

Kültéri épületkerámiák restaurátori problémái

T. Bruder Katalin

Mindnyájunk őszinte örömeire szolgál, hogy településeink egyre inkább szépülnek, határainkon innen és túl. Mind nagyobb gondot fordítanak a rendezett, ápoltság városlakó kialakítására, az épületek felújítására. Ez, természetesen alapvetően anyagi kérdés, de nem csak az. Meghatározóan nagy szerepet kap az igényesség, kultúráltság, s ami a legfontosabb mozgatója az ilyen irányú tevékenységnek, az egészséges lokálpatriotizmus.

Épület felújítás – kutatás

A valóságos felújítási munkát meg kell előznie az épület megkutatásának. Ennek az a célja, hogy az érintett épület eredeti formáját, építészeti jellegzetességeit, díszítettségét felderítsük. Tudjuk, hogy az eltelt sok évtized, netán évszázad mind nyomot hagyott az építményeken, azokat a felhasználásuk szerint átépítették, sérülések nyomán gyakran lecsupaszították, vagy éppen oda nem illő díszítményekkel látták el, illetve, a felhasználó igényei szerint, gyakorlati céllal, az esztétikai szempontokat mellőzve, részeket biggyesztettek hozzá.

A kutatás meghatározóan két területen történik.

1. Az írott anyag tanulmányozása – városgazdálkodási, építészeti irattárakban (ahol az eredeti terveket tárolják, ha megvannak), levéltárban, stb.

2. Magát az építményt „vallatják”. Feltárják az új vakolat alatt a régít, meghatározzák a falak korát, az építési periódusokat, felkutatják a meglévő és a már eltűnt díszítmények helyét, az alapokat, a tetőt, stb.

Ez nagyon munka- és időigényes tevékenység, de csak ez után lehet a tervezéshez, majd a helyreállításához hozzáférni. A tervezés elején mindjárt nagyon gyakran felmerül a dilemma, különösen a nagy és igen változatos múlttal rendelkező épületek esetében, ahol több egymást követő, de építészeti szempontból eltérő periódus különíthető el, hogy melyik állapotát részesítsék előnyben, melyiket állítsák helyre?

Magától értetődően – ezeknek, az itt vázlatosan és csak nagy vonalakban ismertetett problémáknak a megoldása nem a restaurátorok, hanem a műemléki építészek, művészettörténészek feladata, de mindig akad olyan terület, részletkérdés, ahol a restaurátorok szakvéleményét is ki kell kérni egy-egy döntés meghozatala folyama-

tában. Ez azért is fontos, mert a helyreállítás kivitelezése során, az épület „felöltöztetése”, a hajdani díszítmények konzerválása, megmentése, szükség esetén rekonstruálása a restaurátorok feladata. Gondoljunk például egy gótikus lakóházra, ahol a külső homlokzat sgraffito¹-val díszített, kapu és ablakkeretei kőből faragottak, kőkút van az udvaron, kovácsoltvas rácsok védik a házat, a szobák, a lépcsőház, díszítő motívumokkal, illetve jelenetekkel festettek. Számolni kell még a fából készült nyílászárókkal, esetleg néhány megmaradt bútortal, csillárral is. Hány restaurátori szakterület kell, hogy képviseltesse magát a megmentendő tárgyak állapotfelmérése – a helyreállítási lehetőségek meghatározása – majd a tervszerű restaurálás során.

Ebből a sok szakterületből most csak egyet emelünk ki, s ennek számtalan gondja közül csak néhányat foglalkozunk – magától értetődően a teljesség igénye nélkül – hiszen a legősibb múlttal rendelkező művészi ipar egy speciális területéről van szó. Ennek alkalmazása soha, még átmenetileg sem, nem vált idejét múlttá, sőt egyre több és újabb felhasználási lehetőség igényei jelentkeznek napjainkban is – ez a kerámia –, az agyagművesség, és ezen belül az épületkerámia.

