A restaurátor a homlokzaton

A műemlékek homlokzatainak restaurátori szemléletű helyreállítása

Bóna István

A restaurátorok csak akkor kerülnek kapcsolatba homlokzat-helyreállításokkal, ha a homlokzaton valamilyen képző-, vagy iparművészeti alkotást kell restaurálni. Ami a munkájuk környezetében történik, ahhoz megbízóik szerint semmi közük. Akkor sem, ha az ott végzett egyéb munkálatok befolyásolják a tevékenységüket, sőt akkor sem, ha azt, és az egész homlokzatot károsan befolyásolják. Ugyanakkor egyes országokban, elsősorban Ausztriában, a homlokzat-restaurálást külön szakterületként tartják nyilván. Ennek fő oka, hogy az időjárás viszontagságainak kitett alkotások kezelése más szakértelmet és eljárásokat kíván, mint a belső terekben lévő védettebb művek restaurálása. Ausztria úttörő az „egyszerű homlokzatok" restaurátori szemléletű gondozását illetően is. A magyar műemlékvédők is megértették a homlokzat-helyreállítások ellentmondásait, ezért 2005-ben „Épületek homlokzati felületképzésének és színezésének történetisége" címmel nemzetközi tudományos konferenciát szerveztek.[1] Szerző ennek, valamint az Erdélyi Magyar Restaurátorok VII. Továbbképző Konferenciájának keretében is foglalkozott a kérdéskörrel. Az alábbi írás ezeknek az előadásoknak valamint a Magyar Műemlékvédelemben megjelent írásoknak az alapján egy szűkebb csoport, a gyakorlatban tevékenykedő szakemberek, elsősorban a restaurátorok számára készült. A dolgozat fő célja, hogy az elmúlt évtizedekben, a szerző és munkatársai által végzett restaurálások, és a belőlük levont tapasztalatok közreadásával hasznos ötleteket nyújtson a kollégáknak. A bemutatott munkák során sok szubjektív döntés is született, így a tanulmányban olvashatók nem tekinthetők az egyedüli lehetséges megoldásnak, inkább gondolatébresztőnek szánjuk őket.

A műemlékek homlokzatainak helyreállítása – amióta ez az igény egyáltalán létezik – a helyreállítás korának, esztétikai, elvi igényeinek megfelelően történik. Jellemző ez a mi korunkra is. A megcsontosodott elvek és a megkérdőjelezhetetlennek tartott helyreállítási célok vakká tesznek bizonyos káros jelenségekkel szemben, amelyek a nem újratermelődő műemlék-vagyon végleges károsodásához vezethetnek.

Az egyik ilyen tévhit, hogy az „egyszerű" műemlék-homlokzatoknak nem jár a restaurálás, vagy hogy azokat nem lehet, esetleg nem is érdemes restaurálni. A homlokzatok helyreállítása építőipari kérdés, célja – legalábbis technikailag – semmiben nem különbözik egy „közönséges" homlokzat helyreállításáétól.

A műemlék-helyreállítás korai, purista korszakában elsősorban a középkor emlékeivel foglalkoztak. Helyreállítás címén ezeket az épületeket, többnyire régészeti feltárásokat és egyéb kutatásokat követően, az építéskori „eredeti" megjelenésükre törekedve, gyakran igen drasztikusan, átalakították. A későbbi évszázadok során történt átalakításokat, hozzáépítéseket nem tisztelték, munkájukat részben saját elképzelések alapján végezték. Mivel az emlékek nagy tömege esett át ezen az átalakításon, mi már így ismertük meg azokat, így a purista építészek működése máig döntően meghatározza a középkori emlékekhez való viszonyunkat. A puristák foglyai voltak az akkori korszellemnek és technológiának. Ma épp ugyanez a helyzet.

Mi a restaurálás? Mi különbözteti meg a tatarozástól?

A restaurálás nem régi fogalom. A restaurátori hivatás is meglehetősen új, eddig nem alakult ki az egész művelt társadalom számára ismert és elismert definíciója. Még a szakmai szervezetek se jutottak teljes egységre a hivatás mivoltát illetően, jelenleg az Európai Unión belül próbálkoznak a megfelelő definíciók kidolgozásával.

Talán a legfontosabb az ECCO[2] által, 1993. június 11-én kibocsátott szakmai irányelvek II. pontja: „A konzervátor/restaurátor nem alkotóművész és nem kézműves. Míg egy művész vagy kézműves új tárgyak alkotásával foglalkozik, vagy gyakorlati értelemben tárgyakat javít, a konzervátor/restaurátor a kulturális örökség megőrzésén fáradozik." „A konzervátor/restaurátor alapvető szerepe a kulturális örökség megőrzése a jelen és a jövő generációk számára. A konzervátor/restaurátor elősegíti a kulturális örökség megértését, tekintettel annak esztétikai, történeti fontosságára és anyagi egységére (eredetiségére). A konzervátor/restaurátor elvégzi a kulturális örökség diagnosztikai vizsgálatait, a kezeléseket, ezek dokumentálását és felelősséget is vállal értük."

A tevékenységet a következő részekre bontja: diagnosztikai vizsgálat, preventív konzerválás, konzerválás, restaurálás, oktatás, kutatás.

Meg kell jegyezni, hogy a diagnosztikai vizsgálatoknak csak egy szerényebb hányadát tudja a restaurátor

[1] 2005. november 17–18.

[2] Európai Restaurátor Egyesületek Konföderációja.

elvégezni. Az igazán értékes eredményekhez komoly felszerelésre és alapos szaktudásra van szükség. Véleményünk szerint a restaurátor feladata az egyszerűbb vizsgálatok kivitelezésén túl, hogy ismerje és értse a különböző, ún. nagyműszeres vizsgálati eljárásokat és jól kommunikáljon az azokat végző szakemberekkel.[3]

Az ENCoRE[4] harmadik közgyűlésén, Münchenben 2001. június 19–21-én elfogadott dokumentum kimondja:

„Csak az államilag elismert, védett és nemzetközileg elismert titulushoz vezető, egyetemi szintű akadémiai oktatás garantálja a restaurálás/konzerválás oktatásának minőségét, demokratikus ellenőrzését és a nyilvánosság szabad betekintését." „A gyakorlati konzerválási és restaurálási tevékenység alapja az átfogó folyamatelemzés, diagnosztika és problémamegoldás, ami megkülönbözteti a restaurátort a művésztől, illetve a kézművestől." [5]

Legalábbis meg kellene különböztetnie…

A Magyar Restaurátor Egyesület álláspontja: „Meglévő műalkotás eredetiségét, autentikusságát megőrző kezelések esetén beszélünk restaurálásról."[6]

Hogy valósulhat meg mindez az épületek homlokzatain?

Hogy jobban megérthessük az építőipari tatarozás és a műemlék-restaurálás közötti különbséget, hasonlítsunk össze két jellemző példát.

A restaurálásra példa a dessaui Bauhaus egyik épületének helyreállítása. Látszólag ugyan ez egy modern épület tatarozása, de alaposabban megvizsgálva, restaurálási szempontból példamutató megoldások tapasztalhatók.[7]

A homlokzati vakolás és színezés anyagait és technológiáját részben az építés korából származó dokumentumok, részben természettudományos vizsgálatok útján meghatározták. Törekedtek a megmaradt eredeti anyagok megtartására, a helyreállítás során sikerült is a homlokzat anyagainak több mint 70%-át megőrizni. A kiegészítést, a színezést és a festést az eredeti receptek alapján és az eredeti technológiával végezték.

Az előzővel szemben klasszikus tatarozásnak nevezhető a Magyar Nemzeti Múzeum homlokzatának közelmúltban elvégzett helyreállítása. Bár történtek egyszerűbb kutatások, a helyreállításkor ezek eredményeit nem vették figyelembe, az eredeti anyag megőrzése nem volt cél. Festésre az egyik legdivatosabb modern homlokzatfestéket használták, ami a történeti vakolatoknál szilárdabb alapot kíván, ezért a vakolat nagy részét leverték, még akkor is, ha más festék alkalmazása esetén sok helyen megtartható, javítható lett volna. A szinte teljes újravakolás, a szilárd alapot kívánó modern festék keltette "szükségleten" túl, elsősorban a vállalkozó érdeke, hisz több új anyagot építhet be, és több munkát adhat el. A megbízó, ha közpénzből fizet, nem igazán költségérzékeny. Vagyis itt a festék „igényeihez" alakították a műemléket ahelyett, hogy a műemlék megőrzésének szempontjait figyelembe véve választották volna ki az építő- és festék-anyagokat. Az általunk végzett kutatások szerint a homlokzat másmilyen lehetett, mint amilyenre a felújítás során elkészült. Az eredeti megjelenés előállítása további kutatásokat igényelt volna. Azután pedig alapos elemzés és viták során alakulhatott volna ki a legjobb megoldás. Sajnos a pollacki állapot visszaállítása mind időben, mind pénzben sokkal többe került volna, mint a ma látható megoldás. Igaz, lett volna egy Schinkel épületeihez hasonló megjelenésű és minőségű, nagyszabású klasszicista műemlékünk.

A magyarországi törvények is a tatarozó szemléletet támogatják. A vállalkozó csak a maga által beépített anyagokra és saját munkájára vállal garanciát néhány évig. Azzal senki sem törődik, hogy a műemlékek anyagai sokszor évszázadokig szolgáltak kitűnően, és konzerválva további századokra maradhatnának fenn. Ha az új anyag kibír három évet, minden rendben van. Ha öt év múlva tönkreteszi a mellette lévő eredeti anyagot, az is. Túl vagyunk a garancián.

Összefoglalva: az első esetben az épület eredeti megjelenésének tiszteletben tartása, és a homlokzat eredeti anyagainak megőrzése volt a fő cél. A festékanyag – mész, cinkfehér, és kevés lenolaj – egyben védi is az eltakart eredeti felületeket, és semmiképpen sem károsítja azokat.

A második esetben a „szép és tartós kifestés" volt a cél: a szín legyen tetszetős, ne legyen foltos és álljon ellen a környezetszennyezésnek. Hogy ennek a tartósságnak áldozatul esik a még megmaradt eredeti anyagok nagy része, az nem volt szempont. Mint ahogy az sem, hogy a homlokzat leverésével megszűnik az épület színezésének, vakolásának, eredeti felületképzésének és építési történetének kutathatósága, így az esély is arra, hogy egy későbbi, más igényekkel fellépő helyreállítás esetén hitelesen rekonstruálhassuk Pollack eredeti elképzelését.

A „műemléki tatarozások" védelmére fel szoktak hozni néhány érvet. Például, hogy az anyagok és technológiák kiválasztása a szokottnál igényesebb, rendszerint műemlékek helyreállítására gyártott termékeket alkalmaznak. Ez ugyan igaz, de a választás a tatarozásoknál részben a károsodott anyagok „jobb minőségű" anyaggal való lecserélését, részben az épület romlásának tüneti kezelését célozza, szemben a restaurátori szemlélettel. A restaurátori szemléletű helyreállítás az eredeti anyag megóvásán túl, a károk okainak felderítését és megszüntetését, a károsító anyagok eltávolítását, az eredeti szerkezetek konzerválását tűzi ki célul. Esztétikai szempontból nem a szép új megjelenést részesíti előnyben, hanem a hiteleset, még

---

3 Az ENCoRE ülésein a „nyugati" oktató kollégák, azt az álláspontot képviselték, hogy a restaurátornak feladata a nagyműszeres vizsgálat is. Ez olyan szakadék a „keleti" és a „nyugati" felfogás között, mely aligha zárul be egyhamar. René Larsen, a koppenhágai restaurátorképzés vezetője szerint az ő hallgatói képesek a legmodernebb nagyműszeres vizsgálatokat is szakszerűen elvégezni és kiértékelni.

4 European Network on Conservation/Restoration Education.

5 In: Magyar Restaurátorkamara 2002. Magyar Restaurátorok Egyesülete, Budapest, 2002. pp. 122–123, 152–153.

6 In: Magyar Restaurátorkamara 2005. Magyar Restaurátorok Egyesülete, Budapest, 2005. p. 9.

7 Thomas Danzl, in: Restauro, Aktuell, 2002. Sept. 6. p. 388.

akkor is, ha a helyreállított épület nem tűnik teljesen újnak. Lehet, hogy a megrendelő ezt nem szereti, a helyes mégis az, ha az épületről a helyreállítás után legalább sejthetjük a korát.

A restaurátori szemléletű helyreállítás ellen több érvet szoktak felhozni. Például azt, hogy szükségtelen vagy káros az eredeti anyagok megtartása, elég, ha az épület a helyreállítás után úgy néz ki, mint amilyen új korában volt. Vagy, hogy a színezés nem tartozik a műemlékvédelem fontos kérdései közé, inkább tervezői, városképi jelentőségű dolog, a szín változtatható. Továbbá: a történeti anyagok nem bírják a modern ipari, szennyezett levegőt, ezért alkalmazhatatlanok. Esetleg azt, hogy a homlokzatok restaurálása vagy lehetetlen, vagy túl drága és szükségtelenül nagy szaktudást igényel. Különben is, a modern anyagok sokkal jobbak, mint a régiek. Vizsgáljuk meg ezeket az érveket!

Szükségtelen vagy káros az eredeti anyagok megtartása, elég, ha az épület a helyreállítás után úgy néz ki, mint új korában volt

Erre az érvre nagyon nehéz szóban reagálni. Az eredményt, az eredeti és a másolat közötti, – gyakran ordító – különbséget látni kell. A homlokzatok megjelenését a legapróbb dolgok, mint például a vakolat faktúrája, az alkalmazott anyagok, a festékek optikai hatása döntően befolyásolják.

Azt a tényt, hogy az eredeti nem egyenlő a rekonstrukcióval, a „műalkotásoknál" természetesnek vesszük, de egy ornamentikánál már hajlandók vagyunk elfeledkezni róla. Pedig ha összehasonlítjuk például a Magyar Nemzeti Múzeum időszakos kiállítótermének mennyezetén látható gyönyörű eredeti klasszicista díszítőfestést a két teremmel arrébb található rekonstrukcióval *(1–2. kép)*.

Még a jó szándékú, igényes helyreállítás esetén sem sikerülhet a másolat tökéletesen. Erre jó példa a Kiss János altábornagy utca 59. sz. ház homlokzata. Itt a Medgyaszay-féle vakolatarchitektúrát leverték és igyekeztek, amilyen jól csak tudták ugyanolyanra vakolni azt. Aki nem látta az eredetit, vagy nem megy át megnézni a szomszédos homlokzatokat, azt fogja megállapítani, hogy a kőművesek nagyon szép, igényes munkát végeztek. Ez tényleg így van, de az is igaz, hogy nem jöttek rá, hogyan készült az eredeti vakolás, így nem tudták reprodukálni azt. Valószínűleg fel sem merült bennük a pontos utánzás, számukra – és a legtöbb megrendelő számára – ennyi hasonlóság már elég. Egy műemlékvédő azonban nem elégedhet meg ezzel. Restaurátori szemlélettel vizsgálva úgy tűnik, hogy szükségtelen volt a teljes vakolatcsere. A hiányoknak az eredeti rétegrendet követő kijavítása és egy szilikát lazúr elég lett volna. Az eredmény szebb, a költség kisebb lett volna, és most az eredeti vakolásban gyönyörködhetnénk *(3–4. kép, 1–2. ábra)*.

