

Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek 15

isis



Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek 15
Revista Restauratorilor Maghiari din Transilvania 15

Lektorálták: Görbe Katalin
Guttman Márta
Kissné Bendefy Márta
Kovács Petronella
Kriston László
Orosz Katalin
Várfalvi Andrea

Fordítók: András Tihamér
Bencze Fruzsina
Bóna István
Kissné Bendefy Márta
Orosz Katalin
Róth András Lajos
Szatmáriné Bakonyi Eszter
Szász Erzsébet
Tövissi Júlia
Bogdan Ungurean

Román nyelvi lektorálás: Pop Călin
Cristi Ispas
Olimpia Coman-Sipeanu

Címlapterv: Biró Gábor

A borítón: Ismeretlen festő: Stuart Mária hercegnő és Orániai Vilmos herceg portréja, részlet. Másolat Van Dyck után.
Magyar Képzőművészeti Egyetem.

© *Minden jog fenntartva*



Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek 15

Alapították:
Károlyi Zita
Kovács Petronella
2000

Felelős kiadó:
Miklós Zoltán

© Haáz Rezső Múzeum, 2015
Székelyudvarhely – 535600 RO, Kossuth u. 29.

ISBN 978-606-8445-12-0



Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek 15

Szerkesztette:
Kovács Petronella



2015

A konferencia és a kötet támogatói:



Magyar Nemzeti Múzeum



Magyar Képzőművészeti Egyetem

Tartalomjegyzék

Bóna István	Pécsváradi románkori falfestmények sürgősségi konzerválása 5 <i>Conservarea de urgență a picturilor murale romanice din Pécsvárad</i> 62
Bogdan Ungurean	A jászvásári Banu templom szentélymennyezetén lévő falkép restaurálása 11 <i>Restaurarea unui fragment de pictură murală din bolta altarului Bisericii Banu, Iași. Particularități cazuistice</i> 67
Bencze Fruzsina	Stuart Mária hercegnő és Orániai Vilmos herceg portréjának restaurálása... 15 <i>Restaurarea portretului Prințesei Mary Stuart și a lui Wilhelm al II-lea, Prinț de Orania</i> 70
Tövissi Júlia	Lüsztertechnika ezüst alapon a 18. századi receptes könyvekben 20 <i>Tehnica vernisului colorat pe argint în surse din secolul al 18-lea</i> 73
Domokos Levente – Sajó István	Udvarhely környéki festett bútorok pigmentvizsgálatai 30 <i>Analize de pigmenți la piese de mobilier pictat din împrejurimile Odorheiului Secuiesc</i> 81
Fa Lili Eszter	Egy 16. századi, bizánci típusú kéziratos könyv restaurálása 39 <i>Restaurarea unei cărți manuscrise de tip bizantin din secolul al 16-lea</i> 88
Nagy Rebeka	Batthyány Erzsébet vállfűző maradványainak restaurálása 46 <i>Restaurarea fragmentelor din corsetul de umăr a contesei Batthyány Erzsébet</i> 93
Mester Éva	Az egyszerű geometrikus elosztású ablakok védelme és megőrzésük fontossága..... 56 <i>Ferestre cu subdivizare simplă geometrică – importanța protejării și păstrării acestora</i> 99
Abstracts	104
Erdélyi Magyar Restaurátorok XV. Továbbképző Konferenciája A résztvevők címlistája.....	109
A Haáz Rezső Múzeum kiadványai	112

Pécsváradi románkori falfestmények sürgösségi konzerválása

Bóna István

A várkápolna rövid ismertetése

A pécsváradi várban a román korban egy emeletes várkápolna állott, aminek napjainkra az alsó szintje, az altemploma maradt fenn (1. kép). Ezen jelenleg barokk ráépítés található. Az altemplom apszisában 1960-ban feltárt freskó-töredékek¹ hazai középkori murális művészetünk egyik legkorábbi és legszínvonalasabb emlékei, ugyanakkor még szakmai körökben is alig ismertek (2. kép). Bodó Balázs régész-kutató a kápolna építését 1100 körülre teszi, a benne lévő falfestmények keletkezését az 1157-es tűzvész utánra datálja, tehát legkorábban 1158-ra.²

A falfestmény mind stílusát, mind technikáját tekintve bizánci művész alkotásának tűnik. A vakolata kétrétegű. Mindkét réteg meszet és szalmát, illetve pelyvát tartalmaz. Ezért színük eredetileg vakítóan fehér lehetett. Az alsó réteg felszínét szándékosan durvára munkálták meg, a festő réteget nagyon alaposan lesimitották.

A festés technikája szemrevételezéssel freskónak látszik, de vannak szekkós részek is. A venedával³ aláfestett kék felület esetében a kék réteg biztosan szekkó (3. kép).



2. kép.
Az 1960-as években feltárt bizáncias stílusú, angyalt ábrázoló freskó.



1. kép. A várkápolna délkelet felől. Az altemplom padlószintje a talajszint alatt van.

2014-ben egy pályázat⁴ keretében lehetőség nyílt a várkápolna veszélyeztetett állapotban lévő falképeinek stabilizálására azért, hogy később lehetővé váljon a feltárásuk és restaurálásuk. A feltárásnak két előfeltétele van:



3. kép.
A töltőanyagként növényi vagdalékot tartalmazó vakolat. A kipergett pelyva és szalmaszálak helyei, valamint egy szalmaszál egy kisebb sérülésnél.



4. kép.
A többrétegű fehér és szürke meszelés aló feltároló románkori festés.

¹ Boromisznáné Szentesi – Illés 1960.

² Bodó 2004. pp. 21-33.

³ Freskóban felfestett szürke réteg a kék felületek alatt.

⁴ DDOP-2.1.1/A.B-12-2012-0055 „Élmény vár Szent István és a bencések korában a pécsváradi élményvárban”.

- Az épület műszaki és fizikai állapotának teljes rendbehozatala.
- A teljesen meggyengült és a faltól sok helyen elvált freskó-hordozó vakolatok szilárdítása és a falhoz való visszarojzítése.

A kápolnában összesen mintegy negyven négyzetméter középkori vakolat maradt fenn. A szentély falain található a legnagyobb vakolat együttes. Az alsó métert leszámítva mindenütt van valamennyi vakolat-maradvány, lentről felfelé haladva egyre nagyobb szigetek jelennek meg. Az összefüggő vakolat a déli oldalon három méteren kezdődik, északon még feljebb. A boltozatot teljesen beborítja a román kori vakolat, ami feltehetően festett a jelenlegi meszelés rétegek alatt (4. kép). A konzerválás során a meszelés hiányaiban mindenütt festéknyomokat találtunk. Középkori festés nyomai vannak az északi pillérfőn és a hajóban is. A hajó vakolatai többnyire nem festettek. A vakolatok nem egy korszakhoz tartoznak, a középkorban is több vakolás készült, ezek közül csak egy festett.

Több különböző szélező vakolatot találtunk, ami arra utal, hogy többször végeztek kármegelőzési munkálatokat. Helyenként a vakolat a szélezés ellenére leesett.

A kápolna belülről nyirkos és hűvös, a falakról az alsó részekben mérés nélkül is megállapítható volt, hogy nedvesek. A szentély szórt-kő padlózata is nyilvánvalóan vizes, mivel a jelenlegi padlószint lejjebb van, mint a mellette lévő külső talajszint. A tetőről és a falakról lefolyó esővíz nincs szakszerűen elvezetve. A falak mellett felgyülemelő víz a talajvízzel együtt a falazatba bejutva a telítettségig nedvesen tartja a lábazati részt. Bent a padlószint fölött erőteljes a gombásodás és helyenként algák is találhatóak.

A beavatkozást megelőző vizsgálatok

A vakolatokat kopogtatással vizsgálva megállapítottuk, hogy azok legalább 30%-ban elváltak a falazattól. A helyzet korábban sem lehetett jobb, hiszen mint fentebb említettük, az előző javítások során legalább öt, de inkább hatféle szélező vakolatot használtak. Felmérésük az itt ismertetett programban nem volt megvalósítható, de később elvégezendő.

Az állapotokról pontosabb ismeretekre tehetünk szert a várkápolna altplomában a közelmúltban két egyetem együttműködésében folyt vizsgálatok eredményeiből: a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Mérnökgeológia Tanszékéről dr. Török Ákos vezetésével történtek vizsgálatok, a Magyar Képzőművészeti Egyetem részéről dr. Galambos Éva végzett kutatásokat.⁵ Előttük és utánuk magunk is végeztünk levegő és falhőmérséklet, relatív páratartalom és falnedvesség méréseket a szentélyben és egyidejűleg kint a szabadban. Ezekre azért is szükség volt, hogy megállapíthassuk, mikor következnek be a restaurálást lehetővé tévő állapotok. Ugyanakkor a hőmérsékleti és nedvességviszonyok behatárolják a választható kezelőszereket.



Pécsvárad, várkápolna szentély, falnedvességi értékek
2014.05.09.
GANN UNI1
Bóna I., Kúrtósi B.

40-60 száraz
60-80 minimális nedvesség
80-100 kissé nedves
100-120 erősen nedves
120-140 telített
140 felett "túl telített"

5. kép. A falnedvesség mérés eredményeinek ábrázolása színekódok segítségével. A sárga felületek nedvességtartalma elfogadható.

Az általunk készített UV-lumineszcens és infravörös felvételeket vizsgálva a következőket állapíthattuk meg: az infravörös felvételeken jól behatárolhatók voltak azok a feltárási kísérletek, amiket szabad szemmel nem lehetne megkülönböztetni a természetes károsodásoktól. A próbálkozások során lényegesen többet tártak fel, mint amennyi a szögletes kutatóablakokból következne. A lumineszcens felvételeken jobban kivehetők az angyal ábrázolás részletei, ugyanakkor itt is határozottabban elválik a feltárt és feltáratlan rész, mint szabad szemmel, vagy normál felvételen.

Falnedvesség mérés: az említett korábbi kutatások nem adtak olyan átlátható képet a falak nedvességi viszonyairól, mint amire szükségünk volt. Ezért egy alkalommal a falazatról teljes-körű méréssorozatot készítettünk és az eredményeket színekódokkal ábrázolva láthatóvá tettük (5. kép). Az eredmény sokkoló lett, és jól mutatta, hogy a nedvesség oka nem lehet egyedül a felszívódó talajnedvesség, azaz nem várható, hogy az esővíz elvezetése után a falak kiszáradnak. A falak oldalról és felülről is áznak és nem zárható ki a kondenzációs, vagy higroszkópos nedvesség sem. Mivel a nedves falakkal hosszú távon kell számolni, le kellett mondanunk az alkoxi-szilán alapú szilárdító, fixáló és injektáló szerekről.

A munka a fent említett kutatások eredményeinek tanulmányozása és a saját helyszíni vizsgálatok nyomán, az előzetes restaurátori terv módosításával folytatódott. A falazat nedvessége és a környezeti körülmények, továbbá a falképek későbbi feltárhatóságának biztosítása nagyon leszűkítette a választható módszereket. Ugyanakkor a különböző elválási formák kezelése eltérő eljárásokat igényelt. Azokon a helyeken, ahol a vakolat már elvált a faltól, de még nem volt mögötte üreg, más eljárást kellett alkalmazni, mint ott, ahol már kialakult az üreg (feltáskásodás). Nagyon nagy üregek esetén szintén más módszereket és anyagokat kellett vagy lehetett használni.

⁵ Török - Galambos 2014.

Szilárdítás, a porló festékrétegek rögzítése

A felhasználandó anyagok és módszerek kiválasztása a vizsgálatok és megfigyelések alapján kialakított választék helyszínen való kipróbálásával történt. A porló vakolat megerősítése Alkonekben oldott Aquazol 200 illetve Aquazol 500⁶ műgyantával történt. A 200-as jobban és mélyebbre beivódik, az 500-as erősebben ragaszt illetve szilárdít. A próbák nyomán mindkét anyagnak a 2,5%-os oldata bizonyult megfelelőnek. Kétszer alkalmazva a legnagyobb mértékben meggyengült vakolatot is megszilárdították.⁷ Az Aquazol nem képez filmet a vakolat felületén és nem, vagy alig okoz optikai színváltozást. Úgy tapasztaltuk, hogy a feltárást nem nehezíti, sőt inkább biztonságosabbá teszi. Mivel mindkét változat jól bevált, a szilárdításhoz mást nem használtunk.

A szilárdító szert injekciós tűkkel jutattuk el a megfelelő helyekre. Csak a porló, meggyengült vakolatot szilárdítottuk, illetve az üregek belső felületét ott, ahol az injektálás előtt ez szükséges volt. A felületre kirakódott fölösleges anyag poláros oldószerekkel könnyen visszoldható volt. Azt tapasztaltuk, hogy az ily módon felpuhított Aquazol mintha segítené a károsodás nélküli feltárást.

Injektálás

Az injektáláshoz első alkalommal a Porosil ZTS⁸, valamint annak és a Remmers Funcosil Füllstoff A⁹ keverékét próbáltuk ki. A Porosil kb. ötszörösre hígítva jól behatolt azokon a részekben, amiket korábban Aquazollal kezeltünk. A kezeletlen felületeken többnyire gyöngyözött és lepergett¹⁰, de voltak olyan kezeletlen részek is, ahol jól beivódott. A megfelelően kitisztított elválásokat felülről jól fel lehetett tölteni Porosil előnedvesítés után Porosil és kvarcliszt keverékével.¹¹ A kotyogás ez esetekben teljesen megszűnt (6. kép). Száradás után megvizsgáltuk nem történt-e elválás, repedezés, a száradás közben bekövetkezett esetleges zsugorodás miatt. Ha igen, ezt itatással korrigálni lehetett volna. Préselést ekkor még nem alkalmaztunk, mert az első próbák esetében a préselés nélküli kezelés vizsgálata volt a cél. Injektálás után a kevésbé elvált vakolatok stabilan rögzültek a falon. Az utólagos, kopogtatással történt vizsgálatok legalábbis nem mutattak újabb elválást.

Az ismertetett kísérlet során csak olyan helyeken injektáltunk, ahol az esetleges elszintelenedés nem veszélyeztette a festéseket. A sikeresnek tűnő első beavatkozások



6. kép. Gravitációs injektálás kolloid szilikát és kvarcliszt keverékével.

nyomán a szentély két erőteljesen elvált vakolatszigetén folytattuk az injektálás. Lyukakat fúrtunk a kopogtatásokkal kikeresett üregekbe ott, ahol a festék már hiányzott. A hidrofóbként viselkedő üregeket Porosillal nem lehetett beitatni, ezért azokat Aquazollal előkezeltük. A kezelés után a Porosil kitűnő eredménnyel lehetett alkalmazni és az üregeket teljesen fel lehetett tölteni töltőanyagot tartalmazó Porosil injektáló keverékkel. Az eredmény már közvetlenül az injektálás után jónak tűnt, és száradás után is annak bizonyult. A Porosil-kvarcliszt rendszer és az Aquazol kvarcliszt keverék megfelelőbb volt a kevésbé elálló elválások kezelésére, mint a Vapo injekt 0,1 (a továbbiakban Vapo) injektáló vakolat¹², mert ezekkel be lehetett olyan részeket is itatni, ahova az utóbbi nem hatolt be. A Vapo Aquazol előszilárdítás után két feltétel mellett volt bejuttatható:

- az előfixálás tökéletes száradása után, vagy
- az előszilárdítás után azonnal, de ekkor egy kevés Aquazolt kellett az injektáló vakolathoz keverni.

A vékony repedések, üregmentes elválások rögzítése 6-8% Aquazol oldattal és kvarcliszt adalékkal¹³ sikerült. A vastagabb repedések, nagyobb elválások feltöltésére a Vapo injekt 0,1 injektáló vakolat volt a legmegfelelőbb, a gyári előírások szerint alkalmazva azt. A hidrophil felületek esetében a Vapo egyedül is nagyon jól beivódott, míg egyes esetekben 5-10% alkoholban oldott Aquazol hozzáadásával lehetett megkönnyíteni az anyag bejuttatását. Az Aquazollal kevert Vapo ugyanakkor nagyon hamar aggregátosodott.

Mint látható, az injektálás elég bonyolult eljárásokat igényelt. A kiválasztott három rendszer alkalmazása alkotó hozzáállást és nagy tapasztalatot igényelt. Sokszor az első próbálkozásra nem sikerült a stabilizálás, ilyenkor néha a második beavatkozásnál változtatni kellett a technológián.

Az injektáló anyagot lehetőleg a már meglévő repedéseken próbáltuk bejuttatni az elválásokba (6. kép).

⁶ Poli(2-etil-2-oxazolin), vízben és poláros oldószerekben oldódó műgyanta, Kremer.

⁷ A vakolat szilárdítás előtti és utáni állapotát, szilárdságát tapasztalati úton, helyszíni, érzékszervi vizsgálattal – tapintással, finom szerszámokkal való érintéssel – állapítottuk meg.

⁸ Kolloid szilikát diszperzió, AQUA building restoration ltd. Grafická 12. 150 00 Praha 5.

⁹ Finom kvarcliszt.

¹⁰ Ennek legvalószínűbb oka az lehet, hogy korábban valamilyen műgyanta alapú fixatívval kezelhették ezeket a részeket.

¹¹ Próbálkoztunk Porosil és extra finom fehér márvány por keverékével is, de a kvarclisztes keverék jobban behatolt.

¹² Meszet, márványport és kevés metakaolint tartalmazó gyári injektáló vakolat. AQUA building restoration ltd. Grafická 12. 150 00 Praha 5.

¹³ Remmers Funcosil Füllstoff A. Próbálkoztunk extra finom márványporral is, de a kvarclisztes keverék jobban beivódott.



7. kép. A nyomással való injektálás idejére kaolinnal szigetelt nyílások a tűk mellett, és ahol az anyag előtört a bepréselés során.



8. kép. A beitatott rész préselése rugalmas, állítható nyomórú segítségével.

Ahol ez nem volt lehetséges, lyukakat fűrtünk az üregekbe, de kizárólag csak olyan helyeken, ahol már hiányzott a festék.

Az anyagot vagy itatva, gravitációsan, vagy préselve juttattuk be az üregekbe. A préselés esetében az injekciós tű és a lyuk közötti hézagot kaolinnal tömítettük. Szintén kaolinnal tömítettünk akkor is, amikor a bejuttatott anyag egy távolabbi helyen előtört és távozott az üregből (7. kép). Nagyobb üregek feltöltése akár egy óráig is eltartott. Ezt követően kellett eldönteni, hogy a vakolatot préselve szárítsuk-e, vagy sem.

A mennyezetten sok nagyobb elválás esetében az itatás előtt már préselni, illetve támasztani kellett, hogy a vakolat le ne essen a munka közben (8-9. kép).

A projekt keretében a legveszélyesebb elválásokra koncentráltunk, mivel az összes elválás rögzítése se időben, se a költségek tekintetében nem fért volna bele ebbe az ütembe. Ezért a következőkben, például a későbbi feltárások közben is folyamatosan szükséges lesz az injektálás.

Szélezés, vakolás és tömítés

Az eredeti vakolat fehér volt, ami mellett a korábbi javítások sötét, vagy barnás vakolatai esztétikailag nagyon kedvezőtlenek, anyagaikat tekintve sem megfelelőek.



9. kép. Nagyszámú prés egyszerre történő alkalmazása a sok elválás miatt.



10. kép. Feltárási próba fejmikroszkóp alkalmazásával.

Ezért az összes feladathoz fehér színű vakolatot használtunk. A mélyebb üregekhez és a szélezésre többnyire a Vapo TMEL jelű speciálisan restaurátoroknak kifejlesztett vakolatot alkalmaztunk. A legnagyobb vakolásokat fehér kvarchomok és Vapo inject keverékével végeztük. A finom tömítések Vapo inject 0,1 injektáló vakolat sűrűre kevert változatával készültek.

A korábbi javítások esztétikailag nem megfelelő, homok tartalmú és cementes vakolatait a későbbiekben el kell majd távolítani.

Feltárás próbák

A programba belevettünk egy kisebb próba-feltárást is, hogy felmérjük a freskók feltárhatóságát. Galambos Éva vizsgálatai azt mutatták, hogy a festék sok helyen jobban tapad a felette lévő meszeléshez, mint az alatta lévő vakolathoz.¹⁴ Felmerült, hogy a sérülésmentes feltárás egészen biztosan lehetetlen, valamint az a kérdés, hogy egy esetleges feltárás során mekkora károsodásokkal kell számolni. Ha túl nagyval, el kell halasztani a feltárást addig, amíg a jelenleginél megfelelőbb módszerek állnak rendelkezésre. A próba-feltárás során fejmikroszkópot használtunk és

¹⁴ Török - Galambos 2014.

döntően szikékkel dolgoztunk: szerettünk volna a korábbi feltárásnál jobb eredményt elérni. Megállapítottuk, hogy nagyon lassú és óvatos munka, valamint folyamatos konzerválás mellett valószínűleg érdemes lesz feltárni a falfestést.

Próba rögzítés

Az általunk feltárt festések jobb állapotban voltak, mint a hatvanas években feltártak. Ennek oka lehet az, hogy finomabb módszereket alkalmaztunk, de az is, hogy a régebben feltárt felületek már ötvenöt éve ki vannak téve a templomban lévő kedvezőtlen körülményeknek. A gyengének tűnő részeket 2,5%-os Aquazol 500 oldattal ecseteltük. Ez a száradás után teljesen észrevehetetlenné vált.

A só-károk enyhítése

A falazat alsó régióiban kell jelenleg elsősorban só-károkkal számolnunk. Mivel az épület nedvesedés elleni védelme érdekében semmi nem történt, úgy döntöttünk, hogy a legveszélyeztetettebb részre tartós só-szívópakolást teszünk fel. A szentélyben a munkánk vége felé, az alsó egy arasznyi sávban már fekete penésztelepek jelentek meg, amik a sötét nedves felületeken nem voltak túl feltűnőek. A frissen feltett vakolaton is hamar megjelentek a penésztelepek, immár nagyon zavaróan. A saját keverésű, kvarchomok¹⁵, kaolin és poliamid-szál vagdalék¹⁶ tartalmú só-szívó vakolatot az alsó mintegy 60-70 centiméterre hordtuk fel. Ha ez beválik, akkor legalább a következő tavaszig fent kell hagyni, majd a tavasz végén újra ki kell cserélni ugyanilyen összetételével.

Összefoglaló

A fenti ismertetés alapján felmerül a kérdés miért alkalmaztak a restaurátorok ennyiféle anyagot és eljárást, mi alapozta meg a folyton változó megoldásokat? A válasz a gyakorlat és a restaurálást megelőző vizsgálatok bonyolultságában, néha ellentmondásában keresendő. A megelőző vizsgálatok soha nem terjedhetnek ki az adott mű minden egyes négyzetcentiméterére, és nem végezhető végtelen számú vizsgálat sem. Azaz a restaurátor a legalaposabb természettudományos előkészítés után is minden alkalommal korlátozott ismeretek birtokában kezdi el a munkáját. A kutatások és vizsgálati eredmények alapján tervezett beavatkozások közben egyre-másra érhetik meglepetések. Ezekre a helyszínen kell azonnal reagálnia.

Munkája eredményeit tekintve nincs lehetőség ellenpróbara. Soha nem lehet biztos abban, mi történt volna, ha más megoldás mellett döntött volna. A restaurátor az elméletileg legjobb megoldások helyett többnyire azt kénytelen választani, ami az adott helyzetben működik. Hiába lenne a legjobb egy injektáló vakolat, ha nem tudjuk bejuttatni az elvált felületek alá. Hiába kitűnő egy szilárdító szer, ha nem issza be a vakolat. A restaurátor a való életben tevékenykedik. Tudnia kell, mi lenne az ideális beavatkozás, de azt is, hogy a valóságban alkalmazható megoldások közül mit a legjobb kiválasztania.

Munkáját az elméleti szakemberek gyakran bírálják, sokszor megfelelő ismeretek, vagy információ hiányában, esetleg laborkörülmények között kapott kísérleti eredmények alapján. A restaurátor az általa végzett beavatkozások helyességét csak úgy tudja megvédeni, ha azokat szakszerűen alapozza meg. Ugyanakkor elméleti tudása mellett valós problémákat kell anyagi, pénzügyi felelősség mellett megoldania. Minél jobb a képzettsége, annál kevesebbet fog hibázni, de a világ annyira bonyolult, hogy „biztosra” sohasem mehet.

A munkát Bóna István (vezető restaurátor, vizsgálatok, dokumentálás, restaurálás), Kürtösi Brigitta (vizsgálatok, dokumentálás, restaurálás), Lopusny Erzsébet (restaurálás), Susánszky Ágnes (restaurálás) és Verebes Dóra (restaurálás) végezték.

Bóna István DLA habil

festményrestaurátor, docens

Magyar Képzőművészeti Egyetem

1062 Budapest Andrásy út 69-71.

Tel.: +36 70 666 0541

E-mail: bonaistvanmeister@gmail.com

IRODALOM

BOROMISZÁNÉ SZENTESI, Róza – ILLÉS, János, (1960): Dokumentáció. Forster Gyula Nemzeti Örökséggazdálkodási és Szolgáltatási Központ, Tervtár, ltsz.: 37907

BODÓ, Balázs (2004): A pécsváradi kolostor I. István korában In: Etűdök, Szerk. Bodolay István, Budapest, KÖH. pp. 21-33.

TÖRÖK, Ákos – GALAMBOS, Éva (2014). A Pécsváradi kápolna állapotfelmérése, károsodás okainak megállapítása, restaurálási terv és helyreállítási javaslatok. Vizsgálati jelentés.

¹⁵ Mosott kvarchomok a helyi homokbányából.

¹⁶ Fibrin, Techno Wato.

A jászvásári Banu templom szentélymennyezetén lévő falkép restaurálása

Bogdan Ungurean

A templom

A Mindenszentek Vasárnapjának szentelt Banu templom Jászvásáron (Iași) a Banu utca 9. szám alatt épült (1–2. kép). A környékén több más műemlék található (az Egyesülés Múzeuma, a Nemzeti Iskola, a Sárga Árok, stb.). A jelenlegi helyén eredetileg – 1705–1800 között – egy tölgyfagerendákból épült templom állt. A Savin Zmucilă vel Ban által 1705-ben épített kis templom a város szélén a Bahlui pataknak a Nagy Árokig (ma Sárga Árok) terjedő alsó teraszán helyezkedett el, területét a Vám utcában („Cărvăsăriei”) vásárolták. A régészeti kutatások azt bizonyítják, hogy a fatemplom oltára a jelenlegi templom előcsarnokában helyezkedett el. Az egykori oltár központi alapkövei itt kerültek bemutatásra.

A Savin Banu által alapított kis templomot – Szűz Mária elszenderülésének szentelve¹ – 1705. június 15-én avatta fel Misail, Szucsáva és Moldova metropolitája.

A város fejlődésével az épület befogadóképessége kicsinek bizonyult, állaga romlott, így új templomot kellett építeni. Az egyházközség mellett Jacob Stamati metropolita nagyobb összeggel járult hozzá az építéshez. Az alapító „Banu” elnevezéshez mind a papok, mind az adományozók hagyományosan ragaszkodtak, ezáltal ők maguk is alapítókká váltak. Az új templom terveinek készítője, valamint a munkálatok felvigyázója az erdélyi Herr Leopold volt.

Az ikonosztáz

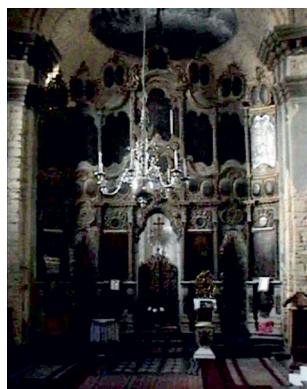
A rokokó hatást mutató, moldvai barokk stílusban faragott ikonosztázt 1802-ben festette a bécsi iskolázottságú Eustație Altini², neoklasszicista stílusban, tempera grassa technikával.

A szentélyfalat többször átfestették. A faragványokat több réteg bronzpor, a faelemeket különböző olaj- és alkidalapú festékrétegek fedték. Az átfestések az ikonokat is érintették (3–4. kép).

A műemlék helyreállítása 2012-ben fejeződött be az ikonosztáz és a szószek teljes restaurálásával „A jászvásári történelmi műemlék „Banu” templom rehabilitációja és turisztikai fejlesztése” c. európai projekt keretén belül.



1–2. kép. A Banu templom az építészeti restaurálás előtt és után.



3–4. kép. Az ikonosztáz a restaurálási beavatkozások előtt és után.

A falfestmény

A templombelső viszonylag kevés falfelülete díszített, teljesen soha nem volt kifestve. Dr. Paul Mihail pap kutatásai arra engednek következtetni, hogy Eustație Altini legkésőbb 1803 februárjában kezdte a falkép festését, olajtechnikával. Iacob Stamati metropolita 1803. március 9-i halála után a falfestészeti munkálatokat feltételezhetően leállították, csak a szentély boltíves mennyezetének festménye, a kezét imádkozásra táró Istenanya ábrázolás készült el, Eustație Altini-nek tulajdonítva (5–6. kép). A későbbi murális munkák közül mindössze egy kisebb részlet maradt fenn az előcsarnok északi falának ablaka alatt, feltehetően az 1882–83-as, vagy az 1904-es időszakból.

¹ Nagyboldogasszony, augusztus 15.

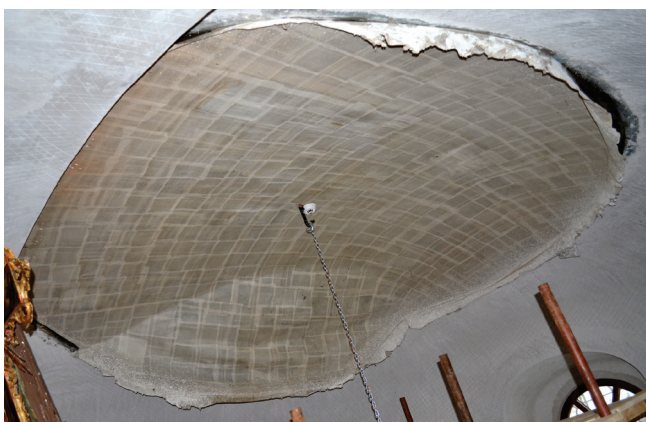
² Eustație (Eustache) Altini, Zagora 1772? – 1815 Iași.



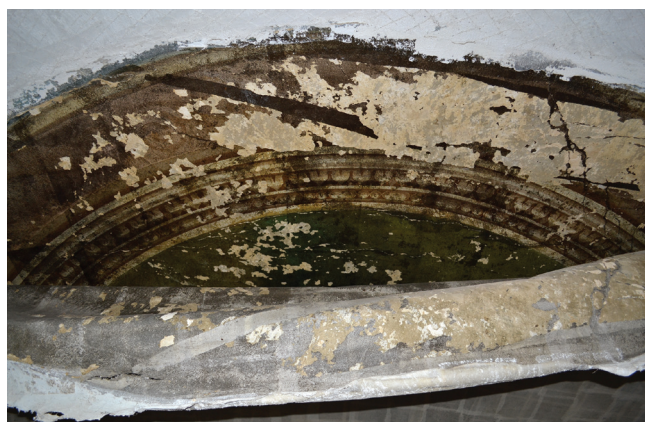
5. kép. A mennyezetfestmény restaurálás előtti állapota.



6. kép. A mennyezetfestmény restaurálás előtti állapota, részlet.



7. kép. Részlet a levédett mennyezetfestményről.



8. kép. Részlet a repedezett részről.

A falfestmény restaurálása

A 2010-ben kezdődött építészeti restaurálási munkálatok együtt jártak az egész épület falszerkezetének megerősítésével, ezért szükséges volt a szentélymennyezet festményének megelőző megerősítése, annak érdekében, hogy a boltozatot alá tudják dúcolni.

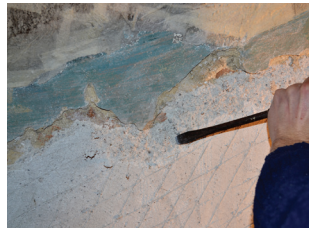
A megelőző megerősítést három egymás utáni papír, illetve textilréteg – japánpapír, vékony, félig áttetsző papír és géz – szerves ragasztókkal (10%-os CMC³ és 5–7%-os halenyvoldat) való felhordásával valósult meg (7. kép). A műemlék szerkezetén történt beavatkozások hatására az említett védőrétegeken repedések alakultak ki, amelyek az eredeti festékréteg számos hiányosságára is fényt derítettek. A védőréteg hasadását a korábban a fal megerősítése céljából befecskendezett szilárdítóanyag magas nedvességtartalma okozta, ami felduzzasztotta a szerves ragasztót, majd a száradás során bekövetkezett zsugorodás a védőrétegben feszültséget keltve további repedéseket okozott a festékrétegben is (8. kép). A károsodott területek ideiglenes alátámasztása után a védőréteg eltávolítására került sor a ragasztóanyag meleg vízzel történt újbóli felduzzasztása által. A papír és textil rétegeket kézzel távolítottuk el.



9–10. kép. A levált részek rögzítése.

A zsugorodott részeket meleg halenyv oldattal rögzítettük, majd ezután a levált töredékeket visszahelyeztük eredeti helyükre, és alátámasztást alkalmazva rögzítettük. A műveletre szakaszonként, lépésről lépésre került sor, a terület folyamatos ellenőrzése mellett. A megerősítő rétegek eltávolítását és a halenyves rögzítést váltakozva végeztük. Egyes felületeken a védőrétegek eltávolítása után japánpapírt kellett alkalmaznunk annak érdekében, hogy a festékrétegeket sikeresen visszarögzítsük a hordozóhoz (alapozáshoz). A műveletet – a száradási idők betartása mellett – többször ismételtük: feláztattuk a régi rögzítő réteget, új japánpapír réteget hordtunk fel enyvoldat segítségével, majd nyomás alatt rögzítettük és száradni hagytuk. Ezt a műveletet addig ismételtük, amíg a festék-

³ Metylan, karboxi-metil-cellulóz nátrium sója.



11–12. kép. A korábbi, nem megfelelő beavatkozásokból eredő rétegek eltávolítása.



13. kép.
Az eredeti vakolatrétegek rögzítése.

réteg teljesen kisimult és rögzült. Minden újabb rögzítés után egyre kevesebb felváltást tapasztaltunk (9–10. kép).

Az előzetes rétegelemzés alapján meghatároztuk a mechanikus beavatkozást igénylő területeket a korábbi, nem megfelelő beavatkozások – egymáson lévő meszelésrétegek, vakolások – eltávolítása érdekében. Ezt a festményrészletek eredeti széleinek biztosítása követte PLM⁴ befecskendezésével és mészalapú habarccsal.

Az eredeti vakolatrészekre később felhordott, idegen anyagok (pl. kalcium-kazeinát) 10% etanolt tartalmazó vizes oldattal történő átítatása után került sor azok fizikai eltávolítására szikével, vésőkkel és dörzsgumival (11–12. kép).

Akusztikus ellenőrzés során bejelöltük a festmény felületén azokat a helyeket, amelyek a vakolatrétegek leválására utaltak. Az elkészített lyukakon át előzetesen alkoholos vizes oldatot juttatunk be, hogy az anyag pórusai kinyíljanak, és hogy a nyomás alatt fecskendezett PLM-t jobban be tudjon hatolni az alsó rétegekbe. Esetenként alátámasztást is alkalmaztunk a festett rétegek állandó nyomáskiegyenlítése érdekében (13. kép).

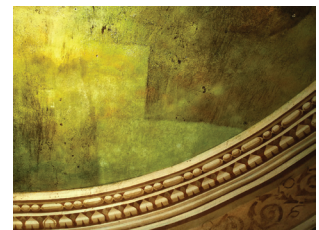
A szennyeződések oldását két lépésben végeztük. A felületi szennyeződések eltávolításhoz először egy vizes alapú, 10% etanolt és 10% C2000-t⁵ tartalmazó keveréket használtunk. Az oldás mellett mechanikus tisztítást is alkalmaztunk különböző keménységfokozatú dörzspapírokkal (14–15. kép).

⁴ Hidraulikus mész és puzzolan (vulkáni tufa) alapú injektáló vakolat. Elnevezése kidolgozóinak, Paulo és Laura Mora nevének kezdőbetűjéből származik. Romániai forgalmazója az olasz CTS cég nagyszebeni fiókja.

⁵ A Contrad 2000 anionos és nem-ionos felületaktív anyagok, stabilizáló szerek, lúgok, detergensok és nem-foszfát alapú komplexképző szerek vizes bázisú emulziója. kevesebb, mint 3 tömeg% kálium-hidroxidot tartalmaz. Nem tartalmaz foszfátokat, enzimeket, EDTA/NTA-t vagy klóros fehérítőket. Nem korrozív, nem mérgező, biológiailag lebomlik. <http://www.sinopiarestauro.it/public/upload/documenti/ST/pulitori/contrad2000.pdf>, SINOPIA S.A.S. Via Poliziano, 56/A. 10153 TORINO (TO). info@sinopiarestauro.it



14–15. kép. A vízben oldódó szennyeződések eltávolítása.

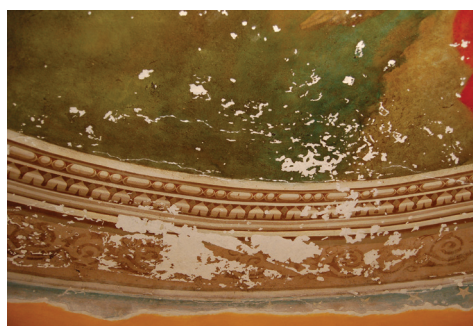


16–18. kép. A szennyeződések és lerakódások eltávolítása a festékrétegekről.

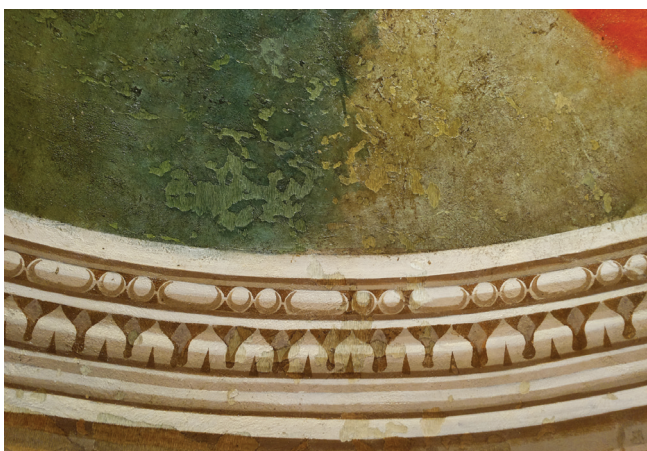


Másodszorra (oldódási próbák alapján), az erősen kötődő és zsíros szennyeződés rétegeket távolítottuk el, párhuzamosan a bevonatréteg regenerálásával, részleges eltávolításával és egységesítésével. Ehhez egy vizes alapú emulziót használtunk, melynek hatását 4:1 arányban hozzáadott DMF-fel⁶ gyorsítottuk. A kívánt eredmény elérésekor in hibálás céljából a felületet dibutil-ftaláttal (Merck) töröltük át. A zsíros lerakódásokra és az eredeti bevonatrétegre azért volt egyaránt hatásos az említett emulzió, mert a bevonatréteghez a 19. század eleji mesterek a megfelelő oldószerral elkevert természetes gyantákhoz gyakran bizonyos mennyiségű, általában szikkatívt, lenolajat keverték (16–18. kép).

⁶ Dimetilformamid.



19–21. kép.
Különböző
típusú tömité-
sek, kittelések.



22–24. kép. A szentélymennyezet festményének retusált részletei.

A festékréteg felválásait, termoplasztikus műanyag (Bewa 371)⁷ és szerves oldószer keverékével, majd az oldószer elpárolgása után állítható hőmérsékletű spatulával rögzítettük.

A hiányok pótlását különböző anyagokkal és módszerekkel oldottuk meg. A mély repedéseket és az injektáló lyukakat mész alapú vakolattal, a kisebb felületi hibákat enyvből és hegyikrétából színezett kittel egészítettük ki. A tömitést igénylő repedéseket akril alapú kittel⁸ telítettük. A többféle beavatkozást és a különböző anyagok használatát az indokolta, hogy a hiányok eltérő jellege miatt nem lehetett egységes megoldást alkalmazni a kiegészítésükre az egész felületen (19–21. kép).

Végül a festmény teljes felületét terpentinben oldott dammárgyanta retuslakkal védtük le. Száradása után került sor az esztétikai helyreállításra vegyes technikájú retusálással (velatura, tratteggio, ritocco), retuslakkal alkalmazott, szikkasztott, olaj alapú festékekkel.

Az eltérő típusú retusteknikákat a festmény különböző részeinek sajátosságai határozták meg (22–24. kép). Egyes területeken a környezethez alkalmazkodó semleges tónusú retus készült, míg a plasztikus ábrázolásoknál tratteggio technika került alkalmazásra.

Retusálás után, megfelelő száradási idő elteltével dammárlakkal⁹ vontuk be a mennyezetkép teljes felületét. Végül matt bevonatot¹⁰ hordtunk fel annak érdekében, hogy a helyreállított falfestmény és a boltozat többi részén levő új falkép egységes megjelenést nyerjen.

Dr. Bogdan Ungurean

egyetemi docens

Universitatea de Arte George Enescu Iasi

Facultatea de Arte Vizuale și Design, Iași

Tel.: +40–745–208–537

E-mail: bogung109@yahoo.com

Web: www.arteiasi.ro

Fordította: Róth András Lajos

⁷ Alifás és aromás szénhidrogének keverékében (Thinner 372) oldott parafin, ketongyanta és poli-etilén-vinil-acetát, az oldat szárazanyag tartalma 40%. Gyártja: CTS Europe.

⁸ Akril alapú tömitő anyag fára és vakolatra, forgalmazza a CTS romániai fiókja.

⁹ Vernice finale dammar – Ferrario (spray).

¹⁰ Vernis mat a tableaux – Sennelier.

Stuart Mária hercegnő és Orániai Vilmos herceg portréjának restaurálása

Bencze Fruzsina

A szerző a 2013/2014-es tanévet Erasmus ösztöndíjjal a budapesti Magyar Képzőművészeti Egyetemen, a Restaurátor Tanszéken végezte, ahol feladatként egy, Stuart Mária hercegnő és Orániai Vilmos herceg portréját ábrázoló olajfestmény restaurálását kapta¹ (1. kép). A kép Van Dyck 1641-ben készült festményének másolata. A festő és a pontos keletkezési dátum ismeretlen, feltehetőleg a 19. század végén, a 20. század elején készült a Magyar Képzőművészeti Főiskola² egyik tanára vagy diákja műveként. Az egyetem archív festménygyűjteményéhez tartozik, mérete: 182x142,5 cm; díszkerettel: 192,5x153 cm.

A műtárgy története és kompozíciója

Az archív festménygyűjtemény az iskola egykori hallgatóinak képeiből, festménymásolataiból áll. A gyűjtemény létrehozása az 1890-es években kezdődött, és körülbelül az 1960-as évekig tartott. A munkákat a hajdani Magyar Királyi Mintarajztanoda és Tanárképezde, az Országos Magyar Királyi Képzőművészeti Főiskola, majd későbbi nevén Magyar Képzőművészeti Főiskola diákjainak képeiből válogatták. A gyűjtemény másik részét a már végzett festők által készített másolatok képezik. Európa leghíresebb mestereinek alkotásait kívánták tanulmányozható közelségbe hozni, mindenekelőtt a hallgatók számára. A gyűjtemény darabjainak állapota változó, hajdani számuk bizonytalan. A képek egykor az iskola falait díszítették, viszont a II. világháborút követően lekerültek a falakról és az 1980-as évekig nincs adat róluk 1982-ben a Gazdasági Hivatali leltári jegyzéke 103 db-ot említ, de ez csak egy része a gyűjteménynek. A gyűjtemény állapota folyamatosan romlott, nagyon sok darab eltűnt, vagy megsemmisült. 1990-ben az Epreskertből az Andrassy úti főépületbe kerültek, ekkor a Gazdasági Hivatal 39 képről tett jelentést, amelyek közül nyolcat a Restaurátorképző Intézet vett át. A többi festményt hely hiányában a pince kazánházába tették, ahol 1995-ben egy beázás során pár napig arasznyi vízben álltak. Ezt követően, 1997-ben – egy lopás miatt – számuk ismét csökkent. Jelen festmény a megmentettek közül való, amit a Képzőművészeti Főiskola leltári bilétája is bizonyít. A Restaurátor Tanszék 2001–2009 között a gyűjteménybe tartozó hét festmény restaurálását végezte el.



1. kép. Ismeretlen festő: Stuart Mária hercegnő és Orániai Vilmos herceg portréja, átvételi állapot.