Az épületkerámia

A logikus rend azt kívánna, hogy az épületkerámiák restaurálásával való foglalkozást az alábbi sorrendben végezzük:

- égetetlen agyagtégla – pacskolt fal, vályogtégla
- égetett agyagtégla – plasztikus díszítések
- belső téri mázas kerámia burkolatok, épületelemek, díszítmények
- külső téri mázas kerámia burkolatok, épületelemek, díszítmények

Mégis az utolsó ponttal, annak is csak egy kis szegmensével kapcsolatban fejtjük ki gondolatainkat, két okból:

1. A téma hatalmas, rengeteg általános, valamint csak helyenként jellemző problémával. Tudomásunk szerint, a problémakört átfogóan nem dolgozták fel. Egy-egy egyedi esetre vonatkozó részkérdés – a teljesség, vagy az általánosan érvényes elmélet és gyakorlat ismeretetésének igénye nélkül – szerepel csak a szakirodalomban. Az anyagvizsgálatokkal alátámasztott, megfelelő kö-

¹ Használják „graffito” néven is. Olyan díszítési mód, ahol a motívum bekarcolása során, az alatta lévő más színű alap előtűnik. Az építészetben igen tartós és dekoratív homlokzatokat készítenek két vagy több egymás fölé felhordott különböző színű vakolatrétegbe visszakapart mintákkal.

vetkeztetéseket levonó, és iránymutató restaurálási javaslatokat tartalmazó irodalom teljes mértékben hiányzik.

2. Fentiekből következik, hogy először legalább a problémafelvetés szintjén kell a legégetőbb gondokkal foglalkozni. A külső, mázas épületkerámia megmentésének kérdése valóban a huszonegyedik órában van, több okból.

Az örvendetes jelenség, hogy egész térségünkben nagy lendülettel megindult a települések rekonstrukciója, azonban gyakran nem kívánt „mellékhatásokkal” jár. Annak érdekében, hogy egy-egy épület „szép” legyen, gátlástalanul leverik a régi borítást megsemmisítve ezzel az eredetit, s újjal pótolják, ami nem olyan, mint a régi volt, ezáltal meghamisítják az építmény eredeti hatását, hangulatát. Mindezt általában nem rossz szándékból teszik, sőt, szemük előtt a mielőbbi (s ez gyakran igen fontos szempont, márpedig a restaurálás, mint tudjuk időigényes!) teljes rekonstrukció elkészülése lebeg. Gyakran előfordul, hogy az épületeken csak egy-egy kerámia kép, vagy néhány díszítmény található, ezek restauráltatásától alkalmasint, „eltekintenek”, lefestetik, vagy eltávolítják.

Kétségtelen, hogy nem sokat tudunk tenni a „működő tőke úthengere” ellenében, de mégis, ami tőlünk telik, azt kötelességünk megtenni. Saját pátriánkban felmérhetjük az épületeken látható iparművészeti alkotásokat, lefényképezhetjük, dokumentálhatjuk azokat, s ahol, és amikor csak szót emelhetünk a helyreállításuk, megőrzésük érdekében, azt nem szabad elmulasztanunk. Sajnos sok eset mutatja, hogy az utóbbi egy, másfél évtizedben Budapesten hány zsűrizett, díjazott, az épületek, enteriőrök részét képező művészeti alkotás, iparművészet történeti emlék vált a privatizáció, a funkció- és lésváltás áldozatává. Szerencsére azért az ellenkezőjére is akad bőségesen példa.

A historizmus, a szecesszió² korában a kerámia művesség egyik fénykorát élte. Az építőművészet felhasználta a népművészet elemeit, jellegzetesen magyar építészetet teremtve.³ Ehhez nagy mennyiségben alkalmazták az épületkerámiát úgy is, mint díszítő elemek és úgy is, mint funkcionális részek anyagát. Nagyfokú elterjedtsége, művészeti jelentősége és restaurátori szempontból igen aktuális probléma felvetései miatt, a felhozott példák ebből az időszakból valók. Ezért a meghatározó, az egész országban, széles körben alkalmazott épületkerámiát készítő pécsi Zsolnay-gyár termékeivel, azok jelenlegi állapotával foglalkozunk.

A Zsolnay gyár termékei

A gyár alapját Zsolnay Miklós 1851-ben rakta le, a lukafai keménycserép üzem megvásárlásával és Pécsre telepítésével. Egyszerű terrakotta készítményeket, kerti berendezéseket, épületkerámiát állítottak elő. 1863-tól Zsolnay Vilmos vette át a gyár irányítását, a technológiát korszerűsítette, magas művészi szintű gyártmányok váltak jellegzetessé. 1878-ban a párizsi világkiállításon nagy sikert aratott a saját fejlesztésű porcelán fajanszból készült igen finom kollekció. Az egyszerű terrakotta – nem fagyálló – épületdíszek anyaga helyett 1890 körül megjelent Zsolnay Vilmos találmányaként a fagyálló pyrogránit,⁴ mely az egész világon elterjedt. A művészi tevékenységet mintegy „finanszírozta” a nagy mennyiségben készülő építészeti (csempe, tetőcserép, stb.) és az ipari kerámia.