Ma, amikor zsákos vakolatokat, kész gletteket és vödörben árult festékeket használnak, fel sem merülhet az eredeti esztétikai megjelenés megközelítése. Elsősorban azért, mert a megrendelőt főként az ár foglalkoztatja. Az senkit sem érdekel, hogy mi, egyszerű polgárok, egy hiteles régi műemléket szeretnénk látni, vagy megelégszünk-e annak Disneyland változatával is?

1. ábra. A Kiss János altábornagy utca 59. számú ház eredeti vakolat-szerkezete.

2. ábra. A Kiss János altábornagy utca 57. számú ház kijavított vakolat architektúrája.

Az igazsághoz tartozik, hogy a legjobb műemléki anyagokat gyártó cégek már készítenek speciális vakoló anyagokat, ecsetelhető gletteket, festékeket, melyek részben tradicionális anyagokból állnak. Ezek alkalmasak a restaurálásra, és részben megfelelnek a modern műemlékvédelemben alkalmazott áldozati rétegek kialakítására is. Már a középkori „mész-zárványos" vakolóanyag modern változata is kapható.[8]

[8] Remmers Kalkspatzenmörtel. Erről a vakolat-fajtáról bővebben ld.: Winnefeld és társai: Historische Kalkmörtel, In: Restauro 1/2001. pp. 40–45.

A homlokzatok helyreállítása több szempontból különleges: a vakolásnak és a festésnek az esztétikai jelentőségen felül, sőt elsősorban, védő és épületfizikai funkciója van. Az időjárásnak kitett felületeknek a lehető legnagyobb terheléseket kell elviselniük. A közösség igényeit figyelembe véve, a helyreállított homlokzatnak „rendesen" kell kinéznie.

A színezés nem tartozik a műemlékvédelem fontos kérdései közé, inkább tervezői, városképi jelentőségű dolog, a szín változtatható

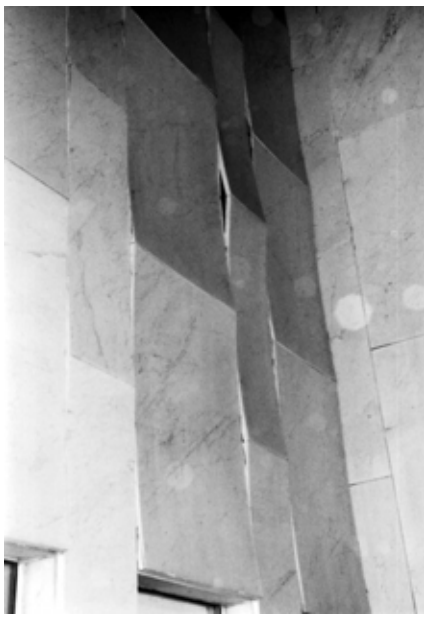
A színezés jelentőségét két oldalról kell megvizsgálni:
– Van-e jelentése és jelentősége az építészetben a felületképzésnek és színezésnek?
– Ki dönti el, mi történjen egy homlokzattal?

Az első kérdésre kultúrtörténeti válasz adható. Az ókor és a középkor épületeit színezésüktől megfosztva ismerjük. Részben, mivel az idők során elpusztult, részben, mert helyreállítás címén elpusztították, elpusztítottuk azt. Ez a színezés többnyire soha nem állítható már helyre. Ahogy közeledünk a mai korhoz, egyre inkább összetévesztjük a műemlék helyreállítást a tatarozással. Gondoljunk például a fertődi kastélyra. Tudva tudjuk, hogy soha nem volt olyan, mint amilyenre most kifestették, mégis viszonylag engedelmesen tudomásul vette a közösség azt, ami ott történt. Pedig Fertőd nem az utolsó a magyar műemlékek sorában. Mi lehet ennek az oka?

Az ókor és a középkor műveit többnyire a purista helyreállítás utáni állapotban ismerjük, ugyanakkor tiszteljük hatalmas korukat. Tudatunkba beépült az anyagszerűség dogmája is. Hamis képet rögzítünk magunkban és ragaszkodunk hozzá: egy kifestett román vagy gótikus katedrálist furcsának, esetleg ízléstelennek tartanánk. A katedrálisok általunk csodált, nagyszerűen faragott csupasz kőkapui eredetileg tobzódóan élénk színűek voltak. A nagyobb színintenzitás elérésére a színeket a lehető legtisztábban használták, bőségesen alkalmaztak aranyat, sőt lakkozták is a felületeket.

A németországi Limburg katedrálisát kísérletképpen kifestették olyanra, amilyen az a román korban lehetett *(5. kép)*. Művelt embertől eddig csak szörnyülködést tapasztaltunk ezzel kapcsolatban. Még az sem hat meg senkit, hogy a kifestett épület építészeti szempontból úgy átalakult, hogy alig hasonlít korábbi lecsupaszított, „anyagszerű" állapotához. Márpedig a román korban építészetileg is úgy jelent meg, mint ahogy ma látjuk. Sőt abba se gondolunk bele, hogy a lecsupaszítás mindössze egy évszázaddal az új festés előtt történt, azaz a katedrális 770 éves fennállásából mindössze száz évig volt festetlen, akkor is a műemlékvédelem jóvoltából. Ezt ugyanis a látogató többnyire nem tudja, csak a szokatlanul színes épületet látja.

Szerencsénk volt műemléki szempontból képzetlen, de a művészetekre érzékeny emberekkel meglátogatni a katedrálist. Nem voltak szakmai előítéleteik, ezért tetszett nekik, amit láttak. Koblenzben, ugyanezzel a társasággal



3. ábra.
A meggörbült karrarai márvány-lapok a Finlandia palota homlokzatán.

egy másik románkori templomot tekintettünk meg. Egységesen csúnyának minősítették a csupasz kőhomlokzatú, egyébként formailag a limburgihoz nagyon hasonló épületet. Gondoljuk meg: a román kor embere is hasonlóan vélekedett volna! Németországban ebben a szellemben egyre több középkori épületet festenek ki.

Ezzel nem azt akarjuk sugallni, hogy fessük ki a katedrálisokat: részben, mert nem volt minden festve, részben, mert bele kell törődnünk, hogy vannak helyrehozhatatlan károk. De vegyük tudomásul, hogy amit mi értékelünk, annak semmi köze ahhoz, amit az alkotók mutatni szerettek volna! És ne higgyük, hogy nekünk jobb ízlésünk van! A kortárs építészet és környezetkultúra minősége nem igazán ezt bizonyítja. Ma a középkori homlokzatok színességét furcsálljuk, ugyanez nem zavar minket az oltárok esetében. Ezeken sem törődtek az alkotók az „anyagszerűséggel", csak a közvetítendő gondolattal. Amiens-ben úgy próbálják bemutatni a katedrális egykori színvilágát, hogy esténként rávetítik az élénk színeket a kapuk faragásaira. Az amiensi megoldást példaértékűnek tartjuk. A legmodernebb technika segítségével úgy mutatja meg az épület eredeti megjelenését, hogy fizikailag nem avatkozik be annak eredeti szerkezetébe.

A homlokzatok színvilága, anyagainak faktúrája az alkalmazott aranyozások, mind részei az építés, vagy az építtető eredeti koncepciójának. Ezek nem változtathatók meg büntetlenül. A vizuális élmény többségét nem a tömegarányok, a tengelyek, és a szerkezet adja, hanem a színek, faktúrák, műmárványok, festmények, mozaikok, aranyozások, és a többi. A csupasz formát és szerkezetet még a funkcionalista építészet sem tudta elviselni.

Érdekes példa erre a Finlandia Palota *(6. kép)*. Ezt a modernista csúcsművet karrarai márvánnyal burkolta be Alvar Aalto. A burkolat teljesen elfedi az egyszerű tégla-beton szerkezetet, kívülről nemigen lehet megállapítani, mi lehet belül. Ez a burkolat funkcióját tekintve semmiben nem különbözik az egyszerű barokk, vagy

eklektikus épület-szerkezetek díszítésekkel való felöltöztetésétől: másnak, többnek, „nemesebbnek” akarja mutatni a házat, mint amilyen az valójában. Az északi időjárás hatására a karrarai márványlapok körülbelül 30 év alatt annyira meggörbültek, hogy leeséssel fenyegetve kezdtek leszakadni a tartószerkezeteikről *(3. ábra)*. Az épület az ezredforduló előtt életveszélyessé vált. Felmerült

4. ábra. A márvány burkolat cseréje a Finlandia palota öböl felőli homlokzatán.

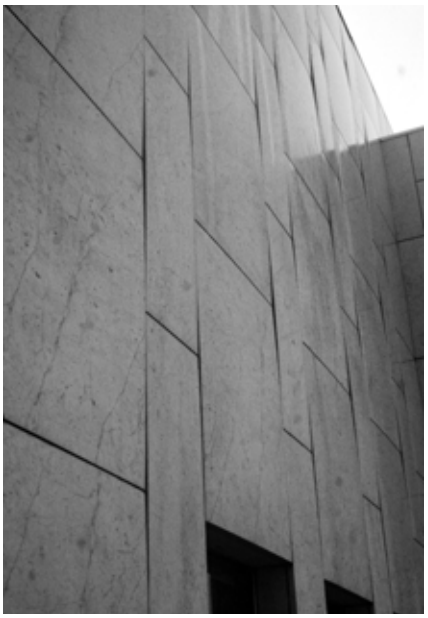
a kérdés, mi legyen vele? A márvány nem vált be, talán le kellene cserélni fehér gránitra. A zsinórpadlások falain lévő gránit ugyanis nem károsodott. Gránit van Finnországban, szép is, hasonlít is a karrarai márványhoz, tehát jó megoldásnak tűnt. A finnek mégis a márványt választották, pontosan érzékelve az alkotó szándékát. Pedig 30 évenként újra márvánnyal burkolni egy ilyen hatalmas épületet nem olcsó megoldás *(4. ábra)*!

Ahogy egy finn restaurátor kolléga mondta: büszke vagyok, hogy olyan ország polgára lehetek, amelyik megengedheti magának, hogy harmincévenként lecserélje a Finlandia Palota márvány burkolatát[9] *(5. ábra)*.

Ez a burkolat bizony jelentéssel bír: nézzetek ide, milyen jómódúak vagyunk! A presztízs építészet Mezopotámia, vagy Egyiptom óta másról sem szól! Az Istár kapu vajon mi mást üzenne?

A kivagyiság ugyanúgy jellemzi a római építészetet, és a barokkot is. A Téli Palota, vagy Carszkoje Szjelo nem véletlenül zöld, vagy kék: akkoriban ezek voltak a legdrágább festékek, nem voltak olcsóbbak, mint a homlokzatot gazdagon borító aranyozás *(7–8. kép)*.

Nálunk sem volt ez másképp! A fertődi kastély homlokzatához nagy mennyiségben vásároltak „Berggrün” pigmentet,[10] amiről a közelmúlt szakirodalma malachitként emlékezik meg. A malachit rettenetesen drága anyag volt. Burmester és Resenberg tanulmányában[11] meggyőzően érvel arról, hogy a „Berggrün” az esetek többségében valószínűleg nem malachit volt. Ez alatt a név alatt sok kü-



5. ábra.
A lecserélt márványlapok 2008-ban már ismét meggörbültek. A fénykép ugyanazt a területet mutatja, mint amit a 3. ábra. A görbülés iránya fordított: a korábbi homorú felületek helyett domborúak keletkeztek.

lönböző pigment volt forgalomban, ugyanakkor megemlítik azt is, hogy a jó „Berggrün” még így is nagyon drága volt. Árát elsősorban színének ereje és szépsége határozta meg. Valószínűleg a Téli Palotát is jó minőségű, azaz drága zölddel színezhették. Fertődön a külső ajtó és ablakkeretek festésére szolgálhatott az értékes zöld festék. Eltekintve attól, hogy egy erőteljes vörös mellett ez a tüzes zöld igen mutatós lehetett, drágaságával mindenki tisztában volt, aki számított. Végül is – ha mégis malachit volt – porrá tört féldrágakőről volt szó, amit csak a leggazdagabbak engedhettek meg maguknak! Ugyanolyan státusszimbólum lehetett a kék, vagy zöld homlokzatfestés, mint ma a Rolls Royce, vagy egy luxusyacht. A kastély ma látható, óriási mogyorókrém-tortára emlékeztető megjelenését Fényes Miklós bizonyára bántóan póriasnak tartotta volna.

A műemlékek helyreállítása az építészek kezében van

Az építészeknek a színezéssel, a burkolással és a társművészetekkel szembeni jelenlegi hozzáállását, a modernista építészet szemléletének a régi építészetre való hibás visszavetítésében kell keresnünk. A modern építész funkcióban, térszerkezetben, struktúrában, anyagszerűségben és hasonlókban gondolkodik. Kevés jelentőséget tulajdonít mindannak, ami nem fér ezekbe a kategóriákba. A „díszítés” fogalma pedig halálosan idegesíti. Olyan magyar „műemlékes szakemberről” is hallottunk, aki szerint a freskó másodlagos jelentőségű réteg az épület felületén, tehát védelme is másodlagos jelentőségű. Az épület szerkezete, formája, struktúrája, stb. a fontos, a társművészet csak a nagyszerű felületek pár tizedmilliméterét borítja, az „csak egy freskó”. Honnan ez a szemlélet?

Le Corbusier „Új építészet felé” című művében nagyon tanulságos dolgokat találhatunk. Ha elolvassuk a Tragikus

9 2008 januárjában a Finlandia Palota új márvány-burkolata már szépen görbült. Igaz, pont fordítva, mint régebben. Ennek oka az lehet, hogy a réginél vastagabb lapokat szereltek fel és másfajta felerősítési módszert alkalmaztak (lásd: 5. ábra).

10 Dávid Ferenc szíves szóbeli közlése.

11 Burmester – Resenberg: Von Berggrün, Schiefegrün und Steingrün aus Ungarn. In: Restauro, 3/2003. pp. 180–186.

költő házáról írottakat,[12] döbbenten tapasztalhatjuk, hogy a reprezentatív terek elemzésekor csak a tömegekkel, tengelyekkel, padlósíkokkal foglalkozik, levonván a végső következtetést a házról: „Az elrendezés a tengelyek hierarchiája, tehát a célok hierarchiája, a szándékok osztályozása." Ezt veszi észre a római építészet egyik legjelentősebb freskó-együttesével rendelkező épületben! Ennyire vak volna? Tényleg megértette, miről szól a római építészet? Nem úgy tűnik. A patríciusok azért díszítették pompásan az épületeiket, hogy ezzel is jelezzék a belépőnek, kinek a házában vannak. A római mindennapokhoz hozzátartozott a patrónus meglátogatása, némi hízelgés, megalázkodás. Ehhez szolgáltatott méltó keretet a dúsan díszített környezet.[13] Aki itt a díszítés jelentőségét nem érzi, semmit nem vesz észre a lényegből.

Van ennél rosszabb is. Le Corbusier az athéni Akropoliszon álló Parthenon egyik homlokzati timpanonjáról megemlékezve egészen hihetetlen elvakultságról tesz tanúbizonyságot. A 188. oldalon egy kitűnő fényképet közöl a timpanonról. A kép fent készült a timpanonon, uralkodó eleme a szobrok mögötti sík márványfelület. Mint modern építész, ezt vette észre az épületből, ez tetszett neki. A kép alatt a következő szöveget olvashatjuk: „A homlokzati timpanon dísztelen. Mint a mérnök húzta vonal, olyan feszes az orompárkány timpanonja."

Érthetetlen! Ennyire tudatlan lett volna? A Parthenon timpanonjánál dúsabban díszített építészeti felület alig volt az építészet történetében! Az egész festve volt, talán aranyozva is, feltehetően tobzódó színekben pompázott. Semmiféle mérnök húzta vonal nem látszott, inkább szemkáprázтató színes vibrálás. Semmi feszesség, inkább laza kavargás. Az általa csodált dísztelen márványsíkból talán semmi nem látszott az ókorban, részben, mert be volt festve, részben, mert előtte volt Pheidias szoborcsoportja. Csak a szobroktól megszabadított felület tetszett neki, bele sem gondolt, hogy az építő szándékától mi sem volt távolabb annál, mint ami most látható. Vagy nem ismerte az antik építészetet? Nem tudta, hogy néztek ki ezek az épületek? A régi építészettörténet könyvekben színes litográfiákon mutatják be az ókori épületeket. Tudták tehát, hogy színesek voltak. Ő hogyhogy nem vette ezt figyelembe?

Nem ismerjük az előbbi kérdésekre adandó válaszokat. Az azonban biztosnak látszik, hogy itt is a saját elképzeléseit vetíti bele egy homlokegyenest ellenkező elképzelések alapján épült régi műbe. Élt benne a kulturális tisztelet: amivel nem értett egyet, azt nem bírálta, azt egyszerűen nem vette észre. De mindkét esetben jelzi nekünk: az épületen található művészeti alkotásokkal nem kell, (szabad?) foglalkoznunk.

A mai építészek tudatát Le Corbusier és hasonló gondolkodók elméleti munkái, és megépített művei határozzák meg. Ha a nagy modernisták szerint a művészettörténet legjelentősebb római freskói vagy mozaikjai nem figyelemreméltók, akkor a követői szerint sem jelentősek. Ha számukra a Parthenon szobrai és színei nem érdekesek, akkor a modern építész – műemléki építész – számára sem jelentenek semmit. Miért baj ez? Azért, mert a műemlékek helyreállítása a modernista szemlélettel könnyen tévútra kerülhet. A szín, a plasztikus díszítés, a falakon látható műalkotások együttese legalább olyan fontos egy épület megjelenésében, mint a tömeg, forma, vagy szerkezet, sőt egyes korokban éppen ezek határozzák meg döntően az épület jelentését és az általa nyújtott élményt.

Az építész-tervezőnek nem szabadna a műemlékekben található műalkotások sorsáról döntenie, ezek sorsába beleszólnia. Már csak azért sem, mert többnyire nem is ismeri azokat a lehetőségeket, melyekkel ezek a műalkotások megmenthetőek, konzerválhatók. A szükséges munkát és költségeket sem tudja felmérni. Mégis, mire a restaurátor megjelenik, már minden eldőlt. A restaurátort a gyakorlatban többnyire kész tények elé állítják: ennyi idő és pénz van, punktum. A tulajdonos és a vállalkozó voluntarizmusa gyakorlatilag mindig helyrehozhatatlan károkat okoz.

Néha még az egyszerű festések, vagy a vakolatok sorsáról is másnak kellene dönteni. Visszatérve a Kiss János altábornagy utcai példánkra, nem sok építész gondolkodna el a régi vakolat megtartásán. Mivel azonban ez ma műszaki kérdésnek minősül, mást meg sem kérdeznek. Pedig ez egyáltalán nem műszaki, hanem elvi kérdés. A másik két ház vakolatát talán megőrzik. Ez esetben a műszaki kérdés legfeljebb az lehet, hogy ez miképpen történjen *(3–4. kép, 1–2. ábra)*.

A történeti anyagok nem bírják a modern ipar által szennyezett levegőt, ezért alkalmazhatatlanok, a homlokzatok restaurálása vagy lehetetlen, vagy túl drága és szükségtelenül nagy szaktudást igényel

Ezeket az állításokat csak már elkészült munkák bemutatásával tudjuk cáfolni. Az elmúlt negyed században Bécsben sok kísérleti projektet végeztek, bizonyítandó azt, hogy egyszerű barokk, vagy 19. századi homlokzat-színezéseket is lehet a restaurálás módszerei szerint kezelni. Azt is bizonyítani szándékoztak, hogy az építőanyagokat gyártó cégek reklámjaival ellentétben a restaurálás lehet hatékony, tartós és gazdaságos is. A mész igenis alkalmazható még a szennyezett levegőjű belvárosokban is. Ráadásul alkalmazása tényleg a műemlék megóvását szolgálja, szemben a „modern" technológia propagálóinak álláspontjával, akik szerint a műemlékek homlokzati bevonatait magunknak kell elpusztítanunk, mivel azok nem képesek kielégíteni „mai magas igényeinket".[14]

A bécsi program ezen felül egy régi, jól bevált gyakorlatot próbált feltámasztani: az épületek meszes vakolattal és meszeléssel való gondos javítását, karbantartását.

Az egyik első kísérleti épület a Singerstrasse 18. számú ház volt *(9. kép)*. A téglaépület 1720-ból származó

12 Le Corbusier, Új építészet felé, Corvina, 1981, pp. 161–162.

13 John R. Clarke: The Houses of Roman Italy, riual, space, and decoration. 1991, pp. 2–10.

14 Ivo Hammer: Kalk in Wien. In: Restauro, 2002. 6, pp. 414–425.

homlokzatát téglaporos mészvakolat borítja, melyet tiszta mésszel gletteltek. A stukkók mész és márványliszt keverékéből készültek. A színezés mésszel festett kőszín az alapsíkon, sárga meszelés a plasztikákon. Hat későbbi színezés volt rajta, köztük két olajfestésű réteg is. Az átfestések alatt az eredeti festés elég jó állapotban megmaradt.

A helyreállítást öt restaurátor végezte 1986-ban.[15] A későbbi rétegek mechanikus és vegyszeres eltávolítása után az eredeti festést Keim-Atzflüssigkeittel (fluorsav) kezelték, részben, hogy a felület porozitását nyitottabbá tegyék, részben, mert ennek az anyagnak csekély szilárdító hatása is van. A vakolathiányokat az eredetihez hasonlóra színezett mészvakolattal javították ki. A színezést sok, vékony rétegben felhordott mészfestékkel végezték. Az első réteg kevés finom kvarchomokot, lenolajat és kazeint tartalmazott.

Hidrofóbizálást sem itt, sem a többi restaurált homlokzaton nem alkalmaztak. Ennek oka, hogy az eredetileg hidrofil rendszerek épületfizikai előnyeit meg kívánták tartani: többek között a gyors száradás képességét, a meszes rendszerek „öngyógyító tulajdonságát", a felületig való sótranszport lehetőségét. A hidrofóbizálás a mi éghajlatunkon a nedvesség káros hatásai ellen nemigen véd, hisz a hőkondenzáció okozta nedvességet nem tudja kivédeni, a fal kiszáradását viszont erőteljesen akadályozza.

Ezt az épületet, több hasonló szellemben helyreállított társával együtt több-kevesebb rendszerességgel felkeresvén megfigyelhetjük, mi történt velük a helyreállítás óta. Ennek elemzése önmagában megérne egy tanulmányt. A Singerstrasse 18. sz. épület homlokzatáról – húsz évvel a helyreállítás után – megállapíthatjuk, bár minden barokk épületünk homlokzata legalább ilyen állapotban lenne! Természetesen van rajta szennyeződés, az eső helyenként lemosta-elvékonyította a festés egy részét, lefolyásnyomok látszanak rajta, de azért még épnek mondható. Kisebb javítások és újrameszelés után megint „tökéletes" lenne. Az állapota azonban még nem igényel semmi különösebb beavatkozást, vélhetőleg ki fog bírni még egy-két évtizedet *(9. kép)*. A földszinti üzlet portálját műanyagnak látszó festékkel kifestették. Nem mondhatjuk, hogy ettől barokkosabb lett.

Érdekes példa még a Kohlmarkt 11. (Großes Michaelerhaus) 1724-ből *(10. kép)*. A ma látható homlokzat a 18. század végéről való. A felületet eredetileg színes mészglett borította. Erre több átfestés került, köztük olaj technikájúak is. A második világháború után mészcement vakolattal átvakolták. Ez rosszul tapadt és erősen pusztult. A restaurálást 1993-ban végezték.[16] Eltávolították a mész-cement vakolatot és az átfestéseket. Miután fertőtlenítették, az előbb említett híg fluorsavval kezelték a felületet. Ezután tisztították a vakolatot és leszedték a cementgúzt a terméskő felületekről. Meszes anyaggal kikittelték a pikkeléskor keletkezett lyukakat, a vakolatot enyhén hidraulikus mészvakolattal javították. A falsíkot mészkrémmel glettelték, melyet félszárazon bedörzsöltek. A kőelemeket sárgára meszelték. Az épület ma is szép, bár nem hasonlít egy marcipános süteményre, ami pedig ma alapvető elvárás egy „szép" régi homlokzattal szemben. A színezés enyhén megkopott már, de ez a fajta öregedés a régi épületet egy bizonyos ideig inkább szebbé teszi, ad neki egy kis patinát. Figyeljük meg: a modern építészet alkotásai, ugyanúgy, mint a modern festékek, nem tudnak szépen öregedni. Nem patinázódnak, hanem csúnya, elhanyagolt benyomást keltenek. Nem véletlen, hogy a kulturált világban a modern épületek homlokzatait folyton takarítják. Hogy ez milyen fontos (lenne), arról a Kálvin téren bárki meggyőződhet.

A modern anyagok által felkeltett, fent bemutatott igényre jó példa Bécsben a Ballhausplatz 2. szám alatt található Bundeskanzleramt homlokzata *(11. kép)*. Ez Lukas von Hildebrandt műve, melyet a második világháború pusztítása után 1948-ban részben rekonstruálni kellett. A homlokzatot 1975-ben mész-cement vakolattal átvakolták, és műanyag festékkel kifestették. A lecsökkentett porozitás gyors romláshoz vezetett. Restaurálását 1995–96-ban végezték.[17] Eltávolították a cementes vakolatot és a műanyag festéket. Megtisztították, konzerválták a feltárt felületet, majd helyreállították a mészglettet. A festés kevés lenolajat tartalmazó színezett mészfestékkel történt. Nem hidrofóbizáltak. Ma az épület földszinti része újra ki van festve. Láthatólag nem meszet használtak, ránézésre, tapintásra szilikát, vagy inkább szilikát-diszperziós festék lehet. A színes felületek rezzenéstelenül simák, hibátlanok. Olyanok, amilyet hagyományos technikával és anyagokkal képtelenség előállítani. Még Hildebrandt emberei sem tudtak volna! Az ipar által elkényeztetett, némileg Barbie-s ízlésű mai ember már nem tudja elfogadni azt, ami hajdan egy királynak is teljesen megfelelő volt: hogy a meszes festés egy kissé foltos, és idővel öregszik. Ezzel szemben a szilikát festéknek sajátos öntisztulása van, évtizedekig folyamatosan nanorészecskék válnak le róla, s velük együtt eltávoznak a szennyeződés szemcséi is. Így hosszú ideig újszerű marad a homlokzat, majd hirtelen tönkremegy. Szép díszleteket készíthetünk vele és sugallhatjuk azt az illúziót, ami ma szintén kötelező, hogy öregedés pedig nincs.

A modern anyagok sokkal jobbak, mint a régiek

A fentiek után azt hihetnék, hogy ellenezzük a modern anyagok használatát, nem tartjuk jónak őket. Ez távolról sincs így. A szerző maga is csodálja a kortárs építészet nagyszerű teljesítményeit, olyan alkotásokat, melyek hagyományos módszerekkel nem is hozhatók létre. Ezek tökéletesen kielégítik a velük szemben támasztott gyakorlati és művészeti igényeket is. Ma más az elvárás az épületekkel szemben. A Colosseum nem azért használhatatlan ma, mert rosszul építették meg, hanem azért mert évezredekig szándékosan rongálták. A Népstadiont, ha

15 I. Hammer, P. Berzobohaty, C. Podgorschek, C. Chizzola és P. Souchill.

16 C. Lisinger, R. Kerschbaumer, Dehm & Olbricht.

17 C. Gurtner, K. Kilian, E. Kerbs, V. Krehon.

a széltől is óvnánk, akkor se maradna fenn kétezer évig. De erre nem is volt igény a tervezésekor.

Az ipar (és az építőipar) pedig az igények után megy. Az épületek javítására, festésére szolgáló anyagok, rendszerek, eljárások terén is. A kínált termékek között sok a valóban kiváló, melyek tényleg tudják mindazt, amit a gyártó állít róluk. Hogy esetleg restaurálásra nem jók, az azért van, mert a gyártóval szemben nem ilyen igényt támasztottak. A fejlesztéskor a modern épületszerkezetekre, építőanyagokra és eljárásokra terveznek. Ezekre jó is a termék, de többnyire nem kompatibilis a történeti anyagokkal. Például egy évszázados mész-vakolattal bevont homlokzatot nem szabad cementes vakolattal javítani, mert annak eltérő tulajdonságai (nagy szilárdság, ridegség, kis porozitás, nagy sótartalom, stb.) miatt a javítások mellett az eredeti vakolat gyorsan tönkre fog menni. Ezért „kell" a teljes vakolatot leverni, és modern anyaggal újravakolni. Hogy egy kis mész és homok keverékével a hibák kijavíthatók lennének? Az kinek üzlet?

Ha a megrendelők tatarozáshoz keresnek anyagot, a gyártó olyat fog gyártani, ami az igényeiket kielégíti. Ha restauráláshoz, akkor pedig olyat. Hogy ez mennyire így van, arra példa, hogy van olyan gyártó, amelyik még pár éve hangoztatta a meszes anyagok alkalmatlanságát a homlokzatokon, vagy a hidrofóbizálás elkerülhetetlenségét, ma azonban – érzékelve a restaurátori szemlélet előretörését a műemlékvédelemben – a legkitűnőbb hidrofil, meszes rendszereket gyártja az új szemléletű helyreállításokhoz.

Fontos megjegyezni, hogy a restaurátorok is sok hibát követnek el, ezzel csökkentve a beléjük vetett bizalmat. Sokszor dolgoznak rutinból, használva azt az egy-két technológiát és anyagot, amit megismertek, nem vizsgálva azt, hogy ezek tényleg előnyösek-e, vagy sem. A restaurálásban is vannak divatok, melyek általában lassabban múlnak el, mint kellene. Ha egy restaurátor megszokott egy anyagot, nehezen tér át egy másikra, bármennyi negatív példa mutatja, hogy ez szükséges lenne. Ilyen divat az akril diszperziók és oldatok használata. A kutatás és a sok idevágó publikáció[18] bizonyítja, hogy ezek ugyanúgy, mint a diszperziós homlokzatfestékek hosszú távon csak kárt tudnak okozni, mégis rendületlenül „Paraloidoznak", és injektálnak a megszokott „Plextollal" és a retusálás fő anyaga máig az akril festék, vagy a „Plextolos mész". Restaurátorainknak amúgy sem erőssége a szakirodalom követése vagy a továbbképzéseken való részvétel (főleg mivel ilyenek hazánkban a falképesek számára nincsenek). A műanyag divaton a szerencsésebb országok már túlestek. Nálunk ehhez valószínűleg nemzedékváltásra lesz szükség.

Az értékes homlokzatok valódi restaurálásához csak akkor juthatunk el, ha ez az igény ténylegesen felmerül a műemlékes szakmákban és a társadalomban is. Ha ezt a hatóság elvárja, esetleg ki is kényszeríti. De még jobb lenne, ha kiderülne, hogy a restaurátori szemléletű helyreállítás gazdaságosabb is a tatarozásnál. Vajon egy homlokzatot hányszor lehet lemeszelni egy drága műanyagos festék árán? Hányszor lehet a meszelést ismételni a vakolat tönkretétele nélkül, és hányszor lehet a műanyagos festést?

Természetesen nem minden homlokzatot kell restaurálni. A ma szokásos eljárások esetén a modern anyagok szakszerű, körültekintő alkalmazása igenis indokolt lehet. Itt a fő problémát inkább a meggondolatlan spórolás okozza. Valószínűleg jól járnak azok, akik a legjobb anyagokat választják, hisz a magas költséggel szemben állnak a hosszú élettartam és a jó épületfizikai állapotokból adódó hosszú távú előnyök.

Ugyanakkor valószínűleg azok sem járnak rosszul, akik az egyszerű, hagyományos eljárásokat választják, és gondosan karbantartják a homlokzataikat.

Mikor restauráljunk?

Természetesen akkor, ha van mit. Azaz meg kell győződnünk arról, vannak-e eredeti, régi, értékes felületek a homlokzaton, melyeket meg kell(ene) őriznünk, be kell(ene) mutatnunk. Sajnos azonban pont a legértékesebb leleteknél kell eltekintenünk a helyszínen való restaurálástól, bemutatástól. Nevezetesen a régi festmények, díszítőfestések esetében. A tapasztalat azt mutatja, hogy a mi éghajlatunkon egy homlokzati freskó, sgraffitó, vagy egyéb díszítőfestés nem óvható meg. Ha például egy középkori festést feltárunk, bármit tegyünk is vele, rövid időn belül el fog pusztulni. Aki ezt nem hiszi, sétáljon el a budapesti Tárnok utcába… *(12. kép)*.[19]

Vannak „becsapós" helyek, ilyenek a moldvai kolostorok. Gyönyörű festett homlokzataik már több száz évesek. Eltekintve a jó anyagoktól és technológiáktól (mész – pelyva – szalma és kevés homok összetételű vakolat, meszes freskó, mész-kazeines befejezéssel), az épület erősen kiugró eresze védte meg a képeket az időjárástól. Figyeljük meg a kupola-tornyokat: azok is ki voltak festve, most szinte teljesen csupaszok. Ahol nincs védelem, még a bizánci technika sem segít. A templomok északi oldalát nem szokták fotózni. Ott ugyanis a kiugró eresz ellenére is elpusztultak a festmények *(6. ábra)*.

Az értékes festéseket vagy haladéktalanul le kell választani, vagy ugyanolyan haladéktalanul vissza kell őket takarni. Tilos azonban mindenféle „védő bevonatokat, leragasztásokat" alkalmazni a visszatakarás előtt. A mész, homok, esetleg agyag tartalmú vakolás kerüljön közvetlenül a festett felületre. Ez bizonyíthatóan eltávolítható lesz.

Mi is tehát a restaurátori szemléletű homlokzat-helyreállítás?

A restaurátori szemlélet abban különbözik az építőipari helyreállítói szemlélettől, hogy nem a műszaki cél-

[18] Pl.: Lehmann: Langfristige Schädigung von Wandmalerei durch die Wirkung eingebrachter Kunststoffe. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung, Wernersche Verlagsgesellschaft, 18. Jahrgang, 2004. Heft 1. pp. 71–90.

[19] A budapesti Tárnok utca 14. számú ház homlokzata állatorvosi lóként mutatja a „modern homlokzat-restaurálás" összes hibáját.

6. ábra.
A Moldoviţa kolostor templomának északi fala. Csak a legfelső sorban, közvetlenül az eresz alatt maradtak fenn freskók valamelyest elfogadható állapotban.

szerűség alapján áll, hanem a múltban létrehozott alkotás eredeti anyagában és megöregedett állapotában való megőrzését tűzi ki célul.

Az építőipar arra törekszik, hogy amit beépített, minél tovább tartson. Ez a restaurátor céljai között is szerepel, de nem ez a legfontosabb. A restaurátor arra törekszik, hogy a régi, eredeti anyag tartson minél tovább, akár azon az áron is, hogy az általa beépített anyag közben tönkremegy. Ennek egyik lehetséges módszere az úgynevezett áldozati rétegek alkalmazása, ezek átveszik a károsító tényezők pusztító hatásait. Saját pusztulásukkal semlegesítik a károsító tényezőket. Egy építész számára nehéz lehet elfogadni, hogy valamit azért építsen be, hogy az elpusztulhasson. A jog valószínűleg ilyet szintén nem ismer.

A vállalkozók a műemlék helyreállításokat egy kalap alá veszik a tatarozásokkal. Ez oda vezethet, hogy például ragaszkodnak a „minősített" anyagok felhasználásához. Ez azonban „csalás", ugyanis restaurátori szempontból egyelőre semmiféle anyagot nem minősítenek. Igaz, ez a minősítés és szabványosítás már folyamatban van az Európai Unióban. Jó lenne mielőbb bekapcsolódni a folyamatba, különben csak a kész eredménnyel szembesülhetünk. Azok a tulajdonságok, amik az építészeti minősítésekben pozitívnak számítanak, a műemlék szempontjából sokszor inkább károsak.

Magyarországon is be kell vezetnünk egy új fogalmat: a kompatibilitást, vagyis azt, hogy a helyreállítások során felhasznált anyagoknak/technológiáknak együtt kell működniük az eredeti, régi anyagokkal. (Pl. hasonló fizikai tulajdonságokkal kell rendelkezniük, hasonló hő, vagy pára dilatációjúnak kell lenniük.) Hosszú távon nem az új anyagnak kell fennmaradnia, hanem az eredetinek, akár a kiegészítés pusztulása árán is. A kompatibilitásra sok különböző definíció született. A legtalálóbb talán a következő: az alkalmazott eljárásoknak és anyagoknak nem lehetnek negatív következményei az eredeti műalkotásra nézve.[20]

[20] Teutonico definíciója. In: Hughes: Mortars in Historic Buildings, Published by Historic Scotland, 2003. Edinburgh. p. 21.

Válogatás az elmúlt évek magyarországi homlokzatrestaurálásaiból

Régészeti ásatásokból előkerült homlokzatok restaurálása

A szerző által végzett első „homlokzatrestaurálás" 1982-ben, a Tiszaug-Kéménytetőn végzett bronzkori telepásatáson történt[21] *(13. kép)*. Itt, egy 3700 évvel ezelőtt, tűzvészben elpusztult, a Nagyrévi Kultúrához tartozó vályogház díszített, nyers agyag homlokzata úgy dőlt le, hogy nagyobb egységes felület maradt egyben.

A kiemelés kényes műveletét a helyszínen kellett elvégezni azért, hogy ne romboljuk szét a ház padlóját. Nagy nehézséget jelentett, hogy az égetetlen agyagvakolat tulajdonságait tekintve alig különbözött a talajtól. Annyira gyenge és porlékony volt, hogy a kiemelés előtt, már a szelvényben szilárdítani kellett.

A kiemelés tökéletesen sikerült. A fal alatti talajfelszín feltárásával egy még nagyobb felület összefüggő mintázatát sikerült megtalálni. Ez lehetővé tette egy majdnem négy négyzetméteres homlokzat-darab rekonstrukcióját. A helyreállítást segítette, hogy a domborműves díszítés motívumai megegyeznek a Nagyrévi Kultúra kerámiáin láthatókkal. Így lehetett megállapítani a függőleges-vízszintes irányt és azt, hogy melyik motívum áll felfelé. Az elkészült fal-rekonstrukciót egy, a hazai bronzkori kultúrát bemutató vándorkiállítás keretében szinte egész Európában láthatták. Utána sokáig a Magyar Nemzeti Múzeumban volt, ma a szolnoki Damjanich János Múzeum őrzi.

Régészeti ásatásokon több római homlokzati freskót is sikerült kiemelni, illetve leválasztani. Ilyen a szőny-vásártéri ásatáson előkerült harmadik századi pékség homlokzat-festése,[22] vagy a szabadbattyáni hatalmas, negyedik századi palota átriumának lábazatfestése.

A szőnyi falfestések Komáromban láthatók, a szabadbattyáni lábazatok egyes részletei a helyi középkori toronyban, a „kulában" tekinthetők meg, tavasztól őszig[23] *(14–15. kép)*.

Ide tartozhat a gödöllői kastély mellett feltárt barokk falfestés leválasztása is *(16. kép)*. Ez a festés jelen tudásunk szerint mindig is a szabadban, és mindig is a föld színe alatt volt. Ebben az értelemben homlokzatfestésnek is tekinthetjük. A „dübörgő" helyreállításnak ez a freskó gyakorlatilag áldozatul esett. Ma „stacco a massello" eljárással leválasztva várja sorsát egy raktárban, miközben helyén egy még talán soha nem használt teherlift rozsdásodik. A nagy sietségben a kutatás is elmaradt, valószínűleg már nem fogjuk megtudni, mi is volt ez a falfestés valójában? Itt az üzleti érdek durván leradírozta az örökségvédelem (a társadalom) érdekeit. Kibontakozás egyelőre nem látszik.

[21] Csányi Marietta – Stanczik Ilona: Tiszaug-Kéménytető. In: Dombokká vált évszázadok, 1991. pp. 35–36.

[22] Borhy László – Számadó Emese: Válogatás a szőny-vásártéri ásatás leleteiből. 1996. pp. 8–10.; László Borhy: Wandmalereien aus Brigetio. In: Acta Archaeologica Brigetionensia, 2000. pp. 92–106.

[23] István Bóna: Comments of the Restoration of Archaeological Fresco Founds. In: A kiemeléstől a bemutatásig, pp. 35–45.

A Magyar Nemzeti Múzeum homlokzata

Talán a legizgalmasabb homlokzat helyreállítási munka, amibe csak részben sodródtunk bele, a Magyar Nemzeti Múzeum homlokzatának helyreállítása volt.

A helyreállítást megelőzően kutatásokat végeztünk a falakon, melyeknek eredményeit akkor nem értettük meg[24] *(17–19. kép)*. Ennek két oka volt: a megfelelő előzetes irodalmi tájékozottság hiánya, és a túl kis mintafelület, amihez hozzájuthattunk. Ezek ellenére mégis kialakult bennünk egy kép, melyet a kutatás folytatásával finomítani lehetett volna. Az akkori kutatásokat továbbgondolva a múzeum eredeti megjelenése a következő lehetett:

– Sok volt a látható valódi kőfelület, pl. a földszint fala a sarkokon és az oldal-bejáratoknál, az oszlopok, az összes pilaszter, a teljes timpanon, valamennyi homlokzati ablakkeret, és az attika nagy része (*18–19. kép, 12–13. ábra).*
– A nem kőfelületeket követ imitáló, festetlen, strukturált kőporos vakolat borította. Ezt eredetileg kváderozást imitálóra alakították ki. Távolról a teljes homlokzat kőhatásúnak tűnt. A kőillesztéseket fekete színű finomvakolat alkalmazásával is hangsúlyozták *(18. kép, 7. ábra)*.
– A koronázó párkány profilja gazdagabban volt tagolva, mint ahogy ma látszik. Egyes elemeket később vakolattal elsimítottak *(17. kép, 8. ábra)*.

7. ábra. Kváderozott felület, a kváderek illesztéseinél alkalmazott fekete, finom vakolatból készült illesztés-imitációkkal a Magyar Nemzeti Múzeum épületén a legutóbbi helyreállítás előtt.

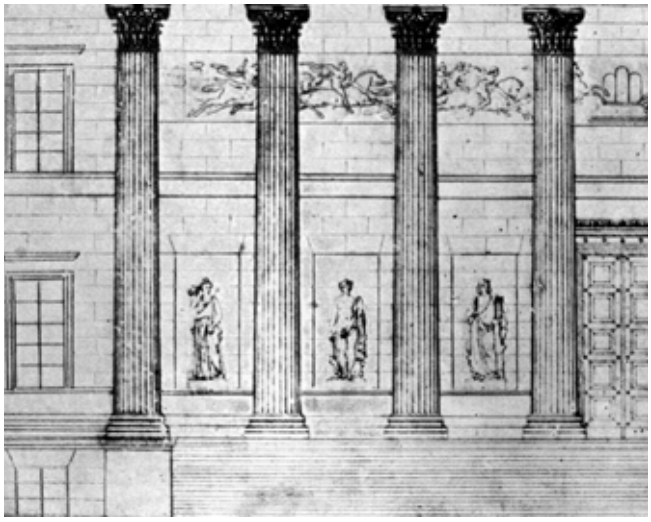
Fentiek alapján már érthető a következő ítélet:

„E nem szép, de nem is igen czélnak megfelelő… épület folyvást közeledik a teljes elkészültéhez… s a hatalmas kőtömeg egész dicsőségben uralkodik a körötte görnyedező apró vityillók fölött."[25]

[24] A kutatást végezték: Basics Beatrix, Bóna István, Gulyás Csilla, Dr. Morgós András, Szebeni Nándor, 1997.

[25] In: Honderű, 1847, június 22.

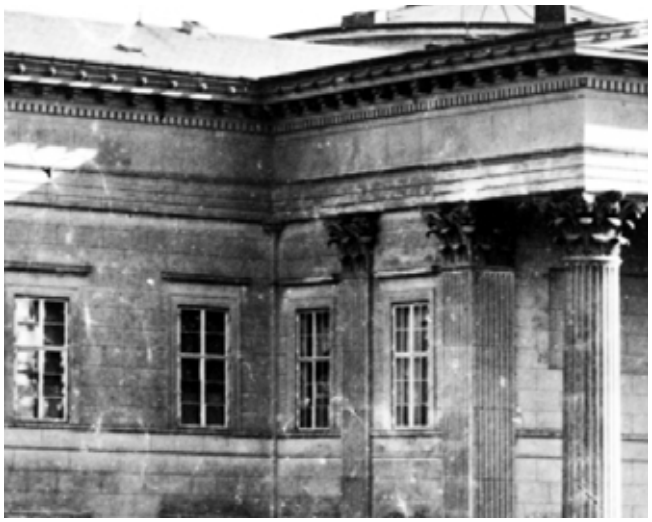
8. ábra.
A koronázó párkány eredeti profilozása.
A vakolás felső rétege festetlen, követ imitáló kőporos vakolat. A pálca-tagot az 1960-as években tüntették el.



9. ábra. Pollack tervrajza a kváderozásokkal.

10. ábra. Heidenhaus fotója 1859-ből. (A Kiscelli Múzeum fotótárából)

11. ábra. Klösz felvétele 1878. (A Kiscelli Múzeum fotótárából)



12. ábra. Ismeretlen fényképész 1880 körül készült felvételének részlete. Az árnyékos részen a kváderozás és a felület erőtejesen viseltes. (A Kiscelli Múzeum fotótárából)

13. ábra. Ismeretlen fényképész által, az 1880-as évek elején készített felvétel részlete. (A Kiscelli Múzeum fotótárából) Itt is csak az árnyékos részen látszanak a kváderek, a felület még rosszabb állapotban van.

A fenti idézet szerint az épület kőhatású volt. Ez megegyezik azzal, amit a kutatás során találtunk: az összes fontos architektúra-elem valóban nyers kőfelületű volt, a tégla falsíkokat kőhatású, festetlen vakolat borította, kváder imitációval. Tehát valóban, az épület úgy nézett ki, mintha kőből épült volna, hasonlóan a klasszicizmus egyik-másik főművéhez.

Szebeni Nándor a kutatás idején azt gondolta, hogy a festés színe utánozhatta a kőét.[26] Ez akkor elég kézenfekvőnek látszott. A kő- és téglaszínű homlokzatfestéseknek évszázados hagyománya van Európában.[27] Hogy az épületet a 19. században nem szerették volna festettnek látni, azt jól mutatja az a javaslat 1892-ből, hogy a homlokzatot nemes anyaggal kellene beburkolni.[28]

A tatarozáskor a most látható megoldás mellett szólt, hogy bár Pollack eredeti tervein szerepel a kváderozás *(9. ábra)*, de Klösz fotóin ez nem látszik *(11. ábra)*. Ezért úgy vélték, hogy a kváderozás nem valósult meg. Ez első hallásra elfogadhatónak tűnik, hisz az ismert tervekhez képest a kivitelezés során jelentős változtatások történtek. Ugyanakkor a homlokzat kváderozott volt az 1960-as évek elejéig. A kváderozás tehát most azzal a magyarázattal nem került vissza, hogy a legkorábbi állapotban nem kváderoztak, az valamikor később készülhetett. A jelen festés ideológiája az volt, hogy az egész homlokzatot kő színűre fogják festeni, így megvalósul Pollack eredeti szándéka. Hogy az épület most kőnek néz-e ki, azt mindenki eldöntheti.

Dr. Demeter Zsuzsanna jóvoltából a Kiscelli Múzeum fotóarchívumában tanulmányozott régi fényképek közül Heidenhaus 1859-es felvételén *(10. ábra)* első látásra nincsenek kváderek. Ugyanez a helyzet Klösz 1878-as képén is *(9. ábra)*. Egy névtelen fényképész 1880 körül készült fotóján, főleg az árnyékos részeken viszont határozottan látszanak a kváderek, és az attika kő burkolata is, *(12. ábra)*. Ez látható egy másik, az 1880-as évek elejéről származó fotón is *(13. ábra)*. Ugyanakkor a vakolat mindkettőn viseltesnek tűnik. Hogy lehet ez? Két éve még nem volt kváder, most meg már kopott is?

A megoldáshoz az vitt közelebb, hogy feltűnt: a kváderek az árnyékos részeken látszanak igazán jól. A beszkennelt Heidenhaus és Klösz képek árnyékos részeit digitálisan módosítva elő lehetett hívni egy kváder-szerű struktúrát. Tehát, bár szabad szemmel nem látszanak, a kváderek igenis ott vannak a képeken.

Mi a magyarázata ennek? Az okot a fényképezés technikájának fejlődésében kell keresnünk. Gadányi György fotóművész hívta fel a figyelmet egyik előadásán egy lehetőségre. Hermann Vogel Wilhelm[29] újfajta fotóemulziókat dolgozott ki 1873-ban. Az addigi emulziók csak a kék fényre voltak igazán érzékenyek. Minél kékesebb volt egy felület, annál több részletet voltak képesek visszaadni belőle. A két első fénykép teljesen szemből világítva ábrázolja az épületet, tehát a meleg napfény dominál rajtuk, a plasztikák ezért kisimultak *(10–11. ábra)*. Ez a meleg fényű megvilágítás mintegy lemossa a finom részleteket az épületről. Az árnyékokat viszont részben az ég kék reflexfénye világítja be, ezért ott több esély volt ugyanezen részletek leképzésére. A részletek részben rá is kerültek a képre, csak digitálisan elő kellett varázsolni őket *(14–15. ábra)*. Néhány egyéb lehetséges tényezőt is szükséges megfontolni. Az új, szélesebb spektrumra érzékeny anyagok gradációja lényegesen kisebb lett, így képessé válhattak nagyobb megvilágítás-különbség esetében is rögzíteni a részleteket. Az erősebben

26 Szebeni Nándor: A Magyar Nemzeti Múzeum rövid építéstörténete, homlokzati és beltéri falfelületeinek festése. In: Kutatási dokumentáció, 1997. p. 12.

27 Manfred Koller: „Steinfarbe" und „Ziegelfarbe" in der Architektur und Skulptur vom 13.-19. Jahrhundert. Teil 1. In: Restauro 1/2003. Teil 2. In: Restauro 2/2003.

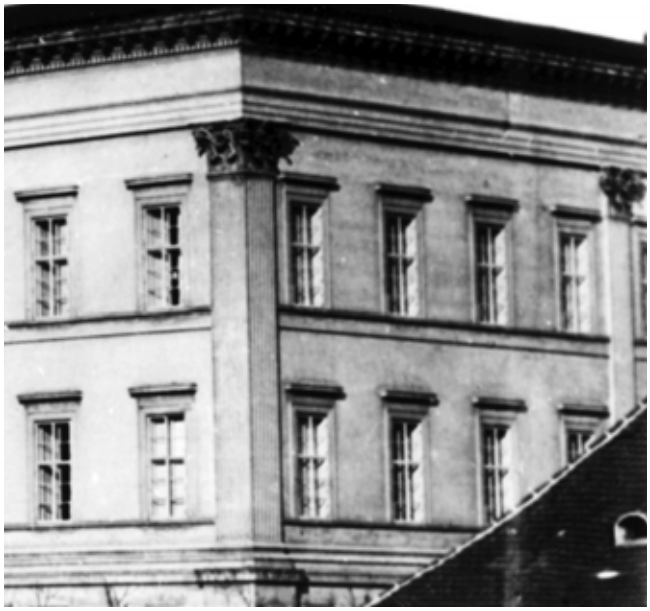
28 Szebeni. i.m. p. 13.

29 1834–1898

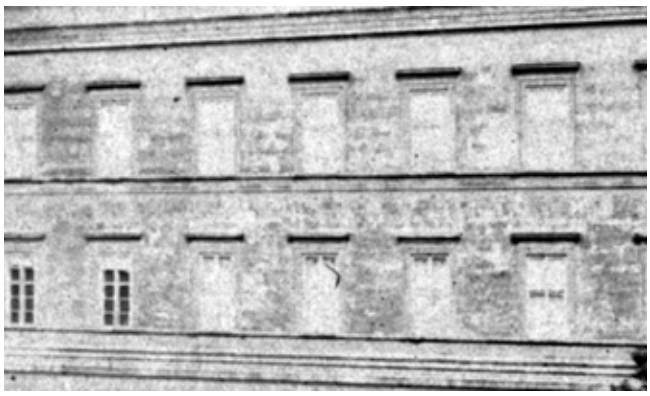
megvilágított felületek a korábbi, nagyobb gradációjú anyagok esetén már túlvilágítottként értékelhetők, vagyis beégtek, a részletek elvesztek. Ezeken pont ezért nem is tudott leképeződni a kváderozás. Az újabb anyagok esetén ez már lehetséges volt. Természetesen még az említetteken felül is lehetnek tényezők, amik segítettek eltűntetni a kváderozást a legkorábbi képekről.

Ezek a technikai jellegzetességek magyarázhatják azt a tényt, hogy az 1880-as évek elején készült fénykép megvilágított felületein nyoma sincs a kváderekeknek, az árnyékokban viszont ezek tisztán látszanak *(16. ábra)*. A két korábbi felvétel (Heidenhaus, Klösz) megvilágítása az itt fényben fürdő részekéhez hasonló. Heidenhaus képe Vogel találmánya előtt készült, de valószínűleg további két-három 1880 körüli képet is még a korábbi, csak kék fényre érzékeny anyagra készítettek.

A későbbi képek a Vogel utáni korszakból valók, a kiterjesztett spektrális érzékenységű anyagok már gond nélkül visszaadták a finom részleteket. Ezért a későbbi képeken mindenütt láthatjuk a kváderekeket.



14. ábra. Heidenhaus felvételének egy része digitálisan átdolgozva. Kváderszerű struktúrák jelennek meg rajta.



15. ábra. Klösz felvételének digitálisan átdolgozott részletén kváderszerű struktúrák jelennek meg.

16. ábra. Az 1880-as évek elején készült képen a kváderek csak az árnyékban képeződtek le.

Az itt leírt állítások bizonyítása nem lesz egyszerű dolog. A homlokzati vakolat nagy részét ugyanis a legutolsó helyreállításkor leverték, hogy új, nagy szilárdságú vakolattal helyettesítsék azt. Erre többek között azért volt szükség, hogy alkalmazni lehessen a festésre kiválasztott szilikát-diszperziós festéket, melyet egy történeti vakolat nem képes hordozni. Szerencsére a főpárkány profilozását és a főhomlokzat bal oldali részét meghagyták, így a későbbiekben talán meg lehet majd kutatni azokat.

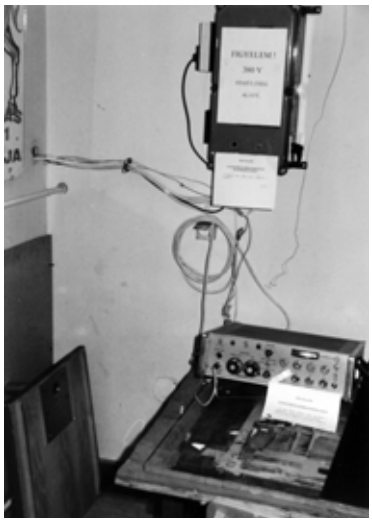
2006-ban, az időszakos kiállító termek rekonstrukciójához külső lépcsőt építettek a hátsó, Múzeum utca felé eső sarokhoz. Ehhez a pilaszterekbe kellett fúrni. A vakolat alatt mindenütt követ találtak, tehát a pilaszterek még a hátsó homlokzaton is valódi kőből voltak, nem vakolatból!

A Magyar Képzőművészeti Egyetem Andrássy úti sgraffitós homlokzatának restaurálása

A következő jelentősebb munka a Magyar Képzőművészeti Egyetem[30] sgraffitós homlokzatának restaurálása volt 1996–97-ben.[31] Itt azt az érdekes megfigyelést tettük, hogy főleg a pár évtizeddel korábban végzett restaurálás során rekonstruált részek mentek tönkre. A második emeleten például már nem volt eredeti 19. századi felület, mégis ez volt a legrosszabb állapotban *(20. kép)*. Itt a teljes rekonstruált felületet el kellett távolítanunk, megmentésére semmi esély nem volt. A lekaparás során előkerült egy – hozzávetőleg egy négyzetméteres – eredeti sgraffito-felület. Ez azonban olyan rossz állapotban volt, hogy nem lehetett bemutatni *(25. kép)*. Ezért a konzerválása után átvakoltuk. A mai rekonstrukció remélhetőleg védi a károsító körülményektől.

30 A restauráláskor nevében még Főiskola.

31 A restaurálást végezték: Bóna István, Derdák Éva, Fodor Edina, Jébert Katalin, Lopusny Erzsébet. Az aranyozást Kovács Éva, a vakolást és festést Márkus Péter valamint Witzl Antal végezte. A műemléki felügyelő Tahi Tóth Ilona volt.



17. ábra.
A Magyar Képzőművészeti Egyetem második emeleti ablakai fölötti falrész szárítására szolgáló berendezés vezérlő egysége. A szárítás folyamatát hónapokig naponta szabályozták.

18. ábra. A Magyar Képzőművészeti Egyetem második emeleti ablakai fölötti falrész szárítására szolgáló berendezések: szabályzó egységek, fűtő szálak és fűtő patronok.

A második emeleti falazat vizsgálatakor kiderült, hogy több helyen nedves volt, aktív károsító folyamatok, sókivirágzások zajlottak benne. Ezek elhárítása meghaladja a restaurátor kompetenciáját, ezért felkértük Dr. Várfalvi Jánost, a BME oktatóját a probléma megoldására. A vizsgálatokkal, szerkezeti átalakításokkal és a szárítással együtt egy évre volt szükség a megfelelő eredmény eléréséhez, ezért a második emelet restaurálását el kellett halasztanunk. Hogy az akkori döntésünk mennyire helyes volt, azt bizonyítja a tény, hogy a korábban, a sorozatos helyreállítások után mindig gyorsan romló második emelet ma, tíz év után is kifogástalan állapotban van *(17–18. ábra)*.

A homlokzat sgraffitóinak nagy része már korábban elpusztult. A kiegészítések olyan rossz állapotban voltak, hogy el kellett távolítani azokat. A gyors romlást valószínűleg az okozta, hogy a korábbi restaurálások során a vakolatba dolomit port kevertek. Ez a levegő kénhidrogénjének hatására magnézium-szulfáttá alakult, ami az egyik legkárosabb sófajta az épületekben. A laboratóriumi vizsgálatok,[32] minden károsodásnál magnézium-szulfátot és gipszet mutattak ki.

Eredeti felületek az első emeleti ablakok alatt és az ablakok fölött, a párkánytól védett részeken maradtak fenn. Ezeket két csoportra osztottuk: a helyszínen restaurálható és a leválasztandó részekre. Voltak ugyanis annyira károsodott felületek is, melyeket a helyszínen nem tudtunk megőrizni. Oly mértékben váltak el a falazattól, hogy visszarögzítésüket meg sem kísérelhettük. Az első lépések egyike ezeknek a részeknek a „stacco”, azaz „húsában való” leválasztása volt. A leválasztott részek, melyek eddig méltatlanul hányódtak, talán hamarosan ki lesznek állítva az egyetem folyosóin.

A helyszínen restaurálható felületeket először megtisztítottuk. A tisztítás módszerét előbb gondosan kikísérleteztük,[33] majd gyorsan, nagy hatékonysággal elvégeztük azt a kidolgozott technológia szerint. A próbák során a következő anyagokat teszteltük: víz, AB57,[34] AB57 + Selecton B2,[35] valamint diammónium-hidrogén-citrát illetve triammónium-citrát vizes oldatai. A kiválasztott módszer a következő volt: a falat először bőséges vízpermettel lemostuk. Ez a por és a laza szennyeződések eltávolításán túl a vakolatot alaposan telítette nedvességgel. A még nedves felületre felvittük a következő keveréket: 6%-os diammónium-hidrogén-citrát vizes oldata kevés CMC-vel besűrítve. Az anyagot ecsettel felhordtuk a tisztítandó felületre, majd 15 perc hatásidő után háti permetezőből felporlasztott vízzel lemostuk. A bőségesen alkalmazott víz a gélt felhígította és lemosta a falról. A lefolyó anyag magával vitte a szennyeződéseket is. Így minden mechanikus behatás nélkül, csak a vegyszerek és a lefolyó víz segítségével végeztük el a tisztítást, tehát még minimális kárt sem szenvedett az eredeti felület. Az eredmény tökéletesnek mondható: a szennyeződéseket teljesen eltávolítottuk.

Az alapszín azonban a sgraffitók elkészítése óta jelentősen elsötétedett. A tisztítás során ugyan világosabb lett valamivel, de messze nem érte el a készítésekor alkalmazott színhatást. Ennek oka a természetes öregedés, a mészfesték jól ismert gyors elsötétedése. Találtunk egy olyan töredéket, ahol az eredeti meszelt felületet a következő napi varrat készítése során eltakarták. Ez a pár négyzetmilliméteres darab őrizte meg az eredeti világos – „csontszínű” – feltehetőleg egy kevés természetes umbrát tartalmazó meszelést. Természetesen az így megismert eredeti szín visszaállítása szóba se jöhetett, a tisztítás utáni elöregedett állapot megőrzése mellett döntöttünk.

32 A vizsgálatokat Kriston László fizikus, Magyar Képzőművészeti Egyetem, végezte.

33 A kísérleteket, és az anyagok tesztelését a szerző végezte.

34 A Római Restaurátor Központ által javasolt szer. A szerző által összeállított keverék összetétele kissé eltér az eredetitől: 30 g ammónium-hidrogén-karbonát, 50 g nátrium-hidrogén-karbonát, 15 ml Triton X 100 és egy csipet CMC, egy liter desztillált vízhez. Ezt az anyagot nátrium tartalma miatt már igen korán bírálták, mégis ezzel tisztították le a Sixtus kápolna mennyezet-freskóit. Thorn kimutatta, hogy az anyag milyen veszélyes lehet, tehát jobb elkerülni a használatát. Thorn: The Impact of Disodium EDTA on Stone. In: ICOM-CC 10th Triennal Meeting Washington, 1993. Preprints, pp. 357–363.

35 EDTE dinátrium sója.

19. ábra. Magyar Képzőművészeti Egyetem. Injektálás Ledan TB1-el. (Fodor Edina)

A döntésnek az egész homlokzatra kiható további következményei is lettek. Az ablakkeretek és a sarkok kváderozása és a párkányok ugyanis szinte biztosan a földszinti kőburkolat színezését követték: az emeleti, vakolatból kialakított kváderek a lent látható eredeti kő kvádereket imitálták, folytatták felfelé. Ezek világos színe azonban sehogy se illett volna a sgraffitók elsötétedett színeihez. Azaz, a homlokzat eredeti színhatását csak a sgraffitók teljes átfestésével tudtuk volna helyreállítani, amit már a munka elején elvetettünk.

A megtartásra ítélt felületeken az elvált vakolat-részeket nagyobb részt Ledan TB 1[36] injektáló vakolattal rögzítettük *(19. ábra)*. Ez az anyag eléggé ellentmondásos tulajdonságokkal rendelkezik. Drága, ugyanakkor az injektáló anyagokkal szemben támasztott általános követelmények egy részének nem igazán felel meg. Tisztán cementes anyagként szilárdsága túl nagy, porozitása túl kicsi. Nagy a rugalmassági modulusa, és fennáll a veszélye a káros sók kibocsátásának is. Ugyanakkor alkalmazhatósági tulajdonságai jók. A hasadékokon szinte „szalad" felfelé, ami egy vakolattól igen szokatlan. A rövid távú tapasztalatunk az volt, hogy az injektálások jól rögzítik az elvált felületeket.

A nagyobb feltöltendő üregek esetében egy német recept alkalmazásával is próbálkoztunk, de a megfelelő alapanyagok hiányában az eredmény kevéssé volt megnyugtató.[37] Igaz, az így rögzített felületek máig is jól tartanak.

Az injektálásokat a 60-as évekig különböző kazeines és cementes anyagokkal, majd a 80-as évekig többnyire akrilgyanta diszperziókkal végezték. Magyarországon a 90-es évekig szinte senki nem kérdőjelezte meg a módszer indokoltságát. A műgyanták használatának hosszú távon káros hatása, mint lehetőség már korábban felmerült, de éppen akkoriban figyeltek fel rá komolyabban több országban is, amikor mi az egyetem homlokzatának restaurálását elkezdtük. Schostak és társainak tanulmánya például mindössze egy évvel a munkánk előtt jelent meg a Restauro című folyóiratban.[38] Az általuk említett téglaporos injektáló vakolatok egyre népszerűbbek a restaurátorok között, mivel ezek állnak talán a legközelebb a falazat eredeti anyagaihoz.[39]

A sgraffitók átvizsgálásakor találtunk néhány korábbi injektálást. Ezek nagyobb hólyagok feltöltései voltak gipszes anyaggal. Feltehetőleg gipsz és Plextol B 500 keverékével, ugyanis ez az anyag elég sokáig folyékony, így injektálható marad. Érdekes volt megfigyelni, mennyire hatástalan ez a módszer. Az üreget kitöltő, kőkemény anyag felületéről már levált az elporlott eredeti vakolat, lehetetlenné téve az injektált rész további megtartását. Maga a gipsz pedig nem tapadt rendesen az alatta lévő falazathoz. A gyakorlatban láthattuk annak az igazolását, hogy egy kis szilárdságú, szervetlen, porózus anyag alkalmazása lett volna a helyes megoldás.

Az első emeleti ablakok alatti frízen Jan Kupeczky képe rekonstrukció, valószínűleg Dénes Jenő munkája. A felső festékréteg nem is mésszel, hanem Plextol B 500 és pigmentek keverékével készült. A műanyag festékre jellemző károsodási formákat mutatott: a festékfilm alatt a vakolat porlani kezdett, a portré egy része felpúposodott, lehullással fenyegetett. Ezt a részt is igyekeztünk megtartani, ami végül sikerült is: a festékfilm alá a következő keveréket injektáltuk: 1 rész Plextol B 500 és 1 rész Wacker SB 43 szilikon diszperzió, vízzel hígítva. A festék alatt felpuhult vakolatot polietilén fólián keresztül, ujjal vissza lehetett nyomkodni az eredeti síkjába, így a száradás után olyan lett, mintha semmi károsodás nem történt volna korábban.

A stabilizált sgraffitókat lakkbenzinnel 1:1 arányban hígított Wacker Steinfestiger OH beitatásával szilárdítottuk[40] *(22. kép)*. A szilárdítószer kötése után azonban azt tapasztaltuk, hogy az amúgy is kompaktabb felső pár milliméteres réteg még szilárdabbá vált, a fekete va-

36 A Ledan TB 1-et szintén megvizsgáltuk, melynek során kiderült, hogy összetétele eltér a gyártó által megadottól. (Kriston László vizsgálatai.) A Ledan TB 1 összetételére vonatkozóan hasonló eredményre jutott Hans Ettl és Horst Schuch 1992-ben. (Putzsicherung mit Ledan TB 1, in: Putzsicherung, 1992. München. pp. 37–42.)

37 Ld. Schostak V. et all: Konservierungstechniken für die Wandmalerei in der Kirche in Eilsum. In: Restauro, 4/95. pp. 252–258. Schostak receptje: 60 g mészpép, 50 g finom kvarchomok, 19 g téglapor, 1g faszénpor, etanol és desztillált víz 1:1 arányú keverékével hígítva a megfelelő konzisztenciáig. A szerző által készített keverék: 1 kg kvarchomok, 40 dkg téglapor, 1,2 kg mészpép, 2 dl alkohol, 4 dl víz, kevés faszénpor. A baj az volt, hogy csak modern téglapor állt rendelkezésre, melynek nincs hidraulikus tulajdonsága. A homok és a téglapor is talán durvább volt a kelleténél. A keverék gyakran nem tapadt, 10% Szileton B csemperagasztó hozzáadásával azonban tökéletesen működött. A Szileton ragasztók kvarcliszt, szilikát kötőanyag és pordiszperzió keverékből állnak. Szerző, azóta újabb meszes recepteket ismert meg, és a későbbiekben inkább azokat alkalmazta, a Ledan-t teljesen elhagyta.

38 Schostak idm. pp. 252–258.

39 Kollegák szóbeli közlései alapján, például Jürgen Pursche és Spohie Godfriend beszámolói nyomán. A vakolatot rendszerint nagy fordulatszámú keverőgéppel homogenizálják.

40 Csak az első emeleten megmaradt sgraffitókra 86 liter oldatot hordtunk fel, 1996. augusztus 6-án. Az első emelet alatti frízt szeptember 17-én szilárdítottuk. A felhasznált anyag 2,5 liter volt négyzetméterenként. A szilárdító szer behatolása elérte a 3–4 centimétert. Összesen 120 liter anyagot itattunk be.

20. ábra. Magyar Képzőművészeti Egyetem. Retusálás mészfestékkel. (Lopusny Erzsébet, Derdák Éva)

21. ábra.
Magyar Képzőművészeti Egyetem. Sgraffitó vágás. (Fodor Edina)

kolat alsó részén pedig alig észleltünk szilárdító hatást. Mivel egykori egyetemi tanulmányaink során ezekről az anyagokról semmit nem tanultunk, saját kárunkon kellett megtapasztalni, hogyan is működnek valójában. A mai eszünkkel már nem így járnánk el. A cél ugyanis a fordítottja lenne annak, amit az egyetem homlokzatán elértünk: a vakolat alsó, porló rétegének szilárdítása úgy, hogy a sgraffito amúgy is kemény felületét minél kevésbé erősítsük tovább. Ma már tudjuk, hogy ez az eredmény az etil-szilikátok természetes viselkedéséből következik, és hogy szakszerűen hogyan lehetne ezt problémát megoldani.

Szerencsére a sgraffitó ma, 11 év után is jó állapotban van, tehát túl nagy hibát nem követtünk el. Az eredetileg is kompakt részeken, ahol a vakolat alsó része nem porlott, a szilárdítás egyenletesen zajlott le.

Az eredeti felületeken a kopásokat mészfestékkel retusáltuk *(23. kép, 20. ábra)*.

A hiányzó elpusztult sgraffitókat eredeti technikával rekonstruáltuk. A fekete vakolat összetétele mész,[41] homok, vasoxid-fekete és vasoxid-barna pigment. A sárgásbarna meszelt felületek mész és szervetlen pigment keverékéből állnak, melyhez kevés finom kvarchomokot adtunk. A mintákat perforált karton (spolvero) segítségével vittük át a falra és nedvesben kivágtuk őket a vakolatból *(21. ábra)*.

A kész falat Wacker SMK 2100 szilikon mikroemulzióval hidrofóbizáltuk. Ezt akkor az Andrássy út rendkívül szennyezett levegője indokolta számunkra. Bár ma már nem tennénk ezt, eddig úgy tűnik, talán mégis jó döntés volt.[42] A restaurálás utáni átvizsgáláskor „természetesen" találtunk még kotyogó, elvált részeket az eredeti felületeken. Ezek injektálása a hagyományos módszerekkel lehetetlen volt, hisz a mélységi hidrofóbizálás után az összes hagyományos anyag bejuttathatatlannak bizonyult. Két úton próbálkoztunk: oldószeres injektálással és szilikonokkal. Végül a következő anyag bizonyult használhatónak: 2 rész Wacker BS 43, 1 rész Acronal 300 D (BASF). Ez a keverék különböző hígításokban a hidrofóbizálás ellenére is gyakran behatolt az elvált részek alá. Ahol töltőanyagra volt szükség, ott Ledan TB 1-et kevertünk hozzá. A száradás után a kotyogás rendszerint megszűnt, remélhetőleg ez a siker jele. Ahol a hidrofóbizálás olyan hatásos volt, hogy nedvesen nem lehetett injektálni, ott oldószeres anyagot használtunk.[43]

Meg kell jegyezni, hogy az ablakokat körülvevő kváder imitációkat, és a sarkok egyszerű vakolatait egy építőipar cég javította, angol szabadalmú, speciális, műemléki használatra ajánlott cementes anyaggal. Ezek a vakolatok már a következő évben körben megrepedeztek, nagyon kemények voltak, miközben a meszes vakolataink máig tökéletesek.

A falak nem sgraffitós felületeit Caparol szilikon festékkel festettük le.[44]

A homlokzat máig jó állapotban van. A retusok kicsit megsötétedtek, ez azonban a mészfesték természetes tulajdonsága. A második emeletről már leesett egy kisebb vakolat-darab. Ez tizenegy év után már várható volt. A dokumentációkban jeleztük, hogy szükséges a felületek rendszeres átvizsgálása, karbantartása, mivel ez a tartósság alapja. Nincs olyan restaurálás, ami a végtelenségig kitartana. Sajnos nálunk az épületek folyamatos gondozása, karbantartása ismeretlen fogalom.

41 Kispélyi Gábor kiváló minőségű műemléki mészkréme, melyet szerző laboratóriumban megvizsgáltatott. Rendkívüli tisztaságú anyag.

42 Akkoriban szerző még nem ismerte azokat a kutatásokat, melyeket a hidrofóbizálás hátrányairól később publikáltak. Az egyik legfrissebb közülük: Christine Bläuer Böhm: Auswirkungen von hydrophoben Fassadenmaterialen auf die Erhaltung und Pflegehaftigkeit von Baudenkmälern. In: Klimastabilisierung und Bauphisikalische Konzepte, 2005. pp. 117–128. A hidrofóbizálás épp a mi éghajlatunkon a legkárosabb.

43 Cehalin alapozó, töltőanyag: Ledan TB 1.

44 Caparol Amphisilan, Umbra 22/S/2 festékkel. A festés a gyári előírások betartásával készült. (1 réteg alapozó, két réteg festés)

22. ábra. Andrássy út 102. Fischer és Sonnenberg palota. Bajza utcai homlokzat: a vakolathiányok és a barna alapszín itatása desztillált vízzel hígított Syton X 30-al.

Az Andrássy út 102. számú ház második emeleti ablaksora alatti Lotz freskók helyreállítása

Fontos munka volt az Andrássy út 102. számú ház második emeleti ablaksora alatti Lotz freskók helyreállítása, 1998-ban.[45] A ház nem műemlék *(26. kép)*. Az épületet Schmahl Henrik építette 1883–84-ben.

A freskókat 1954-ben Porubszky Ede teljesen átfestette *(27–28., 30. kép)*. Ez azért történhetett, mert az eredeti festményt a vastag fekete gipszkéreg gyakorlatilag teljesen eltakarta. A figurális festmények freskó technikával készültek, az ornamentikát freskóban kezdték és szekkóban fejezték be. A legrosszabb állapotban az Andrássy úti homlokzaton a „Galathea diadala" kép volt, melynek szinte teljes középső része elvált a falazattól *(25. ábra)*.

A háború alatt a freskót több belövés érte. Ezeket, nyilván Porubszky munkájával egy időben javították. A javító vakolat alig tartalmazott meszet, szinte csak homok és víz keveréke volt. Bámulatos, hogy mégis milyen jól tartott! Stabilan állt a helyén, ugyanakkor könnyű volt eltávolítani is *(27. kép)*.

23. ábra. Bajza utcai homlokzat: az üregek portalanítása az injektáló lyukakon keresztül gumi pumpával. (Gyöpös Miklós)

[45] Bóna István, Derdák Éva, Fodor Edina, Gyöpös Miklós, Lopusny Erzsébet, Verba Erika, Witzl Antal.

24. ábra. Bajza utcai homlokzat: injektálás meszes-ammónium-karbamátos anyaggal. A japánpapíros átragasztás két okból volt szükséges: azért, hogy az elvált vakolat ne essen le, és hogy a festést védjük a kifolyt injektáló-anyagtól. (Gyöpös Miklós)

Az átfestés anyaga elkrétásodott, ezért azt mechanikusan, sörte ecsetek, puha kefék és Wishab szivacsok segítségével teljesen el tudtuk távolítani *(29. kép)*. Az előkerült eredeti freskó élvezhetetlen volt az azt borító elfeketedett szinter-kéreg miatt *(31. kép)*. A vastag, fekete gipszkérget diammónium-citrát segítségével sikeresen leoldottuk, így szinte épségben előkerült Lotz eredeti műve *(32. kép)*. A kisebb vakolat-elválásokat mész, kréta és ammónium-karbamát keverékével injektáltuk.[46] A karbamátot 5 és 10 százalék közötti arányban kell az injektáló vakolathoz adagolni *(23–24. ábra)*.

Az ornamentikák barna háttérszínén az elő-szilárdítást hígított Syton X 30 segítségével végeztük *(22. ábra)*. Ez azért különleges, mert ezt az anyagot az akkori szakmai közvélekedés szerint nem lehetett volna alkalmazni meggyengült festett felületek rögzítésére. Azért ugyanis, mert a túl kis porozitású freskós felületeken a Syton gyorsan kiüvegesedik és áthatolhatatlan, irreverzibilis, hidrofób kérget képez. (Ennek oka feltehetőleg a felületen feldúsult sókban keresendő.) Itt azonban a próbák során kiderült, hogy a vastag barna festékréteg teljesen beszívja az anyagot, az a megszilárdulás után továbbra is matt, nyitott pórusos szerkezetű, átitatható marad. A többi felületen a próbák során a kiüvegesedés megtörtént, ott tehát ezt az anyagot nem használtuk.

A Bajza utcai fronton a szilárdítás-fixálás lakkbenzinnel hígított Wacker Steinfestiger OH-val történt. A retusálást akvarellel végeztük, amit hígítatlan Steinfestigerrel fixáltunk.[47]

[46] Baglioni et all: New Autogennous Lime-Based Grouts Used in the Conservation of Lime-Based Wall Paintings. In: Studies in Conservation, 42. pp. 43–54, 1997.

[47] Ezt a módszert Ausztriában 1982 óta használják. Bővebb leírása: Ivo Hammer: Zur Konservierung und Restaurierung der Fassadenmalereien in Frochtenstein und Pöggstall. In: Restauratorenblätter 16. 1992. pp. 139–158. Az ő tapasztalatai alapján, négyzetméterenként 2 deciliter anyagot hordtunk fel a retusálás után a teljes felületre. A retusok azóta is tökéletes állapotban vannak, noha elhelyezkedésük a lehető legkedvezőtlenebb: az északkeletre néző homlokzaton vannak.

25. ábra. Andrássy út 102. Fischer és Sonnenberg palota. A Galatea freskó aljának leragasztása az elvált vakolat rögzítése előtt.

26. ábra. Andrássy út 102. A freskó egy részének „stacco" technikával történt leválasztása és a meggyengült alsó vakolat eltávolítása után előtűnt a károsodás egyik oka, egy feltehetőleg aktív szerkezeti repedés.

Az Andrássy úti homlokzatnál a rendelkezésre álló rövid idő miatt más eljárást kellett választanunk.

A „Galathea" képet átragasztottuk, hogy a konzerválás során ne essen le *(25. ábra)*. A freskónak a középső, legfontosabb részén, kb. egy-két négyzetméteren az intonaco elvált az alatta lévő vakolattól. Az alsó vakolat – feltehetőleg a hosszú ideig tartó ázások miatt – dezintegrálódott, már nem volt hordképes. A kép alatt akkor még hiányzott a ma látható párkány, ezért alulról hozzá lehetett férni. A festékréteg alatti, elporlott vakolatot alulról kikapartuk. Ezután a megmaradt részeket Syton X 30-al szilárdítottuk. Ennek száradása után, hosszú állatorvosi tűket használva alkoholos mésztejjel beinjektáltuk a vékony elválásokat. Az általunk létrehozott, mintegy egy négyzetméteres, alul nyitott üregbe kis, saját készítésű, hosszú nyelű spatulákkal, rétegről rétegre felépítve mész-homok vakolatot nyomkodtunk be. A művelet sikerült, a freskó ma is épen áll a helyén.

Az Andrássy úti homlokzat bal szélső mezőjében, egy körülbelül fél négyzetméteres felületen a freskó intonacoja erősen elgörbült, az alatta lévő vakolat pedig elporlott. A freskó deformálódott részét Paraloid B 72 oldatával való rögzítés után leválasztottuk, majd hátulról hígított Syton X 30 kolloid-szilikáttal beitattuk és enyhe nyomás alatt szárítva sikeresen síkba hoztuk *(26–28. ábra)*. Hogy a visszahelyezést a pár milliméter vastagságú vakolat kibírja, a festett felületére egy formára vágott sztirol-hab lemezt illesztettünk és ennek segítségével préseltük vissza a falra. A visszaragasztáshoz mész-téglapor vakolatot használtunk *(29. ábra, 34–35. kép)*. A visszahelyezés nem volt túl sikeres: a síkba való visszapréselést nehezítette, hogy a vakolat túl gyorsan meghúzott, ezért sok üreg maradt az intonaco alatt, melyeket később injektálással fel kellett tölteni. Pár év múlva sikerült a leválasztott murális részletek visszarögzítésére olyan megoldást kidolgozni, ami teljesen kielégíti a legmodernebb elvárásokat, ugyanakkor végrehajtása nagyon egyszerű és biztonságos. Ezt a Kiss János altábornagy utcai homlokzat konzerválásánál ismertetjük bővebben *(31–33. ábra)*. A vakolat-javításokat kiváló minőségű mészkrém és kvarchomok keverékével készítettük.

27. ábra. Andrássy út 102. Új mész-homok alapvakolás a freskó visszahelyezéséhez.

28. ábra. Andrássy út 102. A leválasztott bal oldali freskó-részlet visszaillesztése a helyére.

29. ábra. Andrássy út 102. A bal oldali töredék visszaragasztva meszes-téglaporos vakolattal.

Az Andrássy úti homlokzaton a fixálást és konszolidálást Wacker SMK 2100[48] beitatásával végeztük. Ezért a retusok részben szilikon-festékkel, részben akril művészfestékkel készültek. Mára egyes helyeken enyhébb világos foltok jelentek meg, amiknek mibenlétéről eddig nem tudtunk információt szerezni, de tény, hogy a Bajza utcai fronton, ahol etil-szilikáttal szilárdítottunk és akvarellel retusáltunk, ilyen foltok nincsenek.

Az épületen tehát, kényszerűségből ugyan, de két különböző eljárással restauráltunk. Így lehetővé válik a két módszer eredményének összevetése. A Bajza utcai front az igazán szívünk szerint való, ahol egy nyitott, hidrofil rendszert alkalmaztunk, teljesen elkerülve a műanyagok használatát. Az Andrássy úton a festményt az időhiány miatt gyorsan kötő szilikon mikro-emulzióval fixáltuk, mely egyben hidrofóbizál is (Wacker SMK 2100). A retusok itt diszperziós festékekkel készültek, hisz utólagos fixálásra sem nyílt mód számunkra. A Bajza utcai front tűnik az időjárás szempontjából kedvezőtlenebbnek északkeleti fekvése miatt, mégis, mintha mára ez lenne jobb állapotban.[49] Az építőipari cég a vakolat-sérüléseket szintén mész-homok vakolattal javította, a sárga festés mésszel készült. Ezek állapota 10 év után jónak mondható, bizonyítékául annak, hogy a tradicionális javító technikák igenis használhatók.

Sgraffitók a budapesti Kiss János altábornagy utcából

A vasbeton építészet magyar úttörője, Medgyaszai István, igyekezett minden épületének homlokzatát díszítésekkel ellátni. Két kedvenc művésze Nagy Sándor *(39. kép)*, a gödöllői művésztelep nagyszerű mestere és Márton Ferenc *(36–37. kép)* erdélyi származású festő volt.[50] Ők készítettek sgraffitókat a Medgyaszai által tervezett Kiss János altábornagy utcai lakóházak első emeleti homlokzataira is.

A második világháború megviselte ezeket a műveket. Egy részükön golyónyomok voltak, egy képet ágyúlövés pusztított el.

A sgraffitók 1929-ben, sajátos technikával készültek: az inkább vakolat-intarziának meghatározható művekhez gipszet is tartalmazó színezett vakolatot használtak. Az eljárásra vonatkozó irodalmi adat nincs, ugyanakkor természettudományos vizsgálatokból kiderült, hogy alkalmazása nem egyedi eset abban a korban.[51]

A sgraffitók tisztítása nem tért el különösebben a szokásostól: bő vízpermettel és diammónium-hidrogén-citráttal végeztük. Kerültük a mechanikus eljárásokat: csak a háti permetezővel elérhető erősségű vízsugár és puha sörteecset segítségét vettük igénybe *(30. ábra)*. Általános szilárdításra nem volt szükség, annál inkább az injektálás különböző módjaira.

A sgraffitók egy része deformálódott, és olyan mértékben vált el a falazattól, hogy visszarögzítésük lehetetlennek tűnt *(31. ábra)*. A legrosszabb állapotú részeket Paraloid B 72 oldat és szintetikus vlies[52] segítségével leválasztottuk *(32. ábra)*. A leválasztott vakolatdarabokat Syton X 30 és desztillált víz 1:2 arányú keverékével beitattuk, majd lefektetés után enyhén lesúlyoztuk. Mire a vakolatok kiszáradtak, a súlyok hatására kisimultak. Visszarögzítésük az eredeti helyükre Syton W30 és kvarcliszt keverékével történt.[53] A vakolat helyét és a leválasztott vakolat hátulját bőségesen beitattuk desztillált vízzel felhígított Syton X 30 oldattal. A visszahelyezendő vakolattöredék nedves felületére a Syton W 30 és kvarcliszt keverékéből álló ragasztót vékonyan felhordtuk, majd a vakolatot pontosan visszaillesztettük eredeti pozíciójába. Pár perc várakozás

30. ábra. Kiss János altábornagy utca 55. A sgraffitó tisztítása. Az ammónium-citráttal beecsetelt felület mosása háti permetező segítségével.

48 Ezt az anyagot már nem gyártják. Olyan vizes mikro-diszperzió volt, mely egyben szilárdított és hidrofóbizált is.

49 Szerző kipróbált egy ma még kísérleti fázisban lévő eljárást is, az oxalátos fixálást. A szilárdító hatás túl gyenge volt, ugyanakkor helyenként fehér fátyol alakult ki a felületen. Firenzében még ma is folyik a módszer fejlesztése. Az eljárás annyira bonyolulttá vált, hogy „amatőr módon" nem szabad foglalkozni vele.

50 Márton Ferenc művét szerző Derdák Évával és Witzl Antallal restaurálta, míg Nagy Sándor művének helyreállítását Gyöpös Miklósal végezte.

51 Például Sajó István (MTA Központi Kémiai Kutatóintézet), a budapesti Gresham palotából vett mintákon végzett vizsgálatainak eredményei.

52 Agro-fátyol fólia.

53 Remmers Funcosil Füllstoff B.

31. ábra. Kiss János altábornagy utca 55. Erősen deformálódott, elvált sgraffitó részletek.

32. ábra. Kiss János altábornagy utca 55.

után a ragasztó önhordóvá vált, és a munka folytatható volt egy másik darabbal. Az így visszaragasztott sgraffito részletek máig a helyükön maradtak *(38. kép)*.

A Sytonos-kvarclisztes vakolat száradása után a vliest nitrohígító segítségével eltávolítottuk. A Paraloiddal érintkező felületek mind elsötétedtek. A Paraloid-gyanta visszamosása először lehetetlennek tűnt. Végül bentonit és nitrohígító keverékéből összeállított szívó pakolást tettünk fel spatulával a megfelelő helyekre. Ez már első felvitele során elegendőnek bizonyult a műgyanta eltávolítására. A fent ismertetett visszarögzítés előnye a könnyű és biztonságos alkalmazhatóságon túl az, hogy a freskó vagy sgraffitó teljesen szervetlen anyagokkal kerül vissza a helyére úgy, hogy eredményül nyílt, porózus, hidrofil rendszert kapunk.

A nem leválasztott felületeken is stabilizáltuk a felválásokat. A sok esetben veszélyesen nagymértékű elszeparálódások javítása is injektálással történt. Több próbálkozás után kiderült, hogy a leghatásosabb anyag a hígított Syton X 30 oldattal való előszilárdítás után a Syton W30 és habkőpor keverékéből álló injektáló vakolat *(33. ábra)*. Használhatónak bizonyult ugyanakkor a firenzei dóm kupolája számára kidolgozott injektáló vakolat is.[54] Ez utóbbit kissé módosítva, a benne lévő agar-agar helyett alkoholban oldott Klucel EF-et alkalmazva, kitűnő tulajdonságai miatt, azóta is rendszeresen használjuk. Előnye, hogy az alkohol miatt az anyag sokkal jobban behatol az elvált vakolat mögé, még akkor is, ha a rés vékony.[55] Az eljárás a következő: az elvált részbe több helyen 3 milliméteres fúróval belefúrunk. A lyukakat gumi pumpával portalanítjuk. (Ez esetben, ahol csak lehetett felhasználtuk a háborús belövéseket is, melyek lehetővé tették az anyag bejuttatását, ezért elég keveset kellett fúrni.) Ezután alkohol és víz 1:1 arányú keverékével az üreget előnedvesítjük, majd az előkezelést Klucellel, majd Klucel és mésztej keverékének bejuttatásával folytatjuk. Ez utóbbi szolgál a nagyon vékony elválások rögzítésére. Az üregeket végül az 54. sz. lábjegyzetben ismertetett habkőporos anyaggal töltjük fel. Ha az üreg túl nagy, finom homokot keverünk a fenti anyaghoz.

Ha a vakolat az üregben gyenge és porlékony, szükség van előszilárdításra. Ekkor vagy hígított diszperzióval kezeljük az üreget, ami után az injektálás azonnal folytatható, vagy vízzel hígított Sytont injektálunk az üregbe. Ekkor azonban meg kell várni a Syton teljes száradását, ugyanis a mész lúgossága miatt az azonnal kiüvegesedik, és nem szilárdít.

A Sytonos szilárdítás után azonban azonnal folytathatjuk a munkát, ha az injektáló vakolat kötőanyaga is a Syton.[56] A Kiss János altábornagy utca 55. szám alatti épületen volt egy körülbelül egy négyzetméteres, már leeséssel fenyegető, nagymértékben leromlott állapotú sgraffitó. Ennek visszarögzítése napokig, ha nem hetekig tartott. Először szélezéssel stabilizáltuk a rögzítendő felületet, majd az előnedvesítés során megfigyelt nyílásokat elzártuk finom Sytonos tömítő vakolattal. Ezután, mivel

33. ábra. Kiss János altábornagy utca 55. Vakolatszilárdítás Syton X 30 és desztillált víz keverékének injektálásával.

[54] A receptet a restaurálás egyik vezetője, Sabino Giovanoni bocsátotta rendelkezésünkre Mauerbachban, 1998-ban. Összetétele súlyszázalékban megadva: 15% mészkrém, 5% habkőpor, 80% desztillált víz, 2,5 ezrelék agar-agar adalékkal. (Giancarlo Lanterna receptje 1990-ből.)

[55] Belső térben az injektálás előkészítésére is alkohol-víz keverékében feloldott Klucelt használunk.

[56] Syton W 30, hígítatlanul, annyi kvarcliszt adalékkal, ami az adott helyzethez alkalmas konzisztencia eléréséhez szükséges. Ha az injektálandó elválás nagyon vékony, finomabb kvarclisztet adunk a szilikáthoz (Remmers Funcosil Füllstoff A és B). Ha az üreg túl vastag, a kvarcliszt mellett különböző szemcseméretű homokokat keverünk hozzá.

a Sytonos vakolat igen folyékony és lefelé tökéletesen megtalál minden lehetséges utat, a gravitációs módszer alkalmazásával kezdtük el feltölteni a hatalmas üreget. Minden nap annyi anyagot juttattunk be, hogy az üreg alján néhány centimétert feltöltsön. Ezt kopogtatással lehetett ellenőrizni. Amikor a feltöltés elérte az alsóbb injektáló lyukakat, betömítettük azokat. Így lépésről lépésre eljutottunk az üreg tetejéig. A részletekben való feltöltés azért nagyon fontos, mert az anyag a száradáskor zsugorodik. Ha több lépésben injektálunk, akkor kivédhetjük a zsugorodás káros hatásait.

A sgraffito hiányait az eredeti technikához közeli faktúrát adó, színezett mész-homok vakolatokkal egészítettük ki. Gipszet nem használtunk. A színeket sajnos többnyire nem lehet pontosan eltalálni. Ha a vakolat sötétebbre sikerül, mint a környező eredeti akkor azt nem lehet retusálással beilleszteni, a kiegészítések átfestése idővel elsötétedik, csúnya foltokat eredményezve. Az eredmény ugyanaz akkor is, ha akrillal, szilikon festékkel vagy esetleg mésszel készül a kiegészítés. Csak lazúrozással érhető el hosszabb távon kielégítő eredmény, ehhez mindenképpen világosabb rekonstruált felületre van szükség.

A retusálásra az 55-ös számú ház esetén Syton X 30-at használtunk. A festéket úgy állítottuk elő, hogy a pigmentekhez finom kvarclisztet kevertünk.[57] Az iszapolt pigment-kvarcliszt keverékhez annyi Syton X 30-at adtunk, hogy a festék dörzsölésállóra kössön, de matt felületű és nyitott porozitású legyen. Ez – ahogy minden más festéknél – színről-színre más keverési arányt jelent, a kötőanyag fokozatos adagolásával színről-színre minden festéknél külön állítjuk be a szükséges kötőerőt. Hogy az ötlet nem lehet túl rossz, azt mutatja a tény, hogy az egyik nagy cég már elkezdte kolloid-szilikát alapú falfesték gyártását.[58]

A nemzetközi gyakorlatban már sokféle kolloid-szilikátot használnak.[59] Ezek tulajdonságai sokfélék, lehet, hogy vannak már bizonyos célokra megfelelőbbek, mint amiket itt ismertettünk.[60]

Az 55-ös számú ház homlokzatán elpusztult két kép is. Az egyiket egy ágyúlövés semmisítette meg a második világháborúban, a másik mintegy húsz éve „magától" leesett. Nem maradt fenn róluk fénykép, sőt, senki nem emlékezett még arra sem, hogy mit ábrázoltak. A lakóközösség kérésére legalább az egyiket, ami a középső ablak mellett volt, új művel pótoltuk *(40–43. kép)*. A meglévő képek ikonográfiájának elemzése után Gyöpös Miklós tervezett egy, a logikai sorba illő jelenetet. A képet, az eredeti technikát a lehető legjobban megközelítő módon igyekeztünk megvalósítani. Talán annyi a különbség, hogy tisztán meszes vakolatot használunk, szemben az eredeti, gipszet is tartalmazó anyaggal. A teljes munkafolyamatot előre részletesen megterveztük, az összes anyagot előkészítettük. A munkát ugyanis egy nap alatt el kellett végeznünk: a vakolatoknak a teljes befejezésig nedvesnek kellett maradniuk. A munka részletes leírása meghaladná az adott kereteket, ezért csak két dolgot jegyzünk meg: a folyamat reggel fél nyolctól éjjel fél egyig tartott, a sgraffitót sötétben, lámpafénynél fejeztük be. Gerle János építészettörténész, aki munkánkat figyelemmel kísérte, arról tájékoztatott, hogy Medgyaszai jeles épületeit tanulmányozó diákjai nem szokták kitalálni, melyik kép nem eredeti.

Összegzés

A falkép-restaurálás legproblematikusabb esetei a homlokzat-restaurálások. A szabadban lévő festmények, sgraffitók vagy esetleg egyszerűbb színezések vannak a legnagyobb környezeti terhelésnek kitéve. Ezek konzerválásához, restaurálásához van szükség a legigényesebb anyag- és technológia-választásra. Ami a homlokzaton jó, az bent az épületben, a védettebb részeken talán még jobb.[61] Igaz, belső térben alkalmazhatunk olyan eljárásokat is, melyek egy homlokzaton alkalmatlanok, bent mégis tökéletesen elfogadottak. Ilyenek például a vízoldható fixatívok,[62] vagy az akvarell retusok. Ugyanakkor sok olyan anyagtól kell bent is óvakodnunk, amik a homlokzatokon már megbuktak. A szerző, ha tehetné, betiltaná, vagy csak kivételesen indokolt esetekben engedélyezné az akril oldatok, az akril-, vagy poli(vinil-acetát) diszperziók és az akrilfestékek alkalmazását a falkép-restaurálásban még belső térben is. Kint pedig aligha találunk ésszerű indokot ezek használatára.

A 10–16. ábrák a Kiscelli Múzeum fotótárából rendelkezésre bocsátott képek alapján készültek. A 9. ábra Lechner Jenő könyvéből[63] való. Az összes többi kép a szerző felvétele.

Bóna István
Okl. festőrestaurátor művész, egyetemi adjunktus
Magyar Képzőművészeti Egyetem
1062 Budapest, Andrássy út 69–71.
Tel.: +36-1-342-1738
E-mail: bonaistvan@freemail.hu

57 Remmers Funcosil Füllstoff B.

58 Keim, Optil festék.

59 Például a Köstrosol D 1530, vagy a Ludox termékek. A szakirodalomból példa lehet: Schindler, C. és társai: Neuartige, kieselsolmodifizierte Hybridpolymere für die Steinkonservierung. In: Restauro, 7/2006.

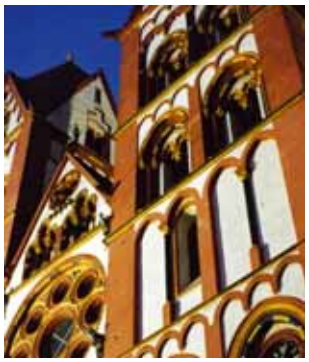
60 Lehet, hogy pl. az egyik Ludox termék jobb lenne injektáláshoz, mint az általunk ismertetettek, de mivel szerző még csak kis próbamennyiséghez jutott hozzá, nem tudta azt kellően megvizsgálni.

61 A hidrofóbizálást a homlokzatokon pozitívan szokták értékelni. Valódi restaurálás esetén ez általában nem igaz. Belső térben viszont a hidrofóbizálás csak káros tud lenni. Ennek ellenére tudomásunk van olyan esetekről, amikor belső térben hidrofób anyagokat alkalmaztak, vagy terveztek alkalmazni.

62 Például a metil-cellulózok, karboxi-metil-cellulózok, hidroxi-propil-cellulózok stb.

63 Dr. Lechner Jenő: A Magyar Nemzeti Múzeum épülete. 1927. Az első számozatlan kép a 20. oldal után.

1–2. kép. A Magyar Nemzeti Múzeum második emeletén feltárt kiemelkedő művészi színvonalú klasszicista ornamentika és annak „rekonstruált” változata pár teremmel arrébb.



5. kép. A limburgi katedrális rekonstrukciós kifestése.

6. kép. A Finlandia palota részlete a márvány burkolat eltávolítása után. Látható az eredeti szerkezet, és az is, hogy a burkolat ennek minden jellegzetességét figyelmen kívül hagyja.

8. kép. A Carszkoje Szjelo-i cári palota kékre festett homlokzata. Az egyik kariatidán érzékeltetni próbálták, hogy a barnának látszó részek eredetileg aranyozva voltak.

9. kép. A bécsi Singerstrasse 18. számú barokk ház homlokzata.

10. kép. A Kohlmarkton található restaurált homlokzat részlete.

3. kép. A Kiss János altábornagy utca 59. számú ház ma már nem létező, eredeti vakolat architektúrája.

4. kép. A Kiss János altábornagy utca 59. számú ház ma látható vakolat architektúrája.

7. kép. A Téli Palota zöldre festett homlokzata.

11. kép. A bécsi Bundeskanzleramt homlokzata a földszinti rész legújabb javítása után.

12. kép.
A Tárnok utca 14. számú ház homlokzata. A műgyanta diszperzióval ecsetelt eredeti felületek tönkrementek, a rekonstrukció még viszonylag jó állapotban van.

14. kép.
4. századi római homlokzatfestés restaurálás közben, kiegészítés előtt. Szabadbattyán.

15. kép.
A szabadbattyáni, 4. századi római homlokzatfestés digitális kiegészítés után.

16. kép. A gödöllői kastély színháza mellett feltárt barokk falfestés a kiemelés előtt.

13. kép.
A tiszaugi bronzkori homlokzat helyreállítva.

17. kép.
A Magyar Nemzeti Múzeum koronázó párkányának leegyszerűsített profilozása.

18. kép.
A kváderozott kőimitációjú vakolás és a valódi kőből készült ablakkeret találkozása.

19. kép.
A Magyar Nemzeti Múzeum ablakkeretén feltárt kőfelület sárga meszelés maradványokkal.

20. kép. A Magyar Képzőművészeti Egyetem homlokzata restaurálás előtt. A második emelet ablakai fölött lévő rossz állapotú sgraffito, nem volt sokkal idősebb két évtizednél.

21. kép. Eredeti sgraffito részlet, restaurálás előtt.

22. kép. Szilárdítási próba a megtisztított és injektálással rögzített felületen. A sötét rész Wacker Steinfestiger OH és lakkbenzin 1:1 arányú keverékével van beitatva. A két kis nyílás szonda annak megállapítására, hogy az anyag milyen mélyen hatolt be.

25. kép. A Magyar Képzőművészeti Egyetem homlokzata a helyreállítás első szakasza után. Az alsó szintek és az architektonikus elemek már elkészültek. A második emeleten a sgraffitóból csak egy kis felület maradt meg.

23. kép. A restaurált eredeti felületek a rekonstrukciók elkezdése előtt.

24. kép. A megfelelő vakolat-faktúra és szín eléréséhez szükséges rekonstrukciós próbák.

26. kép. Andrássy út 102. (Bajza utca 38.) A palota második emeleti ablaksora alatti frízen Lotz Károly freskói, az ornamentikát minden bizonnyal Scholz Róbert munkatársai festhették. Az Andrássy úti homlokzat restaurálás után.

27. kép. Andrássy út 102. A Galatea freskó részlete Porubszky Ede 1945-ös átfestésével és belövések nyomaival.

28. kép. A Galatea freskó részlete feltárva és restaurálva.

29. kép. A Galatea freskó részlete Porubszky Ede 1945-ös átfestésének eltávolítása közben.

30. kép. A Galatea figura részlete Porubszky Ede 1945-ös átfestésével és belövésnyomokkal.

31. kép. A Galatea figura részlete Porubszky átfestésének eltávolítása után. A festményen kialakult fekete szulfátkérget Porubszky nem távolította el, csak átfestette. Az átfestés áldozati rétegként védte az eredetit.

32. kép. A Galatea figura részlete a szulfátkéreg eltávolítása után.

33. kép. Galatea figurája restaurálás után.

34. kép. Andrássy út 102. A visszahelyezett bal oldali freskó-részlet az átragasztás eltávolítása közben.

35. kép. Andrássy út 102. A visszahelyezett bal oldali freskó-részlet kiretusálva. A jobb oldali freskó-részlet visszahelyezésének előkészítése.

36. kép. Kiss János altábornagy utca 59. Márton Ferenc sgraffitója belövések nyomaival, restaurálás előtt.

37. kép. Kiss János altábornagy utca 59. Márton Ferenc sgraffitójának részlete restaurálás után.

38. kép. Kiss János altábornagy utca 55. Nagy Sándor sgraffitója konzerválás után.

39. kép. Kiss János altábornagy utca 55. Nagy Sándor sgraffitója a teljes helyreállítás után.

40. kép. Kiss János altábornagy utca 55. Nagy Sándor „leesett” sgraffitójának helye és egyik sgraffitója konzerválás előtt.

41. kép. Kiss János altábornagy utca 55. Nagy Sándor „leesett” sgraffitójának helye és egyik sgraffitója konzerválás után.

43. kép. Kiss János altábornagy utca 55. A „leesett” sgraffitó helyére készült új kép és az eredeti sgraffitó restaurálás után.

42. kép. Kiss János altábornagy utca 55. Az elpusztult helyére újonnan tervezett sgraffitó készítése. (Gyöpös Miklós.)