Az ünnepelt flamand festő, Anthony Van Dyck, Orániai Vilmos édesapjától, Frigyes Henriktől kapta a megbízást, hogy ábrázolja a 14 éves holland herceget és a 9 éves angol hercegnőt házasságuk napján. Az ábrázolt személyek ünnepi, királyi ruhában fordulnak felénk, egymás kezét fogják, középpontban a házassági gyűrű és a hercegnő ruháját díszítő, nagyméretű gyémánt bross – ajándék Vilmos hercegtől. A háttér egyszerű térkialakítású, balról egy ornamentikával tarkított leomló drapéria keretezi a képet, valamint egy pillér részlete és felülről a felhős ég.

Az eredeti festmény az amszterdami Rijks Múzeum tulajdona, az állandó kiállításon látható. A múzeum adatai alapján a képet 1798 szeptemberében szerezték be, mérete: 182,5x142 cm. A másolat mérete megegyezik az eredetivel, ennek alapján feltételezhető, hogy a másoló személyesen látta az eredeti művet.

¹ Vezető tanárok: Görbe Katalin habil DLA, Heitler András DLA; konzulens tanár: Menráth Péter habil DLA

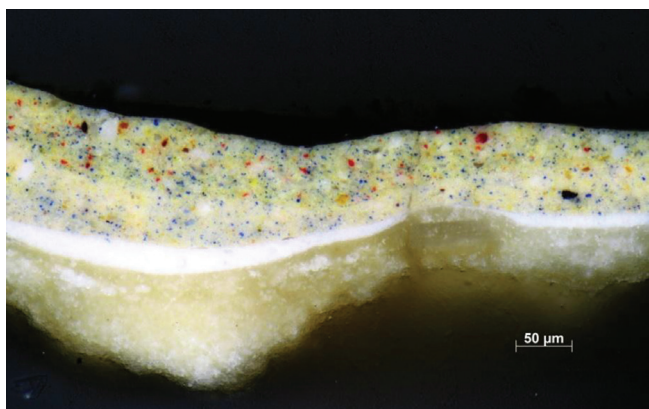
² Ma: Magyar Képzőművészeti Egyetem.

Állapotleírás, természettudományos vizsgálatok

A festmény hordozója egyetlen darabból álló, vászonkötésű, viszonylag durva, sűrű szövésű vászon, közepes vastagságú fonalakkal, anyaga a mikroszkópos vizsgálatok alapján lennek bizonyult. A vászon szennyezett, erősen megereszkedett, hullámos volt. A ruhák díszei és a részletek a vastag szennyeződés és porréteg miatt kevésbé látszottak.

A festékréteg kötőanyaga olaj. Repedezett, egyenetlen lakkréteg borította, ami – mint a mikroszkópos keresztmetszet-csiszolatok vizsgálata során kiderült – legtöbb helyen két rétegben jelentkezett. A festékrétegek vastagsága és felhordása nagyon változatos. Az alkotó a ruhák és a háttér kidolgozásánál pasztózusan rakta fel a festéket. A keresztmetszet-csiszolatokból megállapítható volt, hogy a festő „alla prima” technikát alkalmazott, valószínű, hogy munka közben sokat alakított magán a vászonon is (2. kép).

A rétegek vékonysága folytán a vászonhordozó struktúrája néhol átütött a felületre. Jól láthatók voltak a kipergések, a kagylósodás. A főképpen függőleges irányban történt felválások utaltak arra, hogy amikor a kép vízben állt, a vászon magába szívta a nedvességet, emiatt keletkezhetett több sérülés a festmény alsó felén. A merevvé



2. kép. 6-os minta az égről. Polarizációs mikroszkópos felvétel, 20x objektív.



3. kép. Részlet Stuart Mária kezéről.



4. kép. A felirat infravörös felvételen.

vált rétegek vászonhoz való tapadása a nedvesség hatására lecsökkent, illetve megszűnt, és az alapozással együtt elváltak a vászontól, levelesen felpöndörödtek, a fehér színű alapozó csak néhány helyen maradt meg a festékhányokban (3. kép).

A vakkereten, a nedves tisztítás során grafit ceruzával írott szavakat fedeztünk fel, amik feltehetően a festő nevét („... József”) és a készítés helyét: „Bajza”, „Budapest” tartalmazzák, de a feliratot sajnos a levéltári adatok segítségével sem sikerült pontosan értelmezni (4. kép). Elképzelhető, hogy a jelzet összefüggésben van Benczúr Gyula Bajza utcai Festészeti Mesteriskolájával.

A sűrűfényben készült felvételeken még kifejezőbben mutatkoztak meg a festmény károsodásai, a mechanikai hatás okozta hasadások, sérülések, benyomódások, a vászon megereszkedése, a kipergések, a felváló festékszigetek a felületen (5–7. képek). Infravörös sugárzásban jobban kirajzolódtak a részletek, így a haj esése, a ruhák és a függöny mintázata. Az UV-lumineszcens felvételen a sötét foltok a lakkréteg hiányait, sérüléseit jelezhetik. Korábbi kutatóablakokat is találtunk a felületen, ezeknél erőteljesebb volt a lumineszcencia, mivel a szennyeződésréteg vékonyabbnak bizonyult és jobban engedte érvényesülni a bevonat lumineszkálását.

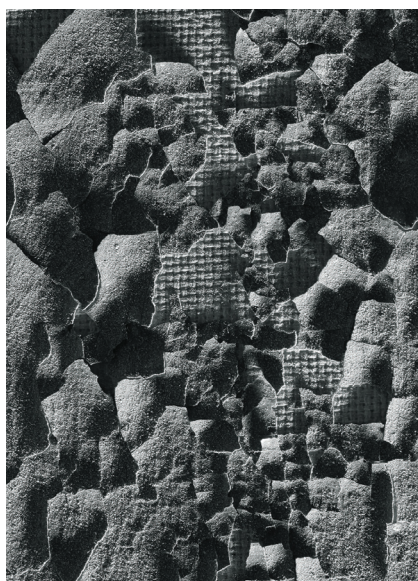
A keresztmetszet-csiszolatok fénymikroszkópos vizsgálata során megállapíthattuk, hogy a mintákon általában egy színréteg különíthető el. Helyenként feldúlnak bizonyos színű szemcsék, nincs alaposan összekeverve a festék, bizonyítva az „alla prima” technikát, erre utalhat a rétegek színbeli elosztottsága. Az egyes rétegek vastagsága 15–170 μm között változik. Minden mintán nagy mennyiségben sárga pigmentet észleltünk (felhő, ég), ennek feltételezett oka lehet, hogy a festő a már idővel megsárgult eredeti festményhez igazította művét. A festékrétegek fölött legalább két lakkréteg látható. A keresztmetszet-csiszolatok lumineszcens felvételeiből következtethetünk arra, hogy a második lakkozás később történhetett, mivel szennyeződés húzódott a lakkrétegek között. Átfestések a vizsgált mintákon nem voltak láthatók. A vásznat két rétegben alapozták. Az alapozás színe fehér, vastagsága 20–100 μm között változik. Homogén szemcsézettségű, felülete egyenetlen, az alsó réteg a vászon fonalainak mintázatát követi. Az alsó kötőanyagban dúsabb, lehetséges, hogy gyári alapozás.



5. kép.
Részlet Stuart
Mária arcáról
súrlófényben,
átvételi állapot.



6. kép.
A festék- és alapozóréteg feltáskásodása, súrlófényben készült felvétel.



7. kép.
A festék- és alapozóréteg feltáskásodása, súrlófényben készült felvétel.

A mikrokémiai vizsgálatok során az alapozóban sav hatására enyhe pezsgés volt tapasztalható, ez karbonát-tartalmat bizonyított. Lehet, hogy a töltőanyaga dolomit. A kötőanyagra vizsgálva olajtartalom volt kimutatható. Mikroszkopikus tulajdonságaik és a mikrokémiai tesztek alapján vas-oxid vörös, ólomfehér, ultramarin és ólom-tartalmú sárga pigment volt azonosítható.

A fajfaj-meghatározás céljából készített minta vizsgálata alapján a festmény hordozója közönséges lucfenyő (*Picea abies* (L.) Karst).

A restaurálás menete

A feltárást megelőzően kutatóablakokat nyitottunk a festmény különböző részein acetonnal. A szennyezett felület könnyen tisztult, a lakkréteg gyorsan feloldódott és előtűnt a gallér fehér színe, az arcőr sárgás-rózsaszínes árnyalata, a herceg vöröses ruhája.

A kép feltárása előtt a kagylósodásokat, pergő festékszigeteket rögzítettük. A stabilizálás lakkbenzines előkezelés után Eurocryl BC 4302³ akril diszperzió 1:1 arányú vizes oldatával történt. Az elvált festékréteget – miután a nedvességtől kissé felpuhult – szemézlándzsával óvatosan visszanyomtuk a helyére, majd szilikonpapír közbeiktatásával kőlapok alatt egy napig préseltük a felületet. Száradás után megpróbáltuk a már lelapult festékszigeteket szilikonpapíron át történő vasalással (40–45°C) még jobban kiegyenesíteni, ami javította ugyan a hordozón való tapadást, de a felület eredeti simaságát ezzel sem sikerült teljesen helyreállítani.

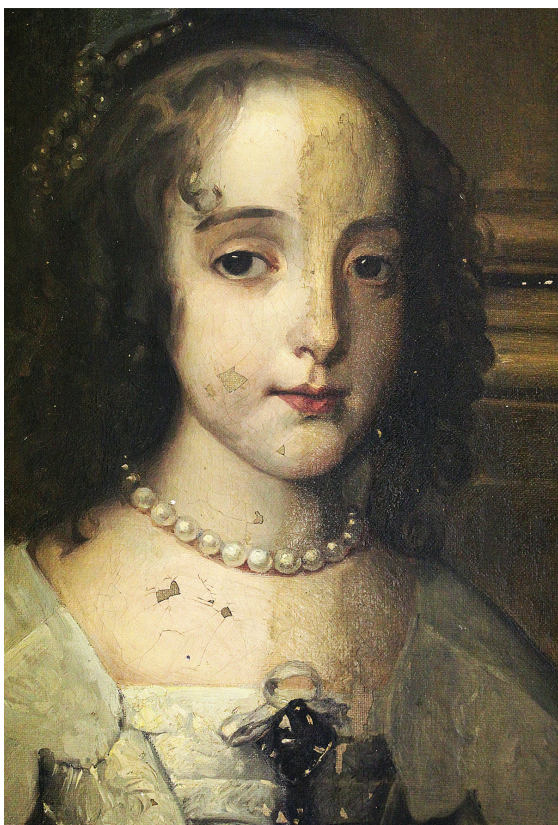
Ezt a vászon vakkeretről való lebontása követte. A hátoldalról a vastag porréteget leporszívóztuk, majd a maradék szennyeződést kíméletesen, mechanikusan, szikével és puha polietilén (Inoxcrom) radírral távolítottuk el. Ahol a rögzítéshez használt akril-ragasztó jobban átfolyt, acetonnal kissé átítattuk, majd szikével választottuk le a vásznon keletkezett kérget.

A következő lépés a vászon fonalainak élberagasztása, valamint a hiányos vászonfelületek pótlása volt Palma Fa vízálló polivinil-acetát bázisú diszperziós ragasztóval⁴ és alapozott vászondarabakkal, melyeket száliránnyal megegyezően illesztettünk be. Ezután enyhén nedvesített, majd száraz szívópapíron keresztül kivasaltuk a vászon egyenetlenségeit, valamint a húzószéleket, és kőlapok alatt egy napig préseltük az így kisimított képet. Ezt lakkbenzinnel 3:1 arányban hígított BEVA 371⁵ oldattal való átítatás követte. A rétegek további stabilizálása céljából – a vákuumasztalra színével felfelé fektetve – levasaltuk a képet.

³ Belga gyártmányú akril diszperzió, tulajdonságai alapján a Plextol B 500-ra hasonlít.

⁴ Alapanyaga etilén-vinil-acetát kopolimer.

⁵ BEVA 371 összetétele: A-C-400 kopolimer (etilén-vinil-acetát), keton-N gyanta (poli-ciklohexanon gyanta), Cellolyn 21 (hidrabietil-alkohol ftalát-észtere), paraffin (olajmentes, 65 °C forráspont), Elvax gyanta (középes viszkozitású gyanta, 32–34%-a vinil-acetát), toluol, benzín.



8. kép. Félig feltárt állapot, részlet.



9. kép. A festmény tömített állapotban, részlet.

A festéket borító lakkréteget, a szennyeződést (8. kép) és a kép felületére került Eurocryl ragasztót Alkonek⁶ és Celloszol⁷ 1:1 arányú keverékével oldottuk le, a makacsabbul kötődő helyeken – a kép felső részén –, ezen kívül még dimetil-formamidot is alkalmaztunk. Végül terpentines áttörés után szárazra töröltük a felületet.

A restaurálás további lépéseként a hiányok tömítésére került sor. Először az alapozóréteg nagyobb hiányainak a helyét ecseteltük be Palma Fa vízálló ragasztóval,

⁶ Vízmentes ipari alkohol: 98%-os etil-alkohol, 1% metil-etil-keton, 1% ismeretlen komponens.

⁷ Etilén-glikol-monoetiléter.



10. kép. A restaurált festmény a díszkeretben.

hogy az erre rákerülő kitt jobban tapadjon. A tömítőmaszsa anyaga: 1 rész természetes hegyi kréta, 1 rész iparilag lecsapatott kalcium-karbonát, 10%-os zselatinoldat, kevés Palma Fa normál PVAc ragasztó, és pár csepp hármaskverék.⁸ Az eredeti fehér alapozó színéhez igazodtunk, a kitt fehér színét csupán egy kevés olajfestékkel törtük meg (9. kép). Azokon a felületeken, ahol a tömítés sima felülete zavaróan elütött az eredeti részek struktúrájától, ott a masszát Eurocryllal, Metylannal⁹ és vízzel hígítva, ecsetelve hordtuk fel, imitálva a pasztózus ecsetvonásokat.

A tömítésekre akvarell, a nagyobb felületekre akril aláfestés került. Ezután – a tömítések jobb rögzítése érdekében – a festmény hátoldalát ismét átíttattuk 1:3 arányban lakkbenzinnel hígított BEVA-val.

Az eredeti húzószegélyek nagyon sérültek voltak, ezért a kép újbóli felfeszítéséhez indokolt volt erősítésként új húzószélek felragasztása. Az azonos szövésű és hasonló fonalvastagságú, beavatott és simára vasalt lenvásznakat kifeszített állapotban egyik oldalukról pépes állagú Metylannal kevert Eurocryllal vontuk be szigetelés céljából, két rétegben, majd száradás után erre hordtuk fel egy réteg 30%-os lakkbenzines BEVA oldatot, így az oldószer nem tudott áthatolni a vászon hátoldalára. A húzószegélyeket kiszabtuk, majd a kép belseje felé eső oldalukat kirojtoztuk, hogy simább legyen az eredeti vászon felé az átmenet. Ezután a festményt képoldalával

⁸ 1 rész dammár lakk, 1 rész velencei terpentín, 1 rész lenolaj.

⁹ Metil-cellulóz granulátum, pH7.

lefelé a vákuumasztalra fektettük és 60°C-on összevasaltuk a húzószéleket a vászonnal. A kép felfeszítése a megerősített, peremléccel és korszerű, villás ékekkel ellátott eredeti vakkeretre történt.

A lakkozást követően¹⁰ a festmény hiányainak kiegészítése beilleszkedő retussal készült, vékony lazúr-rétegek felhordásával. A retus anyaga csökkentett olajtartalmú olajfesték, amit a lakk anyagával keverve és lakkbenzinnel kissé hígítva alkalmaztunk (10. kép). A retus száradása után a felület Talens 114¹¹, fényes akril spray záróréteget kapott.

A díszkeret restaurálása¹²

A díszkeretet faragott, aranyozott akantuszlevelek, ornamentika díszíti. Az arany jelenlétét teszt igazolta. Felületét sötét színű szennyeződés borította, melyet por és valószínűleg olajos anyag alkotott. A keret több helyen sérült volt, főképp a felső vízszintes és a jobb függőleges léczárosodott. A két lécz találkozási pontjánál a keret meglazult, instabillá vált. A károsodásokat nedvesség okozta. Ennek következtében több helyen a rétegek az alapozóval együtt váltak el a fa hordozótól. A felületen kopások és kisebb, csak az alapozót, valamint az aranyat érintő repedések és kipergések voltak.

A keret az elvált részek miatt igen érzékeny volt, ezért a restaurálást a meglazult alapozás lokális rögzítésével kezdtük meg. A pergő részek stabilizálása Eurocryl BC 4302 és víz 1:3 arányú keverékével történt. A tisztítást diklórmétán tartalmú Szuper-kromofággal¹³ végeztük

lakkbenzines áttöréssel. A díszkeret egyes elemei a vízfelszívódás következtében szétváltak egymástól, ezek rögzítése 7%-os bőrenyv oldattal és csavarozással történt. Mivel a keret faanyaga meggyengült, szükséges volt az átítatása híg, 3%-os Paraloid B72 oldattal.

Az alapozóréteg kiegészítéséhez 7%-os nyúlenyv oldat és hegyi kréta keverékéből tömítőmasszát készítettünk, majd erre szigetelőréteggént Alkonekben oldott rubin-sellak került.

A megszáradt és szigetelt felületet tojásfehérjével készült vörös bólusszal ecseteltük be. Az aranyfüstöt¹⁴ pálinka segítségével vittük fel. Az aranyozott felületet achát kövekkel fényesre políroztuk. Ezután következett a felület antikolása, illetve az aranyótlás beillesztése az épen maradt, aranyozott felületbe. Egy réteg sellakot, majd annak száradása után egy réteg aszfaltlakkot hordtunk az új aranyozásra, majd acélgyapot kefével visszakoptattuk a felületét.

A szerző ezúton is szeretné megköszönni a Magyar Képzőművészeti Egyetem Restaurátor Tanszéke összes tanárának a lehetőséget, hogy egy tanévet, egy szorgalmas és lelkes közösségben tölthetett el, ahol rendkívül sokat tanult és tapasztalt. Köszönet érte!

Bencze Fruzsina

harmadéves restaurátor hallgató
Universitatea de Artă și Design, Kolozsvár
Tel.: +40-748-076-898
E-mail: benczefruzsina@yahoo.com

¹⁰ 1 rész 25%-os, terpentiben oldott dammár-gyanta és 1 rész 25%-os, lakkbenzinnel oldott Paraloid B67 akril-gyanta 1:1 arányú keverékét használtuk, amit 1 rész aromástartalmú lakkbenzinnel hígítottunk.

¹¹ Összetétel: akril-gyanta, whitespirit (lakkbenzin), terpentínolaj.

¹² A díszkeret restaurálása közös munka eredménye, Erdei Gábor festő-restaurátor művész, Hutóczki Vivien, Orbán Edina, Szokán Erika és Talabér Ágnes negyedik évfolyamos festőrestaurátor hallgatók közreműködésével történt.

¹³ Összetétele: 85% diklór-metán, 10% metil-alkohol, 5% ismeretlen komponens.

¹⁴ Dukaten Doppelgold, 23 karátos, gyártó: Blattgoldschlägerei Erich Dungal, Schwechat.

Lüsztertechnika ezüst alapon a 18. századi recepteskönyvekben

Tövissi Júlia

Bevezetés

A lüsztertechnika kutatását a 18. századi recepteskönyvekben egyrészt a számos ilyen technikával díszített, fennmaradt erdélyi faszobor és oltár indokolja, másrészt az erre vonatkozó erdélyi szakirodalom csekély volta. Az alábbi munka nyolc recepteskönyv harminckét receptjének feldolgozásából és összehasonlításából épül fel. A receptgyűjtemények közül öt német, egy olasz, egy francia és egy magyar nyelvű.¹ A cél olyan gyűjtemény létrehozása volt, amely támpontul szolgálhat a lüszterezett műtárgyak kutatásánál, vizsgálatánál. A receptekben szereplő anyagok és mértékegységek értése, magyarázata, „mai nyelvre” való lefordítása is fontos szempont volt. A tanulmányozott lüszterreceptek ezüstfüstre, vagy tömör ezüstalapra valók.

Lüsztertechnika

A faszobrokon, oltárokon fellelhető lüszterek² olyan áttetsző, lazúros rétegek, melyeket a fémfüst bevonására használtak, s melyek az alsó áttűnő fémréteg miatt fémes jelleget kaptak. A különböző színű lüszterekkel előkelő, pompás anyagokat jelenítettek meg, míg a sárga lazúrok (aranylakkok) leginkább az arany imitálására szolgáltak. Lüszterekkel leggyakrabban ezüstfüstöt vontak be, de előfordult, hogy arany- vagy ónfóliát, esetenként rézalátétet is.³

Történeti kontextus

– erdélyi barokk kori emléanyag

Lüsztertechnikát már a középkori faszobrok és oltárok esetén is alkalmazták, virágkorát azonban a 17–18. században élte, amikor ez a díszítés már teljes szobrokra és egész oltárfelületekre is kiterjedt. Ebben a korszakban a lüsztertechnikát változatos, széles színpaletta jellemzi, ami a piros különböző árnyalataitól kezdve, a világos és sötét sárgán és zöldön keresztül, a kék színtónusokig terjed. A kék lüszterek nagyfokú elterjedése



1. kép.
A székelyudvarhelyi ferences templom 18. századi lüszterezett főoltára. (Mihály Ferenc felvétele).



2. kép.
Szűz Mária lüszterezett, virágmotívumos ruhája, részlet (Mihály Ferenc felvétele).

a berlini kék pigment 1704-beli felfedezésétől számítható.⁴ Az erdélyi, barokk kori emléanyag igencsak gazdagnak tekinthető. A székelyudvarhelyi ferences templom Szent Péter és Pál tiszteletére emelt lüszterezett főoltára a korszak szép emléke⁵ (1. kép). Mind az apostolszentek, mind a szent királyok – Szent István, Szent László –, valamint a Szentháromság szoborkompozíció, illetve az egyéb díszítő elemek ezüstfüst alapon színes lüszterrel díszítettek. Kiemelkedő Szűz Mária ruhájának színes lazúrból álló virágmotívumos díszítése (2. kép).

¹ Az idegennyelvű recepteskönyvek másolatát a hildesheimi (Németország) egyetemi könyvtárban, míg a Ferencz Antal-féle csikszenttamási receptes kéziratot a Csíki Székely Múzeum jóvoltából tanulmányozhatta a szerző.

² Lüszter: a latin „lustrare”, azaz megvilágítani szóból ered.

³ Koller 1975. p. 20.

⁴ Brachert 2001. p. 39.

⁵ Fábíán – Kovács – Mihály – Miklós – Terdik 2010. p. 19.



3. kép. A kantai Mária Immaculata szobor sötétrozaszín és sárga lüszterezett részlete (Mihály Ferenc felvétele).



4. kép. A földgömb kék lüsztere ezüstfüstön, részlet (Tövissi Júlia felvétele).



6. kép. A Pictorio receptskönyv Kendi Sámuel-féle fordítása (Mihály Ferenc felvétele).



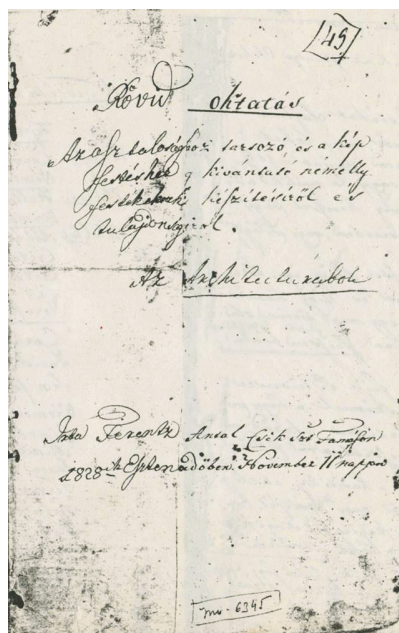
5. kép. J.B. Pictorio 1713-beli receptskönyvének címlapja (Tövissi Júlia felvétele).



8. kép. A szószékkorona zöld és piros lüszterdíszítése, részlet (Mihály Ferenc felvétele).



7. kép. Az etédi református templom lüszterezett szószéke (Mihály Ferenc felvétele).



9. kép. A Ferencz Antal-féle kézirat címlapja (a Csíki Székely Múzeum tulajdona).

A kézdivásárhelyi-kantai ferences kolostor 18. századi Győztes Immaculata szobra szintén gazdagon lüszterezett: Szűz Mária ruhája sötétrózsaszín, ruharedője aranylakkal, míg a földgömb kék lazúrral díszített (3–4. kép).

Kiindulópont

A recept-analógiák kutatása két magyar nyelvű erdélyi recepteskönyv nyomán vette kezdetét. A korábbi, a német Joh. Baptista Pictorio 1713-ban megjelent „*Die mit vielen raren und curiosen Geheimnissen angefüllte Illuminir-Kunst*” című recepteskönyvének az 1802-beli, magyarra fordított változata, „*Sok ritka és nevezetes Titkokkal tellyes FESTÉS-MESTERSÉG*” címmel, Kendi Sámuel egykori etédi református lelkész munkája (5–6. kép).

Érdekes párhuzamot teremt az etédi református templom 1802-es datálása szószéke, aminek mind a szószékkozarán, mind pedig a koronáján található ezüst alapon vörös és zöld, illetve sárga lüszterdíszítés alapján feltételezhető az alkotás recepteskönyvvel való kapcsolata (7–8. kép).

A másik erdélyi recepteskönyv Ferencz Antal 1828-beli csíkszenttamási kézírata a „*Rövid oktatás az asztalosságához tartozó és a képfestéshez megkívántató némely festékeknek készítéséről és tulajdonságáról. Az architektúrából*” (9. kép).

A fetételezhetően festőasztalosként tevékenykedő Ferencz Antalhoz még nem sikerült megvalósult alkotást kötni, ennek felderítése, kutatása a jövő feladata.

A recepteskönyvek

A munka az egyes receptekben megjelenő anyagok, eszközök, illetve az akár régióként más-más értéket, jelentést mutató mértékegységek (pld. lot, uncia, ejtel stb.) azonosítására, magyarázatára is kitért.⁶

1. táblázat. A recepteskönyvek kronológiai sorrendje.

Szerző	Recepteskönyvek	Megjelenés ideje	Megjelenés helye
1. Joh. Baptista Pictorio	„Die mit vielen raren und curiosen Geheimnissen angefüllte Illuminir-Kunst”	1713	Nürnberg
2. Johann Melchior Cröker	„Der wohl anführende Maler”	1719	Frankfurt/Lipcese
3. Pater Bonani	„Neuer Tractat von Firniß-Laquir-und Mahler-Künsten”	1730 eredeti: 1720	Lipcese Róma
4. Jean Felix Watin	„L’art du peintre d’oreur...” „Der Staffirmaler”	1753 1774	Párizs Lipcese
5. Johan Arendt Müller	„Das Werkstattbuch des Johan Arendt Müller zu Quakenbrück”	18. század 2. fele	Quackenbrück/ Észak-Németország
6. H. F. A. Stöckel	„Praktisches Handbuch für Künstler, Lackliebhaber und Oehlfarben-Anstreicher”	1799 (2. kiadás)	Nürnberg
7. Johann Conrad Gütle	„Gründlicher Unterricht zur Verfertigung guter Firnisse”	1800	Nürnberg
8. Ferencz Antal	„Rövid oktatás Az asztalosságához (...)”	1828	Csíkszenttamás

⁶ A magyarázatok elkészítésénél elsősorban a recepteskönyvek szolgáltak forrásul. Egyéb kiemelendő források, irodalmak: Krünitz, 1733–1858., Szabó 1984., Brachert 2001., Bogdán 1991., Möller 1818.

A tanulmányozott recepteskönyvek (1. táblázat) a lüsztert leginkább a „lakk” fogalmával illetik, emellett „lazúr-munka”, „firnisz”, illetve Ferencz Antalnál „gyintár, vagy gyantár” néven is szerepel. Az arany színű bevonatok „aranylakk”, „aranyfirnisz”, illetve „aranylakkfirnisz” megnevezéssel bírnak. A receptekben a lüszter megnevezése és alkalmazási módjának bemutatása mellett, színezőanyagának és kötőanyagának elkészítési, előállítási módja, technikája is szerepel. Johann Melchior Cröker például két receptet is közöl a „Firenzei lakk” elkészítésére, mely a receptekben a vörös lazúr legáltalánosabban alkalmazott színezőanyaga (10. kép).

Ferencz Antal kéziratában a lüszterek kötőanyaga a fantáziánévvel ellátott „arabiai gyintár”, ami terpentinolajjal oldott sűrű terpentin gyanta (fenyőgyanta), és aminek elkészítése a következő (11. kép).

Az aranylakk receptek száma és variációja meghaladja az egyéb lüszterszínekét. Az alábbiakban egy Pictorio-féle aranylakk receptet és annak Kendi Sámuel-féle fordítását közöljük (12. kép).

A receptek összehasonlítása

Az összehasonlítás egyrészt a bevonatok szerkezeti felépítésének a jelölésével, másrészt a lüsztereket alkotó adalékok típusának (színezőanyag, kötőanyag, oldószer, hígítószer, egyéb adalék) csoportosítása alapján történt. A lazúrréteg készítechnikájának, felviteli módjának, eszközeinek, valamint a rétegek számának összevetése is szempont volt.

Florentiner Lac zu machen.

Nimm des schönsten Farnebus 24. Loth, rohen Alaun 16. Loth, thue es in einen Topf, giesse rein Wasser darüber, laß es 8. Tage lang stehen, hernach fiede es auf, laß es kalt werden, feige es durch, und das durchgeseigte präcipitire mit Weinstein-Öel.

Ober: Nimm etwas Potasche, mache daraus mit Wasser eine Lauge, feige solche durch, daren lege klein geschnitten Carmesin-Zuch, wenn nun die Lauge schön roth gefärbet, so giesse Alaun-Wasser darzu, denn wird die rothe Farbe zu Boden fallen, feige sie ab, und mache, wie vorher gelehret, runde Küglein daraus.

NB. Ich habe oben bey dem Lac der Cocconellen gedacht, weisen nun dieselbe nicht allen bekannt ist.

G 5

10. kép. A firenzei lakk Cröker által leírt egyik elkészítési módja (Schiessl 1982. p. 56).

Firenzei lakkot készíteni⁷

Vegyél 24 lotot⁸ a legszebb berzsényfából⁹, 16 lót durva/nyers timsót¹⁰, tedd egy edénybe, önts rá tiszta vizet, hagyd 8 napig állni, utána főzd fel, hagyd kihűlni, szűrd le, a szűretet azt csapasd ki borkőolajjal¹¹.

Vagy: vegyél valamennyi hamuzsirt¹², készíts belőle vízzel lúgot, szűrd le, helyezz rá apróra vágott karmazsin kendőt¹³, amikor a lúg szép vörösre színeződött, önts hozzá timsós vizet, akkor a vörös szín leülepedik az edény aljára, szűrd azt le, és készíts, a fentiek szerint, golyócskákat belőle.

NB. Fent, a kosenil¹⁴ lakkra gondoltam, mivel az nem mindenki számára ismert.

Lazúrozás
Néha szoktak az ezüstre színes festéket festeni, a melly úgy látszik mintha az ezüst volna zöld, veress vagy más szín. Ezt a festést lazúrozásnak nevezik mellyhez arabiai gyintárt kelligy készíteni:
Egy jo mázas edényben tölts terpentin olajjat, tégy hozzá vastag terpentint, olly mértékkel, hogy az olaj légyen két harmadrész, a vastag terpentin egy harmad rész, vagyis az olaj két annyi, mint a vastag terpentin, ezt főzzed valami 5 minutumig, s meg van.
Minden festéket előbb tiszta terpentin olajban kel meg törni, s az után ezzel a gyintárral fel kell vegyíteni és úgy kell az ezüstre reáfesteni, ez igen hamar meg szárad. Dea szépen ki ezüstözést előbb huzdbé viza enyvel.

11. kép. Ferencz Antal lazúrozásról szóló receptje (a Csiki Székely Múzeum tulajdona).

„Lazúrozás

Néha szoktak az ezüstre színes festéket festeni, a melly úgy látszik mintha az ezüst volna zöld, veress vagy más szín. Ezt a festést lazúrozásnak nevezik mellyhez arabiai gyintárt kelligy készíteni:

Egy jo mázas edényben tölts terpentin olajjat, tégy hozzá vastag terpentint, olly mértékkel, hogy az olaj légyen két harmadrész, a vastag terpentin egy harmad rész, vagyis az olaj két annyi, mint a vastag terpentin, ezt főzzed valami 5 minutumig, s meg van.

Minden festéket előbb tiszta terpentin olajban kel meg törni, s az után ezzel a gyintárral fel kell vegyíteni és úgy kell az ezüstre reáfesteni, ez igen hamar meg szárad. Dea szépen ki ezüstözést előbb huzdbé viza enyvel.”

⁷ A szerző fordítása

⁸ Lot, lat: ném. Lot/Lath: kis súlymérték, a német szakirodalom szerint az uncia/nehezék (ném. Unze) fele, és 4 köntinget/quintik (ném. Quent, Quentchen, Quinlein stb.) tartalmaz. A kereskedők és patikusok által használt értékek különböztek. A kereskedők által használt, közönséges font körülbelül 500 grammnak felel meg, az 1/32-ét jelentő lot ennek megfelelően 14–15 grammot jelöl (Krünitz 1773–1858. 80. kötet., Lehmann 2002. p. 16.).

⁹ Berzsényfa: ném. Presilgen-Holz, illetve Presilien a brazilfa (vörösfa) középkori megnevezése, emellett fernambukfának (ném. Fernabock, Fernambukholz), mely az amerikai Cesalpinia crista fának felel meg, is nevezték (Brachert 2001. p. 196.).

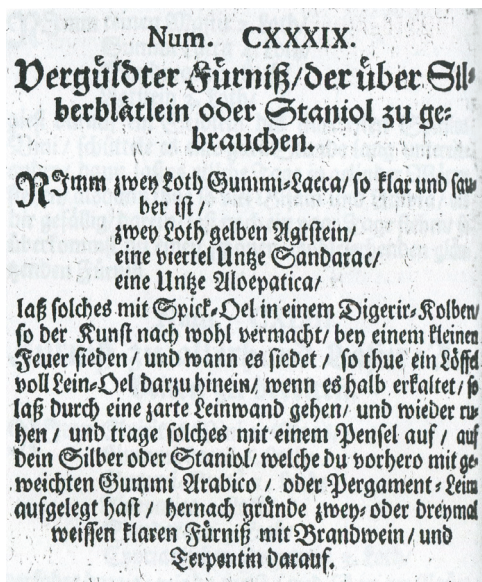
¹⁰ Timsó: ném. Alaun, lat. Alumen; Alumen név alatt, a középkorban a timsó a kombinált fém-szulfátok fajfogalma volt. Napjainkban kálium-alumínium-szulfátot értünk rajta (Brachert 2001. pp. 14–15).

¹¹ Borkőolaj: A borkő (Weinstein, tartarus) növényi sóból és mészből összeegyedettt salakos anyag, mely a bort érlelő hordó oldalára és aljára idővel lerakódik (Möller 1818. p. 122.). A borkőolaj égetett tartarus. Hevítve a tartarus fehér, szemcsés port képez, vagy szilárd, erősen higroszkópikus masszát, az úgynevezett kalcinálódott borkövet, mely a levegő hatására sűrű folyadékká, olajjá alakul (Krünitz 1773–1858. 237. kötet).

¹² Hamuzsír: ném. Pottasche; fahamú és az abból kivont só, mely leginkább kálium-karbonátot tartalmaz. A hamuzsirt szokták borkőből (tartarus) égetéssel is nyerni (Brachert 2001. p. 196.).

¹³ Karmazsin kendő: sötétpiros színűre festett kendő, melyhez többféle színezőanyagot használtak, többek között kosenilt és brazilfát (Brachert 2001. p. 133).

¹⁴ Kosenil lakk: a kosenil bíbortetű száradt nőnemű egyedéből vonják ki. Timsóval, vagy egyéb fémsókkal csapadékot képeznek belőle, kötőanyagban oldhatatlan lakkpigmentté, festőlakká alakítják (Tímárné B. 1993. p. 186).



12. kép. Pictorio egyik aranylakkreceptje fent és fordítása lent (Pictorio 1713. p. 358; Kendi 1802. p.131.).

„Aranyozó gyantár ezüst
leveleltskékre való

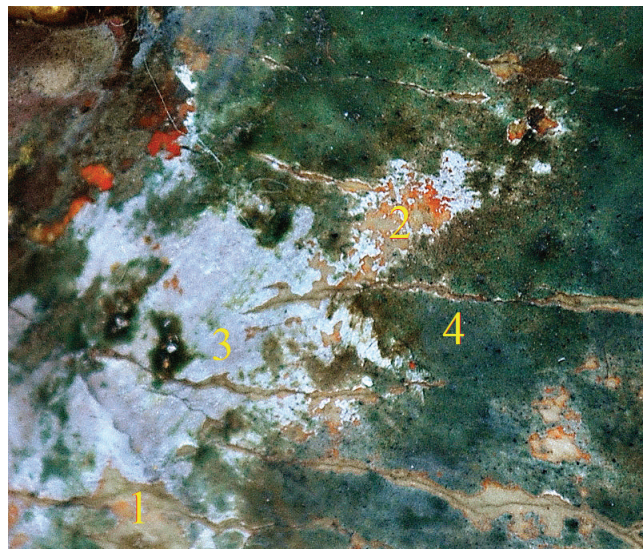
Két lótot gummi laccát¹⁵ szép tisztát, két lótot sárga gyantát (:gelben Agstein)¹⁶ fél lótot Sandarakát, két lótot Aloepatikát¹⁷ levendula olajba egy választó üvegbe mely a mesterség szerint légyen béfojtva gyenge tűznél főzz meg, midőn fő, tölts belé egy tellyes kalán le mag olajat, és mikor felényére meg hült, egy gyenge len vászon ruhán szürd által, és pensellel kend reá az ezüst pilitre, mellyet előre gummis vízzel, vagy pergament enyves vízzel fel ragdattál, azután világos fejeér gyantárral égettborral¹⁸ és terpentínával feljül vondbé.”

¹⁵ Gummi lacca: gumilakk, más néven sellak; A laktetű, leginkább a Kerria lacca, Coccus lacca (mely leginkább Indiában, Kambodzsában, Thaiföldön és Szumátrán található meg) és Laccifer lacca típusúak gyantás, gumis váladéka, melyből többféle formájú anyagot nyernek. Alkoholban oldva, a koncentrációtól függően relatív vöröses barna lakk nyerhető belőle (Brachert 2001. p. 114.).

¹⁶ Sárga gyanta: ném. gelber Agstein; Más német megnevezései Bernstein, Carabe, gelber Ambra. A borostyánkőről van itt szó, mely fosszilis, megkövesedett gyanta, s melynek többféle származási helye létezik és különböző korú lehet (Brachert 2001. p. 40.). Möller János gyantakőnek nevezi, melynek színe a világosságától a sötétig terjed, s mely kisebb-nagyobb mértékben átlátszó, s belsejében különféle rovarok, falevelek találhatóak (Möller 1818. pp. 235–237).

¹⁷ Aloepatika: aloé; különböző aloefajták szárított nedve. Az aloé főbb összetevő része az aloin nevezetű színezék és az aloé gyanta. Vízben nehezen oldódik, viszont főzés által a színezéke kivonható, ecetben jobban, alkoholban és forró olajban viszont jól oldódik. Szép sárgás-barna színt ad, mely alkalmassá teszi aranylakk készítésére (Brachert 2001. pp. 17–18; Krünitz 1773–1858. I. kötet).

¹⁸ Égettbor: ném. Brantwein; borpárlat, seprőpálka.



13. kép. Szerkezeti felépítés: 1. krétaalapozás, 2. vörös bólsusz, 3. fényezett ezüst, 4. zöld lüszter (részlet a székelyudvarhelyi főoltár lüszterezett pajzsdíszéről. Tövissi Júlia felvétele).

Szerkezeti felépítés (13. kép)

1. Fémalap

Némely recept esetében, a lüszterek az ezüstfüst mellett, aranyfüstre is alkalmazhatók, a kívánt színhatás elérésének érdekében. J. M. Cröker például megjegyzi, hogy a grünpánból készített zöld ezüstön világos színűnek, míg aranyon füzöldnek mutat.¹⁹

Lüszterek kerülhetnek mind matt ezüstre (olajalapú technika), mind pedig fényezett ezüstre (poliment alapú).²⁰ Az utóbbi változat a jellemző, sőt, több szerző is kiemeli a fényezett ezüst előnyét, a rákerülő lazúr fémes, ragyogó, csillogó hatását.

2. Előkészítő réteg

A lüszterréteget néhány receptben enyvezőréteg előzi meg. Ferencz Antal, Pictorio és Cröker a fényezett ezüstfüstre vízben oldott vízaenyv réteget említenek, utóbbinál ez akár két vagy három rétegben is alkalmazandó.²¹ Emellett Pictorionál megjelenik a „timporált víz” is. Elkészítésére több módot is leír, mellyek közül legjobbnak az 1 lótot gumiarábikum, fél diónyi tragant gumi és víz keverékét tartja.²² A recepteskönyvek többségénél azonban hiányzik ez a köztes réteg, a lüszter közvetlenül az ezüstre kerül.

3. Lazúrréteg (14–15. kép)

A kívánt lüszterszint leginkább egyetlen szín és réteg felvitelével érik el. Kivételes eset a Crökernél bemutatott zöld lüszterrecept, melynél három egymásra tevődő rétegből, az alsó sáfrány, a köztes lakmusz és a felső nedvzöld

¹⁹ Schiessl 1987. pp. 242–245.

²⁰ Schiessl 1982. p. 56, Lehmann 2002. p. 35.

²¹ Ferencz 1828. pp. 41–42., Schiessl 1987. pp. 242–245.

²² Pictorio 1713. pp. 1–2.

2. táblázat. Színes lüszterek színezőanyagai.

Lüszterszínek	Növényi eredetű színezék/ szerves pigment	Állati eredetű színezék/ szerves pigment	Szervetlen pigmentek
vörös	firenzei lakk: orleán berzsényfa/fernambukfa/ brazilfa sárkányvér	firenzei lakk: kosenil kermesz	
zöld	nedvzöld sáfrány-lakmusz- nedvzöld		verdigris/grünspán
kék	lakmusz (zuzmó kék)		berlini kék, smalte
sárga	kurkuma gumigutti		
barnás sárga	bengésárga (varjútövis)		

3. táblázat. Aranyszínű lüszterek színezőanyagai.

Aranylakkok

Növényi eredetű színezék/szerves pigment aloe, kurkuma, sárkányvér, gumigutti, sáfrány, orleán

4. táblázat. A színezőanyagok kötőanyagai.

Kötőanyag	aranylakkok	lüszterszínek
Gyanták	szandarak kolofónium borostyánkő gumilakk (sellak) masztix benzoe, terpentin kopál storax	kopál, indiai balzsam kolofónium közönséges terpentin, velencei terpentin ciprusi terpentin szandarak masztix boróka gyanta, borostyánkő, fehér tömjén
Olajok	lenolaj	dióolaj, lenolaj, mákolaj



14. kép. Sárga lüszter (aranylakk) a csikkarcfalvi egykori, 17. századi, főoltár ezüstözött korinthoszi oszlopfőjén (Tövissi Júlia felvétele).



15. kép. Aranyszínű és sötétrózsaszín lüszterek a kantai Mária Immaculata szobrán (Mihály Ferenc felvétele).

rétegből jön létre a kívánt színtónus.²³ Előfordul, hogy az egyes színárnyalatokat a színezőanyagok különböző mértékben való keveréséből érik el²⁴, ahogy az is, hogy egy adott színt több rétegben, hígabb lazúrral festenek fel.²⁵ Ennek végletes példája olvasható Johann Arendt Müller smaltéből készített kékszínű lüszter receptjénél, melyben a lazúrt nagy hígításban és akár tíz rétegben is kell felvinni, mígnem egyenletes, kékesen áttetsző felület keletkezik.²⁶

4. Záró bevonat

A záróbevonatokhoz gyakran ugyanazokat a gyanta-olaj keverékeket említik, mint amiket a lüszter színezőanyagainak az elkeveréséhez is, ezért néha nehéz a kettő között különbséget tenni. Ellenben néhány esetben külön hangsúlyozzák, hogy a lüszterekre egy végső, záróréteg

²³ Schiessl 1987. pp. 242–245.

²⁴ Schiessl 1987. pp. 242–245.

²⁵ Pictorio 1713. pp. 343–344.

²⁶ Lehmann 2002a. p. 36.

5. táblázat. Kötőanyag keverékek.