Új korszakot nyitott és a gyár művészeti arculatát meghatározta, a Wartha Vince kísérletei alapján elkészített fémfényű lüsztermáz, amit eozinnak neveztek el. Zsolnay Vilmos halála után Zsolnay Miklós vette át a gyár vezetését. Ekkor sok nagy beruházásban vettek részt, például a Gellért fürdő. A gyár 1948-ig, az államosításig, mint családi részvénytársaság működött, megőrizve a finomkerámia gyártásánál a magas művészi színvonalat, s folytatva az ipari, építészeti kerámia hagyományait.

Budapesten – a város egyik legszebb pontján, a Lánchíddal szemben – építették fel a Gresham palotát, a nagy múltú angol bank és biztosítótársaság székházát. A hatalmas épület földszinti részét egy „T” alakú passzázs mentén elhelyezkedő üzlet- és egyéb célú helyiségek, a Dunaparti oldalt teraszos kávéház foglalta el. A passzázs falait a Zsolnay gyárban készült tipikusan szecessziós ízlésű kerámia csempe borítással látták el.⁵ Mivel ez az épület a közelmúltban került teljes felújításra, a passzázs burkolatát is helyreállították, ennek a tapasztalatait, tanulságait ismertetjük. A másik kerámiaburkolat, ahonnan a példánk származnak, a pécsi Zsolnay gyár területén álló reprezentatív épületet – volt Díszmúraktár – borítja. Az épület burkolatának, kerámia plasztikáinak restaurátori munkálatait, valamint a pótlások legyártásának vezetését, Várbíró Erzsébet szilikát restaurátor művész végezte.⁶ (1–7. kép)

Néhány igen tanulságos példával szolgál egy díszkút is, amely egy svábhegyi, frissen privatizált, meglehetősen lelakott villa kertjében áll. Sajnos a restaurálására nem került sor, csak a felmérésre. (8. kép)

² Lat. „kivonulás”, az 1800-as évek utolsó harmadától az 1900-as évek második évtizedéig. A stílus elnevezése változó – art nouveau, Jugendstil, modern style, liberty style, Lilienstil, Wellenstil, stb. Jellemzői: szimbolikus, bizarr témák, játékos kontúrok, légius figurák, geometrikus, növényi díszítmények, hullám és csigavonalak, különleges, ritka színek.

³ Kiemelkedő képviselői: Lechner Ödön, Medgyaszay István, később Zrumeckzy Dezső, majd a modern építészetre felé ívelt Lajta Béla munkássága.

⁴ Pirogránit – pyrogranit, zsugorodásig keményre égetett kőagyag

⁵ Az épületre Angliában kiírt nemzetközi pályázatot a magyarországi historizmus egyik vezető építésze, sok más budapesti épület ter-

vezője, Quittner Zsigmond nyerte el, 1905–1907 között az ő elképzelései alapján épült meg a gazdag szépségével és mozgalmas homlokzatával szinte szobrászati műnek ható iroda- és lakóház. Az építész munkatársa Vágó József neves szecessziós építész volt, a gazdag épületplasztikákat olyan kiválóságok készítették, mint Maróti Géza és Telcs Ede, a lépcsőházi üveglablakok Róth Miksa, a kovácsoltvas korlátok Jungfer Gyula műhelyéből kerültek ki. A tér is Quittner koncepciója kedvéért kapta meg ekkor az Akadémiaától a Lánchíd ívelő körív jelenlegi szabályos formáját.

⁶ Ezúton is szeretnék köszönetet mondani, hogy az anyagát rendelkezésemre bocsátotta.

Az itt tapasztalt jelenségek tipikusak, s hasonló romlásokat szinte bármelyik csempeborítású, kerámiadíszítésű, a historizmus szellemében épült, vagy szecessziós épületünkön megtalálhatjuk. Ilyen nagy tömegű épületkerámiát Magyarországon más gyár nem állított elő⁷, s így ezt a korszakot mintegy „fémjelzi” a Zsolnay gyár. A felhözött példákon különböző jelenségeket, helyreállítási, restaurálási módokat mutatunk be.

Romlási jelenségek, helyreállítási, restaurálási módok

A Gresham palota⁸ műemléki védettség alatt álló épület, meglehetősen lepusztult állapotban került külföldi befektetők tulajdonába, akik szállodát alakítottak ki benne. A luxus felső határán lévő Four Seasons Hotel Budapest kialakításának igényei, és a műemléki helyreállítás etikai kívánalmai, kettős helyzetet eredményeztek. Ennek feloldása a kerámia burkolat helyreállítását vezető restaurátor számára is nagy kihívás volt. A műemléki felmérés során kb. 30%-os hiányt állapítottak meg a passzázs kerámia burkolatában. (9. kép) A legalább fél évszázados szennyeződés alatt nem lehetett megállapítani a csempék állapotát, nem is beszélve a vakolatról. A luxusszálloda kialakítása joggal megkövetelte, hogy a falakban, a csempék alatt vezeték rendszereket helyezzenek el. A kerámia falakon, műtárgyakon nem látszódhat a javítás, annak kifogástalan állapotban lévőnek kell kinéznie. Ez a kettősség a munka egész folyamán rányomta bélyegét az együttműködésre. Sok helyütt el kellett távolítani a csempéket a falról, hogy a vezetékek elhelyezhetőek legyenek. Ez a tervek szerint úgy zajlott volna, hogy azokon a felületeken, ahol vezetékeket helyeznek el, minden csempe a bontás előtt beszámózásra, és feltérképezésre került, hogy a későbbiek folyamán az eredeti helyükre lehessen visszaépíteni.

Több minőségű vakolatot használtak – feltételezésünk szerint – ahol gyenge tartású, meszes habarccsal találkozunk, az későbbi javítás lehetett. Általában zsugorodásig hevített márgával⁹ (mész márga és agyag márga) kevert, nagyszilárdságú cementhabarccsal dolgoztak. Ennek színe is eltér a megszokottól, mélyebb, zöldes szürkés színű. Bontása csak nagy nehézségekkel volt megoldható, több ok miatt is. A pécsi fagyálló alapanyag már eleve puhább minőségű, mint a habarcs. Ezt a tulajdonságát használták ki akkor, mikor a fuga nélkül rakott csempéket egymáshoz csiszolták. (10. kép) Ez a felrakási módszer szép felületet biztosít, de a bontásnál nehézségeket okoz. Csak nagyon vékony, erős eszközzel, roppant óvatosan választhatók el egymástól a csempék. Ha ez megtörtént, találkozunk a következő problémával. A Zsolnay-gyár a csempék gyártásakor – ellentétben a manap-

ság használatos lapos burkolólapokkal – a hátsó oldalon meglehetősen magas rögzítő kávét alkalmazott, mely enyhén kónuszosan hajlik befelé. (11. kép) Ennek előnye volt a felrakáskor, mert a bele türemkedő, majd megszilárduló habarcs teljes mértékben megakadályozta, hogy a csempék a falon meglazuljanak, de ami előny volt, az hátránnyá változott abban a pillanatban, amikor le kellett bontani a falról. Nagy óvatossággal, a habarccsal együtt volt csak a falról leválasztható (12. kép), s a kemény cementhabarcsot később csiszolókkal kellett eltávolítani. Sajnos néhány felületen, az építkezés során, mikor a nagyteljesítményű légkalapácsokat beindították, vakolattal, habarccsal együtt ledőlt a burkolat, s ott a csempék gyakorlatilag megsemmisültek. Mindenféle szempontból az a megfelelő eljárás, ha a csempéket a saját helyükön őrizzük meg, a műemlék eredeti megjelenésének igénye, és a csempék épségének védelme szempontjából egyaránt. Természetesen ez is számos problémát vet fel:

- Az építkezés során a burkolat épségét meg kell őrizni. Ezt általában – így a Gresham palotánál is – előbb rugalmas védelemmel, esetünkben hullámpapírral, majd bedeszakázással biztosítottuk. (13. kép)
- A salétromos, kiszóródott felületek letisztítását a helyszínen kell elvégezni.
- Amennyiben szilárdításra, konzerválásra van szükség, azt is függőleges felületen kell megoldani.
- A javítások, kiegészítések elkészítéséhez csak olyan anyagok alkalmazhatók, amelyekkel függőlegesen lehet dolgozni, viszonylag könnyen kezelhetőek, hiszen az esetek jelentős részében a munka állványon történik.
- Nagyon fontos! Fenti munkák csak úgy végezhetőek el, ha a falat sikeresen kiszárították.

