

Velencei tükörkeretes díszoklevél restaurálása

A Kiscelli Múzeum tükörkeretes díszoklevele funkcióját tekintve díszes luxustárgy, diplomáciai ajándék. E rendhagyó kézműiparos alkotás Buda 1686. évi visszafoglalásáról való megemlékezés céljával készült, az egész Európát lázba hozó esemény 200. évfordulóján, 1886-ban, ma pedig egyszerre őrzi mindkét történelmi korszak emlékét. Két város érintésével kapcsolja össze a kontinenst: az egyik Velence, ahol készült, a másik Budapest, ahova készítették. Szinte természetesnek mondható, hogy egy velencei ajándék nagyrészt üvegből készül. Főképpen igaz volt ez a 19. század végén, amikor a feledésbe merült, klasszikus üvegekészítés hagyományát újraélesztve, Velence üvegiparosai ismét népszerűsége és sikerre törtek termékeikkel. A velencei tükörkeretes díszoklevél a Budapest újkori történetét bemutató Kiscelli Múzeum gyűjteményének unikális darabja. Korszerű és hiteles restaurálása hozzájárul fővárosunk múltjának pontosabb megismeréséhez, megismertetéséhez.

A 2020/21-es tanévben a Magyar Képzőművészeti Egyetem Restaurátor Tanszékén, az Iparművészeti Restaurátor Specializáción diplomamunkaként restauráltam a tárgyat. Munkám célja volt, hogy a fizikai stabilitását és eredeti esztétikai megjelenését visszakapva képes legyen feleleveníteni az 1886-os ünnepi eseményeket. Célkitűzésem az volt, hogy a kompozittárgy eredeti fényét és ragyogását a legkisebb beavatkozás elvét követve állítsam vissza. Elsősorban szilikátrestaurátori szemszögből felmerült kérdéseimre kerestem a válaszokat: hogyan pótolható több mint százéves üvegtükrök hiányzó borítása az eredeti, még épen maradt tükröződő bevonat megőrzése mellett? A stabil és erős üvegtárgyak hiányainak kiegészítése üveggel (casting technika) a legellenállóbb és legszebb eredményhez vezethet, de milyen nehézségek és buktatók rejlenek a módszerben?

A velencei tükörkeretes díszoklevél bemutatása

A tárgy fenyőből fűrészelt és más puhafából gyalult lécekkel keretezett, szögekkel összeállított faszerkezetből; szegekkel, csavarokkal, drótokkal rögzített, melegen, kéziszerszámokkal formázott üvegdíszítményekből; gravírozott tükörüvegekből és üvegyöngyökkel fedett, címeres feliratból áll.

A fából készült hordozó díszekkel nem takart felületeit sötétbarna festékkel borították. A díszoklevél számára a fenyő alaplap közepén fűrészeléssel ovális nyílást készítettek. A nyílást a hátoldal felől egy szintén barnára festett fa zárólemezzel fedték le, rögzítését apró szögekkel oldották meg. A keretbe csavarozott fém akasztógyűrű sejteti, hogy valaha falra akasztva tárolták.

Az ovális nyílásban található többretegű egység része a sárga nyomatpapír magyar címerrel és az alábbi olasz nyelvű felirattal.



1. A tárgy restaurálás előtt, Nyíri Gábor felvétele, 2020. október 12.

„Sono passati 200 anniversari | DACCHÉ BUDA GLORIOSA | per valore de suoi figli | venne sottratta | all'ignobile giogo ottomano | oggi 2 settembre | la festa della liberazione | venendo dai superstiti rinnovata | L'opificio di colleganza di M.S. fra artisti | unitamente | al laboratorio prodoti speciali vetrari | di Venezia | ispirandosi al fatto eroico | esprimono il loro entusiasmo | in questo lavoro | che al municipio dell'inclita città | dedicano ed offrono | 1886”¹

A feliratos papírlapot ragasztóanyaggal rögzített apró üvegyöngyök, valamint a fakeret alá becsúsztatott, díszítetlen üveglap fedí. A nyomatpapírt vélhetően ragasztással egy hordozókartonhoz rögzítették, melyet alulról egy szabadon álló hátlapkarton támaszt. A többrétegű egységet a nyolc darab, fakeretbe ütött szög tartja az ovális nyílásban.

A külső és a belső fakeretre drótokkal erősített, különböző csavarmintájú üvegpálcákat helyeztek. A belső keretet három sorban hajlított, szintelen transzparens üvegpálcákkal, a külső fakeretet pedig négy sorban, belülről haladva transzparens türkizkék, tejfehér opak és végül két szintelen transzparens egyenes üvegpálcával díszítették.

A tükrözési tengelyek belső kerettel alkotott metszéspontjaiban négy darab vörös, alátétes csavarokkal rögzített üvegrózsa helyezkedik el.

A négy, fakeretekkel toldott sarokban zömében tejfehér opak, összeolvasztott, de különálló rudak megjelenését keltő bordás üvegpáncélak találhatóak, sarkonként két darab, melyeket csavarokkal rögzítettek. A nyolc szakaszon kétféle típusú panel jelenik meg.² A keret négy sarkában 1-1 darab vörös üvegrózsa található, melyek alól rózsánként két darab, szintén melegen alakított, opalizáló levél bukkan elő.

Az ovális mezőt négy darab, a felületi nyomok alapján pörgetéssel alakított síküvegből kivágott és kicsípett ezüsttükör³ öleli körbe, melyeken szokatlan módon a külső, borítatlan felületen található az ornemensgravírozás. A tükröződő ezüstborítást ólomtartalmú festékkel (mínium Pb_3O_4)⁴ tették a környezeti hatásokkal szemben ellenállóbbá. Az üvegpálcák és a bordás üvegpáncélak alatt a fakeretet ezüstösen csillogó ónfóliával⁵ fedték, mellyel fokozták a tárgy csillogását.

1 *„Elmúlt a 200. évfordulója annak amióta a DICSŐSÉGES BUDA fiainak hősiessége révén megszabadított a hitvány oszmán igától. Ma szeptember 2-án, a felszabadulás ünnepén az utódok által felújított opificio di colleganza di M.S. művészei összefogva a velencei speciális üvegtermékek műhelyével a hősiesség által inspirálódva e munka révén fejezik ki lelkesedésüket melyet e dicső város törvényhatóságának szánnak és ajánlanak fel 1886.”*

2 Az egyik négy egyformán csavart, tejfehér rúdból áll, a másik típus öt rúdból tevődik össze, melyből három vékonyabb tejfehér, kettő pedig vastagabb, kékesen opalizáló.

3 XRD (röntgen-pordiffrakció) vizsgálat eredménye.

4 XRD (röntgen-pordiffrakció) vizsgálat eredménye.

5 A pXRF (hordozható röntgenfluoreszcens spektrometria) vizsgálat eredménye.

A tárgy 2019-ben fennálló elhanyagolt, erősen károsodott és sérült állapotáért nemcsak a kora (133 év) és a nem megfelelő tárolási körülmények, hanem egy káresemény is felelős. Vízszintes tárolása során a felületre folyadék került a belső keret bal oldali rózsjánál, mely a bal oldali tükrök alá szivárgott, és a farostok útján tovaterjedt. A zárt területnek és a farostokat fedő fémfóliának köszönhetően lassan száradt, a nedvességnek (víz) volt ideje beindítani a korróziós folyamatokat a tükörborításban és a fémszögekben. Mindezt a tárgy bal oldalán látható nyomokból és a károsodásokból lehetett kiolvasni. A tükörborítás az érintett területeken megbarapult, lepergett az üvegről. A korrodált vasszögek meggyengültek, feladatukat nem tudták ellátni, így a belső keretet adó apró lemezek közül kettő elvált a faszerkezettől. A tükröket elválasztó osztólécek közül kettő esett le az alaplapról a korrodált szögek miatt. A szögekből származó vas korróziós termékek megfestették a díszoklevelet és az azt hordozó papírokat az érintkezési pontokon. A fémfólia felvált (elképzeltethető, hogy a nedvesség feloldotta kötőanyagát), apró darabokba töredezett, és lepotyogott a felületről. Mivel a keretlécek teljes felületén alig maradt nyoma a fóliának (kb. 5%-a maradt meg), azt feltételezem, hogy az üvegdíszek mentén esetleg többször is került nedvesség a fóliához (pl. tisztogatás, törölgetés során), mely szinte a teljes megsemmisüléséhez vezetett.

A velencei tükörkeretes díszoklevél története

A Velencében 1886-ban készült tükörkeretes díszoklevél a historizmus idejének sajátos terméke: megemlékezik a dicső múlttól, az üvegdíszekkel és a gravírozott tükrökkel a fénykorát élő velencei/muranói üvegművességről, mely a 19. században igyekezett újraéleszteni a klasszikus üvegekészítés hagyományait.

Velencében az üvegművesség a 13. századtól szigorúan szervezett rendszerben működött⁶, kiváló minőségű áruival évszázadokon keresztül uralta a piacot. Virágkorát a 15–16. században élte. A 17. században számtalan dolog nehezítette a velencei műhelyek életét: a harmincéves háború idején (1618–1648) többek között hiánycikk lett a folyósítónak használt szóda, pestisjárvány pusztított és tizedelte a népességet.⁷ Európában több újítás is született az üvegművesség területén: megjelent az angol ólomüveg, a cseh kálíkristály üveg, valamint egy újonnan felkapott díszítőeljárás, a vésés-csiszolás kezdett elterjedni, így a velencei melegtechnikák⁸ némileg háttérbe szorultak. Velence hanyatlását fokozta, hogy a Köztársaság 1797-ben elvesztette önállóságát, ezzel együtt az üvegyipar is válságba került, melyből nagyon

6 Capitolare: A velencei üvegművesek határozatgyűjteménye, melyben 1271-ben rögzítették szövetségük alapszabályait, majd 1441-ben Mariegola kiegészítéseivel bővítették.

7 DORIGATO 2003, 122.

8 Az üvegművességben a két nagy vetélytárs a fúvott, melegen díszített üveg és vele szemben a kristálystílus, melynél a díszítmények véséssel, csiszolással (hideg technikával) készülnek. VARGA 2002, 45.

nehezen, csak a 19. század közepén kezdett kilábalni.⁹

A 19. század második felében, az erőre kapó Velencében készült a restaurált tükörkeretes díszoklevél. Az olasz nyelvű, szórt üvegyöngyökkel díszített feliratából kiderül, hogy egy kölcsönös segítségnyújtásra alapozó szervezethez¹⁰ köthető munka. A társulás összefogott egyszerű, ismeretlen, tőkével nem rendelkező művészeket és mesterembereket (üvegműveseket), akik együtt nagyobb sikerrel dolgozhattak nemcsak az olasz, de a nemzetközi piacra is.¹¹ Számos politikus és közéleti ember dicsérte és támogatta az összefogást. A Vincenzo Zanetti szerkesztette *La Voce di Murano*, a helyi üvegiparral foglalkozó újság 1887. február 15-én megjelent száma elismerő szavakkal említi az együttműködést. Ugyanez a lap 1887. augusztus 27-ei számában beszámol a Velencében megrendezett Nemzetközi Művészeti Kiállításról, ahol a nevezett *MS Colleganza* szövetkezet is jelen volt többféle méretű és formájú tükreivel.¹² A tükörkeretes díszoklevél feliratából kiderül, hogy a fent nevezett velencei szövetkezet tagjai ajándékozták fővárosunk törvényhatóságának Budavár visszafoglalásának 200. jubileumi ünnepe alkalmából.

Thaly Kálmán országgyűlési képviselő 1883-ban, a Történelmi Társulat választmányi ülésén indítványozta, hogy 1886-ban egy nagyszabású ünnepléssel emlékezzenek meg Budavár ostromának és felszabadításának 200. évfordulójáról. A cél a „hálás megemlékezés”, a „hősök emlékének ápolása és a kegyelet lerovása” mellett az „ünneplés nemzetközi jelentőségűre emelése”, „minden nagyúr” meghívása, és talán a nemzeti öntudat erősítése mellett az európai színpadon egy elismerést arató fellépés is volt. A Főváros Tanácsa 1883. december 23-án a javaslatot egyhangúlag elfogadta.¹³

Az ünnepeksorozat részeként történelmi kiállítást szerveztek 1886. augusztus 15 – október 31. között az 1885. évi kiállításnak helyet adó városligeti Múcsarnok épületében (ma Millennium Háza, Olof Palme sétány).¹⁴ Szeptember 1-jén a Történelmi Társulat díszülést tartott a Vigadó Nagytermében, szeptember 2-án, a csata végső ütközetének napján díszünnepélyt rendeztek a Helyőrségi Templomban (Mária Magdolna-templom, ma csupán torony), majd a Nádor térre (ma Kapisztrán tér) vonult a tömeg, ahol a Vár bástyáján elhelyezett emléktábla leleplezése következett.¹⁵ Záróakkordként szeptember 5-én a Városmajorban népünnepélyen vigadozott 25–30 000 ember.¹⁶

9 MELEGATI 1995, 124.

10 A szervezet: „*opificio di colleganza di M. S.*” Magyarázat: M = mutuo, S = soccorso, azaz kölcsönös segítség.

11 Mauro STOCO, Museo del Vetro, Murano munkatársának személyes közlése alapján.

12 Mauro STOCO, Museo del Vetro, Murano munkatársának személyes közlése alapján.

13 MAJLÁTH 1886, 94–106.

14 A történelmi kiállítás megnyitása, *Nemzet*, 1886. augusztus 26.

15 Budavár visszavételének emlékünnepélye, *Pesti Napló*, 1886. szeptember 2.

16 Budavár visszavétele, *Nemzet*, 1886. szeptember 6.

Az 1886-os nagyszabású ünnepeléssel a keresztény Európa egyik legvéresebb ostromára emlékeztek, mely megpecsételte a több évszázada terjeszkedő Oszmán Birodalom sorsát. „*Buda ostroma, a törökellenes felszabadító háború egyik legnagyobb katonai vállalkozása volt, a katonai erőkhöz túl, sok ezer ember munkáját igényelte.*”¹⁷ Összefogással, valamint a katonai, politikai és gazdasági rendszerek megújításával a Szent Liga szövetsége megállította a legyőzhetetlennek hitt török sereget¹⁸.

Velence és Buda kölcsönösen támogató kapcsolata (bár egyéni érdekeiket nem felelték) több évszázados múltra vezethető vissza. A törökellenes háborúban Velence szövetségesként állt a Magyar Királyság oldalán, az olasz nemzetállammá szerveződés idején pedig Buda támogató és segítő szerepben állt az olasz egység mellett. A velencei tükörkeretes díszoklevél léte, készítésének módja és budapesti sorsa alátámasztja és kiegészíti a két város egymást támogató történetét.

Ajándékozásának módjáról, helyéről és pontos idejéről nem találtam információt. A korabeli napilapok beszámolója szerint a szeptember 1-ei eseményekre Olaszországból is érkeztek meghívottak¹⁹. Ennek kapcsán felmerülhet a kérdés, hogy a nevezett olasz küldöttek (de Plagius A. Sándor, lovag Cerutti alezredes) lehettek-e a tárgy ajándékozási? Az 1886-os történelmi kiállításon a díszoklevél bizonyosan nem szerepelt, a Majláth Béla szerkesztésében készült jubileumi kiállítási katalógusban nem található meg. Feltételezem, hogy a Fővárosi törvényhatóság számára küldött ajándéktárgyként az Új Városházára (ma Váci utca 62–64.) került az ajándékozás évében. 1894-ben, amikor a hivatalok az egykori Invalidus-házba, a Központi Városházára (Városház utca 9–11.) költöztek, a díszoklevél is átkerülhetett az új hivatalba. Itt figyelhetett fel rá Toldy László főlevéltárnok, aki a szintén ott működő levéltár vezetőjeként²⁰ lelkesen gyűjtötte a műtárgyakat a könyvtár és a levéltár számára. 1900-ban Toldy László a Fővárosi Múzeum (ma Budapesti Történelmi Múzeum) részére átadta a díszoklevelet, melyet „*Emléktárgy – mozaik*” néven,²¹ 491-es leltári számmal jegyezték be. A száma és az átadás dátuma alapján kijelenthetjük, hogy a Budapesti Történelmi Múzeum gyűjteményének legkorábbi tárgyai közé tartozik. A múzeum városligeti épületébe helyezték (ma Millennium Háza), az 1907-ben Kuzsinszky Bálint által készített múzeumi katalógus a 70. tételszám alatt szerepelteti.²² A tükörkeretes díszoklevél a III. számú teremben volt kiállítva egy másik, hasonlóan üvegyöngytechnikával díszített, szintén Velencében készült díszoklevél társaságában.²³

17 DOMOKOS 2019, 58.

18 KELENIK 2019, 11.

19 Budavár visszavételének emlékünnepélye, *Pesti Napló*, 1886. szeptember 2.

20 *Budapest Régiségei* 1900, 164.

21 Uo.

22 KUZSINSZKY 1907, 30. 70. tétel

23 Uo. 69. tétel

Ez utóbbi, 1896-ban készült alkotást szintén Toldy László ajándékozta a Fővárosi Múzeumnak.²⁴ A képkeret hátoldalán a készítő műhely címkéje látható, de a felirat kopott és hiányos („NUCLEO OPERATO VETRARIO / A. BUORA / S. Gi... Venezia”). Szemrevételezéssel megállapítható, hogy a két tárgy esetében a készítéstechnika nagyon hasonló, bár vélek felfedezni némi különbséget: a nyomtatott betűk formája kicsit eltér, a gyöngyök ragasztóanyaga a kép esetében vékonyabb, kicsit világosabb megjelenésű, a gyöngyök száma hiányosabb, a meglévők erősebben peregtek a felületről. A latin nyelvű felirattól csak annyi derül ki, hogy velencei üvegműves család munkája: „ARTIFICUM VENETIARUM FAMIGLIA VITREORUM OPERUM”, konkrét műhely nincs megnevezve. Velencei üvegmunkások ajándékozták Budapestnek a millenniumi ünnepség alkalmából. A bemutatott két tárgy őrzési helye jelenleg is a Fővárosi Múzeum utódtintézményeként működő Budapesti Történelmi Múzeum Kiscelli Múzeumának Kerámia-, Üveg- és Ötvöstárgy-gyűjteménye.

A tükörök készítésének rövid története

Az ókorban többnyire polírozott fém (réz, bronz, ezüst, arany) vagy csiszolt féldrágakövek, esetleg obszidián funkcionált tükörként.²⁵ A későbbi üvegfelületű tükörök tulajdonképpen az egykori fémtükrök ellenállóbb és jobb minőségű változatai, hiszen itt is a fémlap a tükröző felület, az üveglap csak rásegít a tükröződésre, fő feladata az időjárás viszontagságaitól megvédeni a fémfelületet.²⁶ A foncsor/amalgám (a higany más fémmel alkotott ötvözete) tükörként való alkalmazására Velencében már a 13. században történtek kísérletek.²⁷ Az ónfoncsorral fényes, jól tükröződő felülethez jutottak, mely a 14. századtól egészen a 19. század végéig általánosan elterjedt volt a tükörkészítők körében.²⁸

A muranói tükörkészítők 1569-től szervezetbe tömörülve dolgoztak²⁹. A Dal Gallo fivérek a század második felében kizárólagos gyártási jogot szereztek a tükörök készítésére, miután tökéletesítették a táblaüvegfújás technikáját. Hamarosan egész Európa tőlük vásárolt, gyakran díszesen csiszolt vagy festett tükröket.³⁰ Velence 17. századi hanyatlása és az ezt követő kivándorlások következtében a tükörkészítés vezető szerepe áthelyeződött francia földre. Egy Orléans-ban működő alterai mester, Bernardo Perrotto (1619–1709) 1687-ben egyrészt kidolgozta az ónamalgámmal lazított ezüstoffelületet,³¹ másrészt az ablak- és tükörüveg öntésének és hen-

24 Múzeumi leírókarton alapján. Leltári szám: 290.

25 SÁGHELYI 1948, 370.

26 Uo., 371.

27 RUPPERTNÉ 2008, 10.

28 SÁGHELYI 1948, 370.

29 MELEGATI 1995, 54.

30 Uo., 55.

31 Uo., 68–69.

gerlésének újabb technikáját.³² Az újításnak köszönhetően jóval nagyobb drabok előállítására váltak képessé a korábbi fújást alkalmazó technikával szemben. Velencében továbbra is a régi fújt és pörgetett technikát³³ alkalmazták, mellyel csak kisebb tükrök előállítása volt lehetséges, így az európai tüköruvegkészítés piacáról kiszorultak.³⁴ A velencei mesteremberek ügyessége a gazdagon kidolgozott keretdíszek és a metszett tükörfelületek készítésében tudott megmutatkozni majd egy évszázadon keresztül.³⁵

1843-ban az angol Thomas Drayton kidolgozta az ezüstitűkör készítésének első technikáját, a 19. század végén egy német vegyész, Liebig tökéletesítette ezt a módszert³⁶. A 19. században a gépesítésnek köszönhetően beindult a tömegtermelés. Az addig csak kiváltságosok számára megfizethető tükör széles körben elérhetővé vált.³⁷ A 19. századtól a velencei tükrök ismertetőjegye, hogy a keret gazdagon, üvegből készített elemekkel díszített. A szabad kézzel, melegen, fogókkal, csipeszekkel formált díszeket (levelek, virágok, hidak, voluták...) szögekkel, csavarokkal (sok esetben üvegvirágfejűek), drótokkal rögzítették a faalaphoz. A formaadásnak ez a szabadkézi módja Velencében érte el csúcspontját, kiváló minőségben és szépségben, könnyedén alakították az üveget rendszerint az adott feladatokhoz készített célszerszámok segítségével. Az üvegdíszek alatt a fakeretet ezüsttel, ónnal, ritkábban aranyfóliával fedték, hogy a csillogás még hangsúlyosabb legyen. Középen ovális vagy négyszög alakban általában egy központi tükör helyezkedik el, melyet gyakran kisebb díszített tükörlapok ölelnek körbe. A tükrök díszítése csiszolással, gravírozással, polírozással készült, legtöbbször növényi motívumok megjelenítésével. A kisebb-nagyobb tükördarabokat vagy kicsi fémlemezok fogták a kerethez, vagy rugalmas kötődést biztosító alátámasztással (papír, kóc) a faalaphoz ragasztották.³⁸

32 DORIGATO 2003, 124.

33 Velencében a fújt síküveget pörgetéssel készítették, ez az úgynevezett holdüveg. Egyenletes vastagságú hólyagot fújnak, melyet egy merítővasra vett olvadékhoz tapasztottak. A fújócsövet leütötték, így a hólyag nyitottá vált. Pörgetéssel szélesebbre nyitották, és egyre nagyobb koronggá alakították. Falemezre helyezték, mellyel lehűlésig tovább pörgették, és a legvégén leütötték a merítővasról. (GURMAI 1943, 149–151.)

34 DORIGATO 2003, 124, 158.

35 GURMAI 1967, 25.

36 NÓGRÁDI 2014, 35.

37 KOVÁCS–MESTER 2002, 104.

38 Uo., 101–114.



2. A szétszerelt tárgy, Nyíri Gábor felvétele, 2020. november 13.

A restaurálás menete

A tárgy összetettsége okán csoportokra osztottam az elvégzendő feladatokat. Elsőként habkartonra méretarányos rajzot készítettem, kéziszerszámok segítségével eltávolítottam a díszeket rögzítő vasszerelvényeket, melyeket a rajz megfelelő pontjába tűztem a pontos megőrzés céljából. Az immáron leemelhető üvegdíszeket és tükröket számozással nevesítve csoportosítottam. A díszoklevelet tartalmazó többretegű egységet kiemeltem a faszervezetből. A szerkezet és a készítéstechnika értelmezhetősége érdekében a szétszerelés indokolt volt. Enélkül még a tényfeltáró kutatómunka sem lett volna elvégezhető, a konzerváló-restauráló feladatokat pedig nem lehetett volna tervezni, kivitelezni.

A körütekintő, jól dokumentált szétszerelést követően a hordozóként működő ónfóliás faszervezetet restauráltam. A teljes tárgy eredeti megjelenését visszaadni e feladat nélkül lehetetlen. Szakirányomhoz, a szilikátspecializációhoz szorosan kapcsolódó üvegtükrök és üvegdíszek restaurálása következett, ezt követően a díszoklevelet is magában hordozó többretegű központi egységgel folytattam feladataimat. A munkafolyamat végén a tárgy összeszerelésére került sor, majd készítettem egy tárolásra és szállításra alkalmas dobozt, melyben a restaurált tárgy biztonságosan megőrizhető az utókor számára.

Az ónfóliás faszervezet restaurálása

A faszervezet felülete és a megmenthető ónfólia szépen tisztult szárazon végezhető tisztítással (porszívó, latexszivacs, ecset). A későbbiekben kárt okozható vagy esztétikai szempontból zavaró szennyeződés nem maradt a felületen, ezért feleslegesen nem terheltem nedves tisztítással.

A károsodás nélkül nem kiemelhető vasszögek korróziós termékeit marokcsiszolóval, üvegceruzával és tintaradírral óvatosan eltávolítottam a helyszínen, azért, hogy a korróziós termékek ne okozzanak a későbbiekben állagromlást. Az akasztógyűrűt kicsavaroztam, rozsdásodást gátló oldatban³⁹ áztattam, majd szárítottam és zsírtalanítottam a passzíváló réteg⁴⁰ felvitele előtt. A lepotyogott faelemekből, ahol lehetett, marokcsiszolóval sorvasztottam ki az ott rekedt rozsdás szögeket. A tisztítás utolsó mozzanataként mikroporszívóval eltávolítottam a felületen maradt szemcséket.

Tapasztalt farestaurátorral konzultálva úgy láttuk, hogy az elvált faelemek rögzítése ragasztással megoldható. Ez a módszer sokkal kíméletesebb, és egyáltalán nem sérti az elemeket, szemben a szögek sorvasztásos eltávolításával nyert szöglyukakon keresztüli rögzítési móddal. A ragasztás⁴¹ stabil kötést eredményezett, reverzibilis, és a tárgy állapota is alkalmas volt a művelet elvégzésére. A megrepedt elemek is menthetőek voltak ragasztással, így cserére nem került sor. A ragasztóanyagot injektálva vittem a kívánt helyekre, majd szorítócsipeszekkel stabilan fixáltam száradásig a területeket.

Az ónfólia eredeti ragasztóanyagát nem sikerült meghatároznom, ezért a felvált darabkák visszarakásához választanom kellett az ismert ragasztók közül. Az arabgumi⁴² mellett döntöttem, azért, mert nagy valószínűséggel használták a tárgy készítésekor, természetes anyag, és az elvégzett modellkísérletek alapján stabil kötés létrehozására alkalmas. A döntésem mellett szóló érv volt, hogy a restaurálás során a tárgy más területén is alkalmazni kívántam, ilyen szempontból egységesnek mondható a restaurátori beavatkozásom. A hiányzó ónfólia pótlása az eredeti felületen erőteljesen módosította volna a tárgy jelenlegi megjelenését, az eredeti ónfólia pedig teljes takarásba került volna. Farestaurátorral konzultálva úgy döntöttünk, hogy ezt a megoldási módot elvetjük. Azért, hogy etikusan éadjuk el a restaurálási célban megfogalmazott eredeti csillogást, modellkísérletek segítségével kerestük a legmegfelelőbb kivitelezési módot. A tapasztalatok eredményeként egy gépi szövésű, 9 g/m² tömegű japánpapírra, hígítatlan Plectollal⁴³ kasíroztam Al-füstöt, majd



3. Japánpapírra kasírozott Al-füst pontokban a felülethez rögzítve, Nyíri Gábor felvétele, 2021. szeptember 19.

39 Ferropassit: foszforsav alapú, átmeneti rozsdagátló folyadék.

40 Reneszánsz viasz: mikrokristályos felületvédő viasz.

41 Ragasztóanyag: bőr és csontenyv 1:1 arányú keveréke.

42 Arabgumi: növényi mézga.

43 Plectol B500: vizes bázisú poliakrilát kötőanyag.

a faszerkezetre helyeztem, melyhez – a könnyű leválaszthatóság érdekében – csak pontokban rögzítettem arabgumival.

Az ezüstitűkrök restaurálása

Az üvegtűkrök üveglapjai épek voltak, de a tükörborítás kb. 10–15%-a eltűnt, kb. 10% pedig erősen korrodált és pergett. A korróziós törmelék eltávolítása nemcsak esztétikai okok miatt volt fontos, hanem kén és ólom-klorid tartalma miatt⁴⁴ is, melyek nedvesség hatására roncsoló savak képződéséhez vezethetnek. Az ezüstbevonat rendkívül érzékeny a levegőben található kénvegyületekre, a nedvességre, a savakra és a mechanikai behatásokra. Eredetileg miniumréteg⁴⁵ védte, de ez több helyen sérült, már nem tudta teljesen ellátni feladatát. Az ezüstbevonat érzékenysége és a miniumréteg sérülései miatt a borítás tisztítása mechanikusan csak rendkívül óvatosan volt elvégezhető.

Csak gyorsan párologó anyaggal és tamponálva, nagyon kíméletesen volt kivitelezhető a nedves tisztítás is, melyre a már tüköröződő borítással nem rendelkező területeken jelenlévő, erősebben kötődő szennyeződések jelenléte miatt volt szükség. Az évek során rákerült szennyeződések mellett ilyen nehezen eltávolítható, gumis, ragadós anyag volt vélhetően az ón-klorid⁴⁶, melyet az ezüst erőteljesebb tapadásának elérése céljából a készítés során vihettek fel a felületre.⁴⁷

Célom volt a hiányzó bevonat etikus és esztétikus pótlása, hiszen a teljes tárgy csillogásához, ragyogásához nagyban hozzájárul. Három lehetséges módot láttam a pótlás kialakítására: klasszikus receptek alapján⁴⁸ létrehozott tüköröződő ezüstbevonat készítése az üvegen, vagy oldószeres⁴⁹ tükörfestékekkel kialakított réteg az üvegen, vagy hordozóanyagra erősített fémfólia csúsztatása az üveglapok alá.

Az ezüstbevonattal lehet a legszebb tüköröződő felületet kialakítani, ezért modern üvegeken próbát tettem a létrehozására. Mechanikus sorvasztással és salétromsavas oldással ablakszerű hiányokat alakítottam ki, majd először Bihari Kristóf⁵⁰ segítségével, majd egyedül és továbbgondolva a módszert, a klasszikus receptek⁵¹ szerint ezüstbevonatot készítettem, sikeresen. A hiányok körül Paraloid B72⁵² oldattal védtem le az eredeti felületet. Az ezüstbevonat kialakítása közben lúgos és desztillált

44 XRD (röntgen-pordiffrakció) vizsgálat eredménye.

45 XRD (röntgen-pordiffrakció) vizsgálat eredménye.

46 XRD (röntgen-pordiffrakció) vizsgálat eredménye.

47 MÁRTON 1986, 117–118.

48 Oldatból kémiai reakcióval kicsapatni az ezüstöt.

49 Tartalma: etil-acetát, alkohol, kötőanyagok, pigmentek.

50 Az üvegműves szakosztály vezetője a Magyar Képzőművészeti Egyetem Gyakorlóiskolájában.

51 SÁGHELYI 1948, 370–424.

52 5%-os metil-akrilát etil-metakrilát kopolimer, aceton: etanol = 1:1 arányú keverékében oldva.

vizes terhelésnek van kitéve a tárgy, ami veszéllyel járhat, de a modern üvegeken végzett sikeres kísérletek bizakodóvá tettek a kivitelezést illetően. A módszer hátránya még, hogy az újonnan készített ezüstfelület későbbi karcmentes eltávolításához salétromsavra van szükség, mely rendkívül gyorsan oldja az ezüstöt onnan is, ahonnan nem kívánánk.

Oldószeres tükörfestékekkel csak közepesen esztétikus eredményt sikerült elérnem a modellkísérletek során, de felvitele a felületre sokkal egyszerűbb volt, és későbbi eltávolítása is könnyebb: egyszerűen alkohollal letörölhető. A harmadik módszer a fémfólia üveg alá csúsztatása, mely egyáltalán nem ad tükröződő felületet, ellenben semmilyen kockázati tényezőt nem rejt magában.

A modern üvegeken végzett sikeres kísérletek lendületet adtak az ezüstbevonat készítésével kapcsolatban. A kérdés csupán az volt, hogy több mint százéves tükrök esetében is alkalmazható-e a módszer, és működik-e a Paraloid B72 védőréteg ott, ahol védenie kell. Egy takarásban lévő, nagyon kicsi területen kipróbáltam az ezüstbevonat készítését a műtárgy felületén. Az eredeti tükörborítást 5%-os Paraloid B72 oldattal, ecsettel felhordva levédtem, úgy, hogy a borítás szélein ne nyúljon túl, sőt 0,5 mm-rel beljebb végződjön. Mindezt azért tettem, mert a kiegészítő anyaggal, az új ezüstréteggel akartam átlapolással lezárni a szabadon lévő széleket, hiszen a régi és az új ezüstbevonat között kialakuló rés nagyon zavaros megjelenést eredményezett volna. Az elkészült próba nem lett tökéletes, a szélekhez közel és elszórtan, ahol valószínűleg nem volt olyan tiszta az üveg, nem tapadt meg az ezüst. Egy kicsit nagyobb szakaszon, de szintén takarásban lévő területen újabb próbát tettem. Csak foltokban tapadt az ezüst az üvegre. A nagyobb problémát az jelentette, hogy az eredeti borítás alá szivárogott az oldat és a desztillált víz, mely a borítás felválásához vezetett. Azonnal abbahagytam a folyamatot, leöblítettem, tamponálva felitattam a nedvességet, és a felvált borítást visszaigazítottam a helyére. A gyors cselekvésnek köszönhetően maradandó elváltozás nem történt.

Tapasztalatom alapján elmondhatom, hogy a 19. századi üvegek felületének tapadási készsége gyengébb, nem véletlenül használtak segítő ón-kloridot a korabeli receptek. A mai üvegek tapadása kiváló, a modellkísérleteim során nem használtam semmilyen segítőanyagot, ennek ellenére a tükröződő felület könnyen kialakítható volt. Úgy gondolom, hogy a korabeli üvegek gyengébb tapadási készsége a felületképzési tökéletlenségben keresendő, valamint abban, hogy a felületet szinte képtelenség teljesen tisztára varázsolni egyszerű műhelykörülmények mellett. A gyengébb és kevésbé tökéletes tapadásnak köszönhetően az épen maradt ezüstréteg is sérülékenyebb, ezért a nagy nedvességgel járó ezüstbevonási folyamatot nem képes elviselni.

A hiánypótlásra vonatkozó tervemet újra kellett gondolnom. A legjobb minőségű felületet ezüsttel lehet létrehozni. Az egyszerű ezüsfólia/füst sajnos nem ad tükröződő felületet, viszont semmilyen kockázattal nem jár, a tükör alá helyezhető.

Ezt a két gondolatot szőttem tovább: ha az ezüstbevonást nem lehet a műtárgy felületén elvégezni, akkor felviszem egy olyan felületre, ami az üvege alá helyezhető. Ez a felület nem lehet vastag, mert az anyagvastagság zavaró tükröződő vonalakat eredményezne, valamint a fakeretbe csak adott vastagságú tükör tud síkban futva illeszkedni. Gondoltam nagyon vékony üvegre, plexire, majd poliészter fóliára. Ez utóbbi a próbák során jónak ígérkezett. Ezért kidolgoztam egy munkamenetet, mely során egy kellőképpen nagy poliészter fóliát bevontam ezüsttel.

Az ezüsttel bevont fóliát 5%-os Paraloid B72 oldattal szórópisztoly segítségével legalább ötször levédtem. Vágólapon a tükörnegyedek méretéhez igazítva kiszabtam a kívánt formákat, majd háromszor levédtem töményebb, 10%-os Paraloid B72 oldattal. Ez utóbbira részben azért volt szükség, hogy a vágási szélek, ahol óhatatlan az apró lepattogzás, szintén védve és rögzítve legyenek, valamint azért, hogy az egész ezüstbevonat számára legyen egy sűrűbb, lezáró védőréteg. A fóliák készítése óta két év telt el, de korrózió jelei nem mutatkoztak.

A tükörüvegeken lévő eredeti ezüstbevonat széleit is levédtem 5%-os Paraloid B72 oldattal, ecsettel felhordva. A borítás széleinél kicsit (0,5–1 mm szélesen) túlkentem a védőoldatot, azért, hogy lezárjam a végeket. A szélek mentén alig túlnyúló védőréteg egyáltalán nem okoz zavaró látványt, ellenben jól biztosítja az ezüstréteg számára a védelmet.

Az üvegdíszek restaurálása

A plasztikus üvegdíszek (rózsák, levelek, egyenes pálcák, hajlított pálcák, bordás üvegpnelek) állapota stabil volt, korrózió jelei nem mutatkoztak, számos kisebb-nagyobb sérülés, hiány annál inkább. Felületüket vastagon borította a zsírosan tapadó, poros szennyeződés, ezt desztillált vízzel zsíralkohol-szulfát⁵³ jelenlétében el tudtam távolítani.

A rögzítőszögek és csavarok korróziós termékei erősen kötődve csúfították (hosszú távon pedig károsítanák) a hajlatokat, réseket.

Eltávolításukat fokozatosan erősödő vegyszerekkel végeztem: 10%-os Selecton B2 oldattal,⁵⁴ majd 15%-os citromsavoldattal, végül 10%-os sósavoldat-



4. Az ezüsttel bevont fólia méretre szabása, Nyíri Gábor felvétele, 2021. augusztus 6.

53 Anionos felületaktív anyag, semleges kémhatású zsíralkoholok kénsavas észterei.

54 Komplexképző anyag, etilén-diamin-tetraecetsav-dinátriumsó-dihidrát.

tal tudtam elérni a kívánt eredményt. Az üveg anyagtani tulajdonságából adódóan savakra kevésbé érzékeny, ezért stabil üvegeknél rövid ideig felületi tisztításhoz használható. A művelet végeztével alaposan átöblítettem desztillált vízben a díszeket, majd a gyorsabb száradás érdekében etanollal letöröltem a felületeket.

A meglévő 41 db díszből 21 db volt sérült. A szimmetriaviszonyokat és az analógiákat figyelembe véve biztosan állíthatom, hogy 10 db üvegdísz (2 rózsza, 2 levél, 5 egyenes pálca, 1 hajlított pálca) teljesen hiányzott. A repedt és törött darabok stabilizálását és ragasztását kétkomponensű epoxi ragasztóval⁵⁵ oldottam meg.

A hiányzó öt egyenes és egy hajlított pálca elkészítése sok időt, tapasztalatot és nagy jártasságot igényelt volna az üveges szakmában, ezért üvegművesre bíztam a feladatot. James Carcass melegen, kéziszerszámokkal, transzparens, színtelen üvegből elkészítette az elemeket. Méretre szabásuk és az eredeti szín kialakítása már rám várt. A vágást szeparáló koronggal, a festést hidegen alkalmazható üvegfestékekkel végeztem.

Az üvegdíszek hiányzó darabkáit, valamint a két hiányzó üvegrózsát és két levelet lehetőség szerint üvegből (casting technika) terveztem elkészíteni. Első lépésként fogászati viaszból készítettem pozitív formákat. A töredékeket a törésfelületekhez illesztve faragtam ki, így maguk a törésfelületek is pontosan leképezhetők voltak. A teljesen hiányzó díszeket részben szabadon mintáztam, részben öntőforma készítése útján olvasztott viaszból öntöttem.

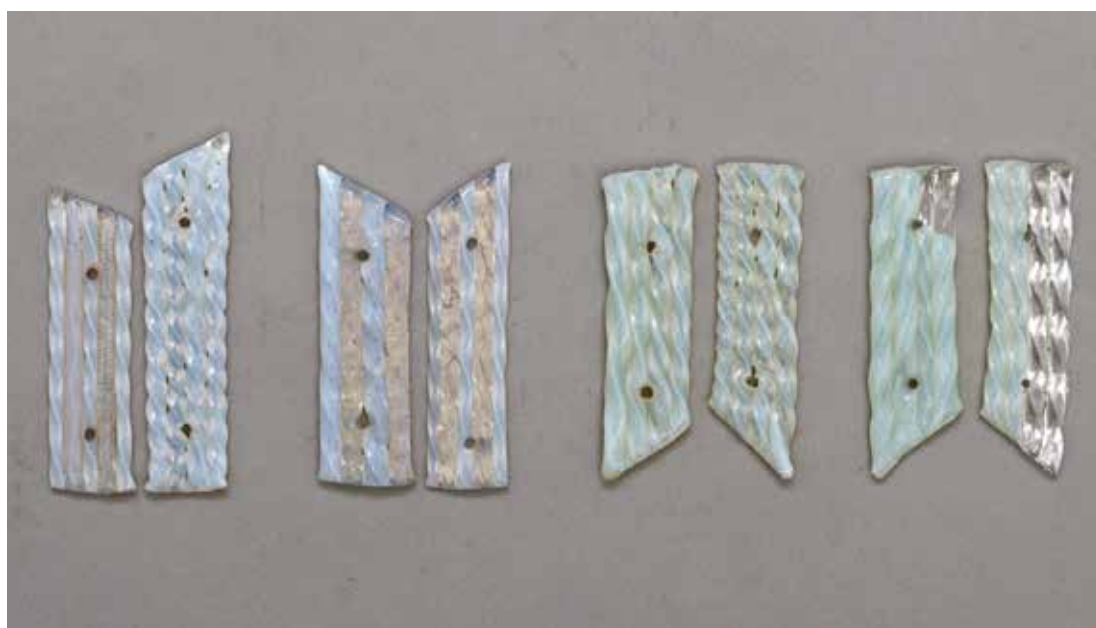
Az üveg casting technika látszólagos egyszerűsége mellett (mint a viaszvezejtéses fémöntés) nem könnyű, tapasztalat nélkül, csak ad hoc érhetünk el sikereket. Többszöri nekifutás és szakemberekkel folytatott konzultációkat követően tudtam eredményeket elérni. A technika lényege, hogy a viaszból készült pozitívok köré önthető masszából⁵⁶ egyrészes formaedényt készítünk, melybe a kiolvasztott viasz helyére üveget lehet olvasztani. Az olvasztást követően a formaedény vízzel málasztható. Az elkészült üvegdarabkák felületét hidegen, gyémántfejű véső-csiszoló eszközökkel vagy savazással tovább lehet alakítani.

A casting technikához ólomtartalmú üveget érdemes használni (15m% vagy 48m%). Ez 600°C körül lágyul, 900–1000°C környékén sűrűn folyóssá válik, és képes a negatív formák apró réseit is szépen kitölteni. Mivel az üveg lassan terül, a hőmérséklet csökkenésével mozgása lassul, akár meg is állhat, ezért a hőntartás hossza sarkalatos pont, akár több óráig is eltarthat. Függ a pozitív forma bonyolultságától, méretétől, a beöntőnyílás méretétől és helyzetétől, a negatív forma méretétől és falvastagságától, az üveg ólomtartalmától, a kemence típusától... Idejét megbecsülni tapasztalatszerzés útján lehet.

⁵⁵ Hxtal Nyl-1: kétkomponensű víztiszta, epoxi műgyanta, Kremer Pigments INC., New York

⁵⁶ Hydracast: üvegcastinghoz formaanyagot adó por.

A jó eredmény elérése érdekében munkánk során érdemes pár dolgot szem előtt tartani. Minél nagyobb a beöntőnyílás mérete, annál könnyebben jut a formába az olvadék. Minél több üveg van az adagolóban, annál nagyobb súly nyomja a forma irányába az olvadékot. Minél inkább függőleges a viaszformánk, annál inkább segíti a gravitáció az olvadt üveg mozgását. A levegőnyílás/nyílások kialakítása kulcsfontosságú, hiszen a beszorult levegő elzárja az utat az üveg elől. A rendelkezésemre álló munkaidőben nem sikerült az összes tervezett formát casting technikával elkészítenem, 25 db-ból 16 db sikerült (1 teljes rózsza, 1 szíromdarabka, 3 pálcátöredék, 4 paneltöredék, 5 levéltöredék és 2 teljes levél).



5. Casting-technikával kiegészített bordás üvegpanelek, az első, a második, a hetedik és a nyolcadik elem, Nyíri Gábor felvétele, 2021. szeptember 23.

Az üveg általában matta olvad (sok-sok tapasztalattal lehet készíteni fényeset is), ezért savazni kell, ha csillogó üvegre van szükségünk. A munkát csak szakember végezheti, a művelet beállított töménységű erős savakkal (folsav és kénsav), precízen megtervezett módon folyik. A savazás hátránya, hogy egy vékony réteg eltűnik az üvegből, előfordulhat, hogy a formánk jelentősen kisebb lesz a vártnál. Az elkészült darabokat kétkomponensű epoxi műgyantával,⁵⁷ rézpántokkal pozicionálva helyükre ragasztottam, a hiányzó réseket szintén ezzel a műgyantával kitöltöttem.

57 Hxtal-Nyl-1

Azokat a hiányokat és elemeket, melyeket nem sikerült üvegből elkészítenem, kétkomponensű epoxi műgyantából öntöttem ki.⁵⁸ Némely töredék esetén a törésfelülethez igazított szilikonnegatívba öntöttem a műgyantát, más esetben külön készítettem kétrészes szilikonnegatívot, ezekben a kialakított műgyanta formákat saját anyagukkal ragasztottam az üvegdíszek törésfelületeihez. A forma alakja és helyzete szerint döntöttem a két módszer között, mindig a könnyebben kivitelezhető utat választva. Így műgyantából 1 rózsát, 14 rózsatöredéket, 5 levéltöredéket, 1 paneltöredéket alakítottam ki.

Az üvegyöngyös díszfelirat restaurálása

A több rétegből álló (hátlapkarton, hordozókarton, nyomatpapír, ragasztó, üvegyöngy) tárgy közepén elhelyezkedő egység restaurálásánál a külvilágból rákerült szennyeződések túl jelen voltak a tárgy anyagában található, savasságot okozó anyagok is.⁵⁹ Mivel ezek gyorsítják a lebomlási folyamatokat, eltávolításuk, vagy legalábbis semlegesítésük fontos feladat volt.

A száraz tisztítást követően a nedves tisztítás, mely a savak kimosását is magába foglalná, a ragasztóanyagok jelenléte miatt nem volt megoldható. Csak a savak ellensúlyozására (pufferolás) volt lehetőségem. A műveletet kalcium-hidroxid-oldattal (vizes) a vízérzékenység miatt nem lehetett elvégezni, ezért magnézium-oxid tartalmú vízmentes savtalanító spray-t alkalmaztam.

A felületen maradt üvegyöngyöket óvatosan, tamponálva tisztítottam könnyen párolgó alkohollal. A lepotyogott üvegyöngyöket bátrabban lehetett tisztítani poláris és apoláris oldószerekkel egyaránt. A vasszőgek korróziójából származó vastag, fekete lerakódást, mely bőven tartalmazott szabad vasionokat⁶⁰ (amelyek gyökös autooxidációt okoznak), a papír érzékenysége és a ragasztóanyag jelenléte miatt csak mechanikusan lehetett leválasztani. A ragasztott üvegyöngyök 1-2%-a elveszett az idők során, kb. egyharmadának meggyengült a kötése, mozgott, pergett a felületről. Megőrzésük eredeti helyükön a fontos restaurálási feladat mellett határozott tulajdonosi kérés volt. Az eredeti ragasztóanyagot pontosan meghatározni nem lehetett, az elvégzett vizsgálatok alapján nagy valószínűséggel a poliszacharidok csoportjába tartozik.

Azért, hogy az üvegyöngyök ragasztásához a legmegfelelőbb ragasztóanyagot választhassam ki, modellkísérleteket végeztem természetes poliszachariddal (arabgumi) és mesterségesen módosított cellulózszármazékokkal

58 Hxtal-Nyl-1, IpoX: kétkomponensű víztiszta, epoxi műgyanta, Novia Kft. 2314 Halásztelek

59 A hátlapkarton fő tömege és a hordozókarton savasságért felelős lignint tartalmazott, melyet a floroglucin reagenssel mutattam ki.

60 Vasion-tesztel kimutattam.

(metil-cellulóz, hidroxil-propil-cellulóz). Vizsgálataim alapján a jó hatásfokkal működő, természetes, az eredetihez nagyon hasonló, sőt feltételezhetően azzal megegyező arabgumit választottam. 40%-os arabgumiból ecsettel vékony réteget vittem a hiányzó területekre, majd a gyöngyöket egyesével visszahelyeztem a nyomatpapír felületére.

A papíron maradt gyöngyök mozogtak, rögzítésük instabil volt, ezért úgy döntöttem, hogy többször permetezve, vékony rétegben az egész felületre juttatok a ragasztóanyagból. Ez a művelet elkerülhetetlen volt a gyöngyök stabilizálása céljából. A permetezés idejére erős mágnessel biztosítottam a papírok feszességét, így a nedvesség nem okozott deformálódást.

A tárgy összeszerelése

Az összeszerelésnél a díszoklevelet tartalmazó egységet eredeti módon, de rozsdamentes szögekkel rögzítettem a faszerkezethez. A további lépéseknél nem használtam szöveget, még azokon a helyeken sem, ahol eredetileg azt alkalmazták. Szögeléssel túlságosan nagy mechanikai erőhatásnak tettem volna ki a tárgyat, mely túlnyomórészt törékeny üvegből épül fel. A szögek csavarokra cserélése a reverzibilitás elve alapján is észszerűnek bizonyult, hiszen eltávolításuk esetleg egy későbbi esemény során sokkal könnyebben és sérülés nélkül elvégezhető.



6. A lepetyogott üvegyöngyök visszarakasztása, Szecskő Diána felvétele, 2021

Összegzés

2019-ben a tárgy sérülései nem voltak új keletűek. Pár leesett üvegdísz visszahelyezésén kívül a teljes tárgyat érintő restaurálás vagy javítás korábban nem történt. Állapota leromlott, tárolásának helye és módja nehézségekbe ütközött, eredeti fényét és csillogását már réges-régen elveszíthette. Restaurálása időszerűvé vált.

A szerkezeti és anyagtani stabilitás elérése mellett az 1886-os jubileumi ünnepség idején meglévő csillogás felidézése volt a célom. Ragyogását az ezüstitűkörnek, a melegen alakított üvegdíszeknek és üveggyöngyöknek, valamint az üvegdíszek alá helyezett ónfóliának köszönhettem. Helyreállítással visszanyerhető lett volna a fénye, de restaurátori munkával, a legkisebb beavatkozás elve szerint kívántam dolgozni.

Úgy gondolom, a kitűzött célt sikerült a kívánt módon elérnem. A tisztításon kívül (a szennyező anyagokat eltávolítottam) minden beavatkozás reverzibilis, bármikor visszafordítható. Ha arra lenne szükség, könnyedén visszakaphatjuk az immáron 137 éves tárgy megkopott, 21. századi formáját is. A tükör eredeti megjelenését poliészter fóliára kicsapatott ezüstbevonattal sikerült imitálnom. A fóliából a tükörnegyedek alá méretre szabott darabokat helyeztem, melyek adott esetben egyszerűen kiemelhetők. A melegen alakított üvegdíszek kiegészítései, akár üvegből, akár műgyantából készültek, duzzasztással szintén bármikor eltávolíthatók. Az üvegdíszek alá helyezett Al-füst a ragasztópontok enyhe duzzasztásával szintén könnyedén leemelhető. Az üveggyöngyök ragasztóanyagának eltávolítása összetettebb művelet lenne, de megőrizhetősége érdekében kompromisszumot kötve kellett döntést hoznom.

Köszönettel zárom soraimat, hiszen az együtt gondolkodás és a segítő tanácsok nélkül ez a munka nem született volna meg. A tárgy és az általa hordozott információk még mindig a feledés homályában lebegnének. Köszönet illeti dr. Csáki Tamást, a Budapesti Történeti Múzeum Kiscelli Múzeumának fősztályvezetőjét, aki fellelte a tárgyat, és elindította kutatómunkámat. Hálas köszönettel tartozom a Magyar Képzőművészeti Egyetem Restaurátor Tanszék tanárainak: témavezetőmnek, Hajtó Kornéliának, Czifrák László szilikátrestaurátornak, dr. Ridovics Anna művészettörténeti témavezetőmnek, Orosz Katalin DLA papír- és bőrrestaurátornak, Zsámbéki Anna farestaurátor és fősztályvezetőnek, Balázs József farestaurátornak, Várhegyi Zsuzsanna papír- és bőrrestaurátornak, Tóth Eszter fémrestaurátornak, Békési-Gardánfalvi Magdolna kémia–környezettan szakos tanárnak, Várfalvi Andrea textil- és bőrrestaurátornak és Nyíri Gábor fényképésznek, akik az utolsó pillanatig segítettek és támogatták munkámat. Köszönetet szeretnék mondani az üvegműves szakmai segítségért Bihari Kristófnak, Botz Alexandrának, James Carcassnak, Sipos Baláznak. Végül, de nem utolsósorban az anyagvizsgálatok elvégzésében és kiértékelésében segítő természettudományos szakembereknek tartozom köszönettel: dr. Bajnóczi Bernadettnek, Szabó Máténak, dr. Mihály Juditnak, dr. Czégény Zsuzsannának.



7. A restaurált tárgy, Nyíri Gábor felvétele, 2021. október 1.

Források

Nemzet
Pesti Napló

Értesítő. A székesfővárosi könyvtár és múzeum... *Budapest Régiségei* 7. (1900), 163–167.

Szakirodalom

DOMOKOS 2019
DOMOKOS György: Buda visszavívása, 1686. *Rubicon* 30. (2019) 11. szám, 55–65.

DORIGATO 2003
Attilia DORIGATO: *Murano, Island of Glass*. Arsenale editrice, Verona, 2003.

GURMAI 1967
GURMAI Mihály: *Tükörgyártás*. Műszaki Tankönyvkiadó, Budapest, 1967.

KELENIK 2019
KELENIK József: A tizenöt éves háború kudarca. Miért nem sikerült korábban? *Rubicon* 30. (2019) 11. szám, 4–11.

KOVÁCS–MESTER 2002
KOVÁCS Petronella–MESTER Éva: Üveg, ezüst, ónamalgám velencei típusú tükrök helyreállítása. *Műtárgyvédelem* 28. (2002), 101–114.

KUZSINSZKY 1907
KUZSINSZKY Bálint: *A Budapest Székesfővárosi Múzeum Katalógusa*. Franklin Társulat Nyomdája, Budapest, 1907.

MAJLÁTH 1886
MAJLÁTH Béla: A budapesti 1886-ik évi történelmi kiállításról. *Magyar Könyvszemle* 11. (1886) 1–6. füzet, 94–106.

MÁRTON 1986
MÁRTON István: *Üvegműves szakmai ismeretek 2*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986.

MELEGATI 1995
Luca MELEGATI: *Az üveg: Stílustörténeti kalauz az ókortól napjainkig, Műkincshatározó*. Officina Nova, Budapest, 1995.

NÓGRÁDI 2014
NÓGRÁDI Rita: *19. századi velencei tükör restaurálása*. Magyar Képzőművészeti Egyetem, Budapest, 2014. (kézirat)

RUPPERTNÉ 2008
RUPPERT Ferencné: *Az üveg története*. Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest, 2008.

SÁGHELYI 1948
SÁGHELYI Lajos: *Az üvegművesség könyve: Műüvegesség*. Budapesti üvegesek, üvegcsiszolók és Tükörkészítők Ipartestülete, 1948.

Képjegyzék

1. A tárgy restaurálás előtt, Nyíri Gábor felvétele, 2020. október 12.
2. A szétszerelt tárgy, Nyíri Gábor felvétele, 2020. november 13.
3. Japánpapírra kasírozott Al-füst pontokban a felülethez rögzítve, Nyíri Gábor felvétele, 2021. szeptember 19.
4. Az ezüsttel bevont fólia méretre szabása Nyíri Gábor felvétele, 2021. augusztus 6.
5. Casting-technikával kiegészített bordás üvegpanelek, az első, a második, a hetedik és a nyolcadik elemen, Nyíri Gábor felvétele, 2021. szeptember 23.
6. A lepotyogott üveggyöngyök visszaragasztása, Szecskő Diána felvétele, 2021.
7. A restaurált tárgy, Nyíri Gábor felvétele, 2021. október 1.

Diána Szecskő

Restoration of a Venetian Mirror-Framed Certificate of Honour

The mirror-framed certificate of honour is closely tied to two separate historical periods. It commemorates the liberation of Buda from the Ottoman occupation, an event of 1686, which stirred Europe. 200 years later, in 1886, it was created as a celebratory piece crafted by Venetian artisans. It connects the European continent through two cities: Venice, where it was made, and Budapest, where it was commissioned. Functionally, it is an extraordinary, luxurious decorative item, a diplomatic gift, and serves as a document of collective memory. It is almost self-evident that a Venetian gift was largely made of glass, especially at the end of the 19th century. Then, reviving the long-forgotten tradition of classical glassmaking, Venetian glassmakers sought renewed popularity and success with their products. The Venetian mirror-framed certificate is a unique piece in the collection of the Kiscell Museum, showcasing Budapest's modern history. Its modern and authentic restoration contributes to a more precise understanding and appreciation of our capital's past. As of 2019, the object's damages were not new. Aside from reattaching a few fallen glass ornaments, there had been no previous restorations or repairs affecting the entire object. Its condition had deteriorated, and the place and manner of its storage was inadequate, leading to the loss of its original lustre and shine long ago. Its restoration became timely.

In addition to achieving structural and material stability, my goal was to evoke the brilliance that existed during the 1886 jubilee celebration. Its shine was due to the silver mirror, the warm-shaped glass decorations and beads, as well as the tin foil placed beneath the glass ornaments. Through restoration, its brilliance could be regained, while I still aimed to work according to the principle of minimal intervention in the conservation process.