	Fényes irlisz ²⁹	Levendulaolaj firnisz ³⁰	Tiszta, fehér firnisz ³¹	Festő-firnisz ³²	Spiritus-lakk ³³	Kopál-firnisz ³⁴	Arabiai gyintár ³⁵
Gyanták	szandarak masztix terpentin	masztix szandarak borókagyanta borostyánkő kolofónium velencei terpentin	gumikopál szandarak masztix borostyánkő ciprusi terpentin		szandarak terpentin	gumikopál indiai balzsam velencei terpentin	terpentin
Olajok				lenolaj			
Hígító- és oldószer	terpentin-olaj	levendulaolaj terpentinolaj	terpentinolaj spicaolaj alkohol	terpen- tinolaj	alkohol	terpentin- olaj	terpentinolaj
Egyéb adalék	égetett velencei üveg						

kell kerüljön (Pictorio, Cröker, J. F. Watin). Az aranylakkokra és más színű lüszterekre gyakran „szeszfirnisz” másnéven „sprituslakk” kerül, ami alkohol és terpentin keveréke²⁷, illetve alkohollal hígított szandarak és terpentin keveréke.²⁸ Az utóbbiaknál még különböző „fantáziaelnevezéssel” ellátott firniszeket javasolnak: „arabiai gyintár”, „világos firnisz”, „fehér firnisz” stb. (4–5. táblázat).

Anyaghasználat

1. Színezőanyagok

A lüszterekhez használt színezőanyagok szerves és szervetlen pigmentek és növényi, illetve állati eredetű színezékek. E két típus közötti különbség, hogy míg a színezékek kötőanyagban oldódnak, a pigmentek nem. A szerves eredetű pigmentek egy részét hordozóra kicsapatott, és ezáltal kötőanyagban oldhatatlanná tett, növényi és állati színezékek alkotják, melyeket „lakkpigmenteknek” neveznek.³⁶ Ezeket a lakkokat úgy nyerik, hogy a színezék vizes oldatából timsóval, hamulúggal (hamuzsír, kálium-karbonát) agyaggal vagy más fémtartalmú vegyülettel csapadékot képeznek, és azt megszáritva szilárd festék-ként használják.³⁷

Az összehasonlító táblázatokban külön szerepelnek az aranylakkok és egyéb ezüst lüszterszínek (vörös, zöld, kék, sárga) összetevői, a készítéstechnika, illetve anyaghasználat alapján (3–4. táblázat).

A vörös lüszter készítésére mindegyik szerző megemlíti a firenzei lakkot, számos variációban. Előállítására egyaránt használnak állati és növényi eredetű színezéket, sőt kombinálják is ezeket. A zöld lüszter leginkább grünpánból készül, viszont nedvzöld színezékből is előállítható, ami különböző növényekből nyerhető. A kék lüszter általános színezőanyaga a Berliini kék, smalte alapanyag csupán Johann Arendt Müllernél szerepel,³⁸ ahogy a lakmusz is csupán Stöckelnél és Crökernél.³⁹ A lakmusznál a kék szín eléréséhez különösen fontos a színezék lúgos közegben való kivonása, mert savas közegben vörössé válik.⁴⁰ A sárga lazúrokat, melyek nem feltétlenül azonosak az aranylakkokkal, a tárgyalt receptekben csupán növényi eredetű színezékekből állítják elő. Watinnál megjelenik a leginkább varjútövisből kivonható bengesárga színezék, ami barnás tónusú és az árnyalatok mélyítésére és árnyékolásra szolgál.⁴¹

A színezékekből vízben áztatva, vizelet, borecet, timsó, hamulúg hozzáadásával csapadékot képeznek, majd megszáritják azt és por, vagy golyócskák formájában keverik el a kötőanyaggal. A szervetlen pigmenteket közvetlenül a kötőanyaggal dolgozzák el.

2. Kötőanyagok

Általánosságban megállapítható a kiválasztott receptek alapján, hogy míg az aranylakkokhoz leginkább gyan-ta-olaj keverékeket használtak, a lüszterszíneknél gyakoribb az olaj kötőanyag alkalmazása (16. kép, 5. táblázat).

Mind az aranylakkokhoz, mind az egyéb lüszterszínekhez, kisebb-nagyobb eltéréssel ugyanazokat a gyan-tákat és olajokat használták. Többnyire zsúfolt, sok komponensű keverékekről van szó (17. kép). A gyanták közül leggyakrabban a szandarak, masztix, gumilakk és

²⁷ Pictorio 1713. p. 358.

²⁸ Kremer 1774. p. 214.

²⁹ Schiessl 1982. p. 56.

³⁰ Schiessl 1982. pp. 57–59.

³¹ Schiessl 1982. pp. 57–59.

³² Kremer 1774. p. 156–157.

³³ Lehmann 2001b. p. 17.

³⁴ Lehmann 2001b. p. 16.

³⁵ Ferencz 1828 p. 42.

³⁶ Galambos – Vihart p. 10.

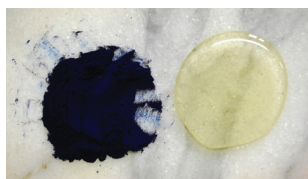
³⁷ Timárné B. 1993. p. 186.

³⁸ Lehmann 2002. p. 36.

³⁹ Stöckel 1799. p. 173.; Schiessl 1987. pp. 242–245

⁴⁰ Schiessl 1987. pp. 242–245

⁴¹ Kremer 1774. p. 214.



16. kép. Berliini kék pigment és lenolaj kötőanyag (Tövissi Júlia felvétele).



17. kép. A Pictorio által leírt aranylakk recept kötőanyagai. (Pictorio 1713. pp. 343–344.).



18. kép. Gumigutti és „arabiai gyintár” (Tövissi Júlia felvétele).

borostyánkő jelenik meg. Watinnál egyszerűbb változatot találunk, az aranylakk színezőanyagaihoz csak gumilakk (sellak) kötőanyagot használ.⁴²

A lüszterszíneknél is előfordul, az aranylakkokhoz hasonlóan, a többkomponensű kötőanyag használata. Ezeket nagyrészt gyanták keveréke adja, melyeket az oldószerük (levendulaolaj-firnisz), megjelenésük (fényes firnisz, fehér firnisz), vagy a főbb komponensük alapján (kopálfirnisz) neveznek el (5. táblázat).

Ferencz Antal és Watin lüszterszínek eldolgozásához való kötőanyag receptjei az egyszerűbb változatot képviselik. A színezőanyag elkeverésére a terpentinolajjal hígított sűrű terpentint (fenyőgyantát) az „arabiai gyintárt” ajánlja Ferencz (18. kép), míg Watinnál a lenolaj és terpentinolaj keverékéből álló „festőfirnisz” szerepel.

A kötőanyag keverékek közül Watin a spirituslakkot zárőfirniszként is megemlíti.⁴³

Az egyes gyantákat keménységük és oldhatóságuk függvényében alkoholban oldják, vízfürdőben főzve megolvasztják, esetenként az olajjal együtt.

3. Hígító- és oldószerek

A gyanták többségét, néhány recept kivételével, alkoholban oldják fel. Az oldódás könnyítésére majdnem minden szerző említi, hogy apró porrá kell törni az adalékokat. Az alkoholban való oldást leginkább főzéssel, vagy meleg helyen, főnyében, vízfürdőben vagy több napig a napon való „érleléssel” végzik, utóbbinál javasolják a keverék időnkénti felrázását, az oldódás elősegítése végett. Cröker receptjében, a ciprusi vagy velencei terpentint, masztixot és szandarakot levendulaolajban és terpentinolajban kell főzni.⁴⁴ Ferencz Antal leírása szerint az „arabiai gyintárhoz” a terpentint öt percig kell főzni terpentinolajban.

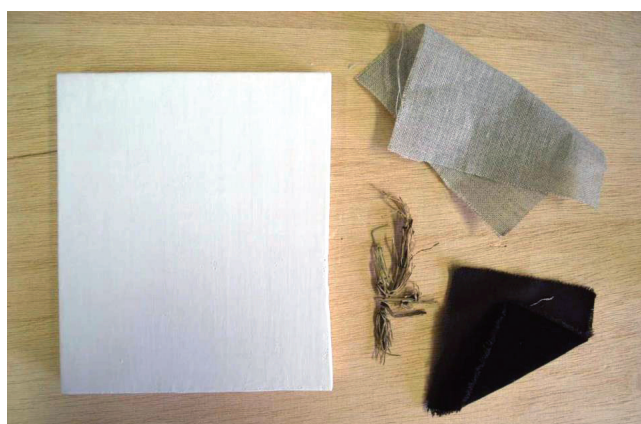
⁴² Kremer 1981. p. 31.

⁴³ Kremer 1774. p. 214.

⁴⁴ Schiessl 1982. p. 57.



19. kép. Alapozáshoz előkészített hársfa lap.



20. kép. Az alapozás csiszolására, simítására ajánlott zsurlófű, lenvászón és bársonydarab.

4. Egyéb adalékok

A cukor a mézhez hasonlóan a kötőanyagok higroszkóposságának növelésére, és egyben azok rugalmasságának javítására szolgált. Emellett a nedvfestékek kivonására és a temperált vizek kötőanyagául is alkalmazták.⁴⁵ A velencei üveget szikkatív hatása miatt adták a kötőanyagokhoz.⁴⁶

Receptrekonstrukció

A tanulmányozott recepteskönyvek alapján négy lüszterreceptet, két kék és két aranyszínű lazúr, rekonstrukcióját készítette el a szerző. Hordozóként hársfa lap szolgált, ami kréta-enyv (champagne-i kréta, 5%-os nyúlőrenyv oldat) alapozást kapott, majd Johann Arendt Müller által leírt fehér poliment rétegeket.⁴⁷ Ezt követte az eüsfüst felvitele, polírozása és az enyvréteg felhordása Ferencz Antal receptjei esetében (19–24. kép).

⁴⁵ Brachert 2001. p. 279.

⁴⁶ Brachert 2001. p. 257.

⁴⁷ A fehér poliment összetétele: 4 lot (1 lot=kb. 15 gramm) fehér bólusz, 2 lot méhviasz, 1 lot velencei szappan és tojásfehérje.

6. táblázat. A négy rekonstruált lüszter receptjének összetevői.

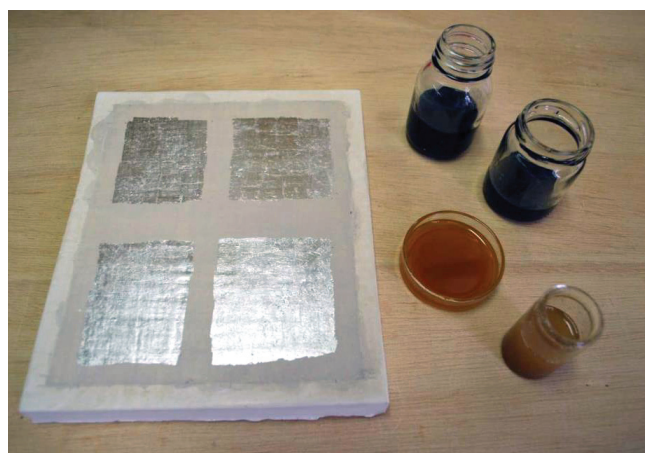
	Ferencz Antal		J. A. Müller	J. B. Pictorio
	Kék lazúr	aranylakk	kék lazúr	aranylakk
enyvezés	halenyv	halenyv	–	–
lüszter anyagok	arábiai gyintár: 2/3 terpentinolaj 1/3 terpentin	arábiai gyintár: 2/3 terpentinolaj 1/3 terpentin	fényes firmisz: velencei terpentin/ közönséges terpentin 8 lot terpentinolaj 3 lot szandarak 2 lot masztix lenolaj	2 lot aloe 2 lot szandarak 2 lot kolofónium 2 lot borostyánkő 2 lot gumilakk (sellak) lenolaj
	berlini kék	gumigutti	berlini kék	



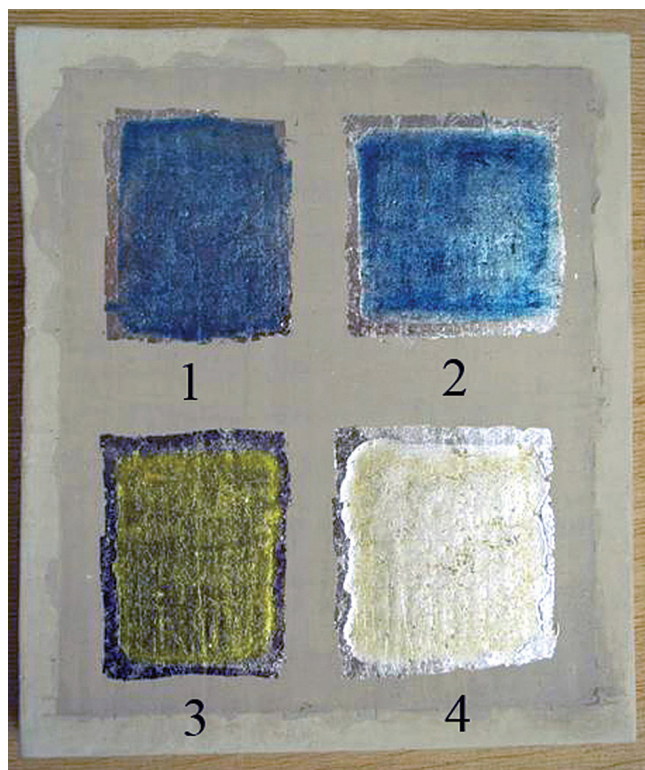
21. kép. A fehér polimenttel ellátott mintadarab ezüstözése.



22. kép. Az ezüstözött próbafelületek és a polírozáshoz szükséges achátkő.



23. kép. A négy elkészített lazúr.



24. kép. Az elkészült mintatábla: 1., 3. Ferencz Antal, 2. J. A. Müller, 4. J. B. Pictorio receptje alapján.

Az egyes lazúrok alapanyagait a 6. táblázat tartalmazza. A receptek elkészítésének részletezése nem képezi jelen cikk tárgyát.

Összefoglalás

A tárgyalt receptek mind szerkezeti felépítésükben, mind anyaghasználatukban, illetve az alkalmazott mértékegységeket illetően sok hasonlóságot mutatnak. Némely esetben konkrét receptátvétellel is találkozhatunk (Güttele használja Watin receptjét⁴⁸). Az aranylakkok esetében többnyire zsúfolt, több komponensű receptekről van szó. Ferencz Antal receptjei, habár egyszerűbbek, technikájukban, anyaghasználatukban, az anyagok megnevezésében (német anyagnevek) beilleszkednek a recept-analógiák sorába.

Azt a tényt, hogy ezek a receptek megvalósulhattak, igazolja a szerzők tapasztalatból adódó, számos technikai tanácsa, megjegyzése.

Fontos feladat marad további hazai, erdélyi analógiák felkutatása, feldolgozása, ezáltal a lüsztertechnikával kapcsolatos ismeretanyag bővítése.

IRODALOM

- ANTAL, Ferencz (1828): Az oktatáshoz tartozó és a kép festéshez kívántató némelly festékeknek készítéséről és tulajdonságiról. Kézirat, Csíkszenttamás.
- BOGDÁN István (1991): Magyarországi őr-, térfogat-, súly- és darabmértékek 1874-ig. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- BONANI, Pater (1730): Neuer Tractat von Firniß-Laquir- und Mahler-Künsten. J.J. Rembold, Leipzig.
- CRÖKER, Johann Melchior (1982): Der wohl anführende Mahler. Szerk. Ulrich Schiessl, Mäander Kunstverlag, Mainz.
- FÁBIÁN, Gabriella – KOVÁCS Zsolt – MIHÁLY Ferenc – MIKLÓS Zoltán – TERDIK Szilveszter (2010): Mária-tisztelet Erdélyben. Máriaábrázolások az erdélyi templomokban. Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely. pp. 19–34.
- GALAMBOS Éva – VIHART Anna: Pigmentum. <http://pigmentum.hu/belepes.php?oldal=10>. (2015)
- GÜTTE, Johan Conrad (1800): Gründlicher Unterricht zur Verfertigung guter Firnisse, nebst der Kunst zu Lackiren und zu Vergolden. Nürnberg.
- KOLLER, Manfred (1975): Die Lüsterfarben – zu ihrer Geschichte und Konservierung. In: Maltechnik-Restaurator, Callwey Verlag, München, pp. 20–34.
- KRÜNITZ, D. Johann Georg (1773–1858): Oekonomische Encyclopädie, oder allgemeines System der Staats- Stadt-Haus- und Landwirthschaft. 1773–1858. <http://www.kruenitz1.unitrier.de> (2013)
- LEHMANN, Jirina (2002a): Das Werkstattbuch des Johan Arendt Müller zu Quakenbrück. Eine Quellenschrift aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Anton Siegl Fachbuchhandlung GmbH, Hildesheim.
- LEHMANN, Jirina (2002b): Chronologische Übersicht ausgewählter Quellenschriften zu Materialien und Techniken der Malerei. Institut für Restaurierung, Hildesheim.
- MÖLLER, János (1818): Az Európai Manufakturák és Fábrikák Mesterség Míveik. Budapest.
- PICTORIO, Joh. Baptista (1713): Die mit vielen raren und curiosen Geheimnissen angefüllte Illuminir-Kunst. Johann Leonhard Buggel, Nürnberg.
- STÖCKEL, H.F.A (1799): Praktisches Handbuch für Künstler, Lackliebhaber und Oehlfarben-Anstreicher. Steinschen Buchhandlung, Nürnberg.
- SZABÓ, T. Attila (1984): Erdélyi Magyar Szótörténeti Tár. Kriterion, Bukarest, 1984. http://mek.oszk.hu/08300/08370/pdf/emszt_04.htm
- TÍMÁRNÉ BALÁZSY, Ágnes (1993): Műtárgyak szerkesztésének felépítése és lebomlása. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest. pp. 186.
- WATIN, Jean Felix (1774): Der Staffiermaler, oder die Kunst anzustreichen, zu vergolden und zu lackiren. Dr. Kremer, Leipzig.

Tövissi Júlia

Papír- és farestaurátor hallgató

537230 Csíkpálfalva, 84.

Tel.: +40-746-698-244

E-mail: tovissijulia@yahoo.com

⁴⁸ Kremer 1981. p. 31.

Udvarhely környéki festett bútorok pigmentvizsgálatai

Domokos Levente – Sajó István

A bútorkészítésmódja, az alkalmazott technológia, az illesztések, az összeépítés megoldásai, a díszítés nemcsak a mester felkészültségéről, tehetségéről vallanak, hanem a megrendelő, a közösség anyagi igényeiről, lehetőségeiről, szellemiségéről, esztétikai ízléséről is. Így a lakberendezés fejlődése során megjelenő minden egyes bútortípus, illetve a különböző bútortípusokon belül jelentkező változás következménye és lenyomata az azt használó népességnek, valamint a népességet kiszolgáló mesterembereknek, asztalosoknak.

A 19. századi Udvarhelyszékre jellemző gazdasági és társadalmi viszonyokról több szerző is megemlékezik. Szigethy Gyula Mihály, az udvarhelyi református kollégium igazgatója 1829-ben ezt írja: „A mesterségek a nemes székben sok félék, bővek s a székbelieknek szükségük kielégítésére szinte elégségesek, csak papucsokat kéntelenek hozatni Szebenből, Brassóból. Legjobban állanak a mesterségek közt... az asztalosok kik közt fain rakottasztalokat, kaszteneket, divánokat, ládákat, ülő székeket sokszor válogatott fákból csinálva készen lehet találni. Az egész székben szerte-szélylyel sok mesterségek gyakoroltatnak, majd minden gazda alkalmas holmi mezei s házi eszközeinek kicsinálására fából, szekere, szánja, boronája, lajtorjája, váluja, ülőpadjai, ágyfája s egyebek készítésére.»¹

Ha csak a két Homoród mentén telepített fűrészmalomok számát nézzük is, biztosak lehetünk abban, hogy a 19. században élt festőasztalosok a bútorokhoz szükséges deszkában nem szűkölködtek: „Az 1839-es összeírás szerint Erdélyben 691 fűrészmalom dolgozott. Nagyláhfaluban 1860-ban 61 vízfűrészről, 1909-ben 63, míg 1950-ben 38 fűrészmalomról van tudomásunk. Kápolnáson 35, Lövétén 13, míg Homoródalmáson 4 vízmeghajtású fűrészmalom szeletelte a rönköt egészen 1948-ig, amikor az államosításnak köszönhetően egyik napról a másikra szűnt meg minden malom.»²

Ami pedig a Homoródmentén, illetve a Hargita környékén található „földfestékeket”, főként az okkereket illeti, azzal meg igazán bőkezű volt a természet³ (1–2. kép).

¹ Jakab – Szádeczky 2007. p. 87.

² Mihály 2009. pp. 17–18.

³ „... azután menjünk fel a Hargitára, Festékpatakához és ott szedjük a színes iszapból, és azzal próbáljunk először festeni... az iszapjából valóban a vörösnek több árnyalata is elkészíthető volt.” Kocsi – Csomor 1982. p. 107.



1. kép. Az okkertől színezett Vargyas pataka Homoródalmás határában (Domokos Levente felvétele).



2. kép. Kőre kirakódott okker a Vargyas patakában. (Domokos Levente felvétele).

A Hargita környéki bútorok festéstechnikáját célzó kutatásaink kezdetén Kós Károly, Kardalus János, Kocsi Márta és Csomor Lajos festőasztalossággal kapcsolatos publikációi⁴ alapján abból indultunk ki, hogy a helyi nyersanyagok használata a 19. század közepéig jellemző volt mind a vargyasi, mind a homoródmenti festőasztalosokra.

Figyelembe vettük az említett néprajzkutatók által gyűjtött adatokat, így például azt, hogy a Fiafalváról a 16. században Vargyasra elszármazott Sütő család képes volt a településük környékén felkutatni és felhasználni a korabeli viszonyoknak megfelelő minőségű festéshez szükséges nyersanyagokat. Visszaemlékezéseik szerint e földfestékeket használták egészen a 19. század első harmadáig, feléig, addig, amíg a házaló görög kereskedők meg nem jelentek kereskedelmi festékeikkel. Ugyan

⁴ Kós 1972., Kardalus 1976. Kardalus 1980., Kocsi – Csomor 1981.

„egyes gyári festékekkel már 1848 előtt megismerkedtek, úribb, nemesi megrendelőik kapcsán”⁵, a házi festékkészítéssel csak a 20. század elején hagytak fel és tértek át az olajfestékek használatára.

Az erdélyi festett bútorokon alkalmazott szerves és szervetlen pigmentekkel kapcsolatos kutatásainkat két irányban folytatjuk. Célunk a néprajzi, geológiai, földrajzi leírások, valamint az adatközlők által szolgáltatott szóbeli információk alapján a „festékföld” lelőhelyek azonosítása és a fellelhető pigmentek készítésére alkalmas ásványok, illetve ásványi eredetű nyersanyagok meghatározása. Az eddig végzett lelőhely azonosítási kísérletek során igyekeztünk – elsősorban a néprajzi szakirodalom szerint – a vargyasi és a homoródalmási festőasztalosok által használt nyersanyagokat felkutatni.⁶ Munkánk során azt tapasztaltuk, hogy az egykori, leírt vagy említett lelőhelyek azonosítása az idők folyamán természeti, vagy emberi hatásra megváltozott környezetben nagyon nehéz, majdnem lehetetlen. Azonban, ha nem is az adatközlők által megjelölt helyekről, de sikerült számos, pigmentkészítésre alkalmas anyagot begyűjtenünk, több olyat is, amelyek bár Homoródalmás és Vargyas körzetében előfordultak, nem szerepeltek az említett szerzők leírásaiban (3–7. kép). A begyűjtött mintákat röntgendiffrakciós eljárással vizsgáltuk.⁷

Megállapítható, hogy a Hargita és a Persányi Hegység Homoródalmás és Vargyas körüli területeiről begyűjthető pigmentkészítésre alkalmas nyersanyagok alapján egy gazdagnak mondható színkála állítható össze (8. kép), ami jelenleg a sárga és a kék kivételével fedi a valamikor e környéken működő festőasztalosok által használt színeket.⁸ A homoródalmási festőasztalos-műhely tehát akár csak a vargyasi – a Hargita hegység Homoródszentmárton, Gyepes, Székelyudvarhely, Fenyéd, Kiruly, Lövete, Csíkszentkirály, Csíkszentimre, Csíkszentsimon, Magyarhermány, Erdőfüle, Székelyszáldobos, Oklánd települések által határolt területén feltehetően szintén minden szükséges nyersanyagot megtalálhatott az – elsősorban helyi – igények kielégítésére. Ugyanakkor figyelembe kell venni, hogy jelenleg nincs olyan homoródalmási bútorról tudomásunk, amelyeknek sorsát nyomon követve biztosan állítható, hogy ismert mester ismert munkája, ismert helyről.

Az egy másik kérdés, hogy a festőasztalosok vagy bútorfestők valóban maguk készítették-e az általuk használt pigmenteket. Mert bár a legtöbb erre a célra alkalmas alapanyag kinyerését természetes feltárásokban végezhetők, voltak olyan nyersanyagok is, amelyek felkutatása csak a korabeli bányászati és geológiai ismeretek birtokában, bányászati módszerekkel volt lehetséges. Feltételezhető tehát, hogy a néprajzi szakirodalomban említett kéken túl más pigmenteket is kereskedőktől szereztek be.



3. kép.
Auripigment és realgár természetes feltárásban (Domokos Levente felvétele).



4. kép.
Kőzetrepedéseket kitöltő cinóber (Domokos Levente felvétele).



5. kép.
Természetes cinóber (Domokos Levente felvétele).



6. kép.
Malachit (Domokos Levente felvétele).



7. kép.
„Meggyvörös” őrlés előtt és után (Domokos Levente felvétele).

⁵ Kocsi – Csomor 1981. p. 107.

⁶ Kós 1972., Kardalus 1976., Kardalus 1980., Kocsi – Csomor 1981.

⁷ A vizsgálatokat Sajó István végezte az MTA Kémiai Kutatóintézetében, Budapesten. Az eredmények egy következő tanulmány tárgyát képezik.

⁸ Az ásványi citromsárga/világossárga és kék pigmentek használatára is van hivatkozás, de még nem sikerült azonosítani az esetleges lelőhelyeket. Kocsi – Csomor 1981. p. 107.



8. kép. Kós és Kardalus közlései alapján összeállított színskála a Hargita hegység környékén előforduló nyersanyagokból. A kötőanyag kazein.



9. kép. Ládika, Balás Móses, 1819. Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely (Domokos Levente felvétele).



10. kép. Láda, 1829. Molnár István Múzeum, Székelykeresztúr, tarcsafalvi ház (Domokos Levente felvétele).



11. kép. Hozományos láda, 1830. Molnár István Múzeum, Székelykeresztúr, kecseti ház (Domokos Levente felvétele).



12. kép. Bölcső, 1830. Molnár István Múzeum, Székelykeresztúr, kecseti ház (Domokos Levente felvétele).



13. kép. Tálas, 1856 márcz 17. Molnár István Múzeum, Székelykeresztúr, kecseti ház (Domokos Levente felvétele).

Nem elhanyagolható az sem, hogy a feltehetően festőasztalos Ferencz Antal a 19. század első harmadában, 1828-ban írt csíkszenttamási munkájában a „Rövid oktatás az asztalossághoz tartozó és a képfestéshez megkívánható némely festékeknek készítéséről és tulajdonságiról. Az architektúrából”⁹, több, kereskedőktől vásárolható festékről tesz említést.

A kutatás során figyelembe kell venni, hogy a néprajzi publikációk adatközléseken alapulnak, nem természettudományos igénnyel íródtak. Továbbá, fontos adatokat szolgáltatnak, mondhatni elengedhetetlen a számadáskönyvek, vásári tizedjegyzékek, urbáriumok, helyi és

⁹ Ferencz 1828.



14. kép. Tálás, 1861. Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Szentendre (Nyíri Gábor felvétele).

behozott receptes könyvek tanulmányozása, melyek egész sor pigment- és színezékhasználatról, valamint kereskedelemről tanúskodnak. Az egyes alapanyagok és pigmentek elnevezése – festőföld, földfesték, természetes festék, kereskedelmi festék, gyári festék, stb. – sem egységes.¹⁰

A folyó kutatás másik célkitűzése, hogy minél több festett bútorból vett mintát vizsgáljunk meg az egykori pigmenthasználat megismeréséhez. Erre több esetben homoródminti festett bútorok restaurálása, konzerválása adott lehetőséget¹¹ (9–17. kép).

¹⁰ Az elnevezések nemcsak a néprajzi szakirodalomban nem egységesek. „A szervesen festékeket, a mesterségesen előállítottakat is, ásványi festékeknek hívják. A szóhasználat nem egységes, pl. Wehlte (1994) magyar fordításában (Kurt Wehlte: A festészet nyersanyagai és technikái. Balassi Kiadó – Magyar Képzőművészeti Főiskola, Budapest. A szerk.) az ásványi eredetű pigmenteket *földfestékeknek* nevezi, a szintetikus szervesleneket pedig *ásványi festékeknek*. Az ásványi eredetű és a mesterséges szervesen festékek közt nincs éles határvonal. Egyrészt az ásványokat is többé-kevésbé föl kell dolgozni, hogy festék-ként használhassuk. Leggyakoribb a tisztítás és őrlés, ülepítés, iszapolás, de a hőkezelés sem ritka. Másrészt a szervesen festékeket is ásványi nyersanyagokból állítják elő és a termék is gyakran a természetben ásványként is előforduló anyag.” Sajó 2008. pp. 39.

¹¹ Mihály Ferenc (Szováta), Domokos Levente (Fiatfalva), valamint



15. kép. Téka, 1862. Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Szentendre (Hugyecsek Balázs felvétele).



16. kép. Kamarás asztal, 1890. Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Szentendre (Nyíri Gábor felvétele).

a Magyar Képzőművészeti Egyetem hallgatóinak – Jakab Dániel, Kovács Levente – illetve doktorandusz vendéghallgatójának – Cristina Daneasa – munkái. Jakab 2011., Domokos 2013., Kovács 2014.



17. kép. Sótartó,
1904. Molnár István
Múzeum, Székely-
keresztúr (Domokos
Levente felvétele).

Pigmentvizsgálatok

A festett fatárgyak minél szélesebb körét igyekeztünk a vizsgálatba bevonni, hogy a pigmenthasználat időbeli és térbeli változásait nyomon követhessük. Ehhez a legértékesebbek azok a tárgyak, amelyek datáltak és a készítő mester és/vagy a készítés helye is ismert. Egyelőre tucatnyinál alig több ilyen sikerült megvizsgálnunk, de remélhetőleg a jelen közlemény is segít a téma kutatásához szükséges további vizsgálatok fontosságát bemutatni.

A részben egyházi, részben világi rendeltetésű tárgyak az 1630–1904 közötti időkből származnak, mely időtartam alatt természetesen jelentős változásokat tapasztalunk a pigmenthasználatban. Már az eddigi néhány vizsgálatból is számos érdekes új ismeret birtokába jutottunk – és még több új kérdéssel szembesültünk.

Először röviden összefoglaljuk a pigmentvizsgálatokhoz alkalmazott módszereket. A vizsgálatok eredményeit – a tárgyakból vett mintákban kimutatott pigmenteket – színek szerinti bontásban, táblázatban közöljük, és az ebből levonható főbb következtetéseket összegezzük.

Vizsgálati módszerek

Az általában vékony rétegben festett tárgyról többnyire kis mintamennyiségek nyerhetők. Ezekből igyekszünk a legtöbb ismeretet kinyerni, a rendelkezésre álló módszerek legjobb kombinálásával. A *röntgendiffrakció* a kristályos anyagok kimutatására alkalmas¹² – az ásványi és mesterséges szerves pigmentek jórészt ilyenek. Ezen kívül igen általánosan használható a *fénymikroszkópia*¹³, az *infravörös* és *Raman-spektroszkópia*, valamint az elemi összetétel adatokat szolgáltató *energiadisziperzív mikro-elemanalízis*, esetenként a műtárgyon magán alkalmazható *kézi röntgenfluoreszcenciás eljárás*. Mindezek alkalmazása mellett is maradnak nyitott kérdések, amiknek eldöntése további vizsgálatokat igényel. Általában a szerves összetevők – kötőanyagok, nyelvek, száradó olajok, stb. és a növényi színezékek – azonosítása okoz gondot.

¹² Sajó 2008. pp. 14–17., Tóth 2010. pp. 9–16.

¹³ Galambos – Vihart.

Eredmények

Jelen tanulmányban a műtárgyakból vett minták röntgendiffrakciós vizsgálatainak eredményét adjuk közre.¹⁴ Az áttekinthetőség kedvéért táblázatban foglaltuk össze az adatokat (1.a–c. táblázat). A zárójelben lévő anyagokat ugyan kimutattuk az adott színű festékrétegből vett mintából, de a szín létrejöttében nincs szerepük. Többnyire töltőanyagként vagy más rétegből kerültek bele. A kérdőjelek jelzik, hogy a szín eléréséhez szükség van még olyan komponensre, amit az alkalmazott vizsgálati módszerrel nem sikerült kimutatnunk. Az elvégzett mérések során a vizsgált, 1840–1890 között készült homoródminti bútorok mintáiban nem határoztunk meg a Kós Károly és Kardalus János által, a 20. századi adatközlések alapján említett következő pigmenteket¹⁵: vaspát tartalmú meggy-színt és bordópirosat, lisztpalából kevert sárgát, szintén palából készült kéket, valamint réztartalmú zöldet.¹⁶

Az általunk vizsgált, festett fatárgyakról származó minták alapján a pigmenthasználatról általánosságban elmondható, hogy vörösként nem a hematit, amit inkább a barna színhez alkalmaznak, hanem a jóval drágább cinóber, illetve minium alkalmazása jellemző. Hasonlóan a „sárga okker”, annak ellenére, hogy nagy mennyiségben fordul elő a természetben¹⁷ – is hiányzik az eddig vizsgált bútorok festőinek palettájáról, a sárga színhez is élénkebb és drágább pigmenteket használtak. E késői asztalosmunkákon a kék azurit és smalte, illetve a zöld malachit pigmentekkel sem találkoztunk, ennek feltehetően nem kielégítő fedőképességük is oka lehet, valamint, hogy nagy szemcseméretük miatt festéstechnikai alkalmazásuk nehezebb. A másik általános tendencia, hogy a vizsgált tárgyakon a 19. század közepéig jobbra csak ásványi és egyéb „természetes” eredetű pigmenteket alkalmaztak – az iparilag előállított pigmentek (pl. krómsárga, smaragdzöld, cinkfehér) csak a 19. század második felében jelennek meg.

¹⁴ A tárgyak többségének festékrétegeiből vett mintákból készültek beágyazott mikroszkópos keresztmetszet-csiszolatok, több esetben sor került a minták SEM-EDS vizsgálatára (Dr. Tóth Attila, MTA-MFA, Budapest), valamint lehetséges volt a pigment-preparátumok fénymikroszkópos vizsgálata (Dr. Galambos Éva, Dr. Vihart Anna, MKE, Budapest), egyes esetekben FTIR (Dr. Mihály Judit MTA- KKI, Sándorné Kovács Judit, Bűnügyi Szakértői és Kutatóintézet, Budapest) és Raman vizsgálatra (Dr. Márton Zsuzsa PTE, Pécs) is sor került. Ezek eredményei részben már publikálásra kerültek – Jakab 2012., Domokos, 2013. – illetve az egyes tárgyak restaurálási dokumentációjában, vagy a vizsga/diplomadolgozatokban olvashatók – Kovács 2014.

¹⁵ „Vén Sütő Béla fiatalabb korában még maga gyűjtötte (ezeket) a színeket a Vargyas-körméki helyekről”. Kocsi – Csomor 1982. p. 107.

¹⁶ Kós 1972. pp. 34–36., Kardalus 1982. pp. 94–95., Kocsi – Csomor 1981. p. 107. Felsorolnak még sötétbarna, gesztenyeszínű adó, „barnaszín réteg és a felette lévő szürke palareteg között lévő poranyagot”, „fehér festéket”, ami „homokkőves rétegek között” fordult elő, valamint „fekete festékföldet”. Említenek miniumot és cinóbert is, amiket meghatároztunk egyes tárgyakról vett vörös pigment mintákban, azonban, hogy ezek helyi lelőhelyekről származó alapanyagokból készültek-e, annak meghatározására a röntgendiffrakciós vizsgálat nem alkalmas. Kocsi – Csomor 1981. p. 107.

¹⁷ Vasoxid-pigmenteket bőven lehet lelni, és ahhoz képest a vizsgált fatárgyakon nem annyira alkalmazták. A „vörös okkert” (hematit) is inkább barnaként használták.

I.a. táblázat. Hargita környéki festett fatárgyakról vett minták röntgenfrakciós vizsgálatának eredményei. *

A tárgy megnevezése	kazettás mennyezet	festett famennyezet	ládika	ládika	szószékkorona	kazettás mennyezet
A készítés éve	1630	1673	1708	1788	1790 (k)	1804
A tárgy utolsó használati helye	Székelydála Református templom	Csikdelne Római Katolikus templom	Újszékely Unitárius Egyház templom	Nagymedesér magántulajdon	Tordátfalva Unitárius templom	Fiatfalva Református-Unitárius közös templom
Jelenlegi őrzési helye	Református templom Székelydála	Római Katolikus templom Csikdelne	Molnár István Múzeum Székelykeresztúr	Molnár István Múzeum Székelykeresztúr	Molnár István Múzeum Székelykeresztúr	Református-Unitárius közös templom Fiatfalva
mintagyűjtő	Mihály Ferenc	Mihály Ferenc	Domokos Levente	Domokos Levente	Domokos Levente	Domokos Levente
vörös		cinóber + auripigment	cinóber + auripigment	mínium + auripigment	mínium	cinóber + auripigment
narancs	mínium					
sárga	auripigment		auripigment	auripigment		auripigment
zöld	? + auripigment	? + auripigment		? + auripigment	auripigment + indigó?	auripigment + indigó
zöldeskék						?? (anhidrit)
kék		??			indigó	??
barna						??
fekete, szürke						?? (gipsz, auripigment)
fehér					ólomfehér	gipsz
alapozás*				gipsz (fecskefarkaknál és szegőléceken)	gipsz, (kvarc) (csapolásoknál és szegőléceken)	
alapszín	? anhidrit + gipsz	? anhidrit + gipsz	? gipsz			? gipsz

* Az egyes tárgyakon található festékrétegek nem mindegyikéből történt mintavétel. A táblázatban szereplő indigó meghatározása Fourier infravörös spektroszkópiás eljárással történt. Eddigi munkánk során oltárok, festett táblaképek, ikonok alapozásához hasonló vastagabb alapozó réteget, amelynek célja a fá texturájának eltüntetése és egy sima, egyenletes, minőségi festéshez elengedhetetlen réteg kialakítása, festett asztalosmunkákon nem találtunk. A fáhibák javítására, illesztések elfedésére azonban egyes esetekben ezeken is található – vékonyabb vagy vastagabb – nem az egész felületre kiterjedő, ún. „alapozó” réteg. A festett asztalosmunkákon alapozással szoktunk találkozni, amely leggyakrabban a teljes felületre kiterjedt és többnyire kék, sárga vagy valamilyen más színű volt. Erre rétegesen épültek fel először a nagyobb színfoltok, majd legvégül a peremezők, kontúrozások, fények, árnyékok, stb. Az alapszín gyakran szervesen hordozóra kicapatott szerves színezékekkel festették. Az ilyen rétegek idővel sok esetben elvesztették színüket és csak a szervesen hordozóanyag látható, illetve mutatható ki a belőlük vett mintákban. Egykori színükre és a szerves színezékre esetenként a takarásban maradt, nem károsodott részek alapján lehet következtetni.

I.b. táblázat

A tárgy megnevezése	ládika	almási láda	almási láda	hozományos láda
A készítés éve	1819	18. sz. vége, 19. sz. eleje	1829	1830
A tárgy utolsó használati helye	Vargyas magántulajdon	Homoródalmás magántulajdon	Homoródalmás magántulajdon	Homoródalmás magántulajdon
Jelenlegi őrzési helye	Haáz Rezső Múzeum Székelyudvarhely Az egyetlen ismert, Balás Móses által jegyzett tárgy	Homoródalmás magántulajdon	Molnár István Múzeum Székelykeresztúr tarcsafalvi ház	Molnár István Múzeum Székelykeresztúr kecseti ház
mintagyűjtő	Domokos Levente	Domokos Levente	Domokos Levente	Domokos Levente
vörös	??			cinóber
narancs				
sárga	?? (anhdr + gipsz)	?? auripigment	realgár	?? (anhidrit + gipsz)
zöld	?? + auripigment	?? + auripigment	?? + realgár + auripigment	poroszkék + auripigment
zöldeskék	?? (ólomfehér)			
kék			indigó	
barna	??		hematit	??
fekete, szürke	?? (anhidrit + gipsz)	?? (gipsz)		
fehér	anhidrit + gipsz		anhidrit	ólomfehér
alapozás	anhidrit + gipsz (csak a szegőléceken)			
alapszín				(barit) a középső mező alapszíne fehér

I.c. táblázat

A tárgy megnevezése	bölcső	padláda	tálas	tálas	téka	kamarásasztal	sótartó
A készítés éve	1853	1856	1856 márcz 17	1861	1862	1890	1904
A tárgy utolsó használati helye	Kecset magántulajdon	Kecset magántulajdon	Kecset magántulajdon	Homoródmás magántulajdon	Homoródmás magántulajdon	Homoródmás magántulajdon	Etéd – magántulajdon
Jelenlegi őrzési helye	Molnár István Múzeum Székelykeresztúr kecseti ház	Molnár István Múzeum Székelykeresztúr kecseti ház	Molnár István Múzeum Székelykeresztúr kecseti ház	Szabadtéri Néprajzi Múzeum Szentendre	Szabadtéri Néprajzi Múzeum Szentendre	Szabadtéri Néprajzi Múzeum Szentendre	Molnár István Múzeum Székelykeresztúr
mintagyűjtő	Domokos Levente	Domokos Levente	Domokos Levente	Jakab Dániel	Cristina Daneasa	Kovács Levente	Domokos Levente
vörös		cinóber + mínium + hematit	cinóber		mínium, cinóber	mínium	mínium
narancs							
sárga		krómsárga	krómsárga	krómsárga	hematit (anhidrit)		
zöld	?? (barit, kalcit)	smaragdzöld	smaragdzöld	?? (barit, gipsz)	?? (anhidrit)	?? (barit, gipsz)	?? (cinkfém)
zöldeskék			poroszkék + smaragdazöld				
kék		?? (anhidrit)			? poroszkék		
barna		hematit	hematit		hematit	gőthit (=okker)	
fekete, szürke							
fehér		anhidrit (barit)	ólomfehér		anhidrit		cinkfém
alapozás				barit, gipsz csak az ajtó zöld festése alatt volt fehér alapozás			
alapszín		(barit)	(barit, anhidrit)		(anhidrit)		

A pigmenthasználat változásait színenként végignézve számos érdekes tendencia figyelhető meg.

Vörösként a *cinóber* és a *minium* a leggyakoribb, használatuk az egész vizsgált időszakban jellemző. Számos esetben a kettőt együtt alkalmazták a kívánt szín elérésére. Gyakran auripigmentet is kevertek hozzájuk, ami csillogóvá teszi a festett felületet. Jellemző még a szerves vörös színezék használata. Az alkalmazott cinóber eredete – természetes vagy mesterséges – a röntgendiffrakciós vizsgálatokból nem derül ki. Ásványi eredetű minták esetében, stabil izotóp-arányok vizsgálatával a lelőhely/bánya is azonosítható lenne. Ehhez azonban viszonylag nagy mennyiségű pigmentre van szükség és az eljárás is költséges.

Ha a **narancsvörös** külön árnyalatként jelenik meg, azt *miniummal* érték el.

A **sárga** színeket a 19. század közepéig jellemzően *auripigmenttel* festették, bár a vizsgált mintákban *realgár* is előfordul. A 19. század első felében találkozunk olyan sárgákkal, amelyekben csak gipszet sikerült kimutatni, a színhatást valószínűleg valamilyen növényi színezékkel érték el. A 19. század második felében megjelenik a krómsárga, ami kiszorítja az ásványi pigmentek használatát.

A **zöldekhez**, a sárgákhoz hasonlóan, a 19. század közepéig *auripigmentet* használtak, amit valamilyen kékkel vagy feketével kevertek. A kék komponens azonosítása többnyire nem sikerült, de valószínűleg a kékként is elterjedten alkalmazott szerves hordozóra kicsapatott *indigó* volt. A 19. század második felében a smaragdzöld alkalmazására is látunk példát, de a tipikus a fehér hordozóval föl vitt szerves színezék.

A viszonylag kevés meghatározott **kék** jellemzően *indigó*¹⁸, illetve poroszkék. Jelenlegi tapasztalataink alapján a szerves színezékek használata elsősorban a kékek, zöldek és sárgák esetében, számos esetben a vörösnél is már a 16. századtól elterjedt volt, de a 17–18. században pedig nagyon gyakori, mondhatni a többséget képviselik. A 19. század közepétől kezdődően megjelennek a tartósabb (fényre, UV-ra ellenállóbb) sárgák, kékek, zöldek a festett asztalosmunkákon, amelyek a mai napig tartják a színüket. Feltételezzük, hogy pont ez az időszak a fordulópont, amikor megjelennek és a köznép számára is elérhetővé válnak a szintartóbb, „iparilag” előállított és a helyi kereskedelmi viszonyokban megvásárolható szerves pigmentek.¹⁹

Fekete pigmentet röntgendiffrakcióval nem tudtunk azonosítani – ezek valószínűleg főként venyigefeketék vagy hasonló szénfeketék, jobb megismerésükhöz a fénymikroszkópos vizsgálatok segíthetnének hozzá.

Fehér pigmentként anhidritet, illetve ólomfehéret alkalmaztak, egy esetben cinkfehéret is sikerült kimutatni, egy a 20. század legelejéről származó tárgyról vett mintában.

A röntgendiffrakciós vizsgálat nem alkalmas a fent felsorolt, általunk meghatározott pigmentek származási helyének megállapítására. Annak tisztázására, hogy a Hargita környéki festőasztalosok helyi alapanyagokat,

vagy azokból készült pigmenteket használtak-e, vagy sem, illetve kereskedelmi úton milyen pigmenteket szereztek be, további természettudományos vizsgálatokra, valamint az egykori Erdély társadalmának és kereskedelmének társadalomtudományi kutatására van szükség.

IRODALOM

BÁNYAI János: A Magyar Autonóm Tartomány hasznosítható ásványi kincsei. Tudományos Könyvkiadó, Bukarest, 1957.

DOMOKOS Levente – GALAMBOS Éva – SAJÓ István (2013): Kutatási eredmények a fiatfalvi unitárius-református közös templom egyik kazettájának restaurálása kapcsán. In: ISIS Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek 13, Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely, pp. 59–73.

GALAMBOS Éva – VIHART Anna: Pigmentum. <http://www.pigmentum.hu>

JAKAB Dániel (2012): Homoródalmási kétrészes festett tálas restaurálása. In: ISIS Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek 12, Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely, pp. 52–64.

JAKAB Elek – SZÁDECZKY Lajos (2007): Udvarhely vármegye története a legrégebbi időtől 1849-ig. Budapest, 1901.533.l. In: Haáz Ferenc: Udvarhelyszéki famesterségek. Litera-Veres kiadó, Székelyudvarhely, p. 87.

KARDALUS János (1982): A festett bútor. CJESH, Csíkszereda, pp. 90–100.

KOCSI Márta – CSOMOR Lajos 1982: Festett bútorok a Székelyföldön. Népművelődési propaganda Iroda, Budapest, pp. 105–111.

Dr. KÓS Károly (1972): A vargyasi festett bútor. Dacia Könyvkiadó, Kolozsvár. pp. 34–37.

KOVÁCS Levente (2014): Homoródalmási festett kamarásasztal restaurálása. Diplomamunka, Magyar Képzőművészeti Egyetem.

MIHÁLY Ferenc (2009): Adatok az erdélyi famegmunkálás történetéhez. Az ácsmesterségről. In: Transsylvania nostra. 2009/1. pp. 17–18.

SAJÓ István (2008): Ásványi eredetű festékek Magyarország területén. In: A Miskolci Egyetem Közleménye A sorozat, Bányászat, 74. kötet, pp. 39–47.

<http://lexikon.katolikus.hu/O/olejk%C3%A1r.html>, 2014.08.07

Domokos Levente

restaurátor MA

Székelykeresztúr, Fiatfalva u. 52.

Hargita megye, Románia

E-mail: domokos_levente@yahoo.com

Sajó István

Pécsi Tudományegyetem

Szentágothai János Kutatóközpont

Budapest, Balogh Ádám u. 20.

Tel.: +36-20-240-1301

E-mail: istvan.sajo@gmail.com

¹⁸ A meghatározás Fourier infravörös spektroszkópiás eljárással történt.

¹⁹ Mihály Ferenc szíves szóbeli közlése.

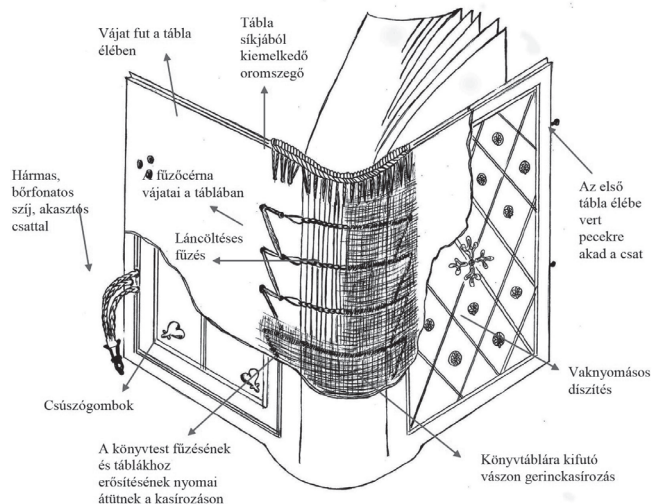
Egy 16. századi, bizánci típusú kéziratos könyv restaurálása

Fa Lili Eszter

Bevezetés

A szerbek a Magyar Királyság területére a 16-17. század folyamán települtek be délről, a török elől menekülve és a Duna mellett telepedtek le. Ezek a szerb közösségek nem csak hoztak magukkal könyveket, hanem Magyarországon másolták, kötötték is azokat. Nem volt saját nyomdájuk, cirill betűs, liturgikus könyveiket főleg velencei szerb nyomdászoktól, illetve ukrán, lengyel, orosz könyvkereskedőktől szerezték be. Jellemző volt, hogy az erősen használt sérült nyomtatott könyveiket kéziratokkal pótolták. A fennmaradt magyarországi szerb könyvkötések alapján megállapítható, hogy a környezet nyugati típusú kötészgyománya hatással volt az eredeti bizánci kötéstehnikára, kevert típusú könyvkötéseket hozva létre.

A bizánci könyvkötés jellegzetességei a láncöltéses fűzés, a könyvtáblára kifutó vászon gerinckasírozás. A táblák élében vájat fut, az oromszegő kiemelkedik a táblák síkjából. A kötések általában vaknyomásos, egyesbélyegzős, vagy léniás díszítésűek, a kötéstáblákat fémveretekkel látták el, illetve a könyv általában két darab hármás, laposfonásos szíjra fűzött, kengyel alakú csattal záródik (1. ábra). A tanulmány tárgyát képező kötet – feltehetően a 16. század végén készült, cirill betűs, kéziratos Böjti Triódion – is magán viseli ezeket a jellegzetességeket. Tisztán bizánci jellegű, a könyvkötés a kézirattal egyidős, eredeti, nem látszanak újrakötés nyomai. A kötet a székesfehérvári Szent István Király Múzeumban őrzött



1. ábra. A bizánci könyvkötések jellegzetességei.



1. kép. A kötet restaurálás előtt.

22 darab szerb, liturgikus könyv egyike, melyek korábban az adonyi szerb templom tulajdonában voltak, majd 1913-ban kerültek a múzeum könyvtárának gyűjteményébe.

A kötet állapota restaurálás előtt

A könyvtest merített papír anyagú íráshordozóra készült, fekete és vörös színű tintával írták. Bizánci stílusú egész bőr kötésén láncöltéses fűzés, vászon gerinckasírozás, kiemelkedő, emeletes, vörös és zöld kétszínű oromszegők vájat a táblák élében, hármás, laposfonású szíjak, egyesbélyegzős, léniás vaknyomásos díszítés figyelhető meg rajta.

A kötet 21 cm széles és 29,3 cm magas. A táblák 1 cm vastagok, a gerinc 5 cm vastag, a hosszmetzés táblákkal együtt 6,5 cm. A 398 oldalas könyvtest vastagsága 4,4 cm (1. kép).



2. kép. A kötet bőrborítása restaurálás előtt.



3. kép. A kötet első oldala.

Az egész bőr kötés bőre szennyezett volt, főleg a vastag táblák vájataiban ült meg az évszázados por. A bőr a felületi szennyeződések miatt veszített nedvességtartalmából, ez kiszáradásához, töredezéséhez vezetett. A bőrborítás a legkitettebb helyeken, így a sarkokon, a nyílásban, a gerincen fejnél és lábánál felszakadt, sérült, hiányossá vált. Az akasztós családba tartozó kengyel alakú csattípus fonott bőrszíjai leszakadtak a csatokkal együtt. A bőrszíjak töredékei láthatók voltak a táblába fűrt lyukakban. A csatok párja, a kis rézpeckek pedig az arctábla vájatójában maradtak meg. A metszés mindhárom oldalon vörös festésű volt (2–3. kép).

Az előzékek, amik valószínűleg nem voltak teljes felületükön leragasztva, elvesztek, vagy kivágták azokat. A kötet vízkárt szenvedett, az alsó fele beázás, korábbi penészesedés miatt kialakult sérüléseket mutatott: a lapok mállékonyak, gyenge megtartásúak lettek, enyvezettségüket veszítették. A kisebb-nagyobb hiányok, gyűrődések, és a málló, puha papír a kötet első negyedére, illetve az utolsó néhány ívfüzetre volt jellemző. A merített papír íráshordozó felületét sokféle szennyeződés borította: por, humán szennyeződés, zsíros-olajos és viaszfoltok (4. kép).

Valószínűsíteni lehetett, hogy a tinták oldódnak vizes kezelőszerekben. A pasztózus, piros színű tinta több helyen elmozdított, ez a címoldalon is megfigyelhető volt (5. kép). Az oldódási próbák azt mutatták, hogy a fekete színű tinta is érzékeny vízre. A lapszéleken lévő barna, feltehetően vasgubacs tintával készült jegyzetek nem voltak vízre érzékenyek.

A nyílásnál a kötéstáblák élét gömbölyűre alakították.



4. kép. Málló lapszélek, kisebb-nagyobb szakadásokkal.



5. kép. A vízre nagyon érzékeny, pasztózus vörös festék több helyen elkenődött.



6. kép. A fatáblák sarka megkopott, kisebb-nagyobb darabok hiányoztak belőlük. A kötésbőrön és a fatáblákon rovarrágások és kirepülő nyílások voltak.



7. kép. A tábla peremére futó oromszegő. A selyemszállal készült díszítő öltés több helyen elszakadt, szennyeződött.

ták. A könyvtest is gömbölyített, metszései három oldalon egyenesek, így a gömbölyítést még körbevágás előtt végezték el. A táblák mindhárom élében vájat fut, ebbe a kötésbőrt is bedolgozták. A könyvtest és a táblák mérete megegyezik, nincs perem. A kötésbőr kiszáradása miatt a kötet tádogott, és a táblákat a bőr húzóereje szorosabban tartotta a gerinchez, emiatt a könyvtest első metszése kissé kilógott a kötésből. Az oromszegők kiemelkednek a tábla síkjából, a tábla élén kezdődnek, illetve végződnek túloldalra. Az oromszegő alap a gerinc vászonkasírozása után készült (6-8. kép).



8. kép. Vízfoltok a kötet alsó felén. Többszöri beázásra, lassú kiszáradásra utal, hogy a vízfoltok szélén nem csak egy sötétebb sáv, hanem rétegesen több is megfigyelhető.

A restaurálás célja

A kötet konzerválásának, restaurálásnak célja annak használhatóvá – olvashatóvá, kiállíthatóvá – tétele, további állapotromlásának megelőzése volt, szem előtt tartva a legkevesebb beavatkozás és a reverzibilitás elvét elvét mind a technikai megoldások – pl. új anyag beépítése – mind a vegyszeres kezelések terén.

A kötet restaurálásaként felmerült az ívfüzetekre való bontás lehetősége, majd a málló lapok megerősítése után-nyvezéssel, kasírozással, a hiányok papírontással való

kiegészítése, a kieső lapok ívfűzethez illesztése, a gerincbőr kiegészítése, majd az eredeti technikának megfelelően láncöltéssel készült volna el a könyvttest. A restaurálás azonban a kötet szétbontása nélkül, a kötés és könyvttest egyben tartásával, vagyis ívfűzetekre szedés nélkül zajlott. A könyv egyben tartását indokolta, hogy nagyon kevés bizánci típusú kötés van a magyarországi gyűjteményekben, ezért művészeti és történeti értéke töredékesen is páratlan. Az eredeti, 400 éves készítéstechnikai nyomok és fűzés megőrzése restaurálás etikailag elsőbbséget kellett élvezzen a munka során.¹

Restaurálás

Száraztisztítás

A könyvtablák és könyvttest szétbontása nélkül a nedves kezelést ki kellett zárni. A könyvlapok főként a széleken voltak szennyezettek, belső részük elég jó megtartású volt. A lapok alja a korábbi beázás és nedvesedés hatására bekövetkezett penészedés miatt enyvezettségét veszítette. Erősen foszlott, lapozni alig lehetett, ezért a száraztisztítást is csak nagyon óvatosan lehetett elvégezni. A lapok belső oldalának tisztítása Factis S 20 márkájú puha gumiradírral, a lapok széleinek tisztítása latex szivacsradírral történt. A rádirozás lappáronként haladt egy 2 mm-es, lekerekített sarkú könyvkötőlemezzel való alátámasztással. Fontos volt a radírtörmelék eltávolítása, mivel a lapozás és a következő lap rádirozása közben fellépő nyomás a felülethez nyomta volna a törmelékét, illetve két ívfűzet csatlakozásánál a gerinc felé bepotyogott volna a vászon gerinckasírozásra, ahonnan nehéz lett volna eltávolítani.

Utánenyvezés

A keleti típusú papírokra jellemző a keményítős enyvezés. Az eddig vizsgált kéziratok szerb/görög típusú kötések nagy részének a könyvtteste ilyen papírból készült. A keményítő enyhe selyemfényt ad a lapoknak. Az enyvezettségét veszített, víz- és penészkárt szenvedett helyeken ez a selyemfény megszűnt, de a lapok belső részén megfigyelhető volt.

A papír utánenyvezése feltétlenül szükséges volt a javítás megkezdése előtt, mert a meggyengült lapszéllek nem tudták volna megtartani a javításokat. Utánenyvezésre több természetes polimer ragasztókeverék tűnt alkalmasnak. A cél a lapok kellő megerősítése volt, a vízfoltosság kialakulása és hullámosodás elkerülése mellett, ami leginkább alkohol tartalmú ragasztókeverékektől volt várható. A tinták oldhatósági próbája során kiderült, hogy a fekete színű tinta jól bírta a 70%-os és a 96%-os alkoholt is, azonban a kötőanyaga enyhén duzzadt. A vörös tinta nagyon érzékeny volt, alkoholokra gyorsabban duzzadt, mint a fekete, vízben erősen oldódott. A címoldalon lévő elkenődés valószínűleg egy korai tisztítási próbálko-



9. kép.
Az első oldal
utánenyvezése.

zás eredménye: vizes bázisú szerre a felduzzadt, oldódó festék a mechanikai hatásra elkenődött.

Utánenyvezésnél az eredeti technika – keményítő – alkalmazása annak nagy víztartalma miatt szóba sem jöhetett, mivel a lehető legkevesebb nedvesség bevitel volt a cél.

A következő keverékek kerültek kipróbálásra: Tylose MH300P (metil-hidroxi-etil-cellulóz) 2%-os oldata 70%-os és 96%-os etil-alkoholban oldva, valamint Klucel G (hidroxi-propil-cellulóz) 2%-os oldata 70%-os és 96%-os etil-alkoholban oldva.

A 96%-os etil-alkoholos oldatok egyik cellulózszerű-mazéknál sem váltak be, túl gyorsan száradtak és szárítottak. Az a víztartalom, ami a 70%-os alkoholban van, a szükséges volt kezeléshez. Mindkét ragasztó kellően erős enyvezettséget adott, de a Klucel az eredeti selyemfényű enyvezett részekhez jobban hasonlító filmet eredményezett.

A 70%-os etil-alkohol használata mellett szólt az is, hogy ebben a töménységben a legjobb az etil-alkohol fertőtlenítő hatása. A kötet belső ívhajtásain több penészre utaló feketés elszíneződés és kisebb, kiszáradt penésztelep látszott, az arcmetszés középső részén pedig pöttyös/foltos fekete elszíneződések mutatták a valamikori penészműködést.

A lapok enyvezése oldalpáronként, a lapok hullámosodása és a vízfoltok kialakulásának elkerülése érdekében szivópapíros alátámasztással, majd enyvezés és szikkadás után az oldalpárok gyors szárítása langyos levegő fújásával történt. A gyors szárításra a tinták duzzadásának és elkenődésének megakadályozása miatt volt szükség. A frissen lekent és száraznak tűnő lapok közé lapozás előtt a biztonság kedvéért olyan nem szövött szivóanyagok kerültek (ofszet törlőkendő), amelyeknek sima a felülete és nem tapadtak hozzá a lapokhoz (9. kép).

Az utánenyvezés szép eredményt hozott. A lapok nem hullámosodtak meg, nem alakult ki vízfoltosság. Ez feltehetően annak is köszönhető, hogy nem volt túl sok vízdoldható bomlástermék bennük, amik jobban beoldódhattak volna.

¹ Mivel különleges, és magyarországi gyűjteményekben ritkán előforduló kötéstípusról van szó, más könyvre Restaurátor kollégákkal történt konzultációk előzték meg a munka megkezdését.



10. kép.
A hiányok kiegészítése előre öntött, tépett szélű papírral.

Lapjavítás

Az utátenyvezéssel kellően erőssé vált lapszéleket már ki lehetett egészíteni és szükség esetén megerősíteni kasírozással. A vizes, kézi papíröntéses kiegészítést kötésben nem lehet kivitelezni, így a kiegészítésekhez régi papírból (kalcium-hidroxidos vizes áztatással és tisztítással), valamint új len-, kender- és pamut cellulózrostokból kézzel előre öntött, négy különböző árnyalatú, direkt papírszínezékekkel festett, a lapok színéhez igazodó papírok készültek. Az oldalpárok teteje és a könyvttest középső része ugyanis kevésbé használódott el és barnult meg, mint a lapok alsó fele és a könyvttest eleje, illetve vége.

Lapjavítási megoldások

A javítások ragasztóanyaga Klucel G, zselé sűrűségű, 70%-os etil alkoholos oldata volt.

A nagyobb hiányok kiegészítése az előre öntött, tépett szélű papírral (10. kép), a kisebbeké – 1-3 mm-es hiányok és olyan lapszélek, ahol erősebb tartásra volt szükség – erősebb, sárgás árnyalatú japánpapírral történt. A lapszélek és hiány nélküli szakadások megerősítésére japán fátyolpapír került alkalmazásra.

A könyvttest harmadán, az alsó részen lévő rovarkár okozta lyukak és hiányok kiegészítése nem volt célszerű, mert az egymás fölött elhelyezkedő lyukak javításai miatt egyenetlenül vastagodott volna a könyvttest. Ezek a lyukak nem lapszélén helyezkedtek el, nem voltak beszakadva, így a lapot magát nem gyengítették. A lapszélre eső, vagy egészen a metszésig kifutó rovarrágások megerősítése a lehető legkevesebb vastagodással járó japán fátyolpapíros módszerrel történt.

Az ívélek belsejét korlátozottan lehetett csak javítani és kiegészíteni. A bőrkötés gerince összeszáradt az évszázadok során, a kötet „tátogott”, ugyanakkor a restaurálás egyik fő célja volt a nyílás felvágásának elkerülése.

A kötet enyvezése, és a kiegészítések során a gerincet többször kellett likkerrel puhítani, nyirkosítani, aminek hatására az összeszáradt bőr engedett és napról napra jobban és könnyebben lehetett zárni a kötést. Ettől függetlenül gerinc felőli javítások csak a legszükségesebb esetekben, javarészt csak a lapszélteken készültek, tépett szélű japán fátyolpapír csíkkal.

Néhány többé-kevésbé kiszakadt oldal visszarakasztása a Klucel G-nél erősebb, vizes bázisú kb. 10-12%-os (nagyon sűrű, alig folyó) Tylose MH300P ragasztóval történt, minimális nedvesítés mellett (11-13. kép).



11. kép. A félig kijavított könyvttest.



12-13. kép. Az első lapok javítás előtt és után.



Retusálás

A lapjavítás után az arcmetszés láb felőli negyedén, az arcmetszés fej felőli 3-4 cm-es részén és a lábmetszés arcmetszés felőli szélén az esztétikai egység megteremtése érdekében retusálásra került sor.

A bizánci típusú könyveket kiemelkedő oromszegők miatt régen fektetve tárolták és mindhárom metszést festették. Ezt a kötetet feltehetőleg európai módon, lábmetszésre felállítva tárolták a polcon. Erre lehet következtetni az oromszegő és a lábmetszés sérüléseiből. A lábmetszés színezése ugyanis teljesen lekopott, a kötet feltehetően alulról szívta fel a vizet, és a penészedés is onnan indult meg. Ennek a sérülésnek használati és történeti értéke van, ezért csak a fejmetszés és az arcmetszés színének retusálása készült el az eredeti vöröses-barnás árnyalatúra, a lábmetszés kiegészítései pedig annak zöldes-barnás, kopottas árnyalatát követik (14-15. kép). A retusálás nyirkos ecsettel, akvarellfestékkel történt.²

² A vöröses színt természetes és égetett sziéna, angolvörös, kadmium sötétvörös, természetes és égetett umbra színekkel, valamint kevés Paynes-szürkével lehetett elérni, míg a lábmetszés kopott árnyalatát nedvzöld, természetes sziéna, természetes umbra, Paynes-szürke és kevés elefáncsont fekete adta. A retusálás egy része a szorosan összezárt kötetben készült 2-es és 5-ös kör hajecsettel, a lapok oldalának festése pedig laponként, 5-ös kör hajecsettel.



14-15. kép. A hossz metszés retusálás előtt és után.

Digitalizálás

Sor került a restaurált kötet digitalizálására, ami lappáronként történt. A nagy felbontásban fényképezett digitális kötet alkalmas a szöveg kutatására, célja az eredeti kímélése. A képek elnevezése az oldalszámozást követi.

A kötésbőr tisztítása és restaurálása

A kötésbőr tisztítása szárazon radírral és Wishab radírszivaccsal, valamint puha ronggyal és ecsettel történt. Utánnyvezés és lapjavítás közben a gerinc a többszöri alkoholos likkerrel³ való átkenés miatt jelentősen puhult. A tisztítás az oldódódási próbák alapján elsősorban alkoholos likkeres, alig nyirkos tamponálással történt, felváltva vizes likkerrel⁴ is. A sarkok és a nagyobb bőrhiányok pótlásai árnyalatában megfelelő növényi cserzésű kecskebőrből készültek. A ragasztóanyag 1:1 arányú búza – és rizskeményítő keveréke, valamint bőrenyv volt.

A kötésbőrön nagyon zavaró volt a mintegy 75-80, 2-3 mm átmérőjű kirepülő nyílás. Ezek javítása a kiegészítésre alkalmazott bőr serfeléséből maradt finom, 3-5 mm vékony bőrreszeléssel, valamint a búza- és rizskeményítő keverékével és bőrenyvvvel tömítve történt, majd ezt szárítás után akvarellfestékekkel retusálás követte.⁵ A bőr felületi kopásainak retusálása, mind a táblákon, mind a gerincen akvarellfestékekkel készült (16. kép).

Táblák javítása

Az esztétikai egység megteremtése érdekében szükség volt a letört táblasarkok kiegészítésére. A táblák száraztisztítása – a rajzolt/írott részeket kikerülve – Factis S 20-as radírral, ecsettel és porszívózással, a rovarrágás okoz-

³ Alkoholos likker: 100 ml desztillált víz, 100 ml izopropil alkohol, 30 ml pataolaj, 3 ml zsíralkohol-szulfát vizes oldata.

⁴ Vizes likker: 400 ml desztillált víz, 40 ml zsíralkohol-szulfát vizes oldata, 10 g lanolin, 30 ml pataolaj, 3 ml Preventol ON Extra 1%-os etil-alkoholos oldata.

⁵ A retusálás színei természetes és égetett szíena, természetes és égetett umbra, Paynes szürke festékekből álltak, keverve krapplakk és elefántcsont feketével, amelyek jól igazodtak a bőr vöröses árnyalatához és a sötétebb részletekhez is.



16. kép. A bőrjavítások retusálása akvarellfestékekkel.



17. kép. A fatábla hiányainak kiegészítése.

ta lyukak tisztítása kis ecsettel és tűvel történt. Néhány lyukban megfigyelhető volt kis mennyiségű, világosabb furatliszt. Aktív rovarfertőzést ugyan nem volt megállapítható, de az esetleges fertőzöttség megszüntetése érdekében a lyukakba fertőtlenítő anyag injektálására került sor. A kezelőszer a fungicid hatású Preventol ON Extra (nátrium-2-fenil-fenolát) 1%-os etil-alkoholos oldata volt, ami a próbák során nem okozott színváltozást a bőrön sem.

Az arc- és háttábla alsó két sarkán keményfa fűrészporral kevert kétkomponensű, Uverapid 20 perces fazékidejű epoxigyanta kiegészítés készült (17. kép). A fapor miatt a 20 perces fazékidő kitolódott, de kellően kemény kiegészítést eredményezett. A hosszabb fazékidő miatt tovább lehetett alakítani a kiegészítés formáját. A végleges kötéséhez 24 órát írnak elő, a bőrkiegészítések két nappal a fatáblák javítása után készültek.

Csatrekonstrukció készítése

A bizánci típusú könyvkötések szinte elmaradhatatlan elemei a laposfonással készülő, két vagy háromágú szíjon lévő kengyel alakú csatok és a tábla keresztmetszetébe vert szegek. Az ilyen típusú záródás nagyon sérülékeny, mert a bőrszíjakat rendszerint csat átfűzik a két vagy három lyukon, esetleg kiragasztják a tábla belső felületére,



18. kép. A bizánci kötésekre jellemző hármás laposfonásos csatszíjak helye a háttáblán. A lyukakban megmaradtak az eredeti szíj töredékei.



19. kép. A rekonstruált sárgaréz, kengyel alakú csatok és az új laposfonásos csatszíjak.



20. kép. A csatrekonstrukció nem tölt be mechanikai funkciót.



21. kép.
A kötetet a dobozán belül egy mappa tartja szorosan csukott állapotban.

de nem ékelik ki. Az idők során a szíjak rendszerint összeszáradnak és kicsúsznak, vagy eltörnek, a kengyel alakú fém vagy csont csat pedig elveszik velük együtt (18. kép).

Ugyanakkor történeti, didaktikai és kiállítási célból fontos volt, hogy ismerjük milyen típusú záródással készítették ezeket a könyveket. Nagyon kevés ilyen eredeti csat van a magyar gyűjteményekben. Ezek alapján rekonstruáltuk a fém részt. A csatok sárgarézből, fűrészeléssel készültek, patinázással. A csatok hátába „COPY 2014” feliratot karcoltunk be (19. kép).

Az arctábla keresztmetszetében a két sárgaréz szeg eredeti.

A bizánci típusú könyvek egyik jellegzetessége, hogy a perem nélküli táblák, vagyis a könyvtáblák mérete megegyezik a könyvtestével. Jelen esetben a gerincbőr összeszáradása miatt a könyvtest tulajdonképpen „kinötte” magát a kötetést, ezért a csatrekonstrukcióknak nincs mechanikai funkciója, mert ha azok zárnák és tartanák csukott állapotban a könyvtestet, az a könyvtest metszésének további mechanikai sérülésével járna. Ezért a csatok szíjait rövidebbre állítottuk be, a könyvhöz pedig olyan doboz készült, ami csukott állapotban tartja a kötetet (20-21. kép).

Az oromszegő tisztítása, megerősítése

Az oromszegő cernáinak színezékei a tisztítási próbák során nem mutattak alkoholra oldhatóságot, így 70%-os



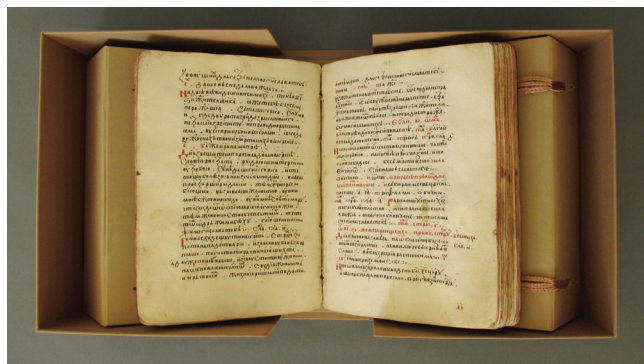
22. kép. A sapkák kiegészítése a kötet nyílásának túlfeszítésével járt volna.



23. kép. A gerinc likkeres puhításának hatására a gerincbőr engedett annyira, hogy bezárhatóvá vált a kötet.



24. kép. A kötet polírozás után visszanyerte fényét.



25. kép. A kötetet szorosan zárva tartó mappa kinyitva olvasópadként és installációként szolgál.

etil-alkohollal, óvatos tamponálással kerültek tisztítása. A kiálló szálak gerinc vászonkasírozáshoz ragasztása búza- és rizskeményítő keverékével történt (22-23. kép).

A kötésbőr ápolása, polírozása

A kötésbőr likkerekettől mattult selyemfényét Cire 213⁶ bőrápoló, konzerváló pasztával való átkenés, majd beivódása utáni szarvasbőrrel történő polírozás hozta vissza (24. kép).

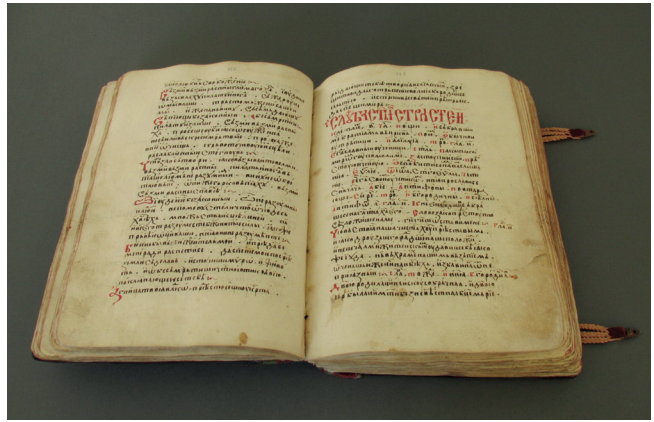
Tároló készítése

A restaurált kötetre savmentes kartonból készült borítás. A kötetet a dobozán belül egy olyan keménytáblás, vá-

⁶ A Francia Nemzeti Könyvtárban használatos bőrápoló paszta. Összetétele: 40% víz, 10-18% pataolaj, 5% méhviasz, 5% vazelin, 2% fertőtlenítő, 1% kálium-oleát, 1% szilikon olaj, emulgeátor.



26. kép. A kötet címlapja restaurálás után.



27. kép. A kötet restaurálás után. A használatra utaló viaszfoltok nem kerültek eltávolításra.



28. kép. A kötet alsó metszése restaurálás után.



29. kép. A csatrekonstrukció a restaurált köteten.

szonnal borított téka tartja, aminek mind a négy oldalát szalaggal lehet összefogni, vagyis átveszi a csatok záró szerepét, és szorosan tartja a kötetet. Ugyanakkor a díszdoboz nyitott állapotában a téka kihajtogatható, kb. 35-45 fokos szögben, a restaurált kötet erre helyezhető és lapozható. Segítségével nem kell erőltetni a kötetet a teljes kinyitással. A keménytablás doboz pedig véd a mechanikai és környezeti hatásoktól (25. kép).⁷

Tartalmának kutatása esetén célszerű a kötet digitálizált változatát használni, ezzel is kímélve az eredetit (26-29. kép).

A kötet restaurálásának lehetőségét ezúton köszöni a szerző Braila Máriának, a Szent István Király Múzeum

Könyvtára könyvtárvezetőjének; a restaurálási konzultációt Orosz Katalinnak (DLA) és Peller Tamásnak, a Magyar Képzőművészeti Egyetem oktatóinak; a csatok rekonstrukciójának elkészítésében nyújtott segítségét pedig Orosz Péter fém-ötvösrestaurátor művésznek.

Fa Lili Eszter
könyvkötő, könyv- és papírrestaurátor
egyetemi hallgató
Magyar Képzőművészeti Egyetem
Iparművészeti Restaurátor Szak
Papír-bőrrestaurátor specializáció
E-mail: falili.rest@gmail.com

⁷ A restaurált kötetet a raktárban, dobozában lehetőség szerint fektetve kell tárolni. A raktári klimatikus viszonyok a könyv esetében a 18 C és 45-50% RH között ideálisak. Kiállításon zárt tárlóban, hasonló klimatikus viszonyok mellett, nem melegítő izzóval, maximum 50-60 lux/óra mértékkel szükséges elhelyezni.

Batthyány Erzsébet vállfűző maradványainak restaurálása

Nagy Rebeka

Bevezetés

A szerző diplomamunkaként annak a viseletnek a restaurálását választotta, melyben Batthyány Erzsébetet eltemették. A régészeti textiletek restaurálása mindig különösen nagy odafigyelést igényel. Batthyány Erzsébet viseletmaradványainak meglehetősen hányatott sors jutott, így méginkább körültekintő munkára volt szükség.

Batthyány Erzsébet és a leletgyűttes története

Gróf Batthyány Erzsébet (1. kép) 1619-ben született németújvári Batthyány II. Ferenc és báró Lobkowitz Poppel Éva ötödik gyermekeként. 1638-ban Pozsonyban kötött házasságot gróf Erdődy Görggyel. A neves nyugat-dunántúli család több ízben is támogatta a Szombathelyen ez időben letelepedő domonkos rendet. Templomuk, a Szent Márton plébániatemplom Batthyány Erzsébet adománya révén került felújításra, átépítésre. Ezért övezi a mai napig különös tisztelet a grófnőt, s a templom második alapítójaként emlékeznek meg róla.¹ Batthyány Erzsébet 1674-ben halt meg, és végakarátának megfelelően Szombathelyen, a Szent Márton plébániatemplom kriptájában temették el.² Érckoporsóját az elmúlt évszázadokban többször kirabolták. 1998-ban került sor a sír feltárására. A maradványok kiemelése a sírrablók által az érckoporsó oldalán szabott lyukon keresztül történt (2. kép).

A maradványok felmérése

A sírrablók tevékenysége miatt a koporsó tartalma teljesen összekeveredett. Az egykorú ravatalképek, temetésekről írt beszámolók, valamint viseletleírások, portrék tanulmányozása segített ahhoz, hogy a különböző töredékeket azonosítani lehessen. A maradványok szétválogatását és csoportosítását a különböző szövettípusok alapján kezdtük el. A 17. század temetkezési, ravatalozási szokásainak tanulmányozása alapján feltételezhető volt, hogy a viselethez tartozó töredékeken kívül a szemfedél, a koporsó külső-belső borítására szolgáló textíliák, esetleg párnák és lepedők maradványaival is találkozhatunk. Volt közöttük vászonkötésű selyemszövet, ami talán a szemfedél lehetett, és gránátalmás-liliomos mintájú selyemszövet,



1. kép.
Batthyány Erzsébet
arcreekonstrukciója.



2. kép.
A koporsó belseje
a feltárás előtt.

ami a koporsót borította. Feltételezhető volt, hogy a kor szokásainak megfelelően Batthyány Erzsébetet egy általa korábban viselt öltözetben temették el. Ezért nagyon fontos volt a 17. századi női öltözetek minél alaposabb ismerete. A korszakban két divatirányzat élt egymás mellett Magyarországon. Az egyik a spanyol típusú, a másik pedig a magyaros viselet.³ A maradványokról vizsgálatuk alapján ez utóbbi tűnt valószínűnek. Selyembársony töredékek, némely esetben hajtásokkal, amiket egy vékony

¹ Zsámbéky 2012. pp. 9–14.

² Zsámbéky 1999. pp. 241., 246.

³ Radvánszky 1896.

selyemszalagba varrtak be, ez képezte a szoknyát, valamint selyem Gros de Naples és liseré szövetek összevarrva, néhol vertcsipkével díszítve, ez pedig a vállfűző része lehetett. A viseleten kívül a kiegészítők egy része is fennmaradt: rózsafüzérek, kegyérmek, cipőmaradványok.

A viseletet alkotó nagyszámú töredék miatt különösen fontos volt az egyes darabok külön-külön történő azonosítása. Ezért minden nagyobb méretű töredéket egy betűvel jelöltünk, attól függően, hogy melyik ruhadarabhoz tartozott, pl.: Sz – szoknya, F – vállfűző, és mindegyiket számmal is elláttuk (3. kép). Így a vállfűző esetében 10, a szoknyában 35 töredék volt értelmezhető, kutatható méretű.

Jelen tanulmány tárgya a vállfűző restaurálásának bemutatása.

Készítéstechnikai és anyagvizsgálatok

A vállfűző szerkezete összetett, több szövetből, csipkéből állították össze (4. kép).

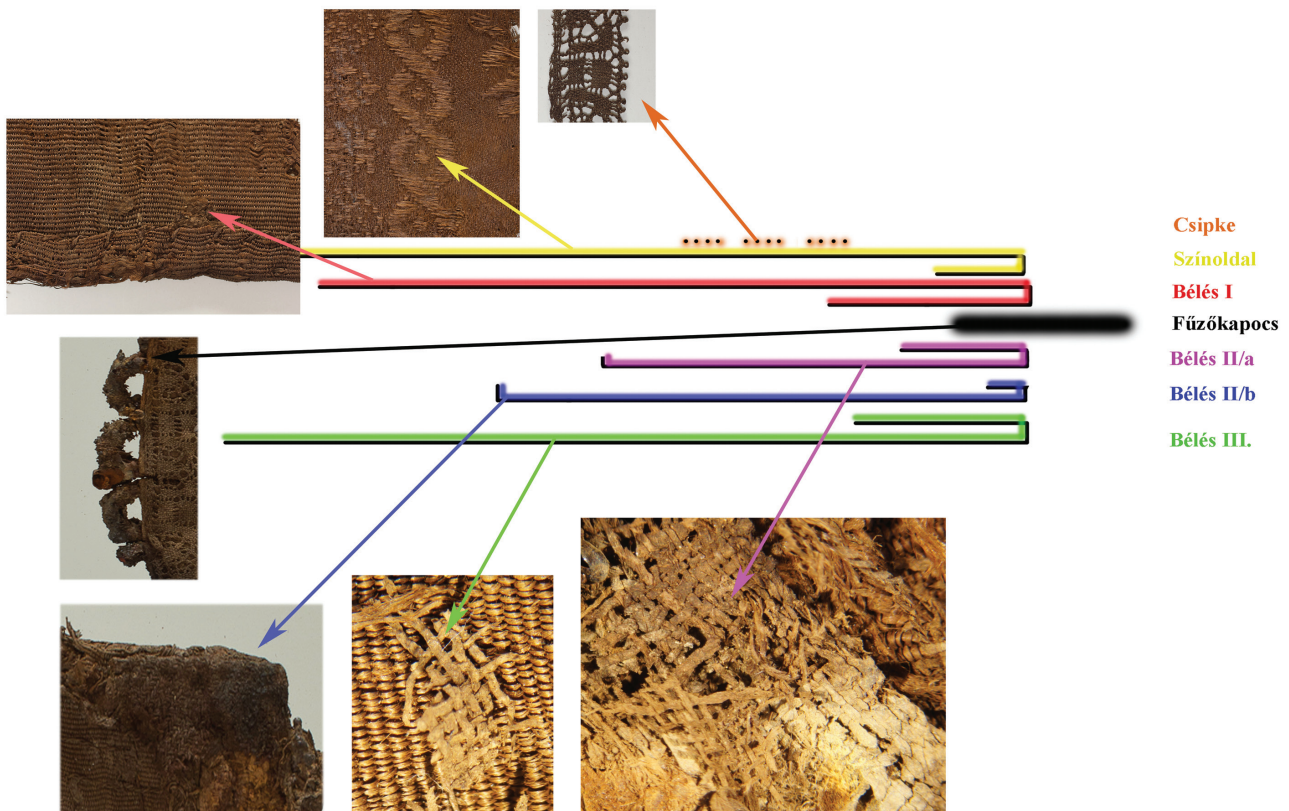
A különböző szövetszálak azonosítását polarizációs mikroszkóp alatt morfológiájuk alapján szoktuk meghatározni. Jelen esetben a szálak már olyan mértékben lebomlott állapotúak voltak, hogy a meghatározásukhoz szükséges jellemző jegyeket nem lehetett egyértelműen felismerni. Ezért a mintákról a Nyugat-magyarországi Egyetem Savaria Egyetemi Központjában pásztázó elektronmikroszkópos felvételek készültek, amik alapján



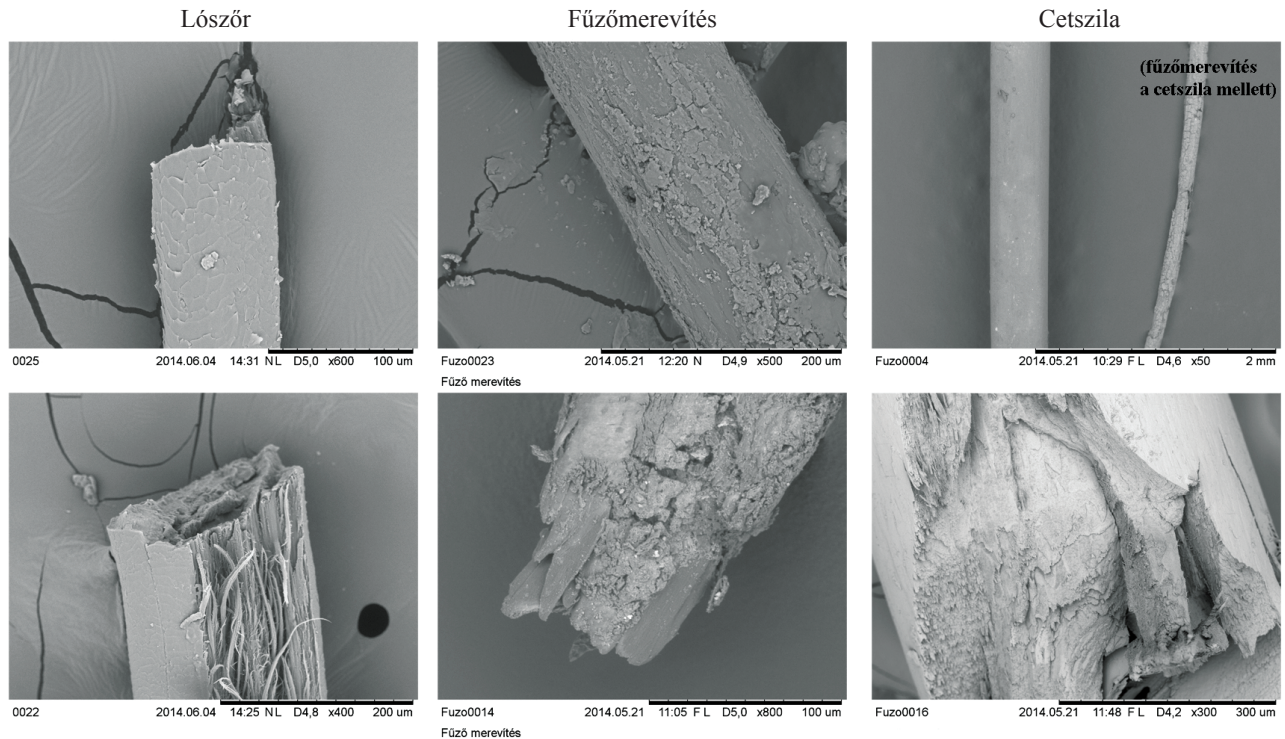
3. kép. A vállfűző maradványai a feltárás után.

nagy részük azonosíthatóvá vált. A vertcsipke díszítmény alapanyaga nagyműszeres vizsgálattal sem volt meghatározható.

A vállfűző színoldalának 5 és 8 fonalas atlasz liseré láncfonala nem volt azonosítható, vetülékfonala selyemből készült. A bélés I. Gros de Naples szövetének lánc és vetülékfonala is selyem. A vállfűző kapcsainak megerősítésére szolgáló bélés (II/a és II/b) csak elől, keskeny sávban futott végig. A bélés II/a olyan mértékben lebomlott, hogy csupán azt lehetett megállapítani, hogy vászonkötésű szövet. A bélés II/b sávolykötésű posztó, lánc- és vetülékfonala is gyapjú alapanyagú. A bélés III csak néhány négyzetcentiméternyi területen maradt fenn, vászonkötésű, mindkét láncrendszer selyemből készült.



4. kép. A vállfűző szerkezete.



5. kép. A vállfűző merevítéséből vett minta elektronmikroszkópos képe cetszila és lószőr összehasonlító mintával.

A készítésestechnikai vizsgálatok során felfedeztük az egyik töredék belésoldalán a vállfűző egykori merevítésének maradványát. Sok nagyon vékony szál volt megfigyelhető egymás mellett. A források alapján két lehetőség merült fel a merevítés anyagát illetően: háncs, vagy cetszila.⁴ A szálakból vett mintán végzett lignin teszt negatív eredményt adott, tehát az első lehetőség kizárható volt. Ezután pásztázó elektronmikroszkóp alatt cetszila összehasonlító mintával vetettük össze a vállfűző merevítéséből vett mintát. Az eredmény ez esetben sem volt pozitív a jelentős méretbeli eltérés miatt. A lószőr képe valamelyest hasonlít a merevítés mintára, de ezt a lehetőséget is elvetettük (5. kép).

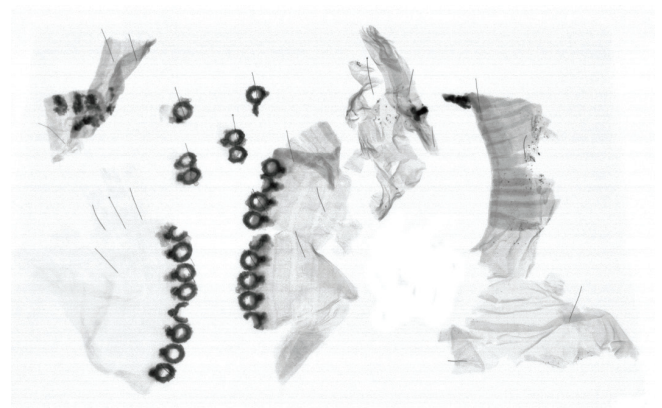
A vállfűző fém kapcsai vasból készültek, ezt mágnes segítségével lehetett a legegyszerűbben kimutatni.⁵

Állapotfelmérés

A váll alapszövege és béléseinek szövete egyaránt töredékes volt. A ruhadarab körülbelül 60 százaléka megsemmisült. Több helyen földszerű szennyeződés borította, kiszáradt, törékennyé, rossz megtartásúvá vált, eredeti színét elvesztve barnára fakult. Két töredék esetében penész is megfigyelhető volt a felületen. A vaskapcsok fémmagja már megsemmisült, egykori alakjukat csak a korróziós termék tartotta meg (6. kép).

⁴ Radvánszky 1896.

⁵ Felhetően magnetit tartalmú korróziós réteg miatt, mivel a kapcsoknak a röntgenfelvétel alapján nincs fémmagjuk.



6. kép. A vaskapcsok röntgenfelvétele.

Tisztítás

A váll töredékeinek száraz tisztítása mikroporszívóval történt. Azokon a részeken, ahol a fém korróziós terméke erősebben kötődött a textilhez, először egy finomszűrű ecset, illetve csontkés segítségével lazítottuk fel a lerakódásokat.

Fontos volt, hogy a kiszáradt töredékek fokozatosan vegyék fel a nedvességet. Ezt a nedves tisztítás megkezdése előtti párasítás biztosította, ami Sympatex féligáteresztő hártya segítségével kezdődött, majd a többrétegű maradványok esetében lágyvizes permetezéssel zárult.⁶

⁶ A lágyítás, párasítás témakörében ld. Várfalvi 2014.

A nedves tisztítás a fémkapcsok nélküli darabok esetében lágyvíz és Genapol UD 080⁷ 0,5 g/l-es oldatával történt. A mosás során a töredékek biztonságos mozgatását egy műanyag háló biztosította (7. kép). Azok a maradványok, amelyeken fémkapcsok, karikák voltak a szöveten – felületaktív anyag nélkül, csak desztillált vizes tisztításon estek át. Az egyik – a bal vállon, a pántok egymásra lapolt záródásának töredéke – esetében szükség volt az összetapadt részek szétbontására is. Ezt üveglapon, csontkések, spatulák és erősebb műanyag-fóliákból kialakított eszközök segítségével, a szöveteket időnként újra megnedvesítve, sikerült elérni.

A nedves tisztítás során a felületaktív anyaggal és a csak desztillált vízzel történő tisztítás hatékonysága között szabad szemmel – a mosóvíz színe, s az aljára leült szennyeződések alapján – megállapítható különbség nem volt megfigyelhető.

Az áztatás során egyes töredékek csak nagyon lassan nedvesedtek át. Felületük fémesen csillogott, és némely esetben 20 perc eltelte után is a mosóoldat felszínén lebegtek. A bal oldali vállrész töredékének mindkét darabján, valamint a vállfűző bal elejének maradványán, azaz a korábban penészes darabokon lehetett ezt a jelenséget megfigyelni. Feltételezhetően a csillogás és a víz felszínén való lebegés is a gombafonalak jelenlétének következménye volt. Ezeket a töredékeket a kezelés utolsó lépéseként néhány másodpercre etil-alkohol (CH₃CH₂OH) 70%-os, desztillált vizes oldatába merítettük.

Szárítás

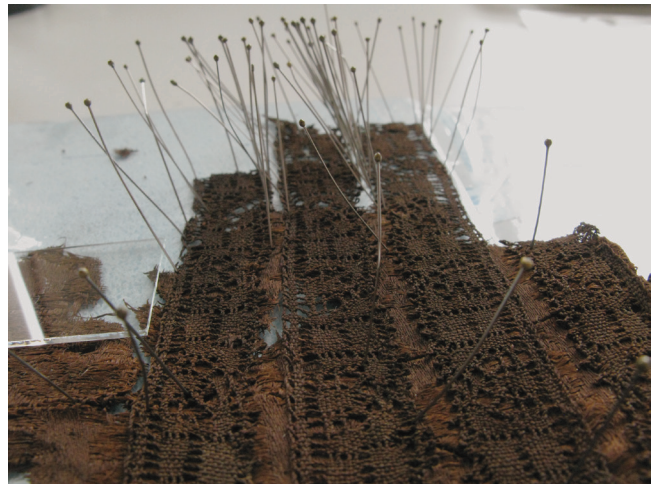
A töredékek tisztítása után következett a formára szárításuk. A lágyvízből kiemelt szöveteket polietilén-fóliával borított, lépésálló Austrotherm lapokra fektettük. Felületükről a nedvesség visszaszívása szivacs és papírvatta segítségével történt. A töredékeket ezután lehetett csak ki-simítani, és megpróbálni a szálirányok rendezését.

A textiltöredékek szárításához, amiken vaskapcsok voltak speciális formára volt szükség. Az Austrotherm-ből kis „lépcsőt” alakítottunk ki, majd PE-fóliával történt bevonása után erre kerültek a töredékek.

Először a fémkarikákat, kapcsokat helyeztük el a nekik kialakított mélyedésben, majd néhány rovartűvel rögzítettük, hogy ne mozoghassanak. Ezután lehetett rovartű segítségével a varrásvonalak mentén, öltésnyomokban megtűzni a töredékeket. A maradványokat a széleken üveglapokra tett márványnehezékekkel rögzítettük, nehogy a száradás során fellépő erők miatt a szélektől a tűkig végighasadjon a textil.⁸ A lesúlyozás miatt volt szükséges a nagyobb szilárdságú Austrotherm lap használata. Ez a kombinált, lesúlyozásos és tűzős módszer hatékonynak, biztonságosnak bizonyult az összes töredék esetében (8. kép).



7. kép. A töredékek biztonságos mozgatása tisztítás során egy műanyag hálóval.



8. kép. A száradás idejére a csipkék mentén rovartűvel, a széleken üveglapokkal rögzített töredék.



9. kép. Egy töredék tisztítás és kitézés előtt, és után.

A szálirányok beállítása minden maradványnál több lépésben történt. A száradást követően általában egy újabb párasítás, formára igazítás elegendőnek bizonyult, de akadt olyan darab, ahol háromszor kellett megismételni ezt a műveletet (9. kép). Ezekben az

⁷ Zsíralkohol-poliglíkol-éter.

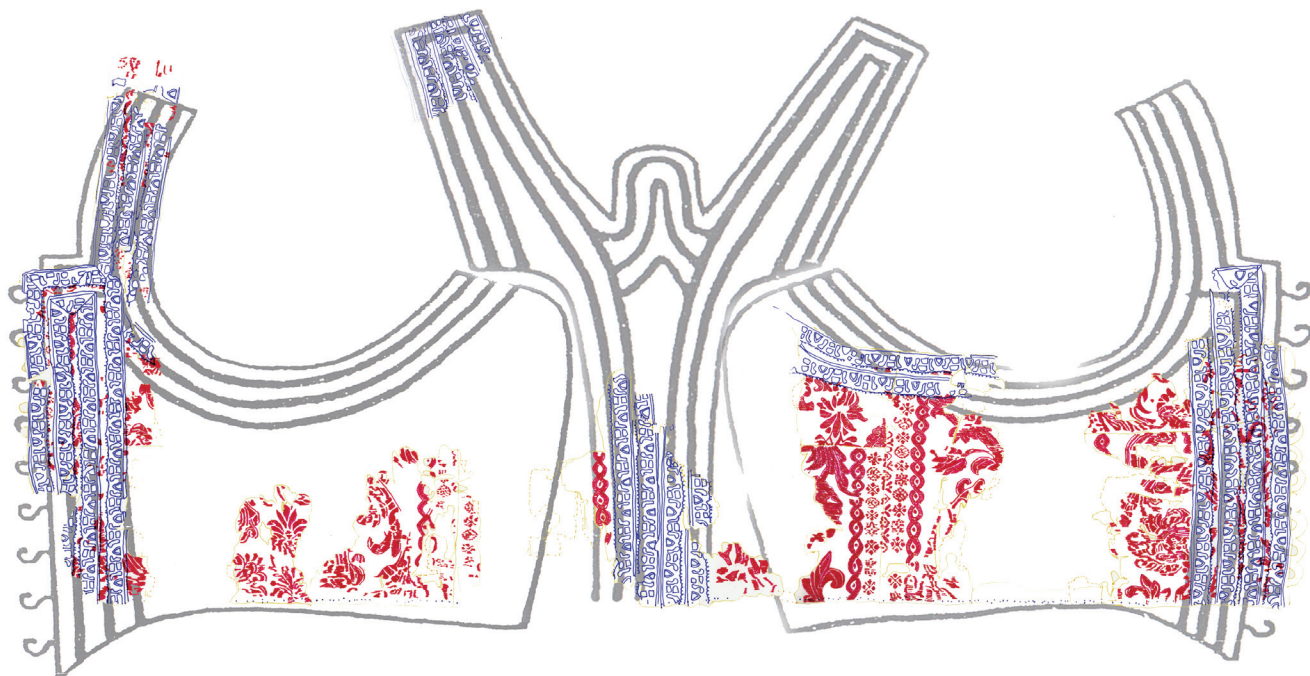
⁸ Erre a kisméretű maradványokon végzett próbatisztítások során nem egy esetben volt példa.

esetekben fóliasátor alatt, ultrahangos párasító berendezés segítségével megnöveltük a páratartalmat, majd a töredékek ebben a mikroklímában töltöttek kb. egy órát, amíg ismét könnyen alakíthatóvá váltak. Így jelentősen csökkenteni lehetett a nedvességfelvétel idejét. A maradványok „eredeti” alakját csupán a szövetek szálirányára hagyatkozva lehetett meghatározni, mert a töredékes, kiszáradt, deformált feltárási állapotú darabok minden vizsgálata, felmérése károsította volna azok szövetét, így nem lehetett tisztítás előtt szabásmintát készíteni.

Szabásminta készítés

Az ismertetett műveletek után lehetett felmérni mekkora része maradt meg Batthyány Erzsébet felsőruházatának. A váll maradványai alapján szabásmintát készítettünk, ez határozta meg a restaurálás további folyamatait. A munka megkezdése előtt elengedhetetlenül fontos volt a korabeli szabásminták, ábrázolások és feltárt vállfűzők tanulmányozása, hogy kiderüljön, milyen formákra lehet számítani.

A szabásmintához minden darabot fénymásoló-fóliára rajzoltunk át, úgy, hogy a színoldal alapszövetének körvo-



10. kép. A töredékek alapján megrajzolt fóliák rávetítve egy sárospataki vállfűző szabásmintájára.



11. kép. A kiszerezett szabásminta, a maradványok jelölésével.

nalát, az ezen túlnyúló köztes bélést és csipkét, az öltésnyomokat, a szabás- és toldásvonalakat, valamint a szövet mintáját is meg lehessen különböztetni. Ezek variálhatók, mozgathatók voltak, s így megkönnyítették a töredékek lehetséges helyének meghatározását.

A legegyszerűbben a váll két eleje volt azonosítható a fémkarikák alapján (F/5/1 a bal, F/6 a jobb eleje).

Annak a maradványnak a helyét, amin a négy egymás mellett lévő csipke közül kettő jobbra, kettő balra néz (F/2) szintén könnyen meghatároztuk. A váll elején két-két csipke egymás felé néz, ide tehát nem tartozhatott. Az egyetlen hely, ahol ilyen széles díszítés érvényesülhetett csak a hát közepén lehetett.

Nehezebb volt az F/9/1/F és F/9/2/F és F/3 darabok azonosítása. Utóbbi, meredeken felfelé ívelő bal felső része nem illeszkedett a bal elejtöredékhez, tehát csak a váll jobb oldala jöhetett szóba, s annak is a háta része. Ezt támasztotta alá a meredek ív is. A töredék közepén horizontális irányban egy varrásvonal fut végig, ami a belső oldalon nem jelentkezik, ezért valószínű, hogy csak a külső oldal szövetét toldották meg. Ehhez nagyon hasonló, a mintára is ügyelő toldás volt megfigyelhető az F/9 töredéken is. Szimmetriát feltételezve a két oldal között, az F/2 közepén meghúzott tengelytől egyforma távolságban kellett lennie a két toldás vonalának. Ezáltal meghatározható volt az F/9 jelű szövet helyzete is a váll bal oldalán.

A kisebb, nem számozott töredékek közül néhányon öltésnyomok voltak megfigyelhetők. Mikroszkóp alatt vizsgálva, csupán a „töréscsücsökre” hagyatkozva sikerült azonosítani két darabot, melyeket egymáshoz, valamint az egyiket az F/3, míg a másikat az F/6 töredékhez lehetett illeszteni. Ez meghatározta a váll jobb oldalának a teljes hosszát.

Az F/1 töredék helyének meghatározásához a csipkeszalagok adtak segítséget. Két része közül a rövidebbiken négy, a hosszabbikon három sor csipke volt megfigyelhető. A bal elején (F/5/1), a vállpánt indítása volt az egyetlen olyan rész, ahol három csipke van egymás mellett, így tehát csak a vállpánt töredéke lehetett ez a darab.

De hová tartozhatott az a töredék, melyet négy sor csipke díszít? Az egyik lehetséges válasz a kérdésre, hogy a háta közepéhez. Ám a végén csupán három kapocs volt megfigyelhető, így nem lehetne sehová akasztani a másik oldali pántot. Sokkal logikusabbnak tűnt, hogy a vállpántot két részből szabták – ezt említik a korabeli források is⁹ – s a szövetek (a külső oldal, valamint a köztesbélés) szálirány változása is ezt a feltételezést támasztotta alá. A csipkék számát illetően úgy adódhat négy, hogy a hátközépről két csipke „kanyarodik” a hátapántra, s a hónalj alatt futó két sor is ide fut ki.

A sárospataki kriptában feltárt 16–17. századi vállak szabásmintái¹⁰ és az ismertetett megfigyelések között volt egyezés, ami segített a további kérdések megválaszolásában. A töredékekről átrajzolt fóliák digitalizálása után az egyik sárospataki váll szabásmintáját, mely analógia-

ként szolgált, arányai megtartásával akkorára nagyítottuk, amíg a maradványok rajzai, a korábban meghatározott sorrendben rá nem fértek (10. kép). Ezáltal kiszervekeshetővé vált a vállpántok hossza, valamint azok körülbelüli íve. Ellenőrzésképpen pauszpapírra átmásoltuk a töredékek körvonalát (11. kép), majd a szabásminta körbevágása után, térben is összeállíthatóvá vált a viseleti elem, ezzel bizonyítva a feltételezéseink helyességét. Dr. Tóth Gábor antropológus véleménye szerint a Batthyány Erzsébet kora óta eltelt idő alatt nem változhattak az adott testmagassághoz tartozó más átlagos testméretek. Így a szakirodalom¹¹ által megadott 160–165 cm¹² átlagos testmagassághoz tartozó egyéb testmétrétre vonatkozó táblázatok átlagértékeivel is összehasonlíthatóak voltak a szabásmintánk által kapott számértékek. Az adatok a megadott tartományokon belül voltak, így a rekonstruált szabásminta valószínűleg hiteles.

Varrókonzerválás

A vállfüző szabásmintájának szerkesztése után úgy tűnt, hogy a viseletmaradványok térformaként kiállíthatók lesznek.¹³ A szövetek azonban ehhez nem bizonyultak elég jó állapotúnak, így a tárgy érdekeit szem előtt tartva a restaurálás után a váll fektetve kerülhetett kiállításra.¹⁴ Varrókonzerválása a hagyományos alátámasztásos módszertől¹⁵ eltérően történt. Azokon a részeken, ahol nem volt csipke, s ezáltal nem volt összevarrva a köztes bélés és a színoldal szövege, a két réteg közé teljes felületen be lehetett juttatni az alátámasztó-szövetet. A díszített elemek esetében azonban a csipke varrásának lehető legkisebb mértékű felbontásával, csak a töredékek széle alá lehetett fektetni. Ezért elengedhetetlenül szükséges volt, hogy a maradványok egymáshoz és az „alátámasztó-szövethez” is stabilan legyenek rögzítve. Ezt úgy biztosítottuk, hogy egy kreplintre helyeztük az alátámasztott, kiegészített maradványokat, majd az egészet még egy réteg kreplinnel beborítottuk (12. kép). Ez a megerősítési mód kellő rugalmasságot és stabilitást biztosít a váll töredékeinek, és nem utolsó sorban a belső oldal is látható, kutatható maradt.

Az alátámasztáshoz taft, a leborításhoz kreplin szövetet választottunk. Mindkét textíliát kifőztük, majd először a kreplint színeztük, mert ennek a színe befolyásolta az alátámasztó-szövetét is. A szöveteket folyamatosan melegített, borkősavval 4-es re beállított pH-jú lágyvízbe adagolt Lanaset színezékekkel színeztük. Az alátámasztó-szövet színezését úgy kellett elvégezni, hogy a kreplinnel borítva adjon a töredékek színével megegyező árnyalatot. A kreplinhez használt színek, teljesen más árnyalatot eredményeztek a taft színezése során, ezért ez utóbbinál más színárnyalatokból kiindulva lehetett eljutni a megfelelőig.

¹¹ Flügel – Greil – Sommer 1986.

¹² Tóth 2013. pp. 47–54.

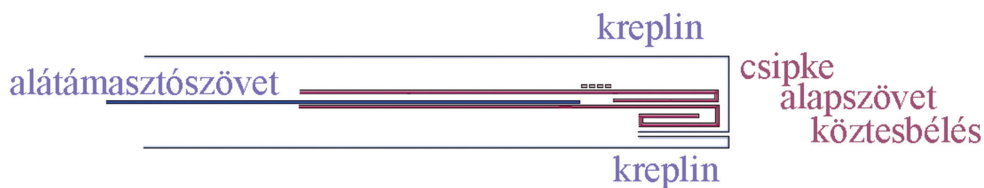
¹³ E. Nagy 1982.

¹⁴ Hasonlóképpen ld. Tóth 2013.

¹⁵ Régészeti textilek hagyományos alátámasztására példák, ld. Sipos 2010.

⁹ Radvánszky 1896.

¹⁰ V. Ember 1986. pp. 151–181.



A varrókonzerváláshoz használt sodratlan selyemszálat a kreplinhez használt színezőfürdőben színeztük.

Az alátámasztó-szövet formájának kialakításához külön szabásmintát kellett készíteni, mert az csupán a csipkék széléig futhatott. A korábban kiserkesztett szabásmintán a meglévő töredékek kontúrját is jelöltük, így erre egy fóliát fektetve meg lehetett rajzolni az alátámasztó-szövet áttört szabásmintáját. Ennek alapján a töredékek határa mentén pontosan, a széleken kb. fél cm, az eldolgozáshoz szükséges ráhagyással a barnára színezett taftot körbevágtuk.

Ahol az alátámasztó-szövet határozta meg a váll széleit, szükséges volt az eldolgozása. Ezeken a helyeken a szövetet kb. fél cm szélesen visszahajtottuk, majd levasaltuk.

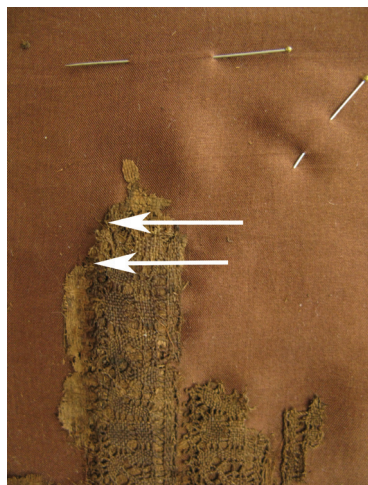
Miután elkészült a megfelelő formájú, eldolgozott szélű alátámasztó-szövet, a megszínezett kreplint egy nagyméretű üveglapra felfeszítettük és körben ragasztószalaggal rögzítettük. Ezt rátettük a vállfüző szabásmintájára, amin a körvonalakon kívül az eredeti töredékek határát is jelöltük. A hosszabbik oldal szélétől néhány cm távolságban kifeszített fehér cérna mentén lehetett a derék-rész alját egyenesre igazítani. Ezután a hátközép töredékét (F/2) a szabásmintán jelölt helyére tettük, majd fém spatulák, csontkés és szemézláncsa segítségével az alátámasztó-szövetet a töredékek rétegei közé igazítottuk. Végül görbetű és selyemszál segítségével egymáshoz varrtuk a három réteget (13. kép). Súlyokkal nehezítettük le a töredéket, hogy a munka során ne mozdulhasson el a helyéről.

A jobb oldalon, a kar alatti töredék esetében a taft egyik szélét csipesszel megcsípve, majd a rétegeket csontkéssel egymástól elemelve sikerült áthúzni az új szövetet a viselet rétegei között. A helyreigazítás után ezt a töredéket is apró fércöltésekkel rögzítettük. Ezután a váll jobb oldalán, a szám nélküli kis töredékek, majd a jobb eleje (14. kép), végül középről kifelé haladva a váll bal oldalán lévő maradványok helyreillesztése következett.

Miután minden töredéket a fent leírt módon rögzítettünk, az egészet barnára színezett kreplinnel borítottuk. A kreplint a derékrész mentén márványlapokkal ideiglenesen lesúlyoztuk, majd a korábban alkalmazott technikával, középről a szélek felé haladva megfeszítettük és leragasztottuk. Ehhez az üveglapot bakokra helyeztük, hogy munkánkat megkönnyítsük.

Az előkészítő munkák után a rétegeket a váll maradványai mentén, a színoldalon és a hátoldalon is egyforma, kb. 3 mm-es fércöltésekkel rögzítettük egymáshoz. Ott ahol a színoldal szövetét toldották, illetve a csipkék mentén a töredékekbe is beleöltve végeztük el a konzerválást (15. kép). Ahol nem voltak maradványok, ott is rögzíteni

12. kép.
A vállfüző konzerválása során kialakított réteges szerkezet.



13. kép.
A hátközép rész rögzítése selyemszállal az alátámasztószövethez.



14. kép. Az alátámasztószövet beigazítása csontkés segítségével.



15. kép. A kreplin rögzítése a csipkék mentén.



16. kép. Fércelés fehér pamutcérna mentén.

kellott egymáshoz a szöveteket. Általában ezt csúsztatott fércöltésekkel szoktuk végezni, ám az első néhány fércelt vonal után nagyon hullámos felületűvé vált az alátámasztó-szövet. Ezért más módszert alkalmaztunk a három textil egymáshoz rögzítéséhez: a csipkék átlagos távolsága alapján, azaz 1,8 cm-enként a teljes felületen férceltük a szöveteket. Ilyen nagy szakaszokon nehéz egyenesen varrni, ezért két kis méretű súlyra feszített fehér pamutcérna mentén varrva próbáltuk ezt a hibát elkerülni (16. kép). Ügyelni kellett arra, hogy a kreplin széleldolgozását ne akadályozzák a rögzítések, ezért nem varrtuk végig a csipkokat – az utolsó öltés a szélektől kb. 1 cm távolságra volt. Ezután következett a kreplin széleinek eldolgozása. A márványsúlyokkal lenehezített vállfüző derékrésze mentén, a töredékek szélétől kb. 7 mm távolságra szikével végigvágtuk a két kifeszített kreplint. Középről indulva először az alsó réteget hajtottuk vissza a töredékek széléig, majd csontkéssel lesimítettük, ezáltal ideiglenesen rögzítettük. Ezután a felső kreplint is a belsőoldalra hajtottuk vissza, az alsó kreplinréteg fölé, majd rovartüvel megtűzve sikerült ideiglenesen egyben tartani, végül élben megvarrva lehetett véglegesen rögzíteni (17. kép).

Az íves részek eldolgozásához egy PE-fóliával bevont polisztirol lapra helyeztük át a vállfüzőt. Egy keményebb műanyag lapot a vállpántok alá csúsztatva, középről indulva a korábban alkalmazott módszer szerint visszahajtott rétegeket ideiglenesen rovartüvel rögzítettük. Itt azonban nem egymáshoz, hanem a műanyag fólián át a polisztirol-laphoz lehetett tűzni a szöveteket, ami könnyítette a munkát.

A fémkapcsok mentén a kreplin eldolgozása bonyolultabb volt. A felső réteget a töredék színoldalára hajtottuk vissza, és hogy ez minél kevésbé legyen látható, az aláhajtás csak a szélső sor csipkéig érhetett. Ezért a visszahajtás vonala mentén végigfércelt kreplint a csipke szélességéig méretre vágtuk, majd a színoldalról görbetű és selyemfonal segítségével levarrtuk. Csakúgy, mint a szálirányok rendezésénél itt is fontos volt, hogy síkban lehessen dolgozni, ezért a kitűzéshez készített formákat használtuk a varrókonzerváláshoz is. A kéz felületének párolgása során keletkező nedvesség elég volt ahhoz hogy a kreplin



17. kép. A kreplin eldolgozása a széleken görbetű segítségével, élbenvarrással.

meghullámosodjon, megnyúljon, ami nagyon megnehezítette volna a szélek eldolgozását. Ennek elkerülése érdekében a munka során végig gumikesztyűben dolgoztunk.

A belső oldal a fűzőkapcsok megvastagodott korróziós terméke miatt egyenetlen felületű, sok helyen törékeny volt. Ez tovább nehezítette a kreplinborítás eldolgozását, hiszen nem lehetett akárhová öltetni a szövetben. A hátoldalra visszahajtott részeket élben kellett a színoldalt fedő kreplinhez hozzávarrni. Néhány ponton azonban szükséges volt az eredeti szövetszélekhez is rögzíteni, így a munka során az egyenes és görbe tűket folyamatosan, sokszor öltésről öltésre cserélgetve lehetett elvégezni az eldolgozást.

A vállfüző fém karikáinak levédése Paraloid B72 acetonos oldatával történt. Vékony ecset segítségével, a szövetekhez közeli részen különösen óvatosan vittük fel az oldatot a fémek felületére. A munka során Battány Erzsébet vállfüző maradványainak statikai, esztétikai helyreállítása történt meg. A megmaradt, meglehetősen rossz állapotú, a ruhadarab viszonylag kis részét jelentő töredékekből sikerült a viseleti elem rekonstrukciója. Bár célunk az lett volna, hogy térben, próbababára helyezve lehessen kiállítani, a maradványok állapota ezt nem tette lehetővé. Végül a vállfüző síkban, szabásmintaszerűen került kiállításra, pamutszövetrel bevont, a kapcsok helyén kimélyített savmentes kartonon installálva¹⁶ (18–19. kép), és hogy mindenki számára értelmezhető lehessen, rekonstrukciós rajz¹⁷ készült hozzá (20. kép).

A tárgy restaurálása a 2013/2014 tanévben, a Magyar Képzőművészeti Egyetem és a Magyar Nemzeti Múzeum együttműködésében folyó iparművészeti restaurátor képzés keretében történt. A diplomamunka témavezetője Várfalvi Andrea volt.

A fotókat Nyíri Gábor, Várfalvi Andrea és a szerző, a rekonstrukciós rajzot Kovács Dániel készítette.

¹⁶ Megmentett műkincsek 2014. A Magyar Képzőművészeti Egyetem restaurátor hallgatóinak diplomamunka kiállítása a Magyar Nemzeti Múzeumban. Kovács 2014. 34. p. Hasonló megoldásra példa: E. Nagy – Várfalvi 2014.

¹⁷ E. Nagy K. – Várfalvi 2013.



18-19. kép.
Batthyány Erzsébet váll-
fűzőjének színoldala és
bélésoldala a restaurálás
után.



20. kép.
Batthyány Erzsébet
vállfűzőjének számítógé-
pes rekonstrukciós rajza.



IRODALOM

- E. NAGY K. (1982): Die Tracht eines vornehmen ungarischen Mädchens aus dem 16. Jahrhundert. Restaurierung und Rekonstruktion des Boldvaer Fundes. In: *Ars Decorativa* 7. Budapest, pp. 29–79.
- E. NAGY K. – VÁRFALVI A. (2013): Nemesasszony öltözeke vont arannyal, ezüsttel. A soproni Kecske-templomban feltárt, 17. század eleji női viseletgyűttes leletmentése. In: *Műtárgyvédelem* 2011/36. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest, pp. 73–88.
- E. NAGY K. – VÁRFALVI A. (2014): 17. századi női körgallér restaurálása. In: *Műtárgyvédelem* 2011/37. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest, pp. 39–52.
- FLÜGEL, B. – GREIL, H. – SOMMER, K. (1986.): *Anthropologischer Atlas – Grundlagen und Daten*. Berlin, p. 367.
- KOVÁCS P. (Szerk. 2014): *Megmentett műkincsek 2014. Diplomamunka kiállítás*. Magyar Nemzeti Múzeum – Magyar Képzőművészeti Egyetem, Budapest, p. 34.
- RADVÁNSZKY B. (1896.): *Magyar családélet és háztartás a XVI–XVII. században*. Helikon Kadó, Gyula, p. 355.
- SIPOS E. (2010): Textilrestaurálási tanulmányok. In: *ISIS Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek* 10. Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely, pp. 44–45.
- TÓTH G. (2013): 25 év krónikája (Egy grófnő nyomában). In: *Euriditio-Educatio* 2013./4. pp. 47–54.
- TÓTH I. Cs. (2006): Egy 16. század végi, női ruhadarék restaurálása a debreceni Dobozy temető leletanyagából. In: *Műtárgyvédelem* 31. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest, pp. 129–136.
- ZSÁMBÉKY M. (1999): Egy 17. századi grófnő életének tükré. In: *Vasi Szemle* LIII. 1999/2. pp. 231–253.
- ZSÁMBÉKY M. (2012): *Arcképcsarnok – Híres szombathelyi nők sorozat – Batthyány Erzsébet*. Szülőföld Könyvkiadó, pp. 95.
- V. EMBER M. (1986): XVI–XVII. századi ruhadarabok a sárospataki kriptákból. In: *Folia Archeologica* XIX. pp. 151–181.
- VÁRFALVI A. (2014): Régészeti textilek vizsgálatának és konzerválásának lehetőségei. In: *ISIS Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek* 14. Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely. pp. 57–67.

Nagy Rebeka

Textil-bőr restaurátor művész

Szombathely 9700 Nagy Lajos király u. 62.

Tel.: +36-30-580-3644

E-mail: nagyreba@gmail.com

Egyszerű geometrikus alosztású ablakok – védelmük és megőrzésük fontossága

Mester Éva

Az üvekkorongok szerepe az építészeti üveg történetében

A mindenkori társadalmi igények – összefüggésben a kor gazdasági, technikai fejlettségével, a földrajzi adottságokkal – együttesen hozták létre az épületek szerves részeként funkcionáló építészeti üvegek különféle típusait. Mai tudásunk szerint az első, nyílászárók lefedésére szolgáló üvegeket a Földközi-tenger keleti medencéjében, kizárólag praktikus okokból készítették. Alapanyaguk üvegpaszta volt. Feltételezések szerint a több lépésben megolvasztott, nehezen alakítható masszát forró állapotban nedves homokformákba nyomkodva préseléssel formázták. A kisméretű, a fényt részlegesen áttereszítő korongokat ablakelemként már fel lehetett használni. Az üvegolvasztásban a perzsák jártak élen. Az i.e. 500 körüli években bekövetkezett technikai fejlődés az üveg jobb fényáteresztő képességét eredményezte. Az üvegolvadékot kiegészített agyaggyűrűkbe préselték, homokmag segítségével alakították. Feltételezések szerint a 10-15 cm átmérőjű, 1-2 cm vastag, azonos méretű üvekkorongokat fából készített tartószerkezetekbe építve, esetleg megfelelő teherbírású bronz, ón, vagy ólomfoglalattal körülvéve lakóépületeknél alkalmazhatták. Azonos formájú és méretű elemekből állították össze a nagyobb táblákat. A kör alakú formák változatos felhasználási lehetőségeit ekkor ismerték fel először.¹

A hatalmas kelta birodalom az i.e. 500-400 közötti időben sajátos üveggéneket hozott létre Európában. Az üvegösszetételnek köszönhetően üvegeik tiszták és átlátszóak voltak a magas szilícium-dioxid tartalom miatt. A perzsák módszerét a kelták fejlesztették tovább. Az olvadt üveget a perzsáktól eltérően nem formákba préselték, hanem szabadon formálták sablonok segítségével. Az üvekkorongok kialakítására pörgető és nyújtó technikákat fejlesztettek ki. A 10-20-30 cm átmérőjű elemeket építészeti célokra, ablaknyílások lefedésére használták. A kelták magas szintű technikai tudása a birodalom széthullásával eltűnt, de Európában még az első század végéig készítettek csavaró, pörgető eljárással igen vékony falú üvegtányérokat. Az üvekkorongok nyílászárókba történő alkalmazását az építészeti üveg első, önálló megjelenési formájának tekinthetjük. Tárgyi emlékek és írásos dokumentumok hiányában ennek pontos helyét és idejét nem ismerjük. A 10-50 cm átmérőjű korongok előállítását pörgető eljárással az 500-as évek körül kezdték el ismét



1. kép. Tányérüveg-háttér a strasbourgi dóm üveglakáról.

Európában. Ilyen technikával készült elemekből összeállított táblákat a 6. századtól találunk. Ettől az időtől kezdve, a könnyebben készíthető kisebb átmérőjű elemeket a szerzetesi műhelyek erdei üveghutáiban folyamatosan készítették. Az üvegpáncél összeállítását ólomsín segítségével oldották meg. Praktikuságuk, tartósságuk és megfizethető árak miatt később általánosan elterjedtek a kontinensen – templomok, kolostorok, várkastélyok, lakótornyok, városházák, polgárházak, vidéki kúriák és egyéb épületek üvegezési munkáinál.

Amikor az építészeti üveg történetében a geometrikus alapelemek szerepét és alkalmazását vizsgáljuk, azt találjuk, hogy az üvekkorongok nem csak a legősibbek, de máig a leggyakrabban használt formák maradtak. Készítéstechnikájuk, építészeti alkalmazásuk az egyes kultúrákban újra és újra felbukkan, majd feledésbe merül. Az ókor profán felhasználási területei után a középkorban a szakrális terekben kapott elsődleges alkalmazást. A strasbourgi Notre-Dame katedrális 14. században készült Utolsó vacsorát ábrázoló üvegfestményén az asztalnál ülő Jézus és a tizenkét apostol kompozíciójának háttérében dekorációs elemként jelennek meg a tányérüveg elemek (1. kép). Az üvekkorongokat terülmintaként szívesen használták a gótikus templomok egyszerű kökeretes ablakainál. Ha az ablakok alacsonyan voltak a védelem érdekében rusztikus kovácsoltvas rácsot építettek az ablakok elé (2. kép).

A kisméretű üvekkorongokból álló téglalap alakú paneleket könnyen be lehetett építeni a középkori faragott

¹ Gurmai 1978. 75-76. pp.



2. kép. Kovácsoltvas védőrács.



3. kép. Az üvegtáblák beépítése a kökeretbe, laposvasak segítségével.

kökeretekbe a külső oldalról, ahol a táblák két függőleges széle felfeküdt a falazatra, alsó és felső végüket két, élére állított laposvas segítségével kétoldaltól rögzítették.

A belső oldali vas széleit jobb és baloldalon mélyen a falazatba építették és külső oldalukat fém fülekkal látták el. Az üvegtáblák súlya a beépítés után ezekre a fémfülekre terhelődött. A falba épített tartók elé helyezett üvegtáblákat a mozgatható laposvasakkal rögzítették oly módon, hogy nyílásaikon keresztülbujtatták a fémfüleket, amikbe erős fémstifteket helyeztek, ezzel évszázadokra biztosítva a mezők statikáját. Ezt a módszert a középkortól kezdve alkalmazták a templomi ablakoknál (3. kép). A hatalmas svájci katedrálisok óriási méretű mérnöves ablakainál gyakoriak a szintelen tányérüvegből álló egyszerű terülminták az adományozó család dekoratív megfestett címerüveg ábrázolásaival. Ez már az a korszak, amikor a címeres képek kikerülnek a gótikus üvegfestményből és az ablakmezőt uraló önálló címerüveggé válnak (4. kép). Más európai országban is szívesen építettek a kökeretekbe tányérüvegeket a hely szelleméhez kötődő címerekkel. A nagy magasságban lévő templomi ablakoknál a díszítés nélküli felületek a jellemzők.



4. kép. A berni katedrális címerüveges ablaka, tányérüveg háttérrel, 1714-ből.



5. kép. Szászivánfalvai templom gótikus ablaka.

Magyarországi tányérüveg ablakokat csak elvétve találunk a közismert háborús pusztítások miatt. Szászivánfalva evangélikus templomának vélelmezhetően a 15. századi ablakai vannak. A szentély gótikus, mérnöves nyílászáróiban máig fellelhető tányérüvegből álló kompozíciók egyedülállónak számítanak² (5. kép).

² A szentély mészkőből faragott pasztofóriumának készítési dátuma



6. kép. Dávid király tányérüveggel díszített oszlopcsarnokban.



7. kép. Elüvegtelenedett peremezett tányérüveg a középkorból.

Ebből a korból színes ábrázolások tanúskodnak a geometrikus elemekből építkező ablakok létezéséről. A Mátyás-Graduale gazdag tárháza ezeknek. Az igényes építészeti környezetben kizárólag ilyen egyszerű mintázatú, semleges színezetű ablakokat látunk. Az egyik részletgazdag iniciálében jól felismerhető az Ószövetségi jelenetben Dávid király, aki az Úrhoz könyörög palotájának üvegkorongokkal díszített oszlopcsarnokában (6. kép).

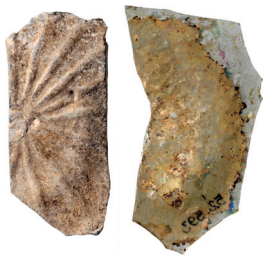
A hazai építészeti alkalmazásokat a régészeti feltárások mutatják. Számos lelet került elő a középkori Budai várból és a Margit-szigeti domonkos apácák kolostorából. A festetlen korongok közötti négyzetes, vagy háromszög alakú térkitöltő elemeket az igényesebb megjelenés érdekében ritkán dekoratív kontúrmintákkal festették.³ Az üvegkorongok, más néven tányérüvegek, vagy köldökösüvegek németül butzenscheibe, bucni, készítése és alkalmazása a magyar építészeti üvegek történetét éppúgy végigkísérik, mint az európai kontinensét. Építészeti szerepének fontosságát napjainkig tartó kedveltsége bizonyítja. A korongok egyre vékonyabbá váltak, sokféle méretben és színezetben, peremzetlen vagy peremezett kivitelben is előállították (7. kép).

Egyszerű készítésüknek köszönhetően az erdei üvegcsűrőkben tömegesen állították elő és vándor üvegesek hordták szét az egész országban, akik helyben megjavították az „romladozó” ablaktáblákat. Ennek később jelentkeztek a hátrányai. Az olcsóbb üvegalkotók, a helyben talált szennyezett homok és a magas hamusír tartalom miatt lényegesen rosszabb minőségűek voltak, mint a drága alapanyagokból, fejlett üvegolvasztó kemencékben, külföldön (Velencében, Raguzában) előállított kristályüveg társaik. A kétféle üveg közötti különbséget a kémiai és fizikai jellemzők határozzák meg, ami az üveg kristályszerkezetének állapotváltozásában, az elüvegtelenedés folyamatában mutatkozik meg (7. kép).

Az üvegkorongokat legnagyobb számban szintelen üvegből, mintázat nélkül készítették. Díszesebb épületeknél plasztikus felülettel látták el, amely a középpontból

1405. A szentélyablakok feltehetően ugyanebből a kőből készültek és a színes tányérüveg-ablakok is hasonló korúak lehetnek.

³ Budapesti Történeti Múzeum, Középkori Osztály és Rajztár.



8. kép. Szépen mintázott felületű tányérüvegek a budai várból.



10. kép. A lőcsei városháza tanácstermének tányérüveg ablaka.

kiinduló sugaras, vagy sejtmintát alkotott⁴. A középkori budai vár ablakainak tányérüvegei között igényesen mintázott felületű elemek is voltak (8. kép). Másutt is találunk optisformában kialakított változatokat. A visegrádi királyi palota ásatásának leletanyagai között kristályüvegből készült visszahajtott peremű, színtelen vagy halvány tónusú színezéssel készült korongok is láthatók (9. kép).

A közigazgatás fejlődésével az európai nagyvárosokban a kötelezően megépített katolikus templomok mel-

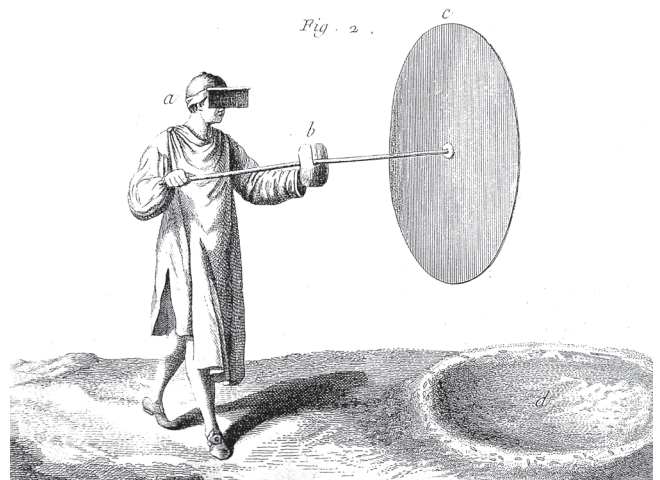
lett, sorra jelennek meg a polgárosodás jeleit magukon viselő városházák. Ezek zárterkélyei, tanácstermei gyakran tányérüveg elemekből készültek. Az épület kiemelt helyein, pl. a fölépcsőházban, az ablakokban a város címere is helyet kapott. A kőkeretes reneszánsz ablakokba jól illeszkedtek az ólmozott üvegek. A fényt beengedték, de a belátást már nem tették lehetővé, mivel a korongok változó falvastagsága felismerhetetlenné tette a mögöttes látványt. Nagy előnyük ezeknek az ablakmezőknek, hogy borult időben is csillognak, szórják a fényt. A Lőcse főterén épült városháza szemléletesen mutatja az üvegek alkalmazását (10. kép).

A krakkói Wawel több termében, és a Jagelló egyetem impozáns téglaborítású homlokzatának kőtagozatos reneszánsz ablakkereteibe is tányérüvegből készültek az ablakszárnyak (11. kép). A könyvnyomtatásban kiemelkedő szerepet betöltött bázeli papírmalom ablakaiban napjainkban is tányérüvegből készült panelek láthatók (12. kép).

A városi lakóházak kisméretű ablakaiban is megjelennek a tányérüvegek. A németalföldi festmény pontosan



11. kép. Reneszánsz ablakkeretek tányérüvegekkel a Jagelló Egyetemről.



14. kép. Üvegorong készítésének ábrázolása a Francia Enciklopédiában.



12. kép. A bázeli papírmalom és -múzeum korabeli ablakai.



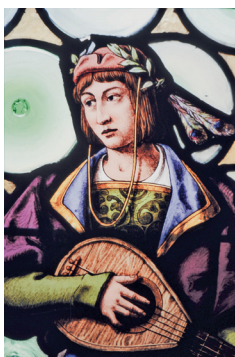
13. kép. Holland polgárház ablaka a 17. századból a jellegzetes vasalattal.

ábrázolja a kőkeretbe épített fából készült nyílászáró és a hozzá kapcsolódó egyes ablaktáblák vasalatait, rögzítését a fakerethez (13. kép). A régészeti leletek alapján a Kárpát-medencében is szép számmal akadtak tányérüvegből készített ablakok.⁵

Az üvegmegmunkálás különféle műfajait metszetekkel illusztrálva részletesen tárgyalja a nagy francia enciklopédia. Köztük az üvegpörgetés mozzanatait, nagyméretű korongok előállításánál Diderot 1772-ben Párizsban kiadott Francia Enciklopédiája szemléletesen mutatja be (14. kép). A historizmusban ismét divatossá váltak a címeres ablakok tányérüveg háttérrel, de kabinetüvegeknél is előszeretettel alkalmazták a kisméretű korongokat. A dekoratív figuráknál térkitöltő elemként van jelen a körmotívum (15. kép).

⁴ Budai polgári lakóház, váci középkori német polgárváros leletei.

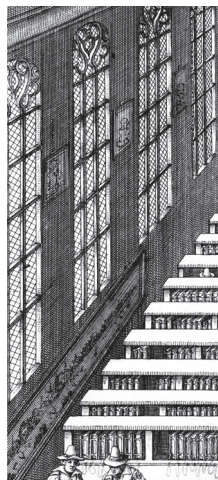
⁵ Budán: Hess András tér, Fortuna utca, Dísz tér, Csalogány u. stb.



15. kép. Tányérűveg egy historikus ablak háttérében.



16. kép. Rombusz mintás ablakok a Mátyás Graduáléból.



17. kép. A leideni egyetem könyvtárának ablakai (metszet részlete, 1610).

Der Formschneider.



18. kép. Kézműves műhely világítása geometrikus ablakelemekkel.

A rombuszminta alkalmazása

Az ablakok egyszerű, geometrikus alosztású felületei a korongokon kívül számos más alapelemből állhatnak. A rombusz-mintázatú mezők a tányérűvegekhez hasonlóan közkedveltek voltak már a legkorábbi időktől kezdve. Az üvegmegmunkálás még kezdetleges volt – a korongoktól eltérően ezt a formát sablonok alkalmazásával, egy megtüzesített hegyesvégű vasszerszám segítségével, egyenként vágták ki egy nagyobb felületű üveglapból.⁶ Az üveggyártás fejlődésével lehetővé vált a megfelelő minőségű üveg alapanyag előállítása, a nagyobb felület és az egyenletes falvastagság. A rombuszforma alkalmazása a táblaüveg technikai adottságainak fejlődésével vált realitássá. Kevésbé időtálló, mint a tányérűveg és a méhsejt alosztású felületek. A máig fennmaradt, több száz éves panelek igazolják a forma életképességét. Franciaországban egy 1996-ban kiadott tanulmány fotódokumentációval kiegészített pontos felmérési rajzokon mutatja be a 12–19. század között készült mértani elemekből építkező ablakokat és ajtóelemeket, külön csoportba szedve az egyes típusokat, így a rombusz-mintázatú ablakokat is.⁷ A metszetek és korabeli festett képek beszédes tanúi az ablakok történetének. A Mátyás Graduálé iniciáléiban több helyen, templomok, paloták aprólékos gonddal megfestett ábrázolásainál találkozunk ezzel a motívummal. Dávid király hálószobájában a kandalló két oldalán szintelen üvegből készült, szegélyezett rombuszmintás ablakok vannak beépítve a kökeretes ablakokba. A rajzoló pontos ismeretekkel rendelkezett a technikai megoldásokról, az ábrázolt ablakok prototípusai a rombuszelem felhasználásának, szemléletesen mutatják a mezők rögzítésére szolgáló szélvasak elhelyezkedését is (16. kép). Nem csak a királyi palotában alkalmaztak apró elemekből összeépített üvegtáblákat. Korabeli metszetek szerint a kulturálódás különféle helyszínein, a könyvtárakban, pl. a leideni egyetem könyvtárának hatalmas gótikus ablakait is rombuszmintázatú ablakelemekből állították össze az 1600-as évek elején (17. kép). A mesterségek műhelyei-



19. kép. Gótikus katedrális kökeretes szentélyablakai.

ben is egyszerű, szintelen üvegből álló rombuszmintás ablakokat alkalmaztak. Ezek a fényt jól beengedték és a munkához megfelelő látási viszonyokat teremtettek (18. kép). A legtöbb ilyen ablak mégis a templomokba készült.

Az egyszerű, díszítésként mentes mintákat a puritán berendezésű templomokban szívesen használták.



20. kép. Kisebb templomablak rombusz mintákkal.



21. kép. Svájci katedrális 1582-ben készült címerűvege rombusz mintával.

⁶ Theophilus 1986.

⁷ Panneaux de vitres-vitraux 1996.



22. kép. A 19. századi épület kapujának üvegezése azonos egy 16. századi kastélyéval.

23. kép. Holland szabóműhely ablaka madárkalitkával.

24. kép. Bartholomeus Van Bassen festménye 1620-ból.

25. kép. A Nieuwe Kerk címeres ablaka.

A karcsú, dekoratív mérműves ablakok nyílásainak kitöltésére kiválóan megfelelt ez az elem (19. kép), de a díszítetlen gótikus ablaknyílásokba is jól fel tudták használni. A kisebb ablakokba is gyakran ezt alkalmazták (20. kép.) Franciaországi kastélyokban ma is láthatunk 16. században készült rombuszmintás ablakokat. A keretbe épített ablakkeretből kiemelhető mobil elemeket gazdáik magukkal vihatták – akár több épületben is felhasználhatták. Szállításukat külön erre a célra készített ládáknak sérülésmentesen lebonyolíthatták. Ilyen lajstromokat találhatunk az erdélyi nemesi kúriák korabeli inventáriumaiában. A monumentális svájci katedrálisok nagyméretű üveglakáiban is kedveltek voltak a rombuszminták, ahol nem egyszer a mecénások szépen megfestett címereit is ilyen környezetben helyezték el (21. kép). Egy franciaországi templom 1535-ben készült kapujának íves záródásában rombuszmintájú üvegeket használtak a bevilágításra. A historikus stílusú kastélyok kapuzatában találkozhatunk hasonló megoldásokkal. Az 1862-66 között épült vörösvári Erdődy-kastély díszes bejárati kapuja átvette a 16. századi formákat (22. kép). Terülminta kialakításához a rombuszt, mint alapelemet nem csak egyirányú elhelyezéssel használták. Két egyenlőszárú háromszögből szerkesztett rombusz elem elforgatva térben elmozduló hálót alkot. A párizsi Saint-Germain templom 1645-ben készült ablakán ezt a motívumot alkalmazták zománccfestésű, virágos bordúrral. A rombusz elemekből sokféle mintát készítettek (23. kép). A formák folyamatosan új életre kelnek. Lehet, hogy ezeket Victor Vasarely is látta és innen merítette az ötletet, amikor a rombusz alapmotívummal térben hullámzó, színekkel manipulált felületeket hozott létre – megteremtve az op art művészeti irányzatát?

A négyzet- és téglalap-elemek alkalmazása

Hatalmas felületű, téglalap elemekből összeépített templomablakok jelennek meg a németalföldi festők képein. A reformvallásokhoz a legelső között csatlakozó hollandok, újonnan épített templomaikban előszeretettel alkalmazták ezt az egyszerű, színezetlen üvegből, készített motívumot (24. kép).



23.kép.



24.kép.



25.kép.



26. kép. Címeres ábrázolások festett kalitkával négyzet mintás ablakokon.



27. kép. Előkelő holland polgár lakásának ablaka a 17. században.

Az 1653-ben megfestett haarlemi Nieuwe Kerk téglalap alosztású ablakainak középpontjában festett címerket találunk (25. kép). Az ablakok előképűl szolgálhattak a firenzei Biblioteca Laurenziana-ban látható, a Medici-család címerével díszített reneszánsz üvegfestmények. A holland enteriőrökben is megjelennek a 17. században a négyzet alosztásba helyezett címeres üvegek (26. kép). Előkelő polgári lakásokban a díszes kelmék mellett sok helyen egyszerű téglalapokból összeépített ablakokat látunk a festményeken (27. kép). Az előzőekben említett francia tanulmánykötet a rombuszminták mellett – a sérülékenységük ellenére is népszerű – négyzetes alosztású ablakokat is kiemeli. Több helyszínen fennmaradtak a 17. századból ilyen műtárgyak, főleg vidéki kastélyokban. Ezek között is voltak fix vagy mobil beépítésű panelek, melyek az egyszerű mintázatú társaikhoz hasonlóan, fa- vagy fémkeretbe építve lekaszthatók voltak. Beépítési és rögzítési módjuk is hasonló – az üvegmezők széleit kovácsoltvas kampókkal erősítették a fakerethez



28. kép. Egy krakkói reneszánsz palota faragott kőkeretes ablakkal.



29. kép. Vakablakba festett négyzetes üvegelemek.

– a sűrűn elhelyezett merevítővasak meggátolták a felületek vetemedését és az üvegtöréseket. Közép-Európa nagyvárosaiban, belvárosi tereiken gyakran látunk olyan reneszánsz épületeket – palotákat és polgárházakat is – melyek kőkeretes ablakjaiban mintaszerűen helyreállították a négyzethálós ablaktáblákat (28. kép).

A krakkói Wawel belső udvarában a táányérüvegek mellett az egykori téglalap alosztású ablakokat is megőrizték a reneszánsz folyosón. Erdélyi és felvidéki kastélyokban fennmaradtak a négyzet, vagy téglalap alosztású ablakok az eredeti reneszánsz kőkeretekben. Színes vakolatok környezetében is megjelennek ezek az ablakok. Az igényességet mutatja, hogy a nagyobb épületegyütteshez tartozó, alárendeltebb épületek homlokzatának egységes megjelenítésére imitációhoz folyamodtak – a vakablakba felfestették az ólomsínek osztásait (29. kép). Hasonló megoldással találkozhatunk a Gödöllői királyi kastély főhomlokzatának bal oldali részén – az első emeleti szinten. A historizmusban is alkalmazták ezt az ablakosztást. A budapesti eklektikus Szent István Király Bazilika dúsan aranyozott, mozaikdíszes belső tereit, a központban elhelyezett kupola hatalmas téglalap alosztású ablakai világítják meg (30. kép). A századfordulón újra kedvelté váltak a négyzet-alosztások – mintegy ellenpontjaként a burjánzó szecessziós kompozícióknak. Olykor a gazdagon díszített eklektikus homlokzatokon színtelen üvegből készültek az egyszerűen keretezett ablakok. Az igényesebb épületeknél az alsó mezőben indított négyzetháló ívesen kialakított szecessziós vonalvezetésű motívummal zárul.



30. kép. A Szent István Király Bazilika kupolaablakai.

Négyzet-, vagy téglalaposztású mezőket szép számmal találhatunk az egyházi épületekben, templomokban. Krakkó történeti belvárosában az egyik legrégebbi középkori templom déli oldalfala ablakainak mintázatát téglalapok és a csomópontokban elhelyezett apró rombuszok adják. (31. kép). A látszatra egyszerűnek tűnő felületkiosztás szigorú mértani szabályokat követ. Svájci gótikus katedrálisok címeres ablakainak háttérmotívumaként is gyakran látjuk ezt a mintázatot (32. kép). Ez a minta tartóssága miatt terjedt el. A kereszt alakú csomópontok forrasztásai kevésbé időállóak, mint a rombuszsal vagy négyzettel kombinált minták.



31. kép. Az eredeti ablaknyílás régi szellőzőablakát is meghagyták.



32. kép. Gyakori motívum a címerűvegek háttéréként a rombusz téglalappal.

A méhsejt-alosztású ablakok alkalmazása

A kör, a rombusz és négyzet mellett a hatszögletű elemek, a méhsejt-alosztású ablakok is igen elterjedtek voltak. Tartósságuk folytán akár évszázadokat is átvészeltek a magas templomok nyílászáróiban. A méhsejthez kétfajta üveget használtak. A síküvegből sablon alapján hatszögletű formákat szabtak, vagy a peremezés nélküli, kipörgetett üvegorongok széléit vágták le. Az elemeket vagy közvetlenül egymáshoz csatlakoztatták, vagy egy közvetítő elem segítségével – pl. szalagfonattal – egymáshoz kapcsolták. Bizonyos esetekben a méhsejt elemeket nagyobb léptékű rombuszhálóval kombinálták. A méhsejtet a legszélesebb körben, világi és egyházi épületek nyílászáróiban egyaránt alkalmazták. Szép példákat látunk középkori épületeknél, melyeknél gyakran a fehér mészkőből faragott zárterkélyeket vasoxidtól természetesen halványzöldre színezett méhsejt mintájú ablakszárnyak tagolnak (33. kép). A Felvidék középkori városainak kőkeretes ablakjaiban is gyakran alkalmazták a méhsejt-motívumot (34. kép). A méhsejt mintázat egyházi épületekben számottevő. Templomokban hatalmas felületeket fednek az ilyen ablakok.



33. kép. Reneszánsz zárt-
erkély méhsejt üvegekkel.



34. kép. Faragott reneszánsz ablakkeret méhsejt mintázattal.

A barokk túldíszített belső tereiben minden színes – a bútortól és falak is, a díszes barokk oltár mellett nincs helyük a színes ablakoknak, az aranyozott barokk kőtagozatok jobban érvényesülnek a színezetlen fényben – a méhsejt motívumok visszafogottak. Az igényesebb kivitelezésnél az íves ablakrészekbe kiserkesztett területmintát készítettek.⁸ Napjainkban gyakori jelenség, hogy a méhsejt elemeket nem a kézműves technikával előállított tányérüvegekből nyerik, hanem készen kapható préselt elemeket használnak, amelyeknél mindegyik egyforma plasztikájú, emiatt nélkülözik a változatos fényhatásokat. Több kolozsvári templomot is meg lehet említeni, ahol az eredeti üvegelemeket préseltre cserélték. Így megszűnt a kézzel készített elemek optikai gazdagsága, amelyek borult időben is képesek voltak fénytel megtölteni a belső tereket.

Az üveglablakok alkalmazását, formakincsét, színvilágát a mindenkori közgondolkodás, közízlés teremtette meg – változtatta és formálta. A 16. századtól kezdve a reformvallások az Istenhez vezető utat a lélek belső gazdagításában és nem a külsőségeken keresték. A vallási tanítások megreformálásával egy időben a díszes templombelsőkből kihordták a régi faragott, aranyozott oltárokat, festett képeket és lemeszelték a templomok falait régóta borító narratív freskókat. A nyílászárókba puritán, geometrikus alosztású üveglablakokat helyeztek – leggyakrabban méhsejt, rombusz, téglalap, vagy tányérüveg elemekből és ezek kombinációjával kialakított mintázattal. Ezek az ablakok környezetükben észrevétlenek maradtak, nem színezték meg a belső teret, évszázadokat átvészelték. Az egyes üvegdarabokat összetartó fém-sínek és az ablakokat rögzítő vasalatok nagyon tartósak voltak. Ezeket a helyi sajátságokhoz igazítva alakították ki az egyes műhelyekben jól megválasztott anyagösszetétellel és gondos kivitelezéssel. Erdélyben a református, evangélikus és unitárius gyülekezetek templomaiban maradtak fenn ilyen régi, több száz éves ablakok egészen a közelmúltig. Mára az emlékműanyag az épületek felújításával komoly veszélybe került. Szerencsés esetben a régi kő vagy fakeretből kiemelt ablakpanelek a karzat alatt, az utolsó padsorban kaptak helyet. A padlásokon és raktárak-

ban elfektetett ablaktáblák tönkremennek, elpusztulnak a helytelen tárolás következtében – ezzel örökre elveszítjük tárgykultúránk e hiteles tanúit.

A világ leggazdagabb üvegfestmény emlékműanyagával rendelkező franciák máig nagy hangsúlyt fektetnek a tudatos értékmentésre, az emlékműanyag bemutatására, a szakszerű restaurálás oktatására. A Kárpát-medence színes üvegfestményeit a sorozatos háborúk megsemmisítették. A legrégebbi, változtatás nélküli ablakaink éppen azok voltak, melyek a közelmúltban tömegesen kerültek lecserélésre. Keletkezésük körülményeiről, jellemző károsodásaikról, restaurálásuk módjával a szakirodalom mindeddig érdemben nem foglalkozott. Hozzáértő műszaki szakemberekre és felkészült restaurátorokra van szükség, hogy az eredeti technikák és anyagok megtartásával a műtárgyak esztétikai értékét is helyre tudjuk állítani - a joggal elvárható vagyoni védelmi és hőszigetelési követelményeknek is megfelelően. A változathoz elengedhetetlen a művészettörténészek, restaurátorok, az épületeket felügyelő szakemberek és a szolgálatot teljesítő felelős egyházi vezetők ezirányú képzése. Érintettségük okán az egyházak felsőfokú oktatási intézményeiben, a lelkész-képzésben, célszerű lenne az egyházi értékek, a materiális javak megóvásának módszereit kötelezően oktatni.

IRODALOM

- GURMAI Mihály (1978): Az üvegművészet technikája I. Kézműves egyedi technikák. Tankönyvkiadó, Budapest, 75-76. pp.
- THEOPHILUS Presbiter (1986): A különféle mesterségekről. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Panneaux de vitres-vitraux (1996): Panneaux de vitres-vitraux. Mises en plomb, XIIe-XIXe siècles, vol. I, Paris, Centre de Recherches sur les Monuments historiques.

Mester Éva DLA

okl. üvegművész, Ferenczy Noémi díjas restaurátor
műemlékvédelmi szakértő

Tel: 06 70 211-3297

E-mail: mester.eva.11@gmail.com

⁸ Párizs Szent Genováva templom 1720-1732.

Conservarea de urgență a picturilor murale romanice din Pécsvárad

István Bóna

Prezentarea succintă a capelei

În epoca romanică în cetatea din Pécsvárad (Ungaria, *n. trad.*) a existat o capelă etajată, din care se păstrează, în zilele noastre, nivelul subteran, biserica inferioară (*foto 1*). Deasupra acesteia în prezent găsim o construcție barocă. Picturile murale¹ descoperite și scoase la iveală în 1960 în absida bisericii inferioare, sunt unele dintre cele mai timpurii și cele mai valoroase mărturii ale artei murale medievale autohtone, foarte puțin cunoscute și în rândul specialiștilor (*foto 2*). Bodó Balázs, cercetător-arheolog, situează data construirii capelei în jurul anului 1100, iar cea a realizării picturilor murale, o plasează după incendiul din 1157, deci cel mai devreme în anul 1158.²

Privind stilul și tehnica picturii murale, pare creația unui artist bizantin. Tencuiala este compusă din două straturi. Ambele straturi conțin var și paie, respectiv pleavă. De aceea culoarea lor era probabil de un alb orbitor la origine. Stratul inferior are o suprafață rugoasă, prelucrată astfel în mod intenționat, în timp ce stratul suport al picturii a fost netezit cu grijă.

Tehnica de execuție este în principal frescă, dar sunt și unele zone *a secco*. Stratul de albastru, sub care s-a așternut un fond de veneda³, este cu siguranță a secco (*foto 3*).

În anul 2014, în cadrul unui concurs⁴, s-a oferit posibilitatea stabilizării picturilor murale periclitare din capela cetății, pentru ca mai târziu să fie posibilă și înlăturarea repictărilor și restaurarea lor. Dezvelirea are două condiții preliminare:

- remedierea integrală a stării de conservare tehnice și fizice a clădirii,
- consolidarea și fixarea tencuielilor de frescă total fragilizate și desprinse de pereți.

În capelă se păstrează în total în jur de 40 m² de tencuială medievală. Cel mai mare ansamblu de fresce se conservă pe pereții absidei. Cu excepția unui metru de la partea inferioară a pereților, peste tot se păstrează fragmente de tencuială. Avansând de jos în sus, găsim fragmente insulare din ce în ce mai mari. Pe latura sudică stratul de tencuială coerent apare la trei metri, iar la nord și mai sus.

¹ Boromiszné Szentesi – Illés 1960.

² Bodó 2004, pp. 21–33.

³ Fond gri aplicat în tehnica *a fresco* sub suprafețele albastre.

⁴ DDOP-2.1.1/A.B-12–2012–0055 „Élmény vár Szent István és a benecések korában a pécsváradí élményvárban (În cetatea din Pécsvárad te așteaptă aventuri din perioada Sfântului Ștefan și a benedictinilor)”.

Bolta este integral acoperită de tencuială romanică, care presupunem că păstrează și pictură de epocă sub straturile ulterioare de var (*foto 4*). Pe parcursul conservării pretutindeni unde lipsea varul, am găsit urme de pictură. De asemenea urme de pictură medievală au fost identificate pe capitelul pilastrului nordic și în navă. Tencuielile din navă sunt în general nepictate. Ele datează din perioade diferite, se identifică mai multe etape chiar din epoca medievală, dintre care doar una este pictată.

Am întâlnit diferite tipuri de tencuială, folosite la tivirea marginilor, ceea ce indică mai multe intervenții preventive. Pe alocuri tencuiala a căzut în ciuda tivirii.

În interior capela este umedă și răcoroasă, umiditatea pereților la partea inferioară este vizibilă, chiar fără măsurători. Pardoseala de piatră împrăștiată a absidei este umedă în mod evident, deoarece nivelul de călcare actual este sub nivelul solului din exterior. Apa pluvială scursă de pe acoperiș și pereți nu este evacuată corespunzător. Apa acumulată la baza zidurilor, împreună cu umiditatea din sol, ajunge în pereți și menține umiditatea soclului la nivelul de saturație. În interior, deasupra nivelului de pardoseală se identifică atacuri masive de ciuperci, dar în câteva locuri apar și alge.

Analize premergătoare intervențiilor de urgență

Analizând tencuielile prin metode acustice, am stabilit desprinderi pe aproximativ 30% din suprafață. Situația nu era mai bună nici anterior; după cum am amintit, pe parcursul intervențiilor mai timpurii s-au utilizat cel puțin cinci, dar mai degrabă șase tipuri diferite de tencuială pentru tivire. Releveul și analiza acestora nu a fost posibilă cu prilejul programului prezentat în acest studiu, dar în viitor acestea trebuie efectuate.

Rezultatele analizelor întreprinse recent în biserica inferioară a capelei cetății prin colaborarea a două institutute, ne-au relevat cunoștințe mai exacte privind starea de conservare a ansamblului: Universitatea Tehnică și de Științe Economice, Facultatea / Departamentul de Inginerie Geologică din Budapesta, a întreprins cercetări sub conducerea lui dr. Török Ákos, iar Universitatea de Artă din Budapesta prin dr. Galambos Éva.⁵ Înainte și în urma acestor cercetări, am efectuat și noi măsurători privind temperatura aerului și a pereților, umiditatea relativă a aerului și umiditatea pereților, atât în absidă cât și în

⁵ Török – Galambos 2014.

navă, concomitent în exterior și în interior. Aceste analize au fost necesare și în vederea stabilirii perioadei, în care restaurarea poate fi realizată. În același timp, parametrii de mediu, temperatura și umiditatea determină, limitează alegerea materialelor folosite.

Analizând imaginile realizate de noi în UV-luminescență și în infraroșu, am stabilit următoarele: pe imaginile infraroșii s-au delimitat foarte bine acele experimente de decapare, îndepărtare a intervențiilor ulterioare, care cu ochiul liber nu putea fi distinse de degradările naturale ale suprafeței. Pe parcursul acestor încercări, au fost decapate suprafețe semnificativ mai mari, decât cele sugerate de chenarele pătrate. Pe imaginile UV-luminescente – față de cele normale, sau față de observarea cu ochiul liber – se disting mai bine detaliile îngerului pictat, precum și suprafețele decapate de cele revopsite.

Măsurarea umidității pereților: cercetările anterioare amintite, nu au oferit o imagine de ansamblu a umidității pereților, de care aveam nevoie. Astfel, am realizat un șir complet de măsurători privind pereții, rezultatul cărora l-am transpus într-o imagine sugestivă cu ajutorul unor coduri de culoare (foto 5). Rezultatul a fost șocant, și a demonstrat faptul că umiditatea ascensională a solului nu poate fi singura cauză a umidității pereților, deci evacuarea apei pluviale nu va rezolva în întregime problematica uscării zidurilor. Sunt infiltrații atât din lateral, cât și de sus, și nu putem exclude nici condensul, nici umiditatea higroscopică. Întrucât umiditatea pereților trebuie avută în vedere pe o perioadă îndelungată, am fost nevoiți să renunțăm la utilizarea materialelor de consolidare, fixare și injectare pe bază de alcoxi-silan.

În urma studierii rezultatelor cercetărilor amintite mai sus și a propriilor analize efectuate la fața locului, am recurs la modificarea proiectului de restaurare preliminar. Umiditatea pereților și parametrii de mediu, precum și asigurarea posibilității de decapare a picturilor în viitor au restrâns semnificativ paleta metodelor care pot fi alese. De asemenea, diferitele tipuri de desprinderi impun la rândul lor modalități diverse de abordare. În zonele în care tencuiala s-a detașat deja de pereți, dar încă nu s-a format un gol, trebuia aplicată o metodă diferită față de zonele în care tencuiala s-a distanțat de suport. Golurile foarte mari necesitau sau permiteau utilizarea altor metode și materiale.

Consolidare, fixarea straturilor picturale pulverulente

Deciziile privind materialele și metodele folosite au fost determinate de testarea la fața locului a varietății de materiale propuse pe baza analizelor și observațiilor. Pentru restabilirea coeziunii tencuielii poroase s-a utilizat rășina sintetică Aquazol 200 sau Aquazol 500⁶ dizolvat în Alkonek. Aquazol 200 se impregnează mai bine și

⁶ Poli(2-etil-2-oxazolin), rășină sintetică solubilă în apă și în solvenți polari, marca Kremer.

mai adânc, în timp ce Aquazol 500 asigură o adeziune și o consolidare mai solidă. Pe baza testelor s-a dovedit a fi adecvată o concentrație de 2,5% în cazul ambelor materiale. Prin aplicare în două straturi au consolidat chiar și cele mai friabile zone de tencuială.⁷ Aquazol-ul nu formează un film la suprafața tencuielii și rareori produce în măsură foarte mică modificarea optică a culorilor. Experimentele noastre ne-au demonstrat, că nu îngreunează decaparea, chiar o face mai sigură. Deoarece ambele variante au dat rezultate bune, pentru consolidare nu am utilizat alte materiale.

Am introdus materialul de consolidare, fixare în locurile necesare cu seringi. Am impregnat doar tencuiala poroasă, friabilă, respectiv suprafața interioară a golurilor unde acest lucru a fost necesar înainte de injectare. Surplusul de material depus pe suprafață a fost solubilizat și îndepărtat cu ușurință. Am constatat, că Aquazol-ul înmuiat parcă favorizează decaparea non-invazivă.

Injectare

Pentru injectare în primă instanță am încercat Porosil ZTS⁸ și amestecul acestuia cu Remmers Funcosil Füllstoff A⁹. Porosil-ul, diluat în proporție de 1 la 5 a pătruns bine în zonele tratate anterior cu Aquazol. Pe suprafețele netratate, în general, s-a acumulat sub formă de picături și s-a scurs de pe suprafață¹⁰, dar au fost și zone unde s-a impregnat cu succes. Detașările curățate corespunzător, au putut fi umplute prin partea superioară – în urma unei umectări preliminare cu Porosil – cu amestec de Porosil și făină de cuarț.¹¹ În aceste cazuri desprinderile s-au stabilizat (foto 6). După uscare am controlat suprafețele pentru identificarea unor detașări, fisurări datorate eventualelor contracții în urma uscării. Dacă erau, acestea puteau fi remediate prin impregnare. Atunci încă nu am apelat la procedeele presării, deoarece în cadrul primelor probe scopul nostru a fost încercarea tratamentelor fără presare. În urma injectării, tencuielile slab detașate s-au fixat stabil pe perete. Analizele ulterioare, prin metode acustice nu au indicat noi desprinderi.

Pe parcursul experimentului prezentat am injectat doar acele zone în care eventuala decolorare a suprafețelor nu a periclitat pictura. Ca urmare a primelor intervenții, care au părut de succes, am continuat injectarea la cele două insule de pictură murală din absidă, care prezentau detașări masive. Am perforat orificii în zona desprinderilor oarbe localizate prin ciocănire, unde nu se mai păstra

⁷ Starea, pulverulența tencuielii înainte și după consolidare, impregnare, a fost stabilită pe cale experimentală, empirică, cu analize la fața locului prin pipăit și atingere cu instrumente fine.

⁸ Dispersie coloidală de silicat, AQUA building restoration ltd. Grafická 12. 150 00 Praha 5.

⁹ Făină de cuarț fină.

¹⁰ Cauza acestui comportament a fost cel mai probabil folosirea prealabilă a unor fixativi pe bază de rășini sintetice în aceste zone.

¹¹ Am testat și amestecul de Porosil și praf de marmură albă extrafină, dar varianta cu făină de cuarț a penetrat mai bine.

pictura. Comportamentul hidrofob al acestor goluri nu a permis impregnarea cu Porosil, astfel tratamentul lor prealabil a fost efectuat cu Aquazol. După tratament Porosil-ul s-a putut utiliza cu rezultate deosebite, și golurile s-au umplut în totalitate cu amestecul de injectare format din Porosil și material de umplutură. Rezultatul părea eficient imediat după injectare, dar s-a dovedit a fi de succes și în urma uscării. Sistemul Porosil – făină de cuarț și amestecul Aquazol – făină de cuarț, au convenit mai mult pentru tratamentul zonelor slab detașate, decât tencuiala de injectare Vapo injekt 0,1 (în cele ce urmează: Vapo)¹², deoarece au permis impregnarea unor părți în care cea din urmă nu a penetrat. După o pre-consolidare cu Aquazol, Vapo putea fi introdus cu două condiții:

- după uscarea perfectă a fixării prealabile, ori
- imediat după pre-consolidare, dar cu o cantitate mică de Aquazol adăugat la tencuiala de injectare.

Fixarea fisurilor subțiri, a desprinderilor fără goluri a fost îndeplinită cu soluție de Aquazol de 6–8% cu adaos de făină de cuarț.¹³ Fisurile mai late și desprinderile mai distanțate au fost umplute cu tencuiala de injectare Vapo injekt 0,1, care s-a dovedit a fi cel mai eficient, aplicat conform instrucțiunilor de utilizare propuse de producător. În cazul suprafețelor hidrofile Vapo s-a impregnat și singur cu rezultate bune, iar în anumite situații pătrunderea lui a fost facilitată prin adaos de Aquazol diluat în alcool, în concentrație de 5–10%. Tencuiala Vapo în amestec cu Aquazol formează foarte rapid un agregat.

Precum se observă, injectarea a necesitat procedee destul de complicate. Aplicarea celor trei sisteme alese a impus o atitudine creativă și experiență. De multe ori nu am reușit la prima încercare stabilizarea, iar la cea de-a doua trebuia să schimbăm tehnologia.

Am încercat să introducem materialul de injectare pe cât posibil prin fisurile, crăpăturile deja existente (*foto 6*). Unde acest lucru nu a fost posibil, am perforat orificii în tencuiala desprinsă, dar în exclusivitate în punctele unde pictura era deja pierdută.

Am introdus materialul în goluri ori prin îmbibare, gravitațional, ori prin presare. În cazul presării, spațiul, golul dintre seringă și gaură l-am chituit cu caolin. Tot caolin am utilizat și în acele cazuri, în care materialul injectat a ieșit la suprafață într-un punct mai îndepărtat, și s-a evacuat din golul detașării (*foto 7*). Umplerea unor goluri de dimensiuni mai mari a durat câteodată chiar o oră întreagă, după care trebuia luată decizia privind uscarea tencuielii prin presare sau fără.

Pe tavan, tencuiala a necesitat presare, respectiv sprijinire înainte de injectare, pentru a preveni căderea stratului pe parcursul intervenției (*foto 8–9*).

În cadrul proiectului am insistat asupra celor mai periculoase detașări, întrucât era imposibilă încadrarea con-

solidării și fixării tuturor desprinderilor în această etapă a lucrărilor, atât datorită termenului cât și din punct de vedere financiar. Prin urmare, cu prilejul unor decapări în viitor va fi necesară injectarea continuă a desprinderilor.

Tivirea, consolidarea marginilor, tencuire și chituire

Tencuiala originală a fost albă, alături de care tencuielile gri sau maronii ale reparațiilor anterioare sunt foarte nefavorabile estetic și inadecvate privind materialele folosite. Astfel, la toate sarcinile am utilizat tencuiala de culoare albă. Pentru desprinderile mai adânci și pentru asigurarea marginilor am folosit tencuiala Vapo TMEL, dezvoltată special pentru intervenții de restaurare. Tencuirile pe suprafețe mari le-am efectuat cu un amestec de Vapo injekt și nisip de cuarț. Chituirile fine au fost realizate cu tencuiala de injectare Vapo injekt 0,1 într-o variantă densă.

Tencuielile reparațiilor anterioare sunt foarte nefavorabile estetic. În viitor toate tencuielile pe bază de nisip și ciment trebuie îndepărtate.

Probe de îndepărtare a repictărilor

Am inclus în proiect și efectuarea probelor de înlăturare a văruielilor ulterioare, pentru a examina posibilitatea decapării frescelor. Analizele efectuate de Galambos Éva au subliniat faptul, că în multe locuri stratul de pictură original are o aderență mai bună la văruielile superioare, decât la suport.¹⁴ O decapare deloc invazivă, va fi astfel cu siguranță imposibilă, întrebarea este în ce măsură va fi alterată pictura originală. Dacă gradul de deteriorare este mult prea ridicat, înlăturarea revopsirilor trebuie amânată, până când vom avea la îndemână metode mai adecvate decât cele actuale. Pe parcursul probelor am utilizat microscop portabil (microscop frontal) și am lucrat în principiu cu bisturiul (*foto 10*): am dorit să obținem rezultate mai bune, decât la probele anterioare. Am ajuns la concluzia, că printr-o înlăturare minuțioasă și foarte lentă, în paralel cu o conservare continuă, probabil va merita dezvoltarea picturilor.

Probe de refacere a adeziunii stratului de culoare

Starea de conservare a picturilor scoase la iveală prin intervenția noastră s-a dovedit a fi mai bună, decât cea a suprafețelor dezvoltate în anii 1960. Cauza poate fi aplicarea unor metode mai delicate, dar și parametrii de mediu nefavorabili din biserică la care suprafețele eliberate mai devreme sunt expuse de cincizeci de ani. Zonele mai friabile le-am tratat prin pensulare cu soluție de Aquazol 500 în concentrație de 2,5%. După uscare acesta a devenit complet invizibil.

¹² Material de injectare consacrat, conținând var, praf de marmură și o cantitate mică de meta-caolin. AQUA building restoration ltd. Grafická 12. 150 00 Praha 5.

¹³ Remmers Funcosil Füllstoff A. Am încercat și varianta cu praf de marmură extrafin, dar amestecul cu cuarț s-a impregnat mai eficient.

¹⁴ Török – Galambos 2014.

Atenuarea alterărilor produse de eflorescențele saline

Acest tip de alterare se manifestă momentan în primul rând în regiunile inferioare ale zidăriei. Întrucât nu s-a adoptat nici o măsură privind protejarea monumentului împotriva umidității, am decis să aplicăm pe zona cea mai periclitată, comprese de durată pentru extragerea sărurilor. Spre sfârșitul intervențiilor noastre, în absidă, au apărut deja la partea inferioară colonii negre de mucegai pe o bandă de lățimea unei palme, care nu erau foarte izbitoare pe suprafețele umede, întunecate. Pe tencuiala proaspăt aplicată au apărut de asemenea în scurt timp coloniile de mucegai, în acest caz fiind deranjante. Am preparat o tencuială de extragere a sărurilor din nisip de cuarț¹⁵, caolin și tocătură de fire poliamid¹⁶, pe care am aplicat pe 60–70 de centimetri la baza peretelui. Dacă își va îndeplini funcția, aceasta trebuie menținută până la primăvara viitoare, și schimbată la sfârșitul primăverii cu o tencuială nouă, de aceeași componență.

Concluzii

Pe baza prezentării de mai sus se pune întrebarea, de ce au apelat restauratorii la varietatea atât de largă a materialelor, respectiv ce a stat la baza schimbării permanente a metodologiilor? Răspunsul trebuie căutat în caracterul complicat și câteodată contradictoriu al practicii și al analizelor premergătoare restaurării. Analizele preliminare nu pot cuprinde niciodată fiecare centimetru pătrat al operei date, și nu pot fi efectuate nenumărate analize. Astfel, intervenția restauratorului – chiar dacă deține cele mai temeinice pregătiri științifice – debutează de fiecare dată în posesia unor cunoștințe limitate. Pe parcursul intervențiilor propuse și pregătite în funcție de rezultatele cercetărilor și analizelor, se pot ivi surprize. Reacțiile, soluțiile trebuie găsite imediat la fața locului. Privind rezultatul intervenției, nu există posibilitatea unor contraprobe. Niciodată restauratorul nu poate să știe ce s-ar fi întâmplat, dacă ar fi decis în favoarea unei alte variante. În general, restauratorul este silit să aleagă soluțiile care dau cele mai bune rezultate în situațiile date, față de cele optime, ideale. Degeaba ar fi o tencuială de injectare cea mai bună, dacă nu putem să o introducem sub straturile detașate. Degeaba are un consolidant proprietăți remarcabile, dacă nu este absorbit de tencuială. Restauratorul își desfășoară activitatea în realitate, în viața reală. Trebuie să cunoască soluțiile ideale, dar și să aleagă cea mai potrivită variantă aplicabilă în realitate.

Munca restauratorului este deseori criticată de specialiști teoreticieni, uneori în absența cunoștințelor sau informațiilor adecvate, eventual pe baza unor rezultate experimentale de laborator. Restauratorul își poate

argumenta corectitudinea intervențiilor, dacă are o pregătire profesională temeinică. Totodată, alături de pregătirea științifică teoretică a intervențiilor, trebuie să rezolve probleme, sarcini reale sub responsabilitate materială, financiară. Cu cât deține o pregătire mai bună, cu atât mai puțin va greși, însă lumea este atât de complicată, încât niciodată nu poate merge ”la sigur”.

Lucrarea a fost efectuată de Bóna István (coordonatorul restaurării, analize, documentare, restaurare), Körtösi Brigitta (analize, documentare, restaurare), Lopusny Erzsébet (restaurare), Susánszky Ágnes (restaurare) și Verebes Dóra (restaurare).

BIBLIOGRAFIE

- BOROMISZÁNÉ SZENTESI, Róza – ILLÉS, János, (1960): Dokumentáció. Forster Gyula Nemzeti Örökséggazdálkodási és Szolgáltatási Központ, Tervtár, ltsz.: 37907 / Documentație. Centrul Național de Patrimoniu Forster Gyula, Arhiva de proiecte, nr. inv. 37907.
- BODÓ, Balázs (2004): A pécsvárad kolostor I. István korában / Mănăstirea din Pécsvárad în timpul lui Ștefan I. In: Etüdk, Szerk./ Red. Bodolay István, Budapest, KÖH (Institutul Național al Patrimoniului). pp. 21–33.
- TÖRÖK, Ákos – GALAMBOS, Éva (2014). A Pécsvárad kápolna állapotfelmérése, károsodás okainak megállapítása, restaurálási terv és helyreállítási javaslatok. Vizsgálati jelentés. / Relevul stării de conservare a capelei din Pécsvárad, stabilirea cauzelor degradărilor, proiect de restaurare și propuneri pentru restaurare. Raport de analiză.

István Bóna DLA habil
restaurator de pictură
Universitatea de Arte Plastice din Ungaria
1062 Budapesta, str. Andrássy 69–71.
Tel.: +36-70-666-0541
E-mail: bonaistvanmeister@gmail.com

LISTA FOTOGRAFIILOR

- Foto 1. Capela cetății, vedere din sud-est. Nivelul de călcare al bisericii inferioare este sub nivelul solului.
- Foto 2. Fresca îngerului realizată în stil bizantin, descoperită în anii 1960.
- Foto 3. Tencuiala cu umplutură de fibre vegetale. Locurile firelor de paie și pleavă, respectiv un fir de paie la o deteriorare mai mică.
- Foto 4. De sub multiplele straturi de vâruială albă și gri, se descoperă pictura romanică.
- Foto 5. Prezentarea rezultatelor măsurătorilor de umiditate a pereților, cu ajutorul codurilor de culoare.

¹⁵ Nisip de cuarț spălat din cariera de nisip locală.

¹⁶ Fibrin, Techno Wato.

Conținutul de umiditate al suprafețelor galbene este acceptabilă.

Foto 6. Injectare gravitațională cu amestec de silicat coloidal și făină de cuarț.

Foto 7. Injectare urmată de presare; orificii izolate cu cavin în prejurul acului seringii și obturarea punctelor de evacuare accidentală ale materialului.

Foto 8. Presarea zonelor impregnate cu propte flexibile, reglabile.

Foto 9. Utilizarea concomitentă a unui număr mare de prese, datorită densității desprinderilor.

Foto 10. Probă de înlăturare a revopsirilor cu ajutorul microscopului frontal.

Traducere: Erzsébet Szász

Restaurarea unui fragment de pictură murală din bolta altarului Bisericii Banu, Iași. Particularități cazuistice

Bogdan Ungurean

Monumentul

Biserica Banu cu hramul „Duminica Tuturor Sfinților”, a fost construită în orașul Iași, pe strada Banu la numărul 9. Biserica este situată într-o zonă cu numeroase monumente dintre care: Muzeul Unirii, Liceul Național, Râpa Galbenă, Biserica Cuvioasa Parascheva – „Mitocul Maicilor” etc.

Pe locul actualei biserici a fost inițial construită o biserică de lemn din bârne de stejar, care a dăinuit cu aproximație în intervalul 1705–1800. Amplasată pe terasa inferioară a râului Bahlui ce se întindea până la „marea râpă” din marginea orașului (astăzi „Râpa Galbenă”) la începutul secolului al XVIII-lea, această biserică a fost ctitorită de „Savin Zmucilă vel Ban” la 1705. Locul a fost cumpărat pe ulița „Cărvăsăriei” (a Vămii). Cercetările arheologice au relevat faptul ca altarul bisericii de lemn se găsește amplasat în spațiul pridvorului actualei biserici, pietrele de temelie ale zonei centrale a vechiului altar fiind astăzi expuse în pridvorul bisericii (*foto 1–2*). Biserica ctitorită de Savin Banu a fost sfințită la 15 iunie 1705 de Misail – Mitropolitul Sucevei și Moldovei, având hramul Uspenia Precistei (Adormirea Maicii Domnului – 15 august).

Odată cu dezvoltarea orașului, biserica se deteriorează și devine neîncăpătoare, necesitând construirea altei biserici. Mitropolitul Iacob Stamati contribuie cu o sumă mare la construirea noului edificiu alături de obștea parohiei. Tradiția numelui „Banu” al ctitorului primei biserici Savin Zmucilă, a fost întărită atât de preoți, cât și de alți donatori, care prin daniile oferite bisericii deveneau ctitori.

Realizarea planurilor noii biserici cât și supravegherea execuției au fost sarcini solicitate arhitectului transilvan Herr Leopold.

Iconostasul

Catapeteasma Bisericii sculptată în stilul barocului moldovenesc ce prezintă influențe evidente ale decorurilor rococo a fost pictată la 1802 de către pictorul de formație vieneză Eustație Altini. Iconostasul este pictat în stil neoclasic fiind folosită tehnica *tempera grasă*.

Asupra ansamblului iconostasului s-a intervenit în repetate rânduri, forma sculptată fiind grosier repictată în etape succesive cu bronz, suportul de lemn acoperit cu diferite straturi de vopsele pe bază de ulei și alchidice, intervenții de repictare și vernisare la icoane sa (*foto 3–4*).

Ultima etapă de intervenții asupra iconostasului s-a încheiat în anul 2012 cu restaurarea integrală a acestuia cât și a amvonului bisericii în cadrul proiectului european *Reabilitarea și dezvoltarea turistică a monumentului istoric Biserica „Banu” Iași*.

Pictura murală

Biserica are la interior decorații murale pe suprafețe relativ mici, interiorul nefiind niciodată pictat în întregime.

Din cercetările efectuate de preotul dr. Paul Mihail, rezultă că Eustație Altini a început pictura murală a bisericii în tehnica ulei, la începutul anului 1803 (posibil până în februarie 1803).

După moartea Mitropolitului Iacob Stamati, la 9 martie 1803, se presupune că lucrările de pictură au fost oprite, fiind pictată doar conca altarului cu scena Maicii Domnului în ipostaza *Platytera* (atribuită lui Eustație Altini) (*foto 5–6*). Din intervențiile ulterioare de decorare cu picturi murale interioare a edificiului se mai păstrează un mic fragment în pronaos pe perețele nordic sub fereastră (posibil din perioada 1882–83 sau 1904, etape în care s-a încercat decorarea interiorului), restul bisericii fiind nepictat.

Intervenții actuale la pictura murală

Având în vedere faptul că intervențiile de restaurare arhitecturală începute în anul 2010 au impus consolidarea structurii de zidărie la întreg edificiul, s-a efectuat o asigurare profilactică (*facing*) la pictura din conca altarului cu scopul de a o proteja și de a putea permite instalarea unor propte de susținere a concii în vederea consolidării zidăriei. Profilaxia a fost realizată prin aplicarea succesivă a trei straturi de material papetar și textil (hârtie japoneză, hârtie pelur și tifon) cu soluții de adezivi organici (CMC¹ 10% și clei de pește 5–7%) (*foto 7*).

După încheierea intervențiilor la arhitectura monumentului s-a produs în timp o strappare parțială a *facingului* de protecție ceea ce a provocat și o serie de lacune la nivelul stratului de culoare. Desprinderea *facingului* a fost posibilă datorită activării adezivului organic folosit de procentul ridicat de umiditate din substrat rezultat în urma injectărilor cu consolidat de la nivelul zidăriei. Ulterior după evaporare, la uscare s-au produs contracții care au dus la tensionări

¹ Carboxi-metil-celuloză sare sodică, Metylan.

mecanice ale facingului și implicit la apariția strapărilor de la suprafața stratului de culoare (foto 8).

După o asigurare provizorie a zonei strapate cu propte s-a trecut la îndepărtarea stratificată a facingului prin reactivarea (gonflarea) adezivului cu apă caldă urmată de îndepărtare manuală succesivă a straturilor textil și papetar.

Consolidarea zonei strapate s-a realizat cu soluție de clei de pește la cald, urmărindu-se reamplasarea și fixarea cât mai exact posibil pe poziția inițială a fragmentelor desprinse, cu ajutorul proptelor. Operațiunea s-a realizat etapizat, succesiv mergând din aproape în aproape pentru a avea un control cât mai bun al zonei. Pe aceste suprafețe a fost necesară îndepărtarea succesivă a straturilor de facing alternată cu intervenții cu soluție de clei pentru consolidare. Pe anumite suprafețe, după îndepărtarea facing-ului inițial s-a impus refacerea parțială stratul de facing, folosind de această dată doar hârtie japoneză pentru a reuși refacerea aderenței stratului pictural la suport (preparație). Operațiunea a fost repetată cu respectarea timpilor de uscare, adică: înmuiat facing inițial, îndepărtat acest facing, aplicat un strat nou de japon cu clei, presat, uscat, după care se repetă operațiunea până la aducerea în plan și consolidarea definitivă a tuturor desprinderilor (după fiecare etapă de aplicare a acestei metode rezultau, în urma contracției cleiului la uscare, tot mai puține desprinderi) (foto 9–10).

În baza sondajelor stratigrafice inițiale s-au stabilit suprafețele care necesită decapări mecanice pentru îndepărtarea unor intervenții anterioare necorespunzătoare (vâruieli, tencuieli suprapuse peste pictură), intervenția fiind ulterior completată de cea de asigurare (consolidare) a marginilor originale ale fragmentului de pictură – consolidare prin injectare (PLM²) și tivire cu mortar pe bază de var. Materiile „străine” prezente pe suprafață constau în vâruieli și mortare de var aplicate în etape diferite perimetral peste marginea fragmentului de tencuială originală, fiind de asemenea prezente și intervenții locale, pe suprafețe restrânse, cu caseinat de calciu. Pentru îndepărtarea lor s-a apelat la metoda fizico-mecanică, fiind efectuată în prealabil o emoliere cu soluție de etanol 10% în apă, urmată de intervenția de îndepărtare propriu-zisă prin decapare mecanică, fiind folosite după caz bisturie cu lamă fixă și/sau dălți și gume abrazive (foto 11–12).

Ulterior au fost detectate pe cale acustică desprinderile stratului de tencuială acestea fiind marcate la suprafața stratului pictural. Au fost practicate orificii de injectare și efectuate consolidări prin introducerea de material (PLM) în substrat sub presiune. Operațiunea a fost precedată de injectarea unui amestec de apă cu alcool cu scopul de a deschide porii materialului și a ajuta la o mai bună penetrabilitate a consolidantului. Zona a fost, după caz, asigurată cu propte care să mențină o presiune constantă pe stratul pictu-

ral (foto 13). Solubilizarea depunerilor aderente a fost făcută în două moduri. Inițial a fost folosit un amestec apos cu 10% etanol și 10% C2000³. Metoda implementată combină solubilizarea chimică și acțiunea mecanică pentru gomflarea și eliminarea depunerilor de la suprafață, acestea fiind activate chimic prin pensularea amestecului de solubilizare și ulterior îndepărtate prin intervenție mecanică fiind folosiți bureți cu durtăți diferite (foto 14–15).

În etapa a doua s-a trecut (în baza unor teste preliminare) la îndepărtarea depunerilor ancrasate și a suprapunerilor grase cu regenerarea, îndepărtarea parțială și uniformizarea vernisului original. A fost folosită emulsia apoasă pentru curățare⁴ accelerată cu DMF⁵ (amestec în raport de 4 părți emulsie apoasă și o parte DMF), pentru inhibare fiind folosită o soluție de dibutilftalat (Merck). Faptul ca solubilizarea depunerilor grase și a peliculei de protecție originală a putut fi realizată cu emulsia menționată este argumentat și de faptul că în compoziția peliculogenului pentru stratul de protecție final, maeștrii perioadei (început de sec. XIX), obișnuiau să amestece pe lângă o rășină naturală în solventul compatibil și o anumită cantitate de ulei de in, adesea siccativat (foto 16–18).

Consolidarea desprinderilor ulterioare ale stratului de culoare (strapări, exfolieri) a fost efectuată cu un amestec termoplastic (Bewa 371⁶ – patent Gustav Berger) vehiculat cu amestec de hidrocarburi alifaticice și aromatice (Thinner 372) și adus în plan prin călcare cu termospatulă reglabilă, după timpi de evaporare a solventului.

Chituierea lacunelor s-a făcut diferențiat funcție de situație fiind folosite materiale și tehnici diferite. Astfel lacunele și fisurile profunde cât și orificiile de injectare au fost completate stratificat cu mortar pe bază de var, lacunele superficiale ale stratului de culoare cu un chit, colorat în masă, pe bază de clei și praf de cretă, iar fisurile superficiale, care necesitau umplere, cu un material pe bază de chit acrilic⁷. Intervenția diferențiată este justificată de imposibilitatea metodologică de a aplica o singură variantă de material de completare a lacunelor în toate cazurile, particularitatea acestora impunând o adaptare la cauzistica specifică fiecărei situații (19–21).

Ulterior întreaga suprafață a fost vernisată cu un vernis de retuș pe bază de 10% rășina dammar în terebentină, după uscarea căruia s-a trecut la realizarea operațiunii de integrare cromatică în tehnică mixtă (velatura,

² Consolidant pe bază de var hidrolic și tufuri vulcanice. Numele provine de la Paolo și Laura Mora, cei care au elaborat acest mortar de injectare. În România este comercializat de CTS. (<http://www.ctseurope.com/en/scheda-prodotto.php?id=283>)

³ Emulsia apoasă a unor substanțe tensioactive anionice și neionice, compuși anorganici și stabilizatori, Conține mai puțin de 3% hidroxid de potasiu, nu conține fosfați, enzime, agenți chelatanți EDTA/NTA, înălbitori pe bază de clor, comercializat de CTS România. <http://www.sinopiarestauro.it/public/upload/documenti/ST/pulitori/contrad2000.pdf>

⁴ Soluția 1 a școlii de restaurare rusești: 500 ml apă, 390 ml terebentina, 100 ml etanol, 5–10 picături hidroxid de amoniu 25%, 10 ml ulei de in crud.

⁵ Dimetilformamidă, Merck.

⁶ Parafină, rășină cetonică și poli-etilen-vinil-acetat dizolvat într-un amestec de hidrocarburi alifaticice și aromatice (Thinner 372); componenta solidă reprezintă 40% din soluție. Produs CTS Europa <http://www.ctseurope.com/en/scheda-prodotto.php?id=2750>

⁷ Modostuc – chit acrilic pentru lemn și tencuieli comercializat de CTS România, <http://www.ctseurope.com/en/scheda-prodotto.php?id=650>

tratteggio, ritocco), fiind folosite culori de ulei, desicate în prealabil, legate cu vernis de retuș. Alegerea tipului de tehnică de execuție a integrării cromatice a fost dictată de particularitățile diferitelor zone care prezentau necesitatea unei astfel de intervenții, fiind parcurse etape diferite, de la nevoia aplicării unor tonuri locale sau neutre, la refacerea continuității imaginii plastice prin tehnici de reconstrucție specifice (*tratteggio*) (foto 22–24).

Odată finalizată operațiunea de integrare cromatică s-au lăsat timpi de uscare pentru straturile aplicate, la final acestea fiind fixate cu un strat de vernis dammar⁸. Având în vedere necesitatea de a integra în unitatea de ansamblu a picturii murale de nou și fragmentul restaurat, la final s-a efectuat o peliculizare cu un strat de vernis mat⁹ cu scopul de a modifica indicii de refracție în sensul atenuării acestora pentru a obține o percepție globală mai unitară a aspectului bolților decorate ale edificiului.

Bogdan Ungurean

Lector univ.

Universitatea de Arte George Enescu Iași

Facultatea de Arte Vizuale și Design, Iași

Telefon: +40-745-208-537

E.mail: bogung109@yahoo.com

www.arteias.ro

LISTA FOTOGRAFIILOR

- Foto 1–2.* Aspect al Bisericii Banu înainte și după restaurarea arhitecturală.
- Foto 3–4.* Aspect al iconostasului înainte și după încheierea intervențiilor de restaurare.
- Foto 5–6.* Ansamblu și detaliu al decorației bolții altarului înainte de intervențiile de restaurare.
- Foto 7.* Aspect al bolții altarului cu facingul aplicat.
- Foto 8.* Detaliu cu zona strapată.
- Foto 9–10.* Aspecte din timpul operațiunii de consolidare a zonei strapate.
- Foto 11–12.* Aspecte din timpul operațiunii de îndepărtare a intervențiilor anterioare necorespunzătoare.
- Foto 13.* Aspecte din timpul operațiunii de consolidare prin injectare a desprinderilor stratului de tenucială originală.
- Foto 14–15.* Aspecte de la îndepărtarea depunerilor de la suprafață solubile în apă.
- Foto 16–18.* Aspecte de la îndepărtarea depunerilor ancrasate și a suprapunerilor grase de la suprafața stratului pictural.
- Foto 19–21.* Aspecte cu diferite tipuri de chituiuri aplicate.

⁸ Vernice finale dammar Ferrario (spray).

⁹ Vernis mat a tableaux – Sennelier.

Restaurarea portretului Prințesei Mary Stuart și a lui Wilhelm al II-lea, Prinț de Orania

Fruzsina Bencze

Autoarea a beneficiat în anul universitar 2013/2014 de o bursă de studiu Erasmus la Universitatea de Arte Plastice din Budapesta, Departamentul de Restaurare, unde a primit ca sarcină restaurarea unei picturi în tehnica ulei pe pânză, ce reprezintă portretul Prințesei Mary Stuart și a lui Wilhelm al II-lea, Prinț de Orania¹ (foto 1). Pictura este o reproducere a tabloului realizat de Van Dyck în anul 1641. Pictorul și data exactă a realizării reproducerii este necunoscută, se presupune că s-a realizat la sfârșitul secolului XIX – începutul secolului XX în cadrul Academiei „Magyar Képzőművészeti Főiskola” (Academia Maghiară de Arte Plastice) fiind probabil lucrarea unui profesor sau student. Lucrarea face parte din colecția de picturi a universității, având dimensiunea de 182x142,5 cm, iar rama dimensiunea de 192,5x153 cm.

Istoricul și descrierea lucrării

Colecția universității constă în lucrări de pictură și reproduceri ale foștilor elevi ai școlii. Înființarea colecției a început în anii 1890 și a dăruit până în jurul anului 1960. Lucrările au fost selectate din tablourile studenților din fosta Instituție „Magyar Királyi Mintarajztanoda és Tanárképezde”, Academia „Országos Magyar Királyi Képzőművészeti Főiskola”, redenumit mai târziu Academia „Magyar Képzőművészeti Főiskola”. Cealaltă parte a colecției este constituită din reproduceri realizate de absolvenți. Și-au dorit ca operele de artă a celor mai renumiți maeștri din Europa să fie studiate îndeaproape, în special de către studenți. Evidența pieselor din colecție și numărul acestora este inexact. În anul 1992 Inventarul Oficiului Economic menționează 103 piese, însă acestea reprezintă doar o parte a colecției. Tablourile au îmbobit odinioară pereții școlii, însă după al II-lea Război Mondial au fost înlăturate de pe pereți și până în anii 1980 nu există informații despre acestea. Colecția de lucrări s-a deteriorat progresiv, multe piese s-au distrus sau au dispărut fără urmă. În 1990 au fost mutate din clădirea „Epreskert” în clădirea principală a universității de pe strada Andrassy. Atunci Oficiul Economic a declarat 39 de tablouri, dintre care 8 au fost preluate de Institutul de Restaurare. Din lipsă de spațiu celelalte picturi au ajuns în sala cazanului din pivniță, unde în timpul unei inundații din 1995 au stat în apă pentru un interval de câteva zile.

Ulterior, în 1997 în urma unui furt numărul acestora s-a redus din nou. Prezenta pictură face parte din cele salvate, după cum reiese din eticheta inventarului Academiei de Arte Plastice. Între anii 2001–2009 Departamentul de Restaurare a efectuat restaurarea a șapte picturi.

Renumitul pictor flamand, Anthony Van Dyck, a fost încredințat de către Frederic Henric, Prinț de Orania să realizeze portretul fiului său de 14 ani și a prințesei Mary Stuart de origine engleză în vârstă de 9 ani în ziua căsătoriei lor. Personajele sunt orientate spre privitor, reprezentate în îmbrăcăminte regală, festivă, ținându-se de mâini, accentul punându-se pe inelul prințesei și pe broșa de diamant, ce împodobește rochia, fiind un cadou de la prințul Wilhelm. Ornamentația hainelor și detaliile nu pot fi distinse din cauza depunerilor consistente de praf și murdărie. Fundalul este estompat, distingându-se vag un design interior simplist, în partea stângă este reprezentată o draperie bogat ornamentată, precum și un fragment dintr-o coloană, iar în partea de sus un cer noros.

Pictura originală este proprietatea Muzeului Rijks din Amsterdam și face parte din expoziția permanentă. Pe baza datelor furnizate de muzeu, tabloul a fost achiziționat în septembrie 1798, având dimensiunea de 182,5x142 cm. Dimensiunea reproducerii coincide cu cea a originalului, din acest motiv se poate presupune că pictorul a văzut personal lucrarea originală.

Starea de conservare și analize științifice

Suportul picturii constă dintr-o singură bucată de pânză, cu țesătură relativ grosieră, densă, cu fire de grosime medie, iar pe baza examenului microscopic materialul s-a dovedit a fi in. Pânza era foarte ondulată, din cauza scăderii tensionării.

Liantul stratului de culoare este uleiul. A fost acoperit cu un strat inegal și craclat de vernis, care, după cum reiese din examinarea microscopică a stratigrafiilor a fost aplicat în două straturi. Grosimea și aplicarea straturilor de culoare este foarte diversă. La realizarea fondului și a hainelor artistul a folosit culori în pastă. Examinând secțiunile transversale s-a constatat că pictorul a folosit tehnica „alla prima” (foto 2).

Datorită grosimii reduse a stratului de culoare, în unele zone este vizibilă structura suportului. Exfolierile de diferite tipuri și forme au fost vizibile în mod clar pe suprafața picturii. Cele mai multe exfolieri s-au format pe direcție verticală fiind cauzate de inundația din 1995, moment în care aceasta

¹ Profesori coordonatori: Görbe Katalin DLA habil, Heitler András DLA; profesor consultant: Menráth Péter habil DLA.

a absorbit apă, provocându-se degradări pe jumătatea inferioară a picturii. Astfel straturile de culoare și preparație au devenit rigide și casante, iar aderența lor la suport s-a redus uneori până la pierderea totală a acestora (*foto 3*).

În timpul curățării șasiului am descoperit un text realizat cu grafit, care conține probabil numele pictorului („... József”) și locația („Bajza...Budapest”), însă din păcate, nu am reușit interpretarea cu exactitate a inscripției nici cu ajutorul datelor de arhivă (*foto 4*). Este posibil ca textul să aibă legătură cu Școala de Pictură a lui Benczúr Gyula de pe strada Bajza.

Cu ajutorul fotografiilor efectuate în lumină razantă s-au pus în evidență deteriorările tabloului: cracluri, fisuri cauzate de acțiunea mecanică, leziuni, deformări, exfolieri și desprinderi (*foto 5-7*). În radiație infraroșu au fost observate detalii care cu ochiul liber nu erau vizibile, precum detaliile de pe veșminte sau ornamentația draperiei. Pe fotografiile efectuate în luminescență UV petele întunecate semnaleză deteriorarea și deficitul vernisului. Pe suprafața picturii am găsit teste de curățare anterioare, aici luminescența era mai puternică, deoarece stratul de murdărie era mai puțin consistent.

Prin examinarea la microscop a stratografiilor am observat de obicei prezența unui singur strat de culoare. Local au fost identificate acumulări de diferiți pigmenți, aceștia nefiind amestecați uniform, ceea ce confirmă folosirea tehnicii „*alla prima*”. Grosimea straturilor variază între 15 și 170 μm. Pe fiecare probă am observat prezența pigmentului galben în cantități mari (de ex. nori, haine), iar cauza presupusă este că pictorul s-a raportat în momentul realizării reproducerii la lucrarea originală îngălbenită în timp. Pe straturile de culoare se observă cel puțin două straturi de vernis. Din fotografiile în lumină UV se poate deduce că a doua vernisare a avut loc mult mai târziu, deoarece între straturile de vernis s-a despus un strat consistent de murdărie. Pe baza probelor analizate nu au fost vizibile urme de repictare. Pânza a fost preparată în două straturi. Stratul de preparație are o culoare albă, grosimea variază între 20–100 μm. Are o granulație omogenă, cu o suprafață neregulată, stratul inferior urmează structura firelor de pânză. Acest strat conține liant într-o concentrație mai mare decât cel adiacent.

Din analizele microchimice efectuate asupra stratului de preparație, prin efectul acidului clorhidric s-a observat o efervescentă ușoară, astfel s-a dovedit conținutul de carbonat. Materialul de umplură este posibil să fie dolomit. În analiza liantului s-a identificat conținutul de ulei. Pe baza proprietăților microscopice și analizelor microchimice au fost identificați pigmenții: roșu oxid de fier, alb de plumb, albastru ultramarin și galben de plumb. Pe baza analizelor pentru determinarea esenței lemnoase a șasiului s-a determinat ca materialul moldidul (*Picea abies (L.) Karst*).

Intervențiile de restaurare

Anterior intervenției de curățare am efectuat teste de curățare pe diferite zone a picturii cu diferite soluții.

Impuritățile de pe suprafață s-au îndepărtat ușor, stratul de vernis s-a dizolvat rapid, astfel punându-se în evidență culoarea albă a gulerului, nuanța roz gălbuie a carnației, haina roșiatică a prințului. Înainte de a începe procesul de curățare am fixat exfolierile și desprinderile. După o tratare în prealabil a zonelor cu white spirit, fixarea s-a efectuat cu dispersie acrilică apoasă Eurocryl BC 4302² în proporție de 1:1. După înmuierea stratului de culoare desprins, am reatașat desprinderea cu ajutorul unei mistrii, după care am ținut suprafața sub presă cu dale de piatră timp de o zi. După uscarea am încercat să aplatizăm prin călcare (40–45°C) și mai mult straturile de culoare, însă netezimea inițială a suprafeței nu a putut fi restabilită pe deplin.

Această intervenție a fost urmată de îndepărtarea pânzei de pe șasiu. Am aspirat stratul gros de praf de pe verso, după care murdăria rămasă am îndepărtat-o mecanic, cu un bisturiu și radieră moale de polietilenă (Inoxcrom). În zonele în care adezivul acrilic folosit pentru fixare s-a scurs prin pânză, acesta a fost îndepărtat de pe verso după o prealabilă înbibare cu Acetonă cu ajutorul unui bisturiu.

Următorul pas a fost lipirea capetelor firelor de pânză între ele, precum și înlocuirea pânzei în zonele lipsă de adeziv pe bază de acetat de polivinil impermeabil (Palma Fa) și cu bucăți de pânză preparate, care au fost inserate având în vedere orientarea fibrelor. Apoi am călcat zonele deformate ale pânzei și marginile acesteia peste un strat de hârtie absorbantă ușor umezită, după care pânza a fost ținută sub presă. Această intervenție a fost urmată de o impregnare cu soluție BEVA 371³ diluată cu white spirit în proporție de 3:1. Pentru o stabilizare suplimentară am călcat pictura cu fața în sus pe o masă de vid.

Stratul de vernis, murdăria aderentă (*foto 8*) și adezivul Eurocryl care au curs pe suprafața picturii au fost îndepărtate cu Alkonek⁴ și Celosolv⁵ în amestec de 1:1, iar pe zonele persistente (partea de sus a imaginii) am aplicat și dimetilformamidă. În cele din urmă, am șters suprafața cu terebentină, iar apoi cu o pânză uscată.

Următoarea intervenție a fost chituirea lacunelor. Mai întâi am pensulat cu Palma Fa lacunele mari ale stratului de preparație, pentru o mai bună aderare a stratului de grund. Compoziția grundului consta din 1 parte cretă de munte, 1 parte carbonat de calciu precipitat industrial, gelatină 10% și câteva picături de Palma Fa și de „amestec triplu”.⁶ Am adaptat culoarea noului grund la albul cald al grundului original, estompând albul pur și rece al grundului cu puțină culoare de ulei (*foto 9*). În zonele în care suprafața netedă a grundului ar fi deranjat structura zone-

² Dispersie acrilică, produs belgian, pe baza proprietăților seamănă cu Plextol B 500.

³ Compoziția: copolimer A-C-400 (etilen vinil acetat), rășină cetonică (rășină poli-ciclohexanonă), Cellolyn 21 (phthalat de alcool hidroabietil), parafină (fără ulei, punct de fierbere 65 °C), rășină Elvax (viscozitate medie, cu 32–34% acetat vinil), toluen, benzină.

⁴ Alcool industrial anhidru, compoziția: 98% alcool etilic, 1% metil-acetonă, 1% component necunoscut.

⁵ Etilen-glicol-monoetil-eter.

⁶ O parte rășină damar, o parte terebentină, o parte ulei de in.

lor originale neregulate, am diluat grundul și l-am aplicat prin pensulație, imitând tușele în pastă.

Peste chituirile de mici dimensiuni am aplicat o primă integrare în acuarelă, iar pe chituirile mai extinse cu acrilice. După aceasta, în vederea unei fixări mai bune a chituirilor, am impregnat din nou verso-ul picturii cu BEVA diluat în white spirit în proporție de 1:3.

Marginile originale au fost foarte fragilizate, de aceea pentru remontarea picturii pe șasiu a fost justificată drept consolidare lipirea unor noi margini. Benzile de pânză au avut același tip de țesătură ca și originalul și fire cu grosime similară; acestea au fost umezite și călcate, după care cu scopul de izolare am aplicat peste acestea două straturi de Metylan⁷ amestecat cu Eurocryl, iar după uscare am aplicat o soluție de BEVA de 30% în amestec cu white spirit; astfel solventul de BEVA nu a fost capabil să penetreze tot materialul. Am croit marginile, după care am răsfirat laturile care se află pe partea interioară a picturii, pentru a face o tranziție lină către pânza originală. După aceasta am așezat pictura cu fața în jos pe masa de vid și am călcat îmbinarea benzilor cu pânza originală la 60°C. Pictura a fost montată pe șasiul original solidificat cu pene noi.

După vernisare⁸, integrarea lacunelor a fost efectuată folosind tehnica de integrare mimetică, prin aplicare de straturi subțiri (*velatura*). Culorile folosite la integrarea cromatică au fost culori de ulei cu conținut redus de ulei, pe care l-am folosit amestecat cu vernis și diluat cu white spirit (*foto 10*). După uscare, pictura a fost vernisată prin pulverizare cu un strat protector de vernis acrilic lucios, Talens 114.⁹

Restaurarea ramei¹⁰

Rama este decorată cu frunze de acant și ornamente sculptate și apoi aurite. Prezența aurului a fost confirmată prin testul micro-chimic. Suprafața a fost acoperită cu murdărie aderentă de culoare închisă, compusă din praf și posibil o substanță uleioasă. Rama a fost deteriorată în mai multe locuri, mai ales latura superioară și cea dreaptă verticală. Îmbinările cadrului au devenit instabile; deteriorările au fost cauzate mai ales de umiditate. Sunt prezente în mai multe zone pierderi ale stratului de preparație sau de aur. Pe suprafață au fost vizibile degradări sub formă de abraziuni, fisuri și desprinderi.

Ornamentația era într-un stadiu avansat de degradare mai ales din cauza elementelor de lemn desprinse, așa că restaurarea a început cu fixarea locală a stratului de preparație. Fixarea fragmentelor desprinse s-a efectuat cu

soluție de Eurocryl BC 4302 și apă în proporție de 1:3. Curățarea s-a efectuat cu super-cromofag¹¹ cu conținut de diclorometan, șters la urmă cu white spirit. Fixarea șipicilor desprinse s-a efectuat cu clei de iepure 7% și cu șuruburi. Deoarece cadrul de lemn s-a deteriorat, acesta a fost consolidat cu Paraloid B72.

Pentru completarea lacunelor am preparat un grund dintr-un amestec de clei de iepure 7% și cretă de munte, peste care, drept izolare am aplicat un strat de shellac rubin diluat în Alkonek. Suprafața uscată și izolată a fost pensulată cu bolus roșu cu albuș de ou. Foița de aur¹² a fost aplicată cu alcool. Am lustruit suprafața aurită cu piatră de agat; a urmat antichizarea suprafeței proaspăt aurite. Am aplicat apoi pe suprafață un strat de shellac, iar după uscare un strat de lac de asfalt, iar la sfârșit am șlefuit zonele nou aurite cu o perie din lână de oțel.

Cu această ocazie doresc să mulțumesc profesorilor Departamentului de Restaurare din cadrul Universității de Arte Plastice din Budapesta (Magyar Képzőművészeti Egyetem) pentru posibilitatea de a lucra într-o comunitate de profesioniști și de a acumula noi cunoștințe și competențe.

Fruzsina Bencze

Studentă la Specializarea Conservare și Restaurare
Universitatea de Artă și Design Cluj-Napoca
Tel.: +40-748-076-898
E-mail: benczefruzsina@yahoo.com

LISTA FOTOGRAFIILOR

- Foto 1.* Pictor necunoscut: Portretul prințesei Mary Stuart și a lui Wilhelm al II-lea, Prinț de Orania, fotografie de ansamblu, înainte de restaurare.
- Foto 2.* Proba nr. 6 eșantionat din cer. Imagine sub microscop cu polarizare, 20 x.
- Foto 3.* Detaliu cu mâna prințesei.
- Foto 4.* Inscripția în radiație infraroșu.
- Foto 5.* Detaliu cu fața prințesei în lumină razantă, înainte de intervențiile de restaurare.
- Foto 6.* Exfolierile straturilor de preparație și de culoare, fotografie în lumină razantă.
- Foto 7.* Exfolierile straturilor de preparație și de culoare, fotografie în lumină razantă.
- Foto 8.* Detaliu din timpul curățării.
- Foto 9.* Detaliu din timpul operațiunii de chituire.
- Foto 10.* Pictura restaurată, cu ramă.

Traducere: Fruzsina Bencze

⁷ Granule de metil-celuloză (pH7).

⁸ 1 parte rășină damar (soluție de 25% dizolvată în terebentină) și 1 parte Paraloid B67 (soluție de 25% în whitespirit) folosit în proporție de 1:1, pe care l-am diluat cu 1 parte whitespirit aromatic.

⁹ Compoziție: rășină acrilică, whitespirit, terebentină.

¹⁰ Restaurarea ramei este rezultatul unei munci în echipă, s-a realizat în colaborare cu artistul restaurator de pictură Erdei Gábor și cu studentele din anul IV de la secția de restaurare: Hutóczki Vivien, Orbán Edina, Szokán Erika și Talabér Ágnes.

¹¹ Compoziția: 85% diclorometan, 10% alcool metilic, 5% component necunoscut.

¹² Dukaten Doppelgold, 23 de carate, fabricat de Blattgoldschlägerei Eri-ch Dungal, Schwechat.

Tehnica vernisului colorat pe argint în surse din secolul al 18-lea

Júlia Tövissi

Introducere

Cercetarea tehnicii vernisurilor colorate pe suport de argint în cărțile de rețete din secolul al 18-lea este oportună pe o parte prin păstrarea a numeroaselor altare și statui din lemn în Transilvania, împodobite cu această tehnică, pe de altă parte prin lipsa literaturii de specialitate autohtonă în domeniu. Lucrarea de față se compune din cercetarea și compararea a 32 de rețete provenite din 8 cărți de rețete. Dintre culegerile de rețete cinci sunt scrise în limba germană și câte una în limba italiană, franceză și maghiară.¹ Scopul lucrării constituia realizarea unei culegeri menite să ajute la cercetarea și investigarea operelor de artă împodobite cu tehnica studiată. Înțelegerea, explicarea și transpunerea în limbajul actual al denumirilor materialelor și unităților de măsură prezente în rețete, au fost la fel puncte esențiale. Rețetele de vernis colorat studiate sunt menite să fie aplicate pe suport de foiță de argint sau obiect din argint.

Tehnica vernisului colorat pe argint

Esența tehnicii², utilizată adeseori pentru împodobirea altarelor și statuiilor din lemn, constă în aplicarea vernisurilor colorate, transparente peste un suport metalic, de cele mai multe ori foiță de argint, prin care se realizează un efect optic special. Suportul metalic translucește prin stratul de culoare și îi oferă acestuia un caracter metalic, feeric. Suportul a fost de preferință foiță de argint, dar putea fi și foiță de aur sau de staniu, mai rar placă de cupru.³

Context istoric – creații baroce din Transilvania

Tehnica vernisului colorat pe suport de argint a fost deja utilizată pe altarele și sculpturile medievale din lemn, însă perioada de înflorire a avut loc în secolele al 17-lea și 18-lea. De atunci întregi suprafețe de sculpturi și altare puteau fi împodobite în așa fel. În perioada barocului tehnica se caracterizează printr-o paletă coloristică bogată, cuprinzând diferite tonuri de roșu, galben, verde și albastru. Extinderea folosirii vernisurilor albastre a avut

loc după descoperirea pigmentului albastru de Berlin în 1704.⁴ Gama creațiilor transilvănene păstrate din perioada barocă este destul de bogată. Altarul principal al bisericii franciscane din Odorheiu Secuiesc, închinată Sfinților Petru și Paul constituie un exemplu semnificativ, frumos al perioadei respective (*foto 1*).⁵ Apostolii și regile sfințite-Sfântul Ștefan și Ladislau- grupul statuar al Sfintei Treimi, precum și alte elemente ornamentale sunt argintate și împodobite cu vernisuri colorate. Haina Sfintei Fecioare decorată cu motive ornamentale realizate cu vernisuri colorate peste foiță de argint, prezintă o valoare estetică deosebită (*foto 2*). Statuia Mariei Imaculată Victorioasă din Canta (Târgu-Secuiesc), datând din secolul al 18-lea, este bogat decorată cu vernisuri colorate: haina Sfintei Maria este roz-închisă, cantul hainei auriu, iar globul pământesc este vernisat cu albastru (*foto 3-4*).

Punct de pornire

Motivul căutării și cercetării analogiilor de cărți de rețete îl constituiau două cărți de rețete în limba maghiară din Transilvania. Prima a fost traducerea în limba maghiară, realizată în 1828, a cărții lui Joh. Bapt. Pictorio din 1704, intitulată „Die mit vielen raren und curiosen Geheimnissen angefüllte Illuminir-Kunst” (Arta iluminării, cu secretele sale rare și curioase) de către Kendi Sámuel, preotul de atunci din Atid (*foto 5-6*).

Amvonul bisericii reformate din Atid, datând din 1802, fiind decorat pe suport de foiță de argint cu vernisuri roșii, verzi și galbene, sugerează o legătură cu cartea tradusă de Kendi (*foto 7-8*).

Cealaltă o constituie manuscrisul din Tomești din 1828 (jud. Harghita) a lui Ferencz Antal, intitulat „Rövid oktatás az asztalosságához tartozó és a képfestéshez megkívántató némely festékeknek készítéséről és tulajdonságáról. Az architekturából” (Scurtă instruire despre pregătirea și caracteristicile anumitelor culori pentru pictura folosită la tâmplărie. Din arhitectură.) (*foto 9*).

Din nefericire, până în momentul de față, nu se cunosc opere de artă realizate de Ferencz Antal. Căutarea datelor legate de identitatea și activitatea lui Ferencz, care pare totuși să fi fost un tâmplar, pictor și constructor de orgă, rămâne o sarcină importantă.

¹ Copiile cărților de rețete în limbi străine erau accesibile în biblioteca universitară din Hildesheim (Germania), iar manuscrisul din Tomești a lui Ferencz Antal putea fi cercetat mulțumit Muzeului Secuiesc al Ciucului.

² Tehnica este denumită în limba germană „Lüstertechnik”, dedusă din termenul latin „lustrare”, adică lustrui, ilumina.

³ Koller 1975. pp. 20.

⁴ Brachert 2001. pp. 39.

⁵ Fábrián – Kovács – Mihály – Miklós – Terdik 2010. pp. 19.

Tabel 1. Ordinea cronologică a cărților de rețete

Autor	Cărți de rețete	Data publicării	Locul publicării
1. Joh. Baptista Pictorio	„Die mit vielen raren und curiosen Geheimnissen angefüllte Illuminir-Kunst”	1713	Nürnberg
2. Johann Melchior Cröker	„Der wohl anführende Maler”	1719	Frankfurt/Leipzig
3. Pater Bonani	„Neuer Tractat von Firniß-Laquir-und Mahler-Künsten”	1730 orig.: 1720	Leipzig Roma
4. Jean Felix Watin	„L’art du peintre d’oreur...” „Der Staffirmaler”	1753 1774	Paris Leipzig
5. Johan Arendt Müller	„Das Werkstattbuch des Johan Arendt Müller zu Quakenbrück”	a doua parte a secolului al 18-lea	Quackenbrück/ Germania de Nord
6. H.F.A. Stöckel	„Praktisches Handbuch für Künstler, Lackliebhaber und Oehlfarben-Anstreicher”	1799 (ed. 2.)	Nürnberg
7. Johann Conrad Gütle	„Gründlicher Unterricht zur Verfertigung guter Firnisse”	1800	Nürnberg
8. Ferencz Antal	„Rövid oktatás Az asztalossághoz (...)”	1828	Tomești

Tabel 2. Substanțele colorante ale vernisurilor colorate

Culori de vernis	Colorant de origine vegetală/ pigment organic	Colorant de origine animală/ pigment organic	Pigmenți anorganici
roșu	lac florentin: orlean lemn de Fernambuk lemn de Brazilia sânge de dragon	lac florentin: coșenilă kermes	
verde	colorant verde din diferite plante șofran-turnesol- sevă verde (colorant vegetal)		verdigris
albastru	turnesol		albastru de Berlin, smalt
galben	curcuma guma gutti		
maro-gălbui	colorant galben de verigariu		

Tabel 3. Substanțele colorante ale lacurilor de aur

Lacuri de aur	Coloranți de origine vegetală/ pigmenți organici	aloe, curcuma, sânge de dragon, guma gutti, șofran, orlean

Cărțile de rețete

Lucrarea a constat și din identificarea și explicarea materialelor, a uneltelor, ori a unităților de măsură, care reprezentau valori variabile în funcție de timp și de regiune (de ex.: lot, uncie etc.).⁶

Vernisul colorat aplicat pe argint apare în cărțile de rețete studiate sub diferite denumiri. Acesta este semnat de preferință cu termenii „lac”, „creație de glasiu”, „firnis”,

respectiv „gintariu” la Ferencz Antal. Vernisurile aurii dispun de denumirile „lac de aur”, „firnis aur”, „firnis de lac de aur”. Rețetele prezintă, pe lângă denumirea și modul de aplicare a vernisului colorat, și tehnica de execuție a substanțelor colorante și a lianților. Johann Melchior Cröker descrie chiar două rețete diferite pentru pregătirea lacului florentin, care constituie cea mai frecvent folosită substanță colorantă a vernisurilor roșii (foto 10).

În manuscrisul lui Ferencz Antal liantul vernisurilor colorate este „gintariul arabic”, obținut din terebentină (colofoniu) dizolvată în ulei de terebentină, care se prepară în următorul fel (foto 11).

⁶ Explicațiile sunt bazate în primul rând pe cărțile de rețete studiate. Alte surse și literaturi importante de menționat sunt: Krünitz 1733–1858., Szabó 1984., Brachert 2001., Bogdán 1991., Möller 1818.

Florentiner Lac zu machen.

Nimm des schönsten Farnebus 24. Loth, rohen Alaun 16. Loth, thue es in einen Topf, giesse rein Wasser darüber, laß es 8. Tage lang stehen, hernach fiede es auf, laß es kalt werden, feige es durch, und das durchgeseigte präcipitire mit Weinstein-Öel.

Ober: Nimm etwas Potasche, mache daraus mit Wasser eine Lauge, feige solche durch, davein lege klein geschnitten Carmesin-Zuch, wenn nun die Lauge schön roth gefärbet, so giesse Alaun-Wasser darzu, denn wird die rothe Farbe zu Boden fallen, feige sie ab, und mache, wie vorher gelehret, runde Küglein daraus.

NB. Ich habe oben bey dem Lac der Coccionellen gedacht, weisen nun dieselbe nicht allen bekant
G 5 iff,

Foto 10. O metodă de pregătire a lacului florentin după Cröker (Schiessl 1982. p. 56).

Pregătirea lacului florentin⁷

Ia 24 de loturi⁸ de lemn de fernambuk⁹, de cel mai frumos fel, 16 loturi de alaun grob¹⁰, pune-le într-un vas, toamnă deasupra apă curată, lasă-le să stea 8 zile, apoi fiarbă-le, lasă-le să se răcească, strecură-le, precipitează cu ulei de tartru.¹¹

Ori: ia puțin carbonat de potasiu¹², să faci din ea cu apă o leșie potasică, strecur-o, așează pe deasupra un basma de carmin¹³ tăiat în bucăți mici, odată ce leșia s-a colorat în roșu frumos, adaugă alaun cu apă, atunci culoarea roșie se va sedimenta pe fund, strecur-o și pregătește, după cele amintite mai sus, bile rotunde din ea.

NB. Sus m-am gândit la lacul de coșenilă¹⁴, pentru că acesta nu este cunoscut pentru toată lumea.

Lacul florentin
Asta scotlak az erüstte bines
favitte fleveni, a mally ugy lássik
mintha az erüst vötna zold, vorefti
nagy más fin. Eze a feresed lacu
vöznak nuzak melyket arabiai
gintariu kellyig készitenni:
Egy jó mázas edényben vötes ez
pendin olajjal, hogy kotta vastag
serpentint, olly nicelik kel, hogy
az olaj legyen kel harmadréfti, a
vastag serpentin egy harmad réfti
magis az olajj ki arnyji, mint a
vastag serpentin, ez feresed aralomi
a minudumig, a meg van.
Munden festiket előbb a fela ke
pendin olajban kel meg lönni, az
után ezzel a gintariu fel kell
megyitenni is ugy kell az erüstte
reá fereni, ez igen hamar meg fä-
rad. Dea epipen ki erüstte kel
előbb kuzdöbe viza emyel.
De

Foto 11. Rețetă despre vernisare descrisă de Ferencz Antal (Muzeul Secuiesc al Ciucului).

Glazurare

Uneori se pictează cu culori peste argint, care arată ca și cum argintul ar fi verde, roșu sau altă culoare. Această pictare este numită „gintariu arabic” în felul următor: Într-un vas bine emailat, toarnă ulei de terebentină, adaugă terebentină groasă, în așa fel încât, uleiul să dea două treime, iar terebentina groasă o trăime din total, adică uleiul să fie de două ori mai mult, ca terebentina groasă, acesta să-l fierbi circa 5 minute și este gata. Toate culorile trebuie să fie mai întâi sfărâmate în ulei de terebentină

și apoi amestecate cu acest gintariu și aplicate (pictate) pe argint, acest amestec se usucă foarte repede. Dar argintarea mai întâi trebuie să fie înclieată cu clei de viză.

Carmesin-Würmlein, Carmin; este un colorant roșu de carmin de origine animală. Se extrage din femela uscată al păduchii țestoși Coccus cacti (familia Dactylopiidae). Colorantul poate fi extras în alcool, sau apă fierbinte, cu săruri metalice primește o culoare stacojie (roșu ca sângele), iar în apă cu adaos de alaun o culoare purpurie. Cu adaos de alaun și alte săruri metalice coșenila se precipitează și în urmă se formează un „lac”, care este insolubil în liant. (Timárné B. 1993. p. 186).

⁷ Traducerea autorului

⁸ Lot- în germ. Lot/Loth; o unitate mică de greutate, cu valoare variabilă în timp și în funcție de regiune. În general este jumătatea unciei (în germ. Unze) și cuprinde 4 dramuri (în greacă și germ. Drachma) și la fel de mult „Quintlein/Quentchen”. După literatura germană, 32 loturi fac un pfund comun (în germ. Krämerpfund), iar 24 loturi un pfund folosit de farmaciști (în germ. Apothekerpfund). Pfundul comun este egal cu circa 500 de grame, în așa fel lotul, fiind 1/32 din pfund, înseamnă circa 14–15 grame. (Krünitz 1773-1858. vol. 80., Lehmann 2002. p. 16.)

⁹ Fernambuk- în germ. Farnebus/ Fernabock/Fernambukholz; este un fel de lemn roșu, care conține colorantul roșu „brazilin”. (Brachert 2001. p. 196.)

¹⁰ Alaun- în germ. Alaun, lat. Alumen; în Evul Mediu, sub denumirea alumen, se referea la combinații de sulfat de metale. În zilele noastre sub alaun se înțelege sulfat dublu de aluminiu și potasiu. (Brachert 2001. pp. 14–15).

¹¹ Ulei de tartru- în germ. Weinsteinöl, lat. Oleum tartari; este tartru ars și fluid. Tartrul este alcătuit în special din sare de potasiu, pe lângă care, mai conține circa 20 % tartrat de calciu. Se prezintă sub forma depusă pe zidul și fundul butoiului de fermentare de vin. Tartrul prin supraîncălzire formează un praf granulat alb, sau o masă solidă și higroscopică, așa-numitul „tartru calcinat”, care sub efectul aerului devine un lichid, ulei vâcos. (Möller 1818. p. 122., Krünitz 1773–1858 vol. 237)

¹² Leșie potasică- în germ. Pottasche; este cenușa lemnului și sarea extrasă din aceasta, care conține în special carbonat de potasiu. Carbonatul de potasiu se obține și prin arderea tartrului. Pe lângă rolul ei în prepararea culorilor (precipitarea coloranților) avea un rol și în uscarea alcoolului. (Brachert 2001. p. 196.)

¹³ Basma de carmin- basma colorat în roșu-închis, la care diferiți coloranți erau folosiți, precum coșenilă și lemn de Brazilia. (Brachert 2001. p. 133)

¹⁴ Lac de coșenilă- în germ. Cochenille/ Coccionelle/ Färbe- oder

Numărul și variațiile rețetelor lacurilor de aur depășesc cele ale vernisurilor colorate. Următorul fragment prezintă o rețetă de lac de aur după Pictorio, respectiv traducerea acesteia efectuată de Kendi Sámuel (foto 12).¹⁵

Compararea rețetelor

Comparația a fost realizată pe o parte prin studierea structurii straturilor vernisurilor, pe de altă parte prin gruparea tipologică a materialelor (substanță colorantă, liant, solvent, diluant, alte adaos). Compararea și studierea tehnicii de execuție, a modului de aplicare, a uneltelor și a cantității straturilor de vernis colorat au fost la fel puncte importante.

Stratigrafia

1. Suport de metal

În anumite rețete vernisurile colorate pot să aibă ca suport, pe lângă foița de argint, și foița de aur, în funcție de aspectul optic dorit. J.M. Cröker menționează că vernisul verde obținut din verdigris, prezintă culoare verde-deschisă pe argint, în timp ce pe aur devine verde fraged/crud.¹⁶

Vernisurile colorate pot fi aplicate atât pe argint mat (tehnică pe bază de ulei), cât și pe argint poleiat (tehnică pe bază de poliment).¹⁷ Ultima variantă este general utilizată, unii autori chiar atrag atenția asupra avantajului argintului poleiat, de a oferi un efect lucios, strălucitor vernisului colorat.

2. Strat preparator

Aplicarea vernisului colorat pe foița de argint este anticipată în anumite cazuri de înclieirea suprafeței de argint. Ferencz Antal, Pictorio și Cröker amintesc un strat de clei de viză solubilizat în apă, în cazul autorului ulterior amintit, aplicat și în două sau trei straturi.¹⁸ Pe lângă clei, apare la Pictorio „apa temperată”, care poate fi pregătită în mai multe feluri. Cea mai bună variantă după autor este considerată cea compusă dintr-un lot de gumă arabică și gumă tragacant de cantitate de jumătate de nucă, dizolvate în apă.¹⁹ Însă, acest strat intermediar lipsește în majoritatea cărților de rețete și vernisul colorat este aplicat direct pe foița de argint.

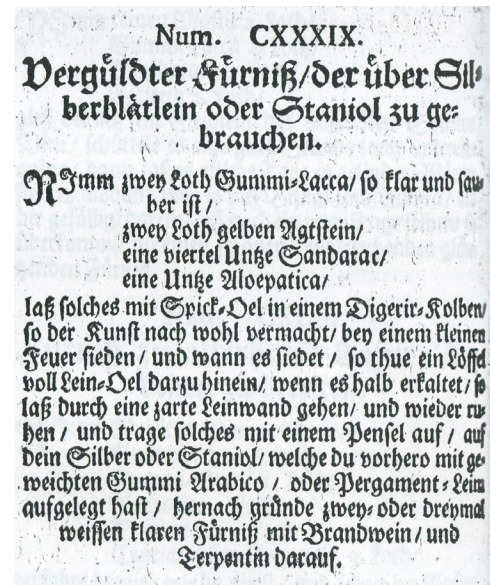
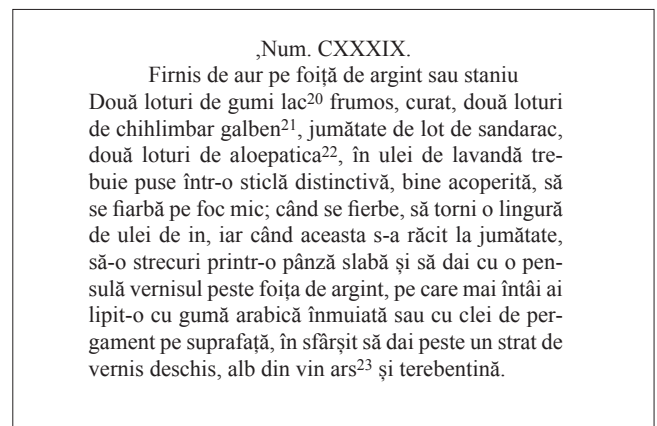


Foto 12. Rețetă de lac de aur a lui Pictorio (stânga) și traducerea (dreapta) (Pictorio 1713. p. 358., Kendi 1802. p. 131.).



¹⁵ Prezentul fragment a fost tradus din limba maghiară și germană în cea română de către autoarea.

¹⁶ Schiessl 1987. pp. 242–245.

¹⁷ Schiessl 1982. pp. 56. Lehmann 2002. pp. 35.

¹⁸ Ferencz 1828. pp. 41–42., Schiessl 1987. pp. 242–245.

¹⁹ Pictorio 1713. pp.1–2.

²⁰ Gumi lac- în germ. Gummilack/ Gummi Lacca; este o rășină de origine animală, un exudat natural, rășinos al insectei femele în special *Kerria lacca*, *Coccus lacca* (care trăiește în special în India, Cambodgia, Thailanda și Sumatra) și *Laccifer lacca*. Condorm formei prelucrării își capătă diferite denumiri: cel cu forma de tablă este numit șelac. Dizolvat în alcool, în funcție de concentrație, se formează un lac de culoare brun-roșiatic. (Brachert 2001. p. 114).

²¹ Chihlimbar galben- sau ambră galbenă, în germ. gelber Agtstein, Bernstein, Carabe, Ambra, în lat. *Succinum electrum*; este o rășină fosilizată, care poate să provină din mai multe locuri și să aibă diferite vârste. (Brachert, 2001, pp. 40) Culoarea lui variază de la galben-deschis până la cel închis, iar este într-o măsură mai mare sau mai mică transparent și prezintă în interiorul său diferite insecte, frunze etc. (Möller 1818. pp. 235–237.).

²² Aloepatica- aloe, în germ. Aloepatica/Aloe; este seva (sucul) uscată a diferitelor tipuri de aloe, cum este *A. arborescens*, *A. lingua*, *A. vulgaris* etc. Principala componentă a lui aloe este colorantul aloin și rășina aloe. Se dizolvă greu în apă, însă prin fierbere se poate trage colorantul galben din el, în oțet mai bine, iar în alcool și ulei fierbinte ușor. Are o culoare brun-gălbuie, prin care este potrivit pentru pregătirea lacului de aur. (Brachert, 2001, pp. 17–18., Krünitz 1773–1858, vol. 1.).

²³ Vin ars- în germ. Brantwein; rachiu, pălincă, distilat de vin.

3. Strat de vernis (foto 14–15)

Culoarea dorită a vernisului este obținută de preferință dintr-o singură culoare și dintr-un singur strat. Un caz excepțional este rețeta vernisului verde descrisă de Cröker, la care culoarea finală este formată prin trei straturi suprapuse: un strat inferior de șofran (galben), urmat de un strat de turnesol (albastru) și un strat superior de colorant verde.²⁴ Există și cazuri în care tonurile de culoare sunt obținute prin amestecarea în diferite proporții a substanțelor colorante²⁵, precum și prin aplicarea culorii în mai multe straturi cu vernisuri mai diluate.²⁶ O variantă extremă constituie rețeta lui Johann Arendt Müller a vernisului albastru pregătit din albastru smalt, unde vernisul trebuie aplicat foarte diluat și în atâtea straturi, chiar și zece, câte sunt necesare pentru obținerea unei suprafețe uniforme, albastru translucide.²⁷

4. Vernis final

Diferențierea vernisurilor finale este uneori problematică, din cauza folosirii lianților asemănătoare sau identice amestecurilor de rășini și uleiuri utilizate ca lianți la vernisuri colorate. Însă, în anumite cazuri autorii specifică aplicarea unui strat final, separat peste stratul de vernis colorat. (Pictorio, Cröker, J. F. Watin). Lacurile de aur și vernisurile colorate primesc adeseori un strat final, protector denumit „verniss de spirt”, sau „lac de spirt”, obținute din amestecul alcoolului cu terebentina²⁸ sau sandarac și terebentină dizolvate în alcool.²⁹ Pe vernisuri colorate se mai recomandă vernisuri cu nume de fantezie, ca „gintariu arabic”, „verniss lucios”, „verniss alb” etc. (tabel 4–5).

Materiale folosite

1. Substanțe colorante

Substanțele colorante folosite pentru vernisuri colorate sunt pigmenți organici și anorganici, respectiv coloranți de origine vegetală și animală. Diferența dintre pigmenți și coloranți constă în faptul că, în timp ce coloranții se dizolvă în liant, pigmenții nu. O parte din pigmenții organici, denumite lacuri de pigment, constituie coloranții de origine vegetală și animală, precipitați pe un suport, prin care devin insolubile în liant.³⁰ Procesul este următor: din coloranții dizolvați în apă cu adaos de alaun, argilă sau alte substanțe cu conținut de fier (de ex.: leșia potasică) creează un precipitat, pe care apoi se utilizează sub formă uscată, solidă.³¹ În tabelul următor materialele componente ale lacurilor de

aur și vernisurilor colorate (roșu, verde, albastru și galben) sunt prezentate diferențiat, pe baza tehnicii de execuție și substanțele utilizate.

Pentru pregătirea vernisului roșu la toți autori apare lacul florentin de numeroase feluri. Acesta putea fi obținut atât din coloranți de origine vegetală, cât și cea animală, respectiv din combinarea acestora. Vernisul verde se pregătește în general din pigmentul anorganic verdigris, însă poate fi obținut și din coloranți verzi, care se extrag din diferite plante. Substanța colorantă comună a vernisului albastru este pigmentul albastru de Berlin. Pe lângă acesta albastru smalt este amintit de Johann Arendt Müller³² și turnesolul apare la doi autori, Stöckel și Cröker.³³ În cazul turnesolului culoarea albastră este obținută în mediu alcalin, fiindcă în mediu acid devine roșu.³⁴

Vernisurile galbene, care nu sunt neapărat identice cu lacurile de aur, sunt preparate în rețetele studiate în exclusivitate din coloranți de origine vegetală. La Watin apare colorantul galben extras din planta verigariu, care este maroniu și se utilizează pentru intensificarea cromatică și atenuare.³⁵

Coloranții în mediu apos cu adaos de urină, oțet de vin, în prezența alaunului, sau a leșiei potasice sunt precipitați, apoi uscați și amestecați sub formă de pudră sau bile cu liantul. Pigmenții anorganici sunt amestecate direct cu liantul.

2. Lianți

Pe baza rețetelor studiate se poate conclua că în timp ce pentru lacurile de aur sunt folosite ca lianți amestecuri de rășini și uleiuri, pentru vernisurile colorate (roșu, verde, albastru, galben) se utilizează de preferință uleiuri (foto 16). Însă rășinile și uleiurile amintite, cu câteva excepții, sunt identice în ambele cazuri.

De obicei este vorba despre amestecuri complexe, din mai multe componente (foto 17). Dintre rășini se folosesc de preferință sandaracul, mastixul, șelacul și chihlimbarul. În rețeta lui Watin găsim o variantă simplă, la care doar șelacul constituie liantul lacurilor de aur.³⁶ Folosirea amestecurilor de lianți de mai multe componente poate fi întâlnită și în cazul vernisurilor colorate. Acești lianți se compun în special din rășini și sunt denumite cu preferință după solventul (verniss de ulei de lavandă), aspectul (verniss lucios, alb), respectiv după componentul principal (verniss de copal) (tabel 5).

Rețetele lianților pentru vernisuri colorate constituie o variantă mai simplă în cazul lui Ferencz Antal și Watin. Substanța colorantă trebuie amestecată cu un „gintariu arabic” (foto 18), constând din terebentină diluată în ulei de terebentină în rețeta lui Ferencz, iar la Watin cu un „verniss de pictură”, obținut din amestecul uleiului de terebentină cu ulei de in.

²⁴ Schiessl 1987. pp. 242–245.

²⁵ Idem.

²⁶ Pictorio 1713. pp. 343–344.

²⁷ Lehmann 2002. p. 36.

²⁸ Pictorio 1713. p. 358.

²⁹ Kremer 1774. p. 214.

³⁰ Pigmentum.

³¹ Timárné B. 1993. p. 186.

³² Lehmann 2002. p. 36.

³³ Stöckel 1799. p. 173., Schiessl 1987. pp. 242–245.

³⁴ Schiessl 1987. pp. 242–245.

³⁵ Kremer 1774. p. 214.

³⁶ Kremer 1981. p. 31.

Tabel 4. Lianții substanțelor colorante

Liant	Iacuri de aur	vernisi colorate
Rășini	sandarac, colofoniu chihlimbar gumi lac (șelac) mastix benzoe, terebentină copal storax	sandarac colofoniu chihlimbar rășină de ienupăr mastix tămâie albă terebentină comună, de Veneția și de Cipru copal balsam de India
Uleiuri	ulei de in	ulei de nucă, ulei de in, ulei de mac

Tabel 5. Amestecuri de lianți

	Firnis lucios ³⁸	Firnis de ulei de lavandă ³⁹	Firnis alb, curat ⁴⁰	Firnis de pictură ⁴¹	Lac de spirt ⁴²	Firnis de copal ⁴³	Gintariu arabic ⁴⁴
Rășini	sandarac mastix terebentină	mastix sandarac rășină de ienupăr chihlimbar colofoniu terebentină de Veneția	copal sandarac mastix chihlimbar terebentină de Cipru		sandarac terebentină	copal balsam de India terebentină de Veneția	terebentină
Uleiuri				ulei de in			
Solvenți și dizolvanți	ulei de terebentină	ulei de lavandă ulei de terebentină	ulei de terebentină ulei de lavandă ⁴⁵ alcool	ulei de terebentină	alcool	ulei de terebentină	ulei de terebentină
Alte adaosuri	sticlă arsă de Veneția						

Lacul de spirt în rețeta lui Watin, pe lângă rolul de liant, constituie și vernisul final al vernisurilor colorate.³⁷

Rășinile sunt preparate în funcție de solubilitatea și duritatea lor prin dizolvare în alcool, topire în baia de apă, uneori împreună cu ulei.

Solvenți și dizolvanți

Rășinile, cu câteva excepții sunt solubilizate în alcool. Pentru ușurarea dizolvării, este recomandat (aproape de toți autori) ca rășinile solide mai întâi să fie sfărâmate în bucăți mici. Dizolvarea în alcool se face prin fierbere, în baie cal-

dă de apă, sau la soare. Agitarea periodică a soluțiilor la fel este menționată cu scopul de a accelera dizolvarea.

Într-o rețetă a lui Cröker, terebentina de Cipru sau de Veneția, împreună cu mastixul și sandaracul trebuie să se fierbe în ulei de lavandă și ulei de terebentină.⁴⁶ După descrierea lui Ferencz Antal terebentina din „gintariul arabic” trebuie să se fierbe cinci minute în ulei de terebentină.

Alte adaosuri

Ca adaosuri suplimentare în cazul lianților apar zahărul și sticla de Veneția. Pentru obținerea coloranților se folosesc alaun, urină, oțet de vin și leșie potasică. Funcția zahărului, asemănător mierii, în general constă în ridicarea higroscopicității lianților și în același timp în îmbunătățirea elasticității lor. Pe de altă parte era menit să extragă coloranții vegetali și folosit ca liant în „apele temperate”.⁴⁷ Sticla de Veneția a fost adăugată în liant datorită efectului său sicativ.⁴⁸

³⁷ Kremer 1774. p. 214.

³⁸ Schiessl 1982, pp. 56.

³⁹ Schiessl 1982, pp. 57-59.

⁴⁰ Idem

⁴¹ Kremer 1774, pp. 156-157.

⁴² Lehmann 2001, pp. 17

⁴³ Lehmann 2001, pp. 16.

⁴⁴ Ferencz 1828, pp. 42.

⁴⁵ În acest caz este vorba despre uleiul extras din planta *Lavandula latifolia*, folosit pentru înlocuirea uleiului de lavandă comună, propriu-zisă din planta *Lavandula augustifolia*; în limba germană este numit Spicköl. (Brachert III, 2001, pp. 236)

⁴⁶ Schiessl 1982. p. 57.

⁴⁷ Brachert 2001. p. 279.

⁴⁸ Brachert 2001. p. 257.

Tabel 6. Componentele celor patru rețete de vernis colorat

	Ferencz Antal		J. A. Müller	J. B. Pictorio
	vernise albastru	lac de aur	vernise albastru	lac de aur
Încleiere	clei de viză	clei de viză	–	–
Componente de vernis	gintariu arabic: 2/3 ulei de terebentină 1/3 terebentină	gintariu arabic: 2/3 ulei de terebentină 1/3 terebentină	firmis lucios: terebentină de Veneția/ terebentină comună 8 lot ulei de terebentină 3 lot sandarac 2 lot mastix ulei de in albastru de Berlin	2 lot aloe 2 lot sandarac 2 lot colofoniu 2 lot chihlimbar 2 lot gumi lac (șelac) ulei de in
	albastru de Berlin	guma gutti		

Reconstrucție de rețete

Din cărțile de rețete studiate, patru rețete de vernis colorat au fost alese să fie reconstruite, două de culoare albastră și două lacuri de aur.

Suportul constituia un panou din lemn de tei, care a primit un grund alb din cretă și clei (cretă de Champagne, soluție de clei de piele de iepure de 5% dizolvat în apă), urmat de straturile de poliment alb pregătite după o rețetă descrisă de Johann Arendt Müller.⁴⁹

Următorul pas constituia argintarea cu foiță de argint, poleirea, respectiv încleierea (cu clei de viză) în cazul rețetelor lui Ferencz Antal. Materialele componente pot fi urmărite în tabelul următor (tabel 6). Prezentarea detaliată a rețetelor, în lipsă de spațiu, nu constituie tema acestui articol.

Rezumat

Rețetele studiate arată numeroase similitudini ceea ce privește structura, materialele componente, respectiv unitățile de măsură folosite. În anumite cazuri găsim rețete preluate de la alți autori (Güttele folosește rețeta lui Watin⁵⁰). Rețetele lacurilor de aur se compun din mai multe materiale și par îndesate. Cele descrise de Ferencz Antal deși sunt mai simple, după tehnică, materialele componente și denumirea acestora (denumiri germane) se încadrează în șirul analogiilor cercetate.

Prin mențiunile și sfaturile tehnice bazate pe experiența autorilor cărților de rețete se demonstrează realizarea practică a rețetelor.

Descoperirea și cercetarea altor analogii transilvănene, respectiv îmbogățirea cunoștințelor legate de tehnica vernisurilor colorate, rămâne o sarcină importantă.

BIBLIOGRAFIE

- ANTAL, Ferencz (1828): Rövid oktatás az asztalosság-hoz tartozó és a képfestéshez megkívántató némelly festékeknek készítéséről és tulajdonságiról. Az architekturából. Manuscris, Tomești.
- BONANI, Pater (1730): Neuer Tractat von Firniß-Laquir- und Mahler-Künsten. J.J. Rembold, Leipzig.
- CRÖKER, Johann Melchior (1982): Der wohl anführende Mahler. Szerk. Ulrich Schiessl, Mäander Kunstverlag, Mainz.
- FÁBIÁN, Gabriella – KOVÁCS Zsolt – MIHÁLY Ferenc – MIKLÓS Zoltán – TERDIK Szilveszter: Mária-tisztelet Erdélyben. Máriaábrázolások az erdélyi templomokban. Haáz Rezső Múzeum, Odorheiu Secuiesc, pp. 19–34.
- GÜTTELE, Johan Conrad (1800): Gründlicher Unterricht zur Verfertigung guter Firnisse, nebst der Kunst zu Lackiren und zu Vergolden. Nürnberg.
- LEHMANN, Jirina (2002): Das Werkstattbuch des Johan Arendt Müller zu Quakenbrück. Eine Quellenschrift aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Anton Siegl Fachbuchhandlung GmbH, Hildesheim.
- PICTORIO, Joh. Baptista (1713): Die mit vielen raren und curiosen Geheimnissen angefüllte Illuminir-Kunst. Johann Leonhard Buggel, Nürnberg.
- STÖCKEL, H.F.A (1799): Praktisches Handbuch für Künstler, Lackliebhaber und Oehlfarben-Anstreicher. Steinschen Buchhandlung, Nürnberg.
- WATIN, Jean Felix (1774): Der Staffiermaler, oder die Kunst anzustreichen, zu vergolden und zu lackiren. Dr. Kremer, Leipzig.
- BOGDÁN István (1991): Magyarországi úr-, térfogat-, súly- és darabmértékek 1874-ig. Ed. Akadémiai, Budapest.
- KOLLER, Manfred (1975): Die Lüsterfarben – zu ihrer Geschichte und Konservierung. In: Maltechnik-Restaur, Callwey Verlag, München, pp. 20–34.
- LEHMANN, Jirina: Chronologische Übersicht ausgewählter Quellenschriften zu Materialien

⁴⁹ Compoziția polimetului alb: 4 loturi (1 lot fiind approx. 15 de grame) de bolus alb, 2 loturi de ceară de albină, 1 lot săpun de Veneția și albuș de ou.

⁵⁰ Kremer 1981. p. 31.

und Techniken der Malerei. Institut für Restaurierung, Hildesheim..

MÖLLER, János (1818): Az Európai Manufakturák és Fábrikák Mesterség Míveik. Budapest.

TÍMÁRNÉ BALÁZSY, Ágnes (1993): Műtárgyak szerves anyagainak felépítése és lebomlása. Muzeul Național al Ungariei, Budapest, pp. 186.

KRÜNITZ, D. Johann Georg (1773–1858): Oekonomische Encyklopädie, oder allgemeines System der Staats- Stadt-Haus- und Landwirthschaft. Accesibil: <http://www.kruenitz1.unitrier.de> (2013)

SZABÓ, T. Attila (1984): Erdélyi Magyar Szótörténeti Tár. Kriterion, București. http://mek.oszk.hu/08300/08370/pdf/emszt_04.htm (2015)

PIGMENTUM. Autori: dr. Galambos Éva, dr. Vihart Anna (Universitatea de Artă din Ungaria), <http://pigmentum.hu/belepes.php?oldal=10>. (2015)

Júlia Tövissi

Student la restaurare lemn policrom și hârtie

537230 Păuleni-Ciuc, nr. 84.

Tel.: +40-746-698-244

E-mail: tovissijulia@yahoo.com

LISTA FOTOGRAFIILOR

- Foto 1.* Altarul principal cu vernis colorat din secolul al 18-lea al bisericii franciscane din Odorheiu Secuiesc (foto: Mihály Ferenc).
- Foto 2.* Haina Sfintei Fecioare împodobită cu motive florale, realizate cu vernisuri colorate (foto: Mihály Ferenc).
- Foto 3.* Detaliu de vernis roz-închis și galben de pe statuia Mariei Immaculata Victorioasă din Canta, Târgu Secuiesc (foto: Mihály Ferenc).
- Foto 4.* Vernis albastru pe foiță de argint pe globul pământesc (foto: Tövissi Júlia).
- Foto 5.* Coperta cărții de rețete al lui J.B. Pictorio din 1713 (foto: Tövissi Júlia).
- Foto 6.* Traducerea cărții de rețete a lui Pictorio de către Kendi Sámuel (foto: Mihály Ferenc).

Foto 7. Amvonul vernisat color din biserica reformată din Atid (foto: Mihály Ferenc).

Foto 8. Vernisuri verzi și galbene pe coronamentul amvonului (foto: Mihály Ferenc).

Foto 9. Coperta manuscrisului lui Ferencz Antal (Muzeul Secuiesc al Ciucului).

Foto 10. O metodă de pregătire a Lacului florentin după Cröker (Schiess 1982. p. 56.).

Foto 11. Rețetă despre vernisare descrisă de Ferencz Antal (Muzeul Secuiesc al Ciucului).

Foto 12. Rețetă de lac de aur a lui Pictorio (stânga) și traducerea (dreapta) (Pictorio 1713. pp. 358., Kendi 1802, pp.131.).

Foto 13. Structura straturilor: 1 grund de cretă, 2 bolus roșu, 3 foiță de argint poleiată, vernis verde. Detaliu din ornamentul în formă de scut al altarului principal din biserica franciscană din Odorheiu Secuiesc (foto: Tövissi Júlia).

Foto 14. Vernis galben pe capitelul corintic argintat al vechiului altar principal din secolul al 17-lea din Cârța (foto: Tövissi Júlia).

Foto 15. Vernisuri aurii și verzi pe statuia Mariei Immaculata Victorioasă din Canta, Târgu Secuiesc (foto: Mihály Ferenc).

Foto 16. Pigment albastru de Berlin și liant ulei de in (foto: Tövissi Júlia).

Foto 17. Lianții lacului de aur descris într-o rețetă a lui Pictorio (Pictorio 1713. pp. 343–344.). 1 șelac, 2 sandarac, 3 colofoniu, 4 chihlimbar, 5 aloe. (foto: Tövissi Júlia).

Foto 18. Guma gutti și „gintariu arabic” (foto: Tövissi Júlia).

Foto 19. Suport de lemn de tei pregătit pentru grunduire.

Foto 20. Planta coada calului, pânză de in și bucată de catifea folosite pentru șlefuirea, poleirea grundului.

Foto 21. Argintarea pe poliment alb.

Foto 22. Suprafețe argintate și piatra de agat folosit la poleire.

Foto 23. Cele patru vernisuri pregătite.

Foto 24. Suprafețe de probă pregătite: 1, 3. Ferencz Antal, 2. J.A. Müller, 4. J.B. Pictorio.

Traducere: Júlia Tövissi

Analize de pigmenți la piese de mobilier pictat din împrejurimile Odorheiului Secuiesc

Levente Domokos – István Sajó

Metoda de execuție a mobilierului, tehnologia utilizată, îmbinările, soluțiile structurale și decorul sunt caracterice, care relevă nu numai pregătirea, talentul meșterului, ci și cerințele, exigențele și posibilitățile materiale, spiritul și preferințele estetice ale comanditarului sau ale comunității. Astfel, tipurile de piese de mobilier apărute pe parcursul dezvoltării interioarelor de locuință, respectiv variațiile, care apar în cadrul unui tip, se datorează societății și sunt o amprentă a acesteia și a meșterilor, tâmplarilor, care o servesc.

Relațiile sociale și economice din secolul XIX. în Scaunul Odorhei, sunt menționate de mai mulți autori din această epocă. Szigethy Gyula Mihály, directorul colegiului reformat din Odorheiu Secuiesc, scrie astfel în 1829: „Meșteșugurile sunt variate în Scaun, sunt multe și satisfac în mare parte necesitățile locuitorilor, sunt nevoiți să aducă doar papuci din Sibiu, Brașov. Cel mai bine dintre meșteșugari stau ... tâmplarii; la ei se găsesc de multe ori mese, dulapuri, divane, lăzi, scaune gata făcute din esențe de lemn variate. Pretutindeni în Scaun se practică multe meșteșuguri, aproape toți gospodarii sunt capabili să-și confecționeze din lemn uneltele din jurul casei și pentru câmp, carul, sania, grapa, scara, ulucul, băncile de șezut, patul și altele”.¹

Numărul joagărelor de pe valea celor două Homorode atestă bogăția de materii prime ce a stat la îndemâna tâmplarilor pictori ai secolului XIX: „Conform conscripției din 1839, în Transilvania funcționau 691 de joagăre. La Vlăhița, din anul 1860 cunoaștem 61, din 1909 – 63, iar din 1950 – 38 de joagăre. La Căpâlnița au funcționat cu forța apei un număr de 35 de mori, la Lueta 13, la Merești 4, până în 1948, când datorită naționalizării s-au desființat toate de la o zi la alta”.²

Privind „culorile de pământ”, în special cele de ocră de pe valea Homorodului, respectiv din jurul Harghitei, natura a fost cât se poate de darnică³ (foto 1–2).

Ca punct de plecare la baza cercetărilor noastre privind tehnica picturii mobilierului din zona Harghitei, a stat ideea formulată în urma publicațiilor lui Kós Károly, Kardalus János, Kocsi Márta și Csomor Lajos privind meseria de pictor-tâmplar, conform căreia atât meșterii din

Vârghiș, cât și cei de pe valea Homorodului, au folosit materii prime locale până la mijlocul secolului al XIX-lea.

Am luat în considerare datele colectate și furnizate de etnografii menționați⁴; o astfel de informație este legată de familia Sütő, originară din Filiaș, stabilită în secolul al XVI-lea la Vârghiș, care s-a străduit să exploateze și să utilizeze materiile prime din împrejurimile localității, necesare unei tehnici de pictură corespunzătoare vremii. Conform relatărilor, ei au folosit aceste pământuri până în prima treime – jumătate a secolului al XIX-lea, până când negustorii greci ambulanti au venit cu vopsele și culori gata preparate. Cu toate că „au cunoscut deja înainte de 1848 unele culori industriale prin intermediul unor comanditari nobili”⁵, au renunțat la prepararea lor la începutul secolului XX, când au trecut la folosirea culorilor de ulei.

Cercetările noastre legate de pigmenții organici și anorganici utilizați la mobilierul pictat din Transilvania, sunt întreprinse pe două direcții. Scopul nostru este identificarea punctelor de exploatare a „pământurilor” pe baza descrierilor etnografice, geologice și geografice, respectiv pe baza relatărilor verbale, și în același timp definirea materiilor prime de origine minerală. Până în prezent tentativele noastre de identificare a locurilor de exploatare au vizat conturarea paletei materiilor prime utilizate de pictorii tâmplari din Vârghiș și Merești în primul rând pe baza literaturii de specialitate etnografice.⁶ Pe parcurs am realizat, că identificarea locurilor de exploatare de odinioară, descrise sau amintite, întâmpină mari greutăți ori este chiar imposibilă într-un mediu transformat de-a lungul timpului de natură ori de factorul uman. Am reușit să colectăm numeroase materii prime adecvate pentru prepararea pigmentilor, însă acestea nu provin din locurile menționate de relatări; mai multe dintre ele, deși se găsesc în împrejurimea localităților Vârghiș și Merești, nu figurează în descrierile autorilor amintiți (foto 3–7). Probele colectate le-am analizat prin metoda difracției de raze X.⁷

Din materiile prime adecvate pentru pigmenți, care se pot procura din zona Munților Harghita și Perșani, situată între localitățile Vârghiș și Merești, se conturează o paletă cromatică bogată, care include culorile folosite de pictorii tâmplari din regiune, cu excepția culorilor galben

¹ Jakab - Szádeczky 2007. p. 87.

² Mihály 2009 pp. 17–18.

³ „... apoi să mergem sus pe Muntele Harghita, la Festékpatak (pârâul vopselei) și să culegem din nămolul colorat, și să încercăm să pictăm cu acela prima dată ... din nămolul pârâului se puteau prepara într-adevăr mai multe nuanțe de roșu.” Kocsi – Csomor 1982. p. 107.

⁴ Kós 1972., Kardalus 1976, Kardalus 1980., Kocsi - Csomor 1981.

⁵ Kocsi-Csomor 1981. p. 107.

⁶ Kós 1972., Kardalus 1976, Kardalus 1980., Kocsi-Csomor 1981.

⁷ Analizele au fost efectuate de Sajó István în Institutul de Cercetări Chimice al Academiei Maghiare de Științe, la Budapesta. Rezultatele acestora vor constitui subiectul unui studiu viitor.

și albastru.⁸ Astfel, pe teritoriul delimitat de localitățile Mărtiniș, Ghipeș, Odorheiu Secuiesc, Brădești, Chirui, Lueta, Sâncrăieni, Sântimbru, Sânsimion, Herculian, Fila, Doboșeni, Ocland, atelierul de pictori tâmplari din Merești, precum și cel din Vârghiș, găsea toate materiile prime necesare satisfacerii pretențiilor – în primul rând locale. Totodată, trebuie să luăm în considerare faptul că în momentul de față nu cunoaștem nici o piesă de mobilier cu proveniență și atribuire certă.

O altă întrebare ar fi, dacă tâmplarii pictori sau pictorii de mobilier își preparau într-adevăr ei înșiși pigmenții folosiți. Cu toate că majoritatea materiilor prime adecvate se regăseau în săpături naturale, în cazul unora se impun cunoștințe miniere și geologice de epocă, respectiv metode miniere. Presupunem astfel, că alături de albastrul amintit de literatura etnografică și alți pigmenți erau procurați de la negustori. Trebuie menționat de asemenea, că Ferencz Antal din Tomești, probabil tâmplar-pictor, amintește în lucrarea sa datând din prima treime a secolului al XIX-lea, intitulată „*Rövid oktatás az asztalossághoz tartozó és a képfestéshez megkívántató némely festékeknek készítéséről és tulajdonságáról. Az architektúrából*”⁹ (Scurtă instruire privind prepararea și proprietățile culorilor necesare tâmplăriei și picturii. Din arhitectură), despre mai mulți pigmenți cumpărați de la negustori.

Cercetările sunt îngreunate de faptul că denumirea anumitor materii prime și pigmenți – pământ, culori de pământ, culoare naturală, culori de comerț, culori industriale, etc. – nu este unitară.¹⁰ De asemenea, publicațiile etnografice se bazează pe relatări verbale și nu au exigență științifică. Studiarea registrelor, a decimalelor de târg, a urbariilor, a cărților de rețete locale sau importate, este inevitabilă în domeniu.

Celălalt scop al acestei cercetări este analiza a cât mai multe probe prelevate de pe mobilierul pictat în vederea cunoașterii materialelor folosite în trecut. Acest prilej a fost oferit în mai multe cazuri de conservarea, restaurarea unor piese de mobilier pictat de pe Valea Homorodului¹¹ (foto 9–17).

⁸ Există referințe și pentru folosirea pigmenților de galben lămâie / galben deschis și albastru de origine minerală, dar încă nu am reușit să identificăm eventualele surse locale. Kocsi–Csomor 1981. p. 107.

⁹ Ferencz 1828.

¹⁰ Denumirile nu sunt unitare nu numai în literatura etnografică. „Pigmenții anorganici, chiar și cei sintetici, sunt denumiți culori minerale. Denumirile diferă; spre exemplu în traducerea maghiară a volumului lui Whelte (1994), pigmenții de origine minerală sunt numiți *culori de pământ*, în timp ce pigmenții anorganici sintetici figurează sub denumirea de *pigmenți minerali*. Între pigmenții de origine minerală și cei anorganici sintetici, nu există o limită severă. Pe de o parte și mineralele necesită prelucrare înainte de utilizarea concretă sub formă de pigment; cel mai des ele sunt supuși curățării și frecării, sedimentării, dar de multe ori și unui tratament termic. Pe de altă parte culorile anorganice sunt obținute din substanțe minerale, iar produsul finit va fi deseori un pigment, care se regăsește în natură sub formă de mineral.” Sajó 2008. pp. 39.

¹¹ lucrări realizate de Mihály Ferenc (Sovata), Domokos Levente (Filiași) și lucrări ale studenților Universității de Artă din Budapesta – Jakab Dániel, Kovács Levente, respectiv doctorand Cristina Dăneasa. Jakab 2011., Domokos 2013., Kovács 2014.

Analize de pigmenți

Ne-am străduit să includem în cercetări o varietate cât mai largă de piese de lemn pictate, pentru a urmări modificările în timp și spațiu ale pigmenților folosiți. Cele mai valoroase în acest sens sunt acele piese, care sunt dateate, se cunoaște meșterul executant și/sau locul de proveniență. Până în momentul de față am analizat în jur de zece piese de acest tip, dar sperăm ca importanța analizelor și cercetărilor viitoare să fie susținută și prin studiul de față.

Piese cu proveniență pe de o parte laică, pe de altă parte sacrală, datează din perioada 1630–1904, interval în care în mod firesc întâmpinăm schimbări profunde în ceea ce privește pigmenții folosiți. Analizele efectuate, chiar dacă sunt puține la număr, ne-au furnizat deja numeroase informații interesante, inedite dar ne ridică și noi întrebări.

În studiul de față descriem pe scurt metodele folosite pentru analiza pigmenților; pigmenții identificați din probe sunt prezentați în tabel în funcție de culori. În încheiere vom sintetiza principalele concluzii ale cercetărilor.

Metode de analiză

Probele prelevate de pe piesele pictate în strat subțire sunt în general de dimensiuni mici. Prin combinarea metodelor de analiză încercăm să aflăm din ele cât mai multe informații. Metoda *difracției de raze X* este potrivită pentru identificarea substanțelor cristaline¹²; majoritatea pigmenților minerali și sintetici anorganici pot fi incluși în această categorie. Cu o utilizare generală, amintim *microscopia optică*¹³, *spectroscopia Raman* și *spectroscopia infraroșie*, respectiv *microanaliza cu fascicul de electroni*, furnizând date privind elementele componente ale materialelor. Uneori poate fi utilizat direct pe obiect metoda *fluorescenței de raze x*, cu aparat manual. Chiar apelând la toate aceste metode, rămân întrebări nelămurite, rezolvarea cărora solicită noi analize. La identificarea componentelor organice – lianți, cleiuri, uleiuri sicative, coloranți vegetali, etc. – întâmpinăm greutăți.

Rezultate

În studiul de față publicăm rezultatele analizelor de difracție de raze X, efectuate pe probele prelevate din obiectele de artă.¹⁴ Pentru o parcurgere mai ușoară, le-am

¹² Sajó 2008, Tóth 2010

¹³ <http://www.pigmentum.hu/belepes.php?oldal=3>

¹⁴ Din majoritatea probelor de culoare prelevate din piesele studiate, au fost efectuate mostre înglobate în rășină pentru cercetări stratigrafice; acestea au fost supuse unor analize SEM-EDS (Dr. Tóth Attila, MTA-MFA, Budapesta); a fost posibilă analiza preparatelor la microscop optic (Dr. Galambos Éva, Dr. Vihart Anna, Universitatea de Artă, Budapesta), în unele situații analize FTIR (Dr. Mihály Judit Academia Maghiară de Științe – Institutul de Cercetări Chimice, Sándorné Kovács Judit, Institutul de Cercetări Criminologice, Budapesta) și analize Raman (Dr. Márton Zsuzsa Universitatea de Științe, Pécs). Rezultatele acestora au fost parțial publicate – Jakab 2012, Domokos, 2013. – respectiv sunt accesibile în documentațiile de restaurare ale pieselor, ori în lucrările de licență sau disertații – Kovács 2014.

sintetizat sub forma unui tabel (*Tabel 1.a-c.*). Materialele, care figurează în paranteză au fost identificate în probele din stratul de culoare menționat, dar nu li se datorează culoarea analizată. Au fost introduse ca materiale de umplură sau contaminări ale probei, provenind din alt strat sau dintr-o altă sursă. Semnul întrebării marchează faptul, că obținerea culorii date necesită și alte componente, care nu au putut fi identificate cu metoda de analiză aplicată. Pe parcursul măsurătorilor, la probele prelevate de pe piesele din Valea Homorodului dintre anii 1840–1890, nu am reușit să identificăm pigmenți, precum: vișiniu și bordo cu conținut de siderit, galben și albastru obținut din ardezie, verdele pe bază de cupru. Acești pigmenți figurează în publicațiile autorilor Kós Károly și Kardalus János¹⁵, bazate pe relatări verbale de secol XX.¹⁶

Pe baza analizei probelor prelevate de pe piese de mobilier pictat, putem trage câteva concluzii generale: hematitul a fost utilizat în special pentru culoarea maro, iar roșul a fost obținut din materiale mult mai costisitoare, precum cinabru, respectiv miniul. „Ocrul galben”, cu toate că se găsește în natură în cantități mari¹⁷, nu a fost identificat în probele analizate; galbenul a fost obținut din pigmenți mai scumpi, de o culoare mai intensă. Nu am întâlnit utilizarea azuritului sau a albastrului smalt, dar nici verdele de malahit; cauza acestui fapt poate fi capacitatea de acoperire insuficientă a acestora, respectiv utilizarea lor mai greoaie, datorită granulației. O altă tendință generală la piesele analizate, mai vechi de mijlocul secolului XIX, este frecvența pigmentilor minerali și a altor pigmenți de origine „naturală”. Pigmenții industriali (galben de crom, verdele smarald, albul de zinc) apar doar în a doua jumătate a secolului al XIX-lea.

Privind modificările pigmentilor în funcție de culori, se observă numeroase tendințe interesante.

Roșul este obținut cel mai des din *cinabru* și *miniul*, folosirea lor fiind caracteristică întregii perioade examinate. În numeroase cazuri sunt utilizate concomitent pentru obținerea nuanței dorite. Deseori în amestec se introduce și *auripigment* pentru a conferi un luciu suprafeței pictate. Este caracteristică folosirea colorantului roșu organic. Originea cinabrului folosit – artificială sau naturală – nu este stabilită de analiza prin difracție de raze x. În cazul probelor de origine minerală, prin analiza proporției izotopilor stabili, ar putea fi identificată chiar și sursa. Acest tip de analiză necesită o cantitate relativ mare de pigment și este totodată și costisitoare.

¹⁵ Kós 1972. pp. 34–36., Kardalus 1982. pp. 94–95., Kocsi – Csomor 1981. p. 107. Enumeră și maro închis, „o substanță pulverulentă dintre stratul de cărbune brun și ardezia gri situată deasupra”, care conferă nuanță de castan, „culoare albă” care apare „între straturi de nisip”, precum și „pământ negru pentru vopsea”. Amintesc miniul, cinabru, care au fost identificate în probele prelevate, însă pentru identificarea provenienței locale, metoda difracției de raze x nu este adecvată. Kocsi – Csomor 1981. p. 107.

¹⁶ „Bătrânul Sütő Béla a colectat aceste culori în tinerețe din împrejurimile satului Vârghiș”. Kocsi – Csomor 1982. p. 107.

¹⁷ Pigmenți pe bază de oxizi de fier se găsesc din belșug, și în ciuda acestui fapt acestea nu au fost identificate pe piesele de mobilier pictat analizate. „Oxidul roșu” (hematit) a fost folosit ca pigment maro.

Nuanța **portocalie** este obținută cu ajutorul *miniului*.

Galbenul, până la mijlocul secolului al XIX-lea este obținut în mod caracteristic din *auripigment*, însă în probele analizate a fost identificat și *realgarul*. În prima jumătate a secolului XIX. întâlnim straturi de galben, în componența cărora am putut identifica doar ipsos, dovadă a faptului că nuanța se datora unui colorant organic vegetal. În a doua jumătate a secolului apare *galbenul de crom*, care înlătură folosirea pigmentilor minerali.

Verdele era obținut până la mijlocul secolului al XIX-lea din *auripigment* în amestec cu un albastru sau negru. Tentativele de identificare a componentului albastru în general nu au dat rezultate, dar presupunem, că acesta era în multe cazuri *indigoul* precipitat pe un suport anorganic, răspândit și pentru obținerea albastrului. Din a doua parte a secolului al XIX-lea avem exemple pentru folosirea verdei smarald, dar tipic este colorantul organic precipitat pe suport anorganic.

Albastrul identificat relativ mai rar, s-a dovedit a fi *indigo* sau *albastru de Prusia*.

Pe baza experiențelor, utilizarea coloranților organici, caracteristică în special pentru nuanțele de albastru, galben sau verde, dar în multe cazuri și pentru roșu, s-a răspândit deja din secolul al XVI-lea, fiind foarte frecventă în secolele XVII–XVIII, reprezentând materialul colorant chiar în majoritatea cazurilor. Începând cu mijlocul secolului al XIX-lea apar la piesele de mobilier pictat pigmenți galbeni, verzi, albaștri mai durabili (rezistenți la lumină și radiații UV), care își mențin culoarea până în zilele noastre. Presupunem, că exact această perioadă este cumpăna la care apar și devin accesibili și pentru populație pigmenții anorganici mai durabili, prelucrați „industrial” și comercializați și în condiții locale.¹⁸

Nu am reușit să identificăm nici un pigment negru prin metoda difracției de raze x. La baza acestora stau probabil diferite varietăți de negru de carbon, identificarea cărora ar fi posibilă prin analize de microscopie optică.

Albul era obținut din anhidrit respectiv alb de plumb; într-un caz de la începutul secolului XX am identificat și alb de zinc.

Metoda difracției de raze x nu este adecvată pentru stabilirea locului de proveniență a pigmentilor identificați de noi, enumerați mai sus. Pentru a răspunde la întrebarea referitoare la materiile prime și pigmenții utilizați de tâmplarii pictori din regiunea Harghitei, dacă acestea erau de proveniență locală sau nu, respectiv care erau pigmenții procurați din comerț, trebuie întreprinse noi cercetări în domeniul științelor naturii, de asemenea trebuie cunoscute și cercetate condițiile locale privind societatea și comerțul de epocă din Transilvania.

¹⁸ relatat de Mihály Ferenc.

Tabel 1.a. Rezultatele analizelor de difracție de raze x efectuate pe probele de mobilier pictat din lemn, din regiunea Harghita

Denumirea piesei	tavan casetat pictat	tavan casetat pictat	lădiță	lădiță	coronament de amvon	tavan casetat pictat
Datare	1630	1673	1708	1788	1790 (k)	1804
Ultimul loc de utilizare a piesei	Daia, biserica reformată	Delnița, biserica romano-catolică	Secuieni, Biserica unitariană	Medișoru Mare colecție particulară	Turdeni, biserica unitariană	Filiaș, biserica comună reformată-unitariană
Locul de păstrare / depozi-tare acuală	Daia, biserica reformată	Delnița, biserica romano-catolică	Cristuru Secuiesc, Muzeul Molnár István	Cristuru Secuiesc, Muzeul Molnár István	Cristuru Secