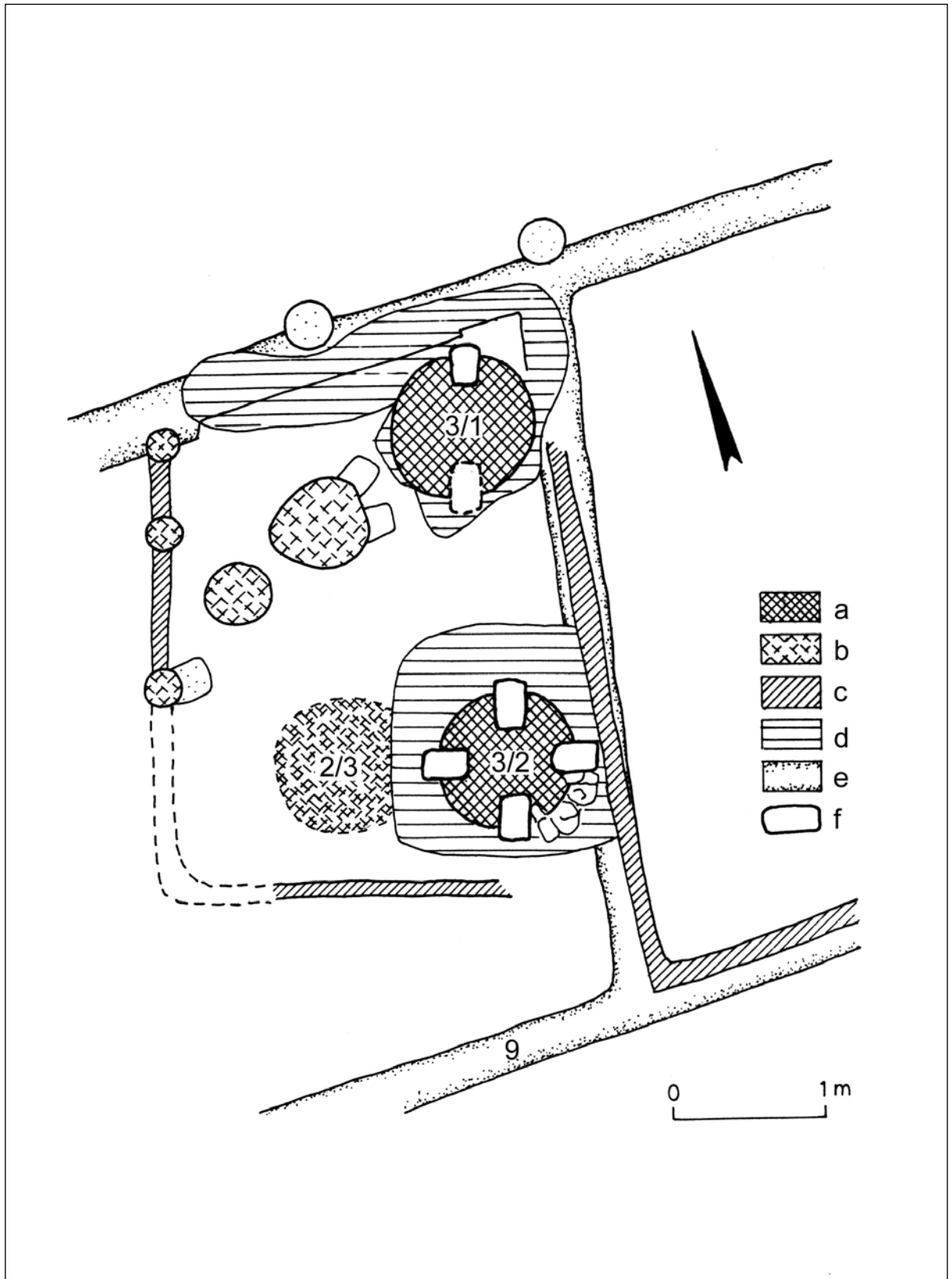
16. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. 9. csűr, 12–13. század; 1–5. műhelygödör, 10–11. 18. gödör, 1230–1241; 26.: házfal, 13. század 2. fele; 27.: városfal, 1480



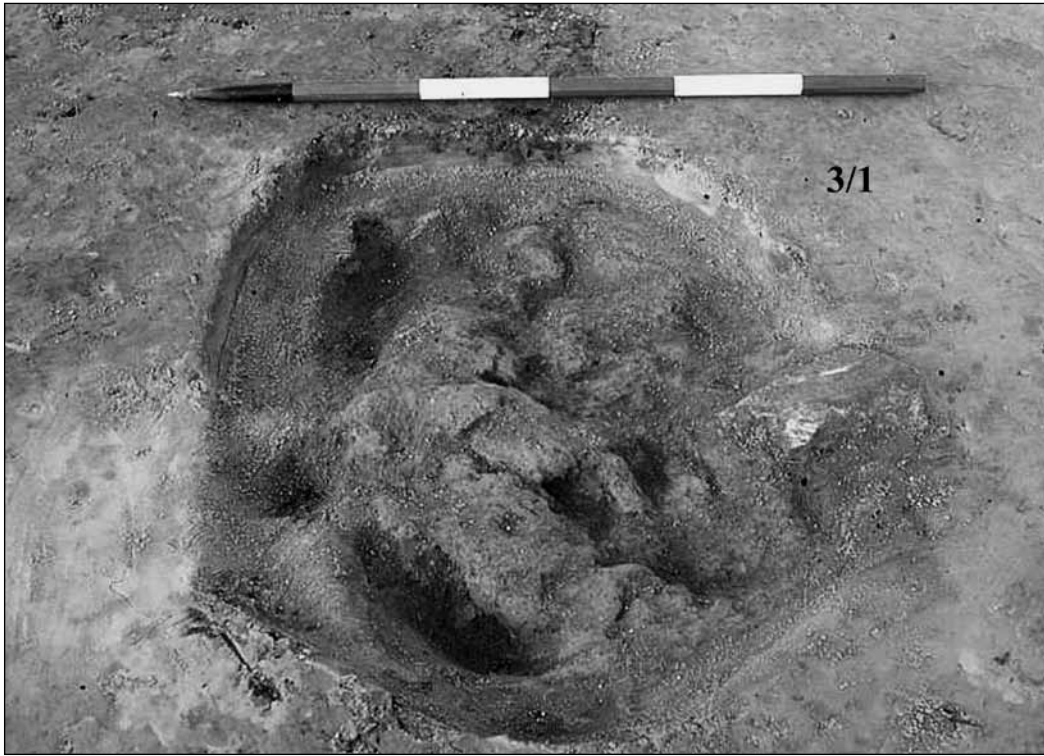
17. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. 1. műhelygödör: 2. 3. tűzhely, 1230–1241



18. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. 10. 10/a. 19. gödör, 2. műhelygödör: 2. 3. tűzhely; 3. műhelygödör: 1 tűzhely, 1230–1241



19. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. 3. műhelygödör: 1–2. tűzhely, 2. műhelygödör: 3. tűzhely; a: faszén, tűzhely, b: patics, tűzhely, c: kerítés, d: sárga agyag, e: 9. csűr falhelye, f: kő, 1230–1241



20. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény: 3. műhelygödör: 1. tűzhely, 1230–1241



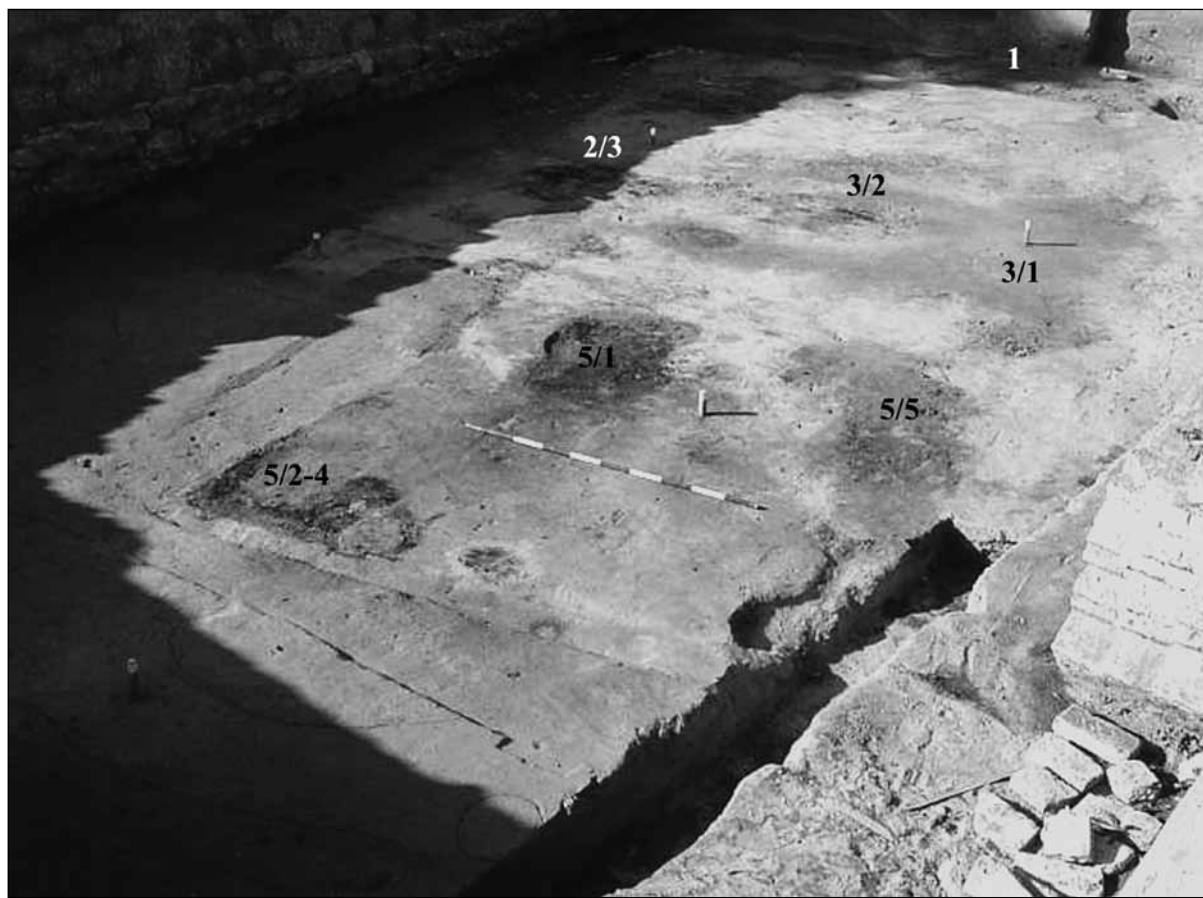
21. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. 3. 4. 5. műhelygödör feltárás közben, 1230–1241



22. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. A 4. 5. műhelyödrök kerítésfala, 1230–1241



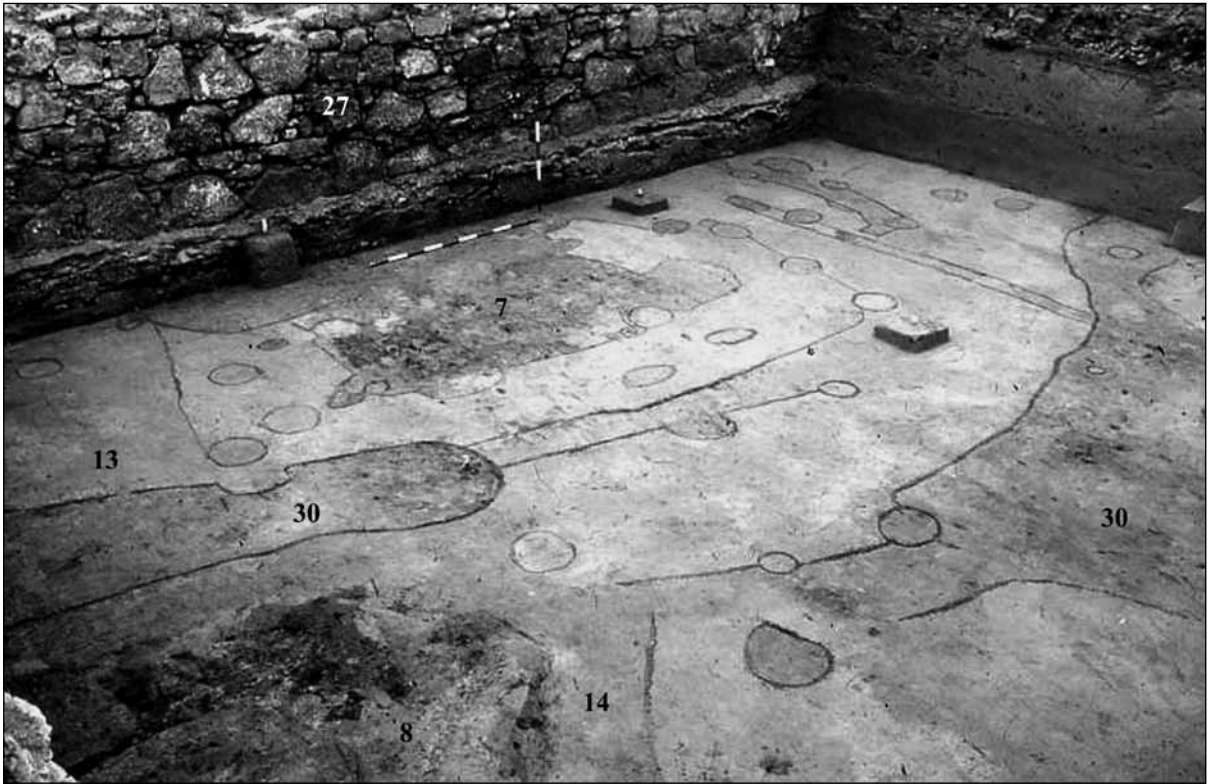
23. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. 4. műhelygödör: 1–2. tűzhelyek; 5. műhelygödör: 1–5. tűzhelyek; a: faszén, b: tűzhely paticcs maradványai, c: elszenesedett deszka falak, d: sárga agyag, e: faszenes, sárga agyag padló, 1230–1241



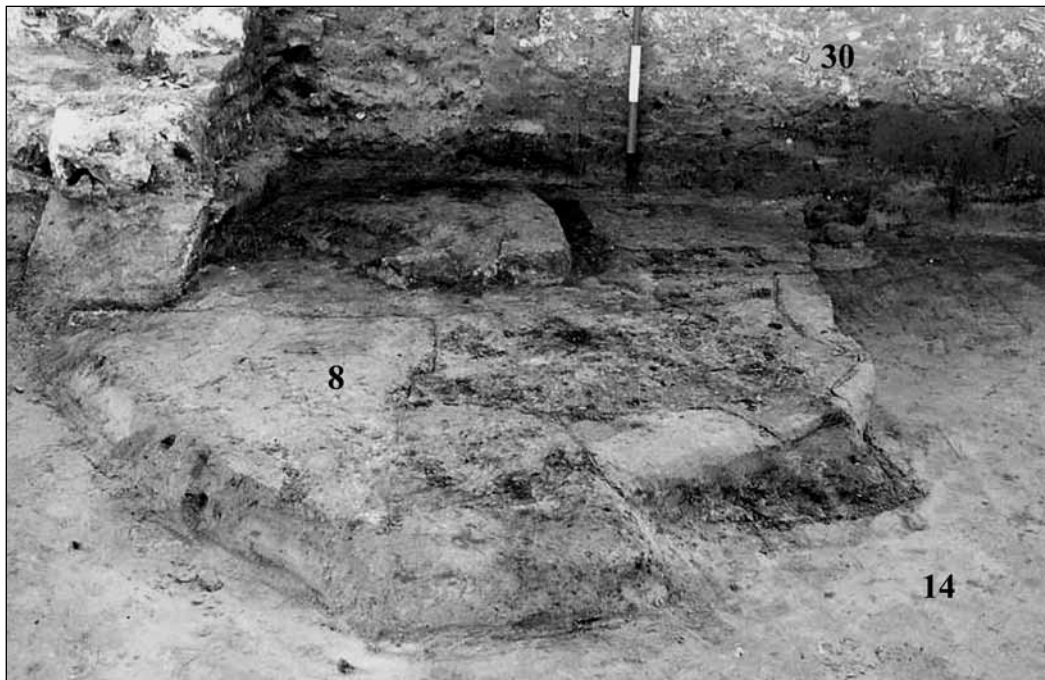
24. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. 1–4. műhelygödör, 5. műhelygödör: 1. 2. 5. tűzhely foltja, 1230–1241



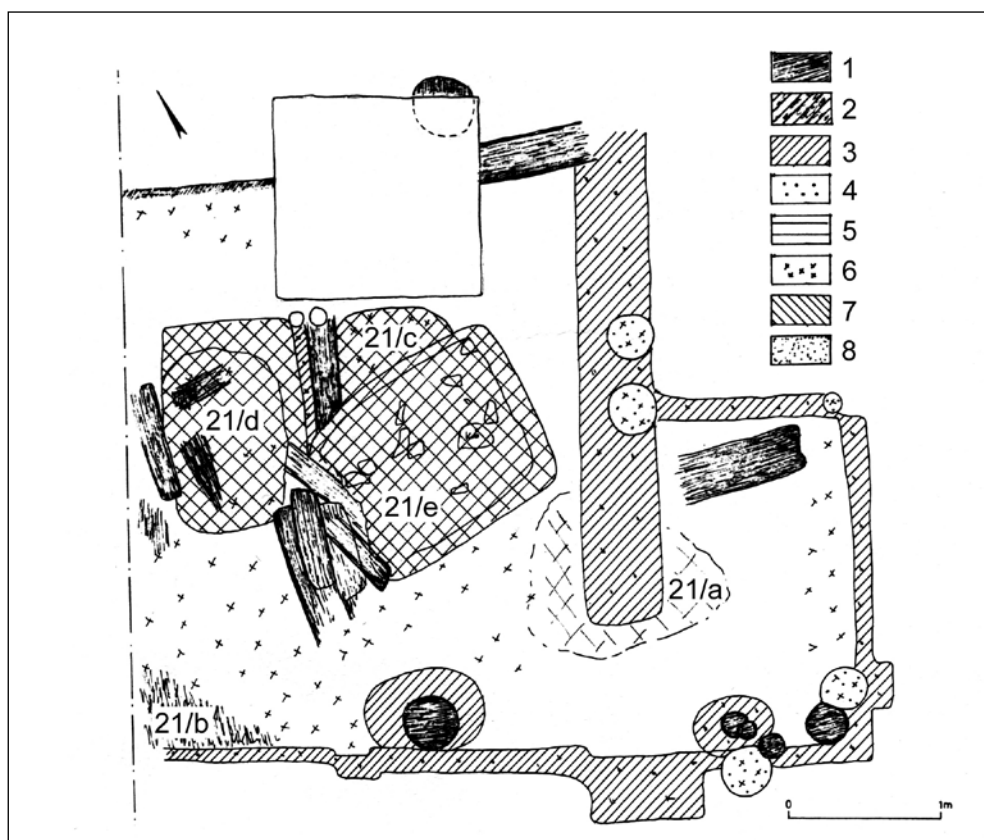
25. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. 5. műhelygödör: 2–3. tűzhely, 1230–1241



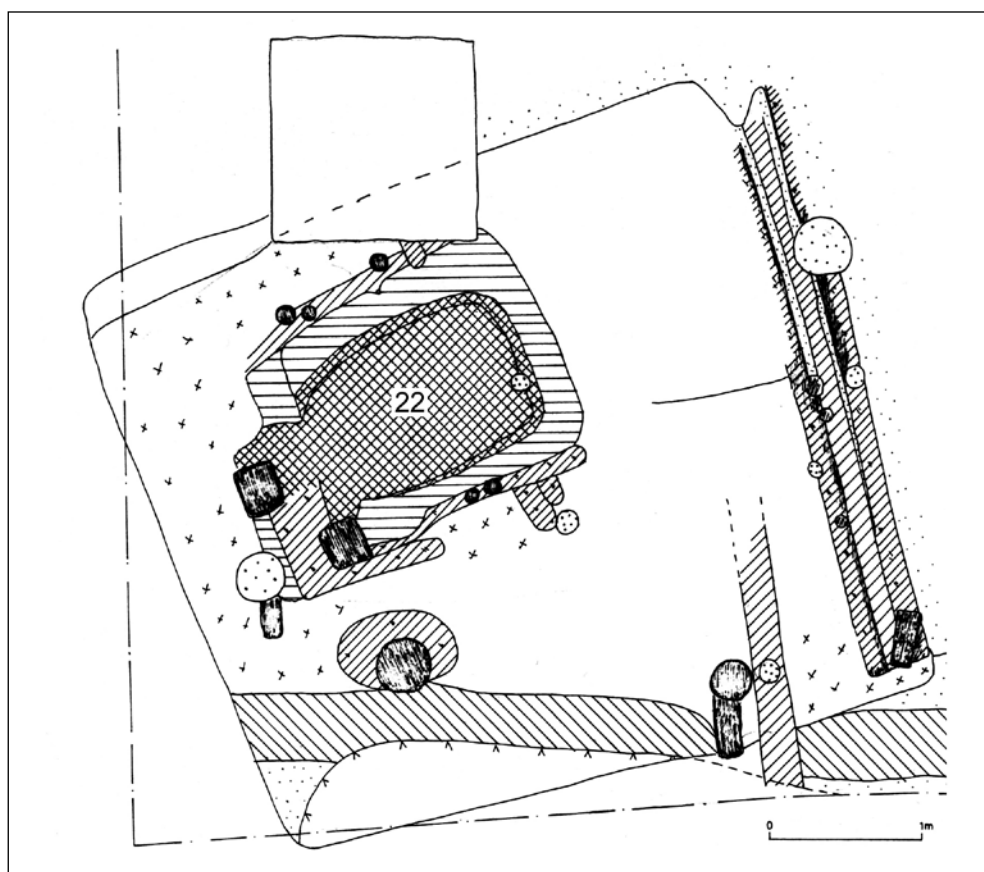
26. kép Budapest V., Károly körút 28–30. VII. szelvény. 7. 8. műhelygödör, 13. 14. gödör, 1230–1241; 27.: városfal, 1480; 30.: gödör, 19. század



27. kép Budapest V., Károly körút 28–30. VII. szelvény. 8. műhelygödör, 14. gödör, 1230–1241; 30.: pincefal, 1899



28. kép Budapest V.,
Károly körút 28–30.
32. szelvény.
21. kovácsműhely;
a-e: tűzhelyek;
1: faszén,
2: faszenes patics,
3: agyagfal helye,
4: homok,
5: agyag fal,
6: paticstörmelék,
13. század;
7: fallhely, 15–16.
század;
8: bolygatatlan
homok



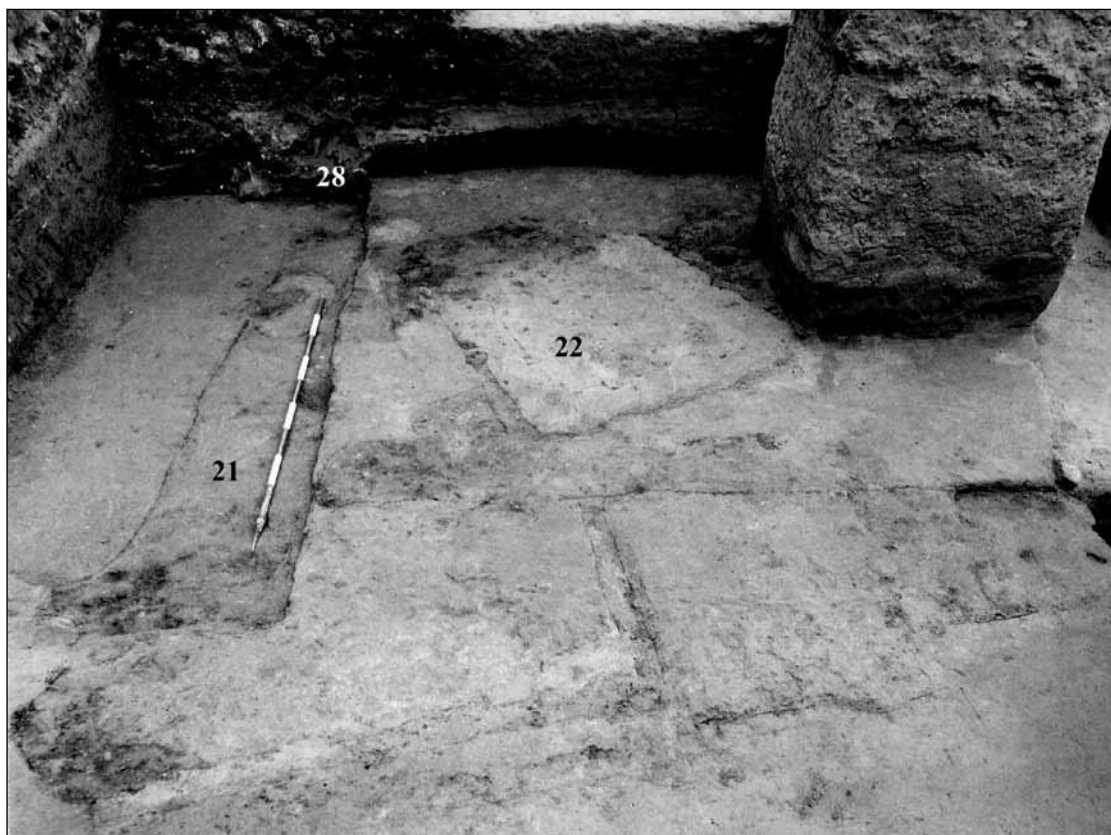
29. kép Budapest V.,
Károly körút 28–30.
32. szelvény.
22. kovácsműhely,
13. század;
1–8: mint a 28. kép
mellett



30. kép Budapest V., Károly körút 28–30. 32. szelvény. 21–22.: kovács-
műhely déli oldala, 13. század közepe;
28.: házfal, 15–16. század; 30.: házfal,
17–18. század



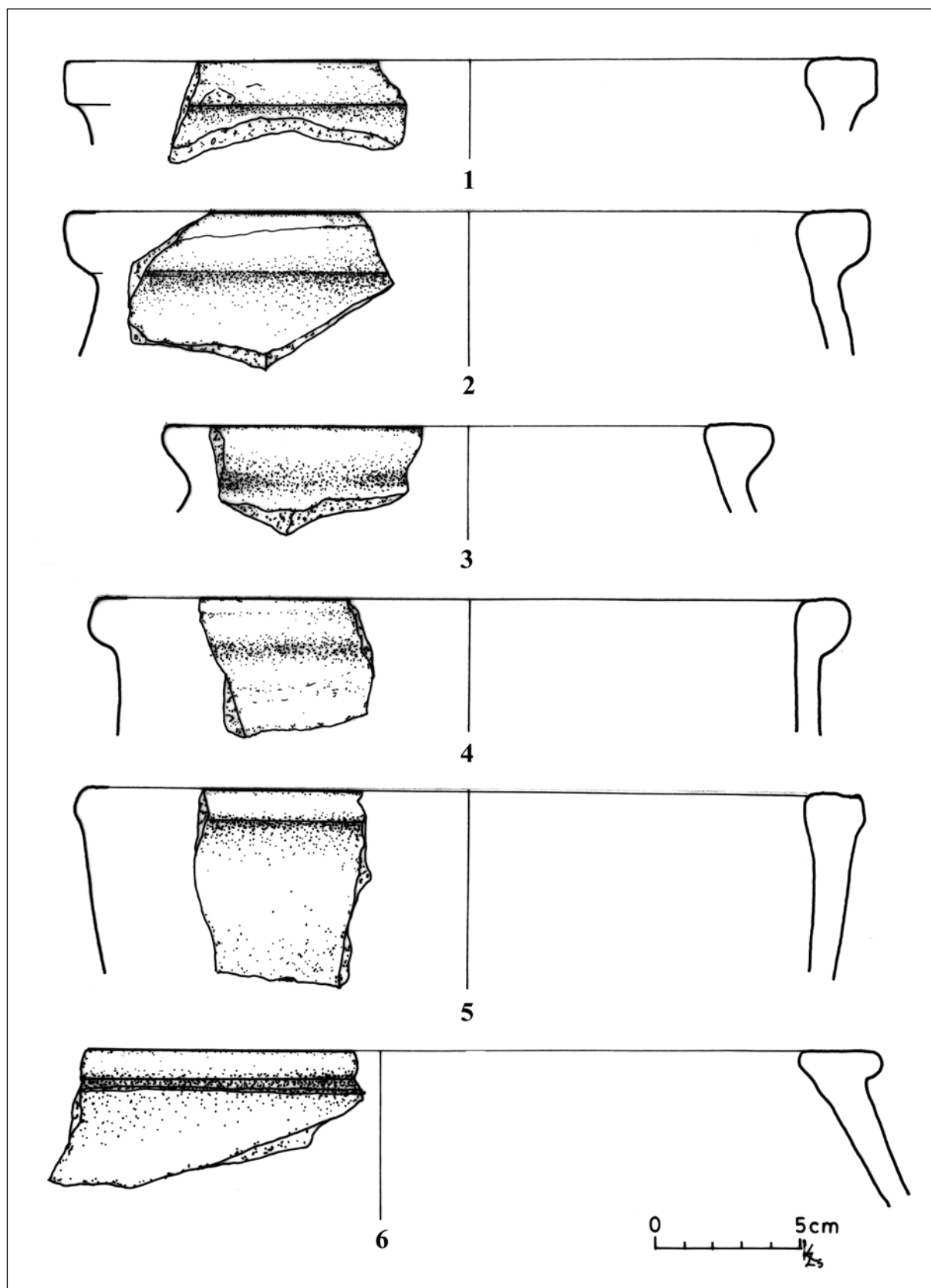
31. kép Budapest V., Károly körút 28–30. 32. szelvény. 21 kovácsműhely: faszénréteg a műhely K-i felében, 1230–1241;
22. kovácsműhely részlete, 13. század; 28.: házfal, 15. század; 30. házfal, 17–18. század



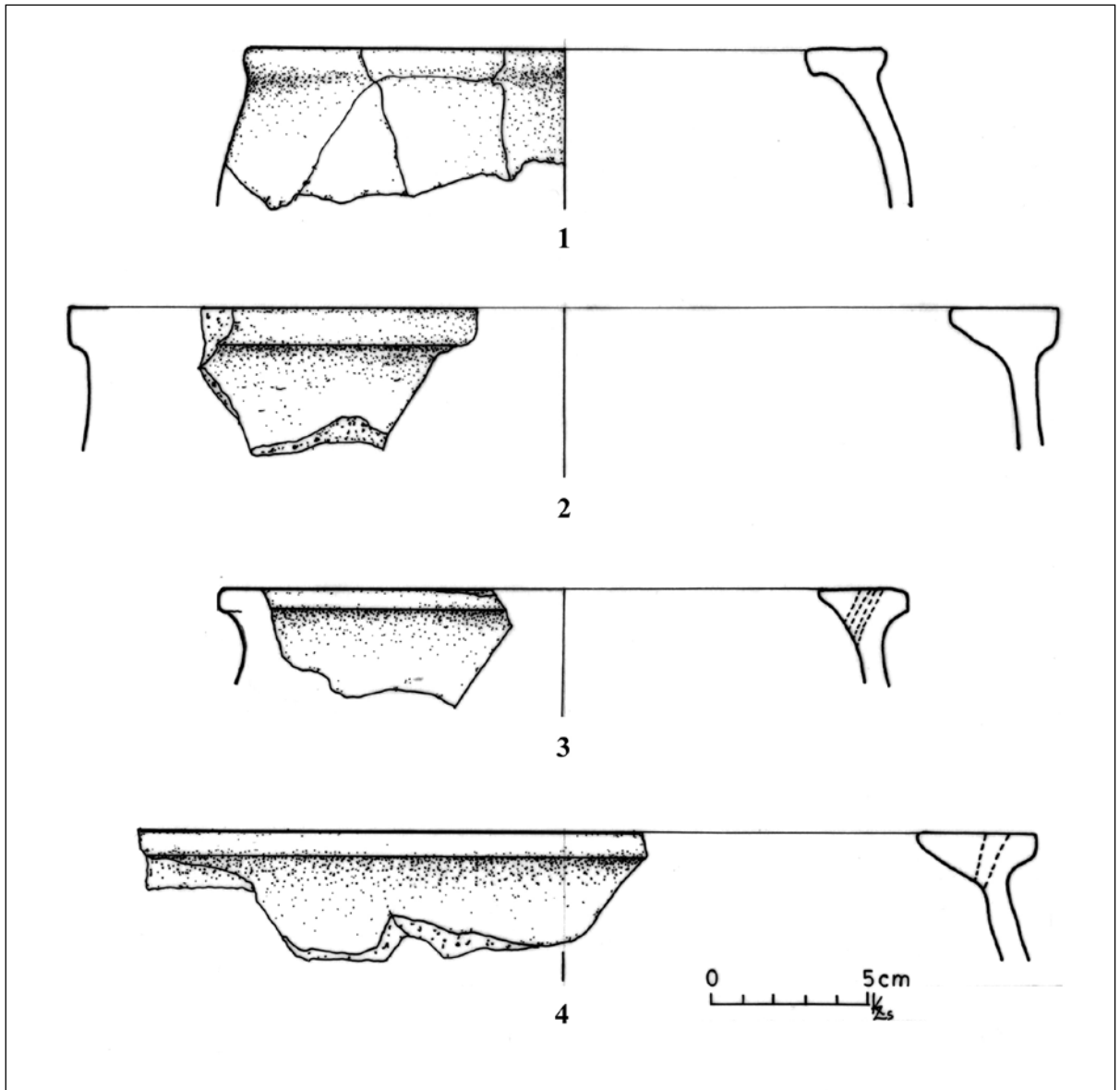
32. kép Budapest V., Károly körút 28–30. 32. szelvény. 21. műhely déli oldala, 1230–1241; 22. műhely: tűzhely, 1242–1250; 28.: házfal, 15. század



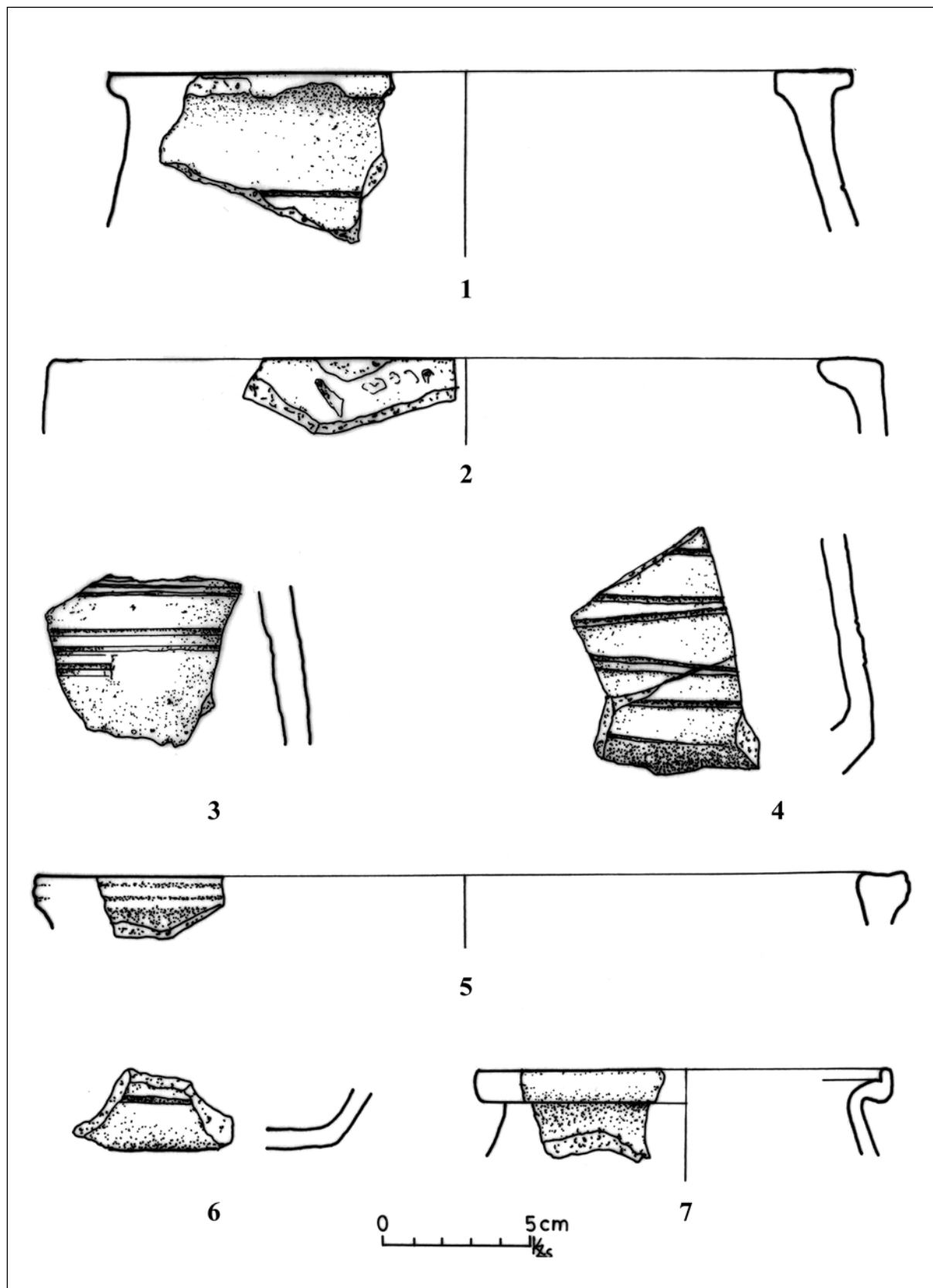
33. kép Budapest V., Károly körút 28–30. IV. szelvény. 24. tűzhely, 26: árok, 1242–1250



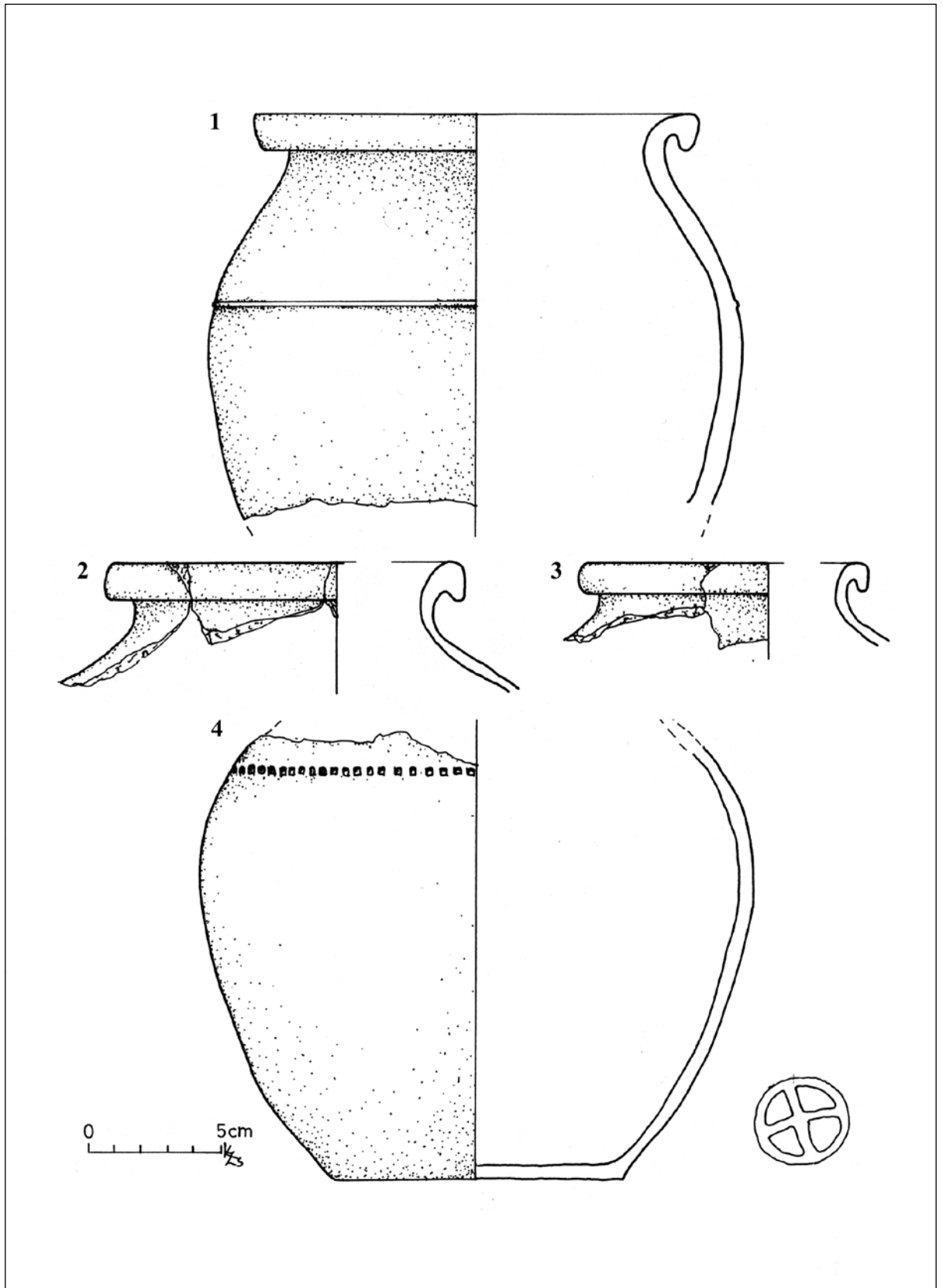
34. kép Budapest V., Károly körút 28–30. Cserépüst töredékek. 1–2. 4–5: I. csoport; 3. 6: II. csoport, 1230 körül



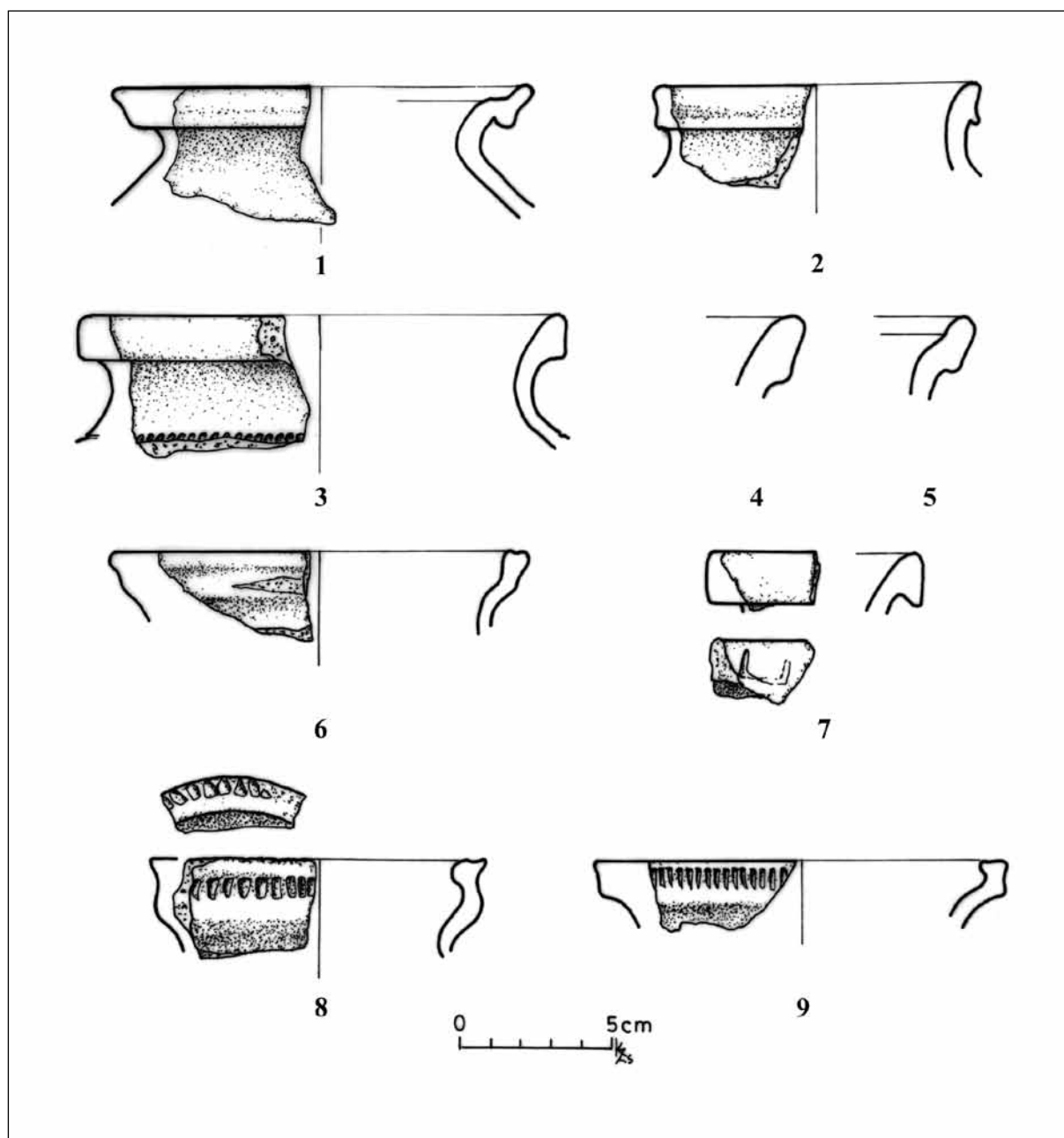
35. kép Budapest V., Károly körút 28–30. Cserépüst töredékek. 1–4. III. csoport, 1230 körül



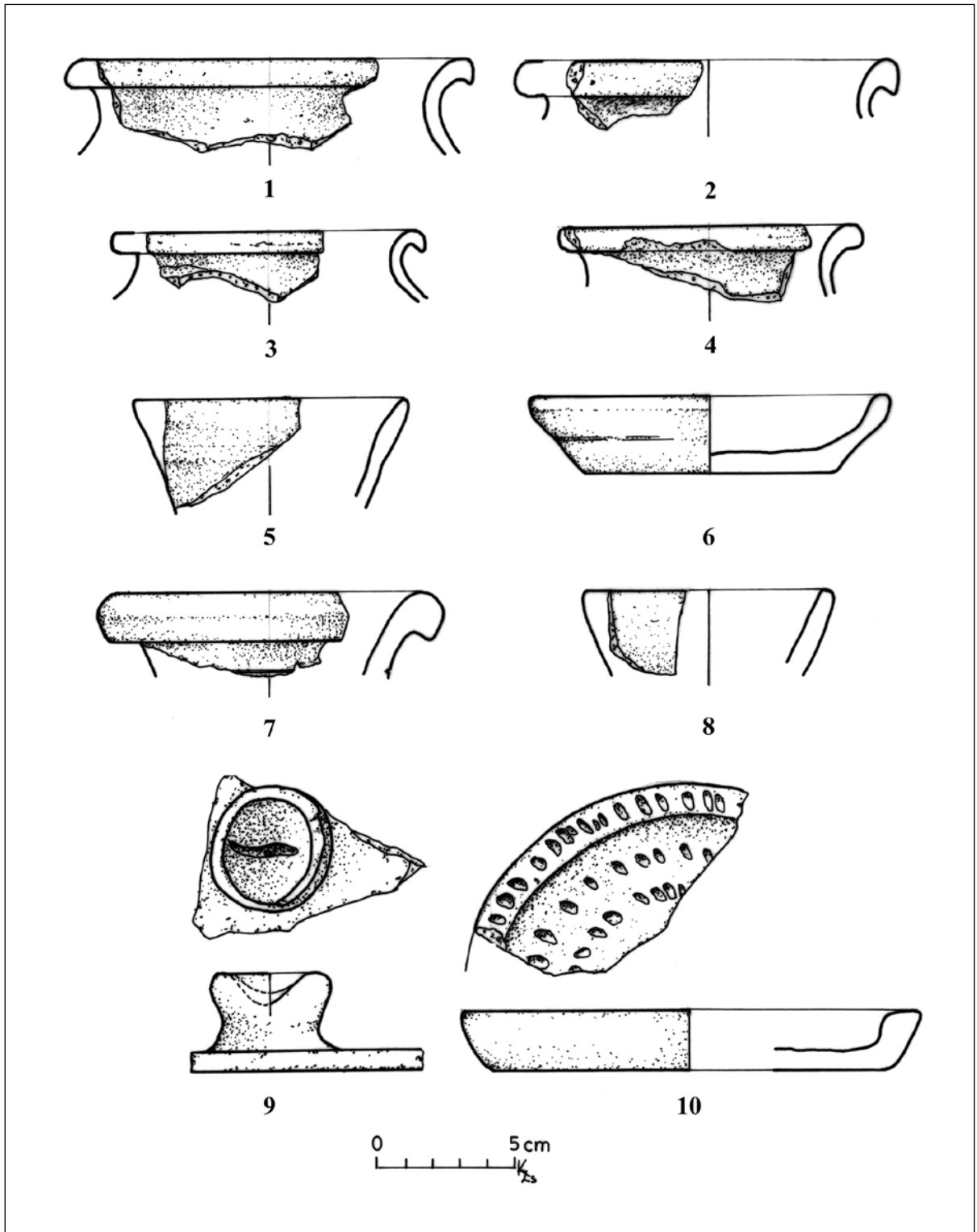
36. kép Budapest V., Károly körút 28–30. Cserépüst töredékek. 2: III. csoport; 1. 3–7: IV. csoport, 1230 körül



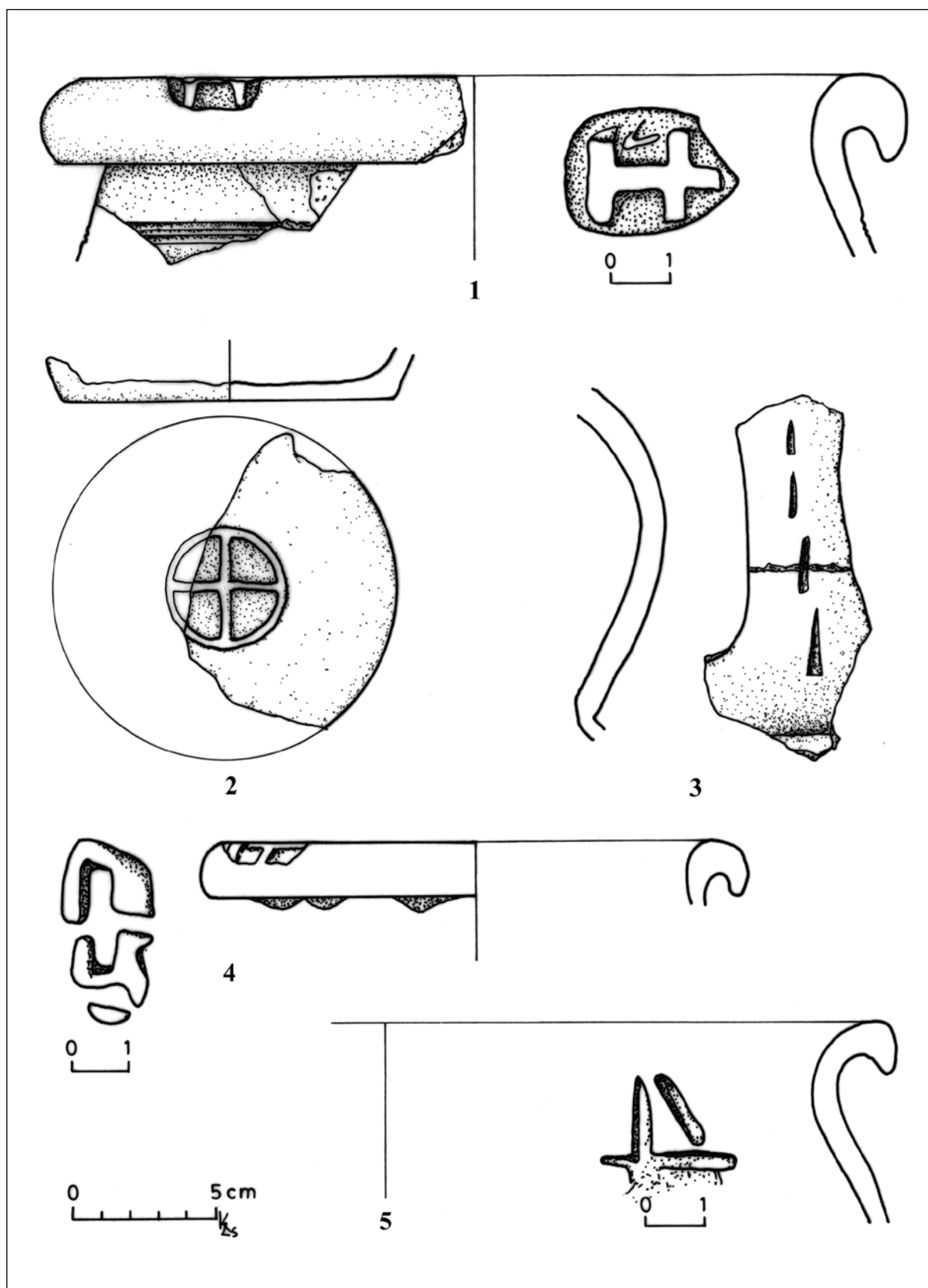
37. kép Budapest V., Károly körút 28–30. 1–3: ausztriai fazéktöredékek; 4: fazék, 1230 körül



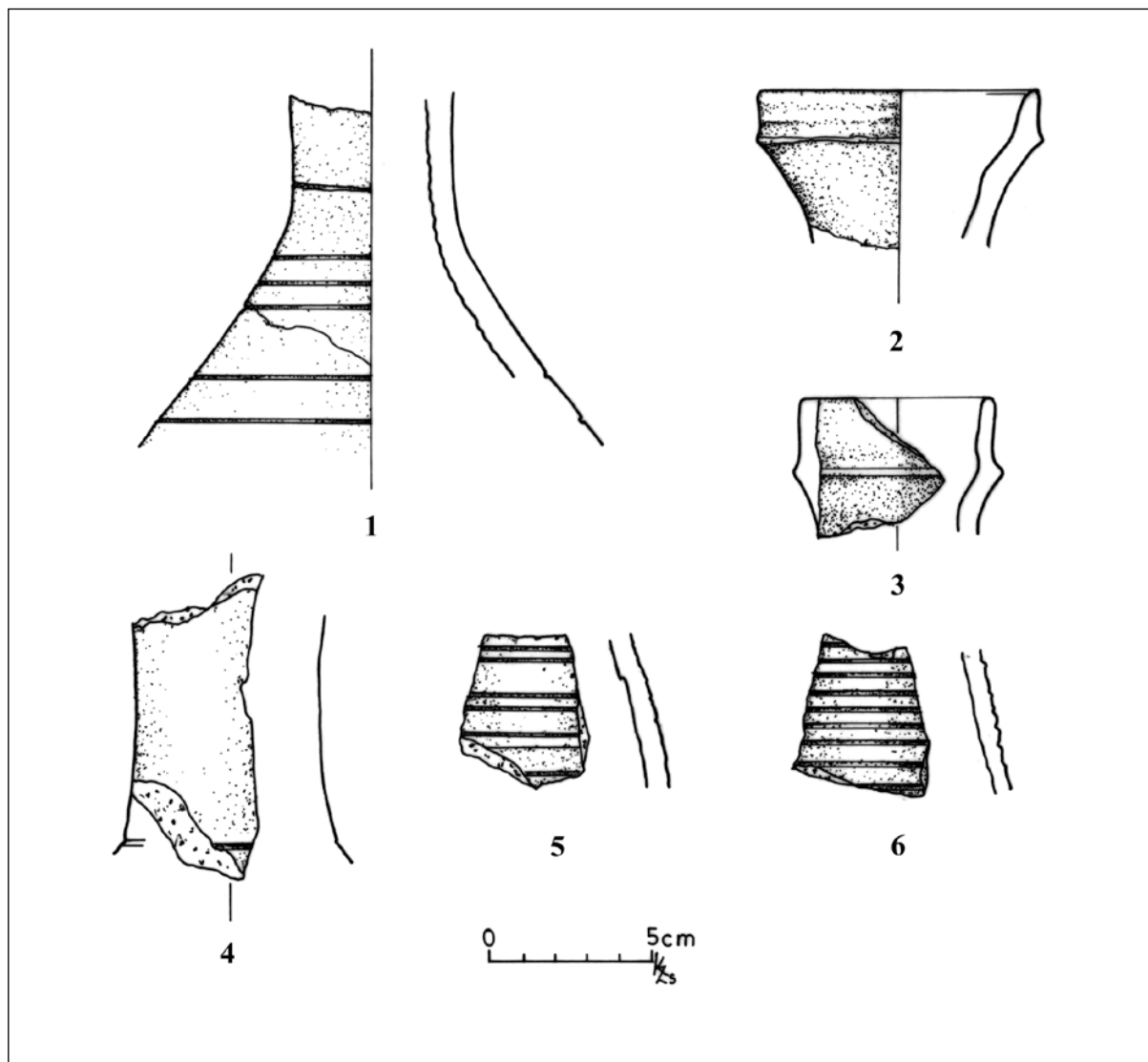
38. kép Budapest V., Károly körút 28–30. 1–9: ausztriai edénytöredékek, 1230 körül



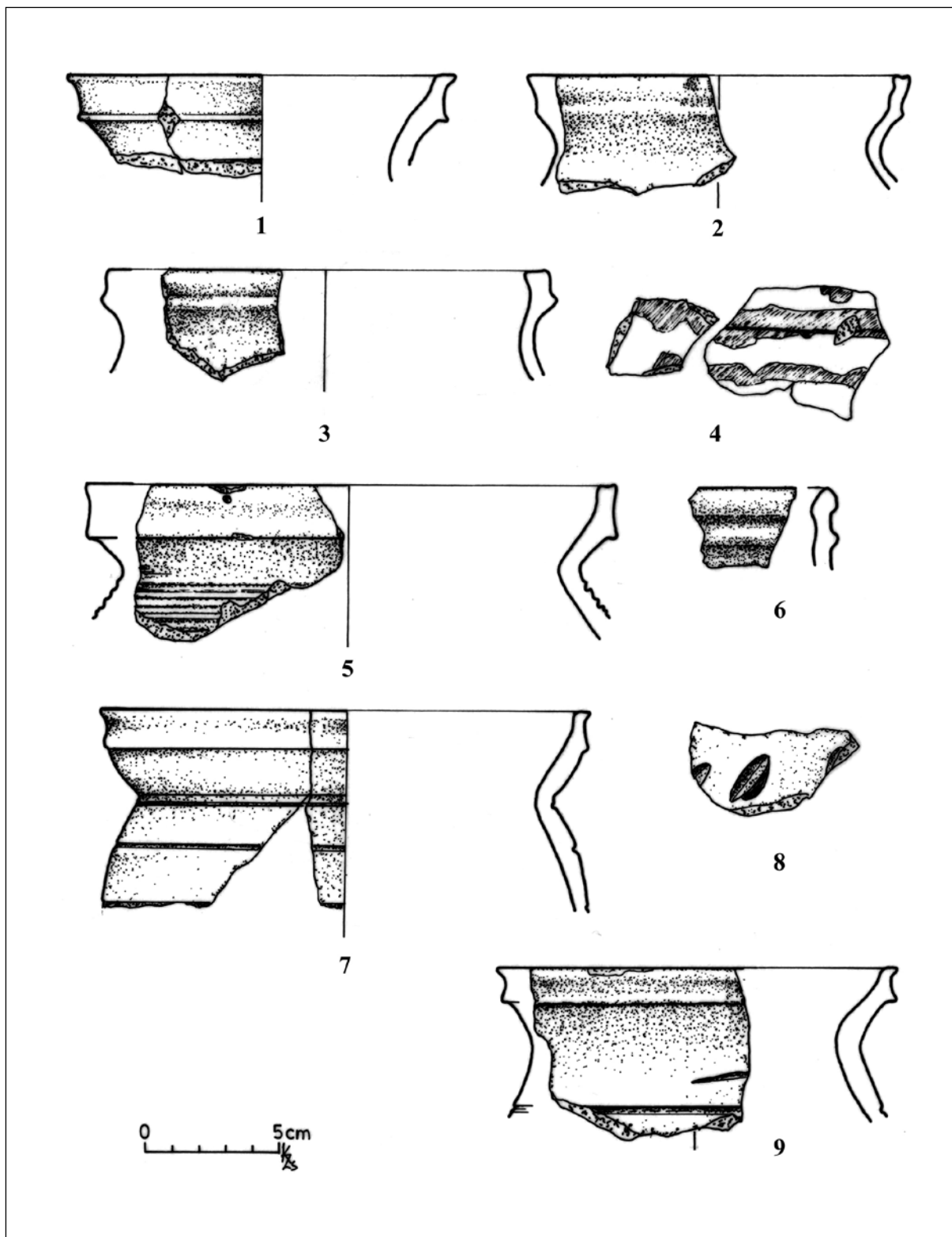
39. kép Budapest V., Károly körút 28–30. 1–10: ausztriai edénytöredékek, 1230 körül



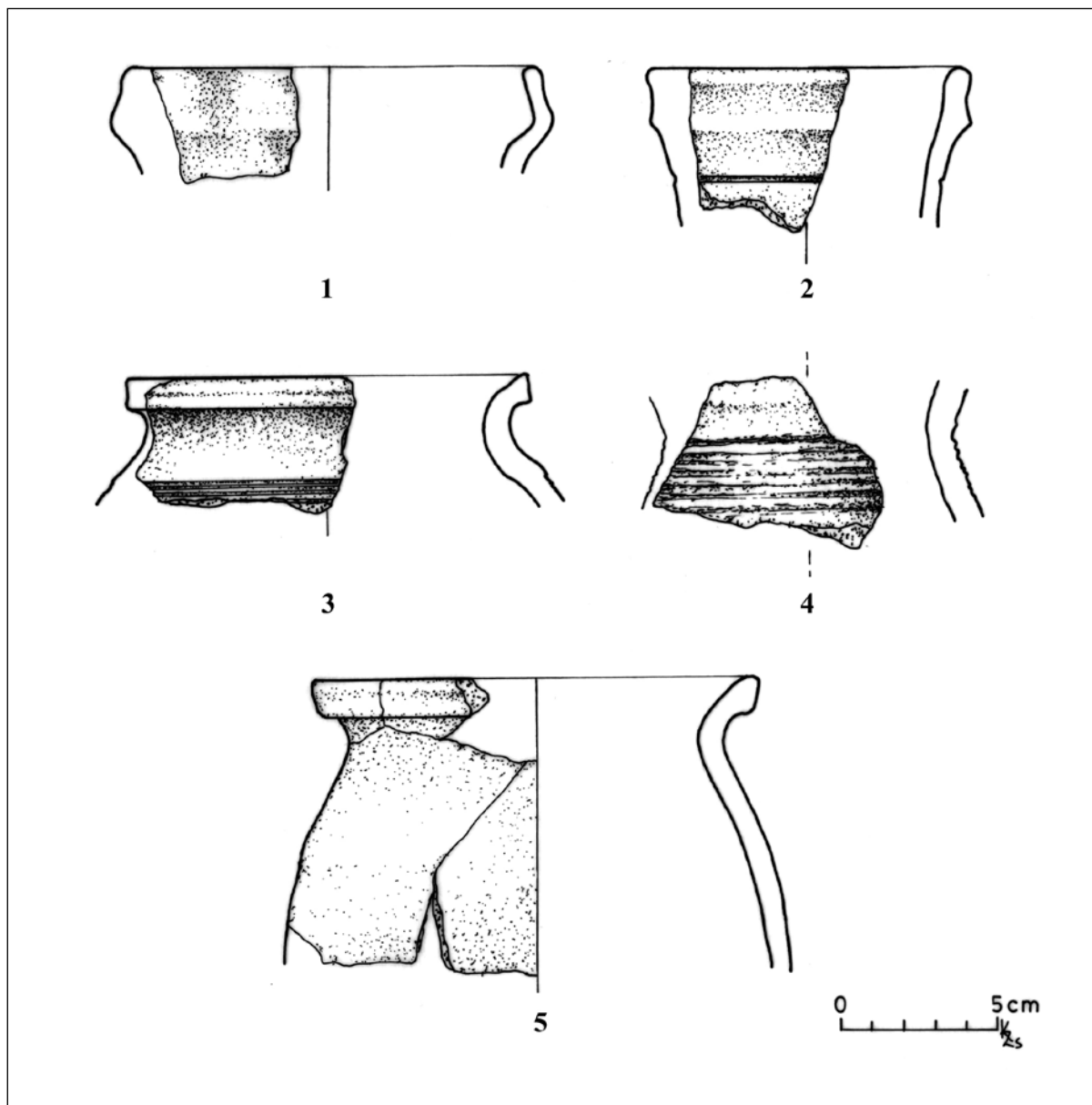
40. kép Budapest V., Károly körút 28–30. 1–5: ausztriai edénytöredékek, 1230 körül



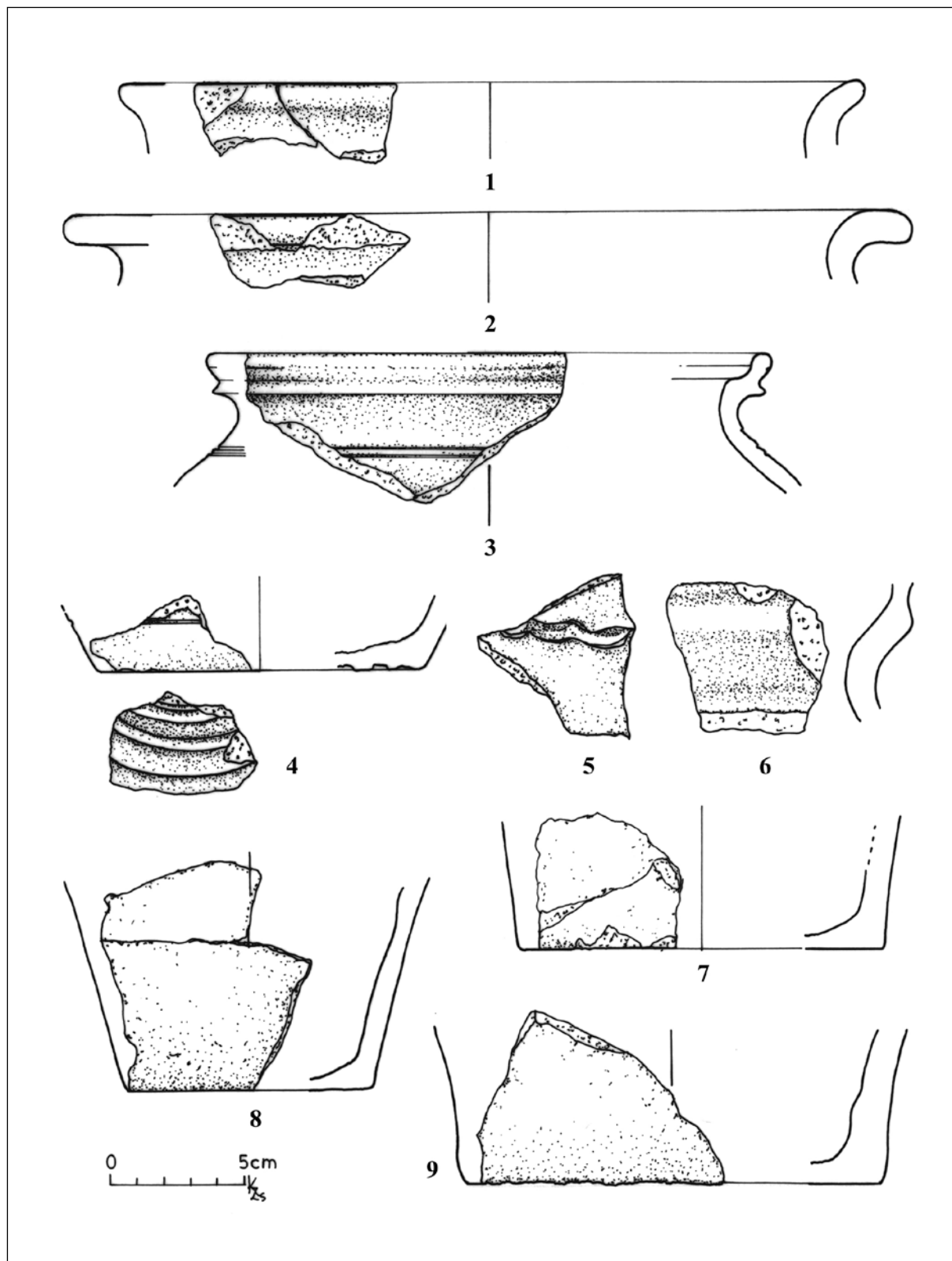
41. kép Budapest V., Károly körút 28–30. 1–6: fehér palackok töredékei, 1230 körül



42. kép Budapest V., Károly körút 28–30. 1. 3. 6. 8.: fehér edények töredékei; 2. 4–5. 7. 9.: sötét edények töredékei, 1230 körül



43. kép Budapest V., Károly körút 28–30. 1–2: vörös edények töredékei; 3–5: fekete edények töredékei, 1230 körül



44. kép Budapest V., Károly körút 28–30. 1–6: barna edények töredékei; 7–9: olvasztó tégelyek töredékei, 1230 körül