A különböző sók eltávolítása a csempe anyagából a falon gyakorlatilag kivitelezhetetlen. Amennyiben a falból folyamatos nedvesség utánpótlás történik, annak iránya mindig a fal felől a csempe felülete felé tart, s ott a nedvesség elpárolog. A falból, vakolatból, sőt, még a degradálódó csempe anyagából is különböző beoldódó sókat visz magával a nedvesség, ami a víz elpárolgása után a felületen, illetve közvetlenül a felület/máz alatt a csempe anyagában kirakódik. Mi következik ebből? A nedvesség megszüntetése nélkül a folyamat nem állítható meg. Más helyreállításokon történtek próbálkozások arra, hogy a csempéket erősen impregnálják, víz át nem eresztővé tegyék, de ez nem járható út. Egyrészt azért, mert a nedves anyagot nem lehet tökéletesen átitatni, de ha valami módon mégis sikerülne, az impregnált réteg alatt gyűlne

⁷ Kisebb mennyiségű épületkerámiát készített még a pesti Fischer Ignác féle fajansgyár és az Ungvári Porcellán és Agyagipari Rt. A pécsi Zsolnay gyárban a 19–20. század fordulóján 700 munkás dolgozott, s például a csempegyártásban a nagy termelékenység az is biztosította, hogy az akkor legmodernebb technológiával, száraz anyagból préselték a lapokat.

⁸ A Gresham palotát az 1970-es években nyilvánították védetté, az 1976-ban megjelent műemléki jegyzékben, mint „műemlék jellegű” épület szerepel

⁹ Kalcium-karbonát

össze a nedvesség és a sók, így fizikailag is meggyengítve a csempék anyagát.

Ha sikerül a folyamatos nedvesség utánpótlást megszüntetni, neki lehet látni a felület megtisztításának. Tekintettel arra, hogy a felületen, a sókon kívül mindig található egyéb szennyeződés is, a mosást előbb tiszta vízzel kezdjük, majd azt kövesse a kíméletes mosószeres tisztítás, a zsíros és egyéb piszok eltávolítására. Amennyiben nehezebben tisztul a felület, csak azt javasolhatjuk, hogy kitartóan, gyengéden kefélgessék, semmi esetre se alkalmazzanak erőteljes mechanikus módszereket (pl. különböző edénysúrolók, stb.), mert a mázas felületet igen könnyű összekarcolni. Ezek a karcolások szabad szemmel alig láthatók, mégis, megsérül a máz felülete¹⁰, ami pedig egyenes út a máz korróziójához. Többszöri, bő vizes öblítéssel fejeződik be a tisztítás első része. Ajánlatos desztillált vizet használni, mert az egyrészt igen jó oldószer, másrészt nem fog újabb oldott ásványi anyagokat a kerámia anyagba vinni. A csempe újbóli kiszáradása után azt fogjuk tapasztalni, hogy a felületet fátyolszerűen, ismét vékony réteg borítja. Ez már annyira gyenge, vékony, hogy szárazon le lehet törölni. Egyes esetekben alkalmazható hidrofobizáló felületvédő, ez az elsődleges funkcióin túl, kellemes megjelenést is biztosít. Rendkívüli szennyeződések esetén szükséges a vegyszeres tisztítás is, például rozsdafolt, filctoll nyoma, zsírkréta, festék, stb. Ezekben az esetekben a vízszintes felületen történő „áztatást” úgy oldhatjuk meg, hogy a megfelelő oldószerből valamilyen segédanyaggal, például perlit, zselatin (agar-agar), vagy egyéb, a felhasználandó vegszerrel szemben közömbös anyag segítségével pasztát készítünk, s azt kenjük a tisztítandó foltra. Törekedjünk arra, hogy a vegyszeres kezelést csak a feltétlenül szükséges ideig folytassuk, s utána megfelelő módon közömbösítsünk.

Hosszadalmas eljárással el lehet távolítani a kívülről valamiképpen az anyagba belekerült (például egy beázás során, amit aztán megszüntettek, stb.) sókat, olyan módon, hogy a desztillált vízzel nedvesített falból szívópapírokkal kiszívják a nedvességet, s ezt addig ismétlik, míg teljesen „átmossák”. Ennek hátránya, hogy hosszadalmas és erősen meggyengítheti a hordozó réteget. Ilyenkor mindig konzerválni kell a kiszáritás után. Ezt a módszert általában csak nagyon értékes, kényes felületeken alkalmazzák, például mozaiknál.

Sokkal egyszerűbb a helyzet, ha a kerámiaborítást egyben (pl. kerámia falikép), vagy darabonként le lehet a falról bontani. Nem szabad megfélekedni a darabok egymáshoz számozásáról, hogy azokat majd az eredeti módon lehessen a falra visszahelyezni. A só mentesítést állandóan cserélt desztillált vizes mosással, áztatással meg tudjuk oldani, a konzerválás vízszintes felületen történhet, így a szükséges kiegészítések is egyszerűbben végezhetők el, mint fent a falon.

Más problémával szembesülünk, ha az épületen lévő és ott kezelendő kerámiaborítás, építészeti elem – például balusztrád, nyílászáró keret, stb. – anyagában erősen meggyengült. Általában az ilyen romlás több egymást erősítő hatású körülmény során következik be.

- A fizikai sérülést nem részletezzük, mert teljesen egyértelmű következményekkel jár.
- Kémiai elváltozások kapcsán gyengül az anyag, ez lehet környezeti hatásra bekövetkező, vagy az anyag szerkezetéből, minőségéből adódó degradáció.
- Fagyás következményeként keletkező fizikai eredetű gyengülés az esetek döntő részében akkor következik be, ha az előző két körülmény közül legalább az egyik, mint előzmény fenn áll.

A tapasztalat szerint a kő konzerválására alkalmas anyagok beválnak az épületkerámia konzerválás esetén is. Alapvetően fontos szempontok:

1. A konzerváló anyag teljes mértékben át tudja itatni a kerámiát – tehát a viszkozitása megfelelő legyen
2. Az időjárás viszontagságainak jól ellenálljon
3. Ne zárja el a kerámia anyagának pórusait
4. Megfelelő tartást biztosítson.

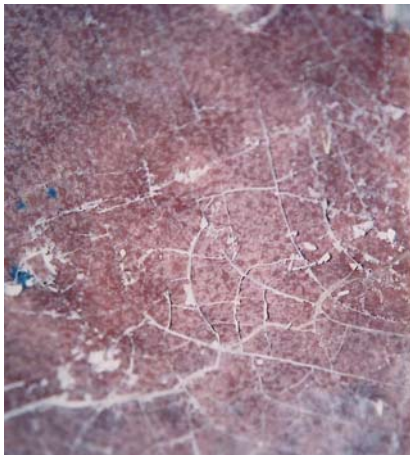
Kiegészítés, rekonstrukció

A nagyobb pótlásokat, helyreállításokat készíthetjük kő kiegészítő anyagból, fontos szempont, hogy anyagában jól színezhető, a felülete festhető legyen. Ha a retusálásnál mázat akarunk imitálni, bevált, a rugalmas műanyag festékek alkalmazása. A hideg zománcok hamar lepattannak. Épületen belül természetesen sokkal nagyobbak a festék felhasználási lehetőségek, de ott is inkább a már bevált, kipróbált anyagokat használjuk, mert gyakori jelenség, hogy a különböző festékek, főként a műanyag bázisúak, viszonylag rövid idő elteltével megváltoztatják a színüket, esetenként felületük mattá válik.

Bármennyire is a legegyszerűbbnek tűnik, mégis sok gondot okoz az elveszett, megsemmisült, vagy már menthetetlen állapotba került elemek pótlása. Hiába tudja a restaurátor, hogy hol készítették az eredeti darabokat, s a gyár is létezik még, az eltelt évszázad annyi változást hozott, felhasznált anyagokban, technológiában, szakmai ismeretekben, hogy nagyon sok esetben nem tudják lemásolni a régi darabokat. Hosszú kísérletezés után sikerül csak a pótlásra alkalmas darabokat elkészíteni, s igen gyakran nem az eredeti technológiával, anyagokkal. Ez történt a Gresham passzázs burkolati elemeinek kiegészítése során is. A laikus, vagy felületes szemlélő által nézve, szinte nincs is különbség az eredeti elemek és az újonnan készítették között, látszatra – az osztályon felüli szálloda igényeinek teljes mértékben megfelelően – egységes képet mutat. Természetesen a csempék hátol-

¹⁰ A felületi sérülések nyomán kémiailag aktív szabad gyökök keletkeznek, ezáltal bizonyos szennyező anyagokkal kémiai kötésbe ke-

rülhetnek, illetve az aktív felületen megindul a korrózió, ami végső esetben a máz teljes megsemmisülését eredményezi.



1. kép. A máz repedésein keresztül távozó víz nyomán visszamaradó sókristályok



2. kép. A mélyedésekben, ahol megáll a víz, erősebb a só lerakódása



3. kép. Teljes mértékben sóval borított mázas felületet



4. kép. Felfagyott felület

5. kép.
A repedésekbe telepedett apró növények gyökereikkel feszegetik a rést



6. kép. A megtelepedett mohák előkészítik a humuszt a nagyobb növények számára, bomlástermékek keletkeznek



7. kép. Az borostyán erős gyökérzetével és kacsáival szétfeszíti a kerámia elemeket



8. kép. Cementtel rosszul összeragasztott, sérült szökőkút részlete



10. kép. Sérült és festékkal szennyezett fuga nélkül rakott, összecsiszolt csempék, Gresham palota, Budapest



11. kép. A lábazat csempék keresztmetszete, Gresham palota, Budapest



12. kép. A magas hátsó kávájú csempék a cementes vakolattal együtt válnak el a faltól Gresham palota, Budapest

9. kép. Szennyeződések és sérülések a csempéken Gresham palota, Budapest



13. kép. Levédett kerámia burkolat, Gresham palota, Budapest

dala, anyaga, mázának anyaga eltér az eredetitől, de ez még előnyös is abból a szempontból, hogy a műtárgy kiegészítés etikai szabályainak messzemenően megfelel.

Gyakran találkozhat a restaurátor már korábban helyreállított épületkerámiákkal. Sajnos a csempék pótlásánál ritkán fordítottak gondot arra, hogy a pótlások megfeleljenek az eredeti megjelenésének, ezért azokat általában ki kell cserélni. A törött díszítő plasztikákat gyakran ragasztották mészkazeinnel. Ez az időjárás viszontagságainak jól ellenálló ragasztóanyag, amennyiben a ragasztás pontos, nem érdemes a szétbontását erőltetni, mert az igen nehézkes. Kazeines ragasztókat többféle eljárással készítettek, ezért ezek tulajdonságai is eltérőek. Ha szükséges a szétbontás, ajánlatos mintát venni a ragasztóból és kipróbálni, melyik módszerrel oldható meg a kerámia töredékeinek egymástól való szétválasztása a legkíméletesebben. Próbálkozhatunk enzimes áztatással, esetleg lúggal, savval, de ez meggondolandó, mert utóbbiak veszélyeztetik a kerámia anyagát és mázát.

Portland cementes kiegészítések, illesztések is gyakran előfordulnak. Ezek szétbontása csak mechanikusan lehetséges, ami nagyon munka- és eszközigényes, s a legjobb szándék és figyelem mellett is az eredeti kerámiát sem kíméli kellő mértékben. A cement nagyon erősen hozzáköt a kerámia anyagához, s a kővel ellentétben, nem károsítja azt. Ha csak egy mód van rá, célravezetőbb a meglévő kiegészítést helyrehozni, finomítani, retusálni.

Bizonyára a fentiekben felvetetteken kívül még sok restaurálási, konzerválási probléma adódik a napi mun-

ka során, reméljük, hogy a legjellemzőbbek nagyobbik részét sikerült felvázolni és egyúttal egy igen időszerű megoldandó feladatra felhívni a szakma figyelmét.

IRODALOM

- BERECZKY É. – HENSZELMANN F. – TAMÁS F.: Szilikátipari vizsgálatok I-II. Budapest, 1953–1954
CSENKEY Éva – HÁRS Éva – WEILER Árpád: Zsolnay. Budapest, Corvina Kiadó 2003
CSENKEY Éva: Zsolnay szecessziós kerámiák. Budapest, Helikon Kiadó 1992
GROFCSIK János: Kerámiai anyagok fizikai kémiája. Budapest, MTI 1951
HÁRS Éva: Zsolnay. Pécs, Budapest, Helikon Kiadó 1997
WARTHA Vince: Az agyagművesség. In: Az iparművészet könyve II. 507–625. o.

T. Bruder Katalin
Régészeti és iparművészeti restaurátor
Főosztályvezető-helyettes
Magyar Nemzeti Múzeum
1088 Budapest
Múzeum krt. 14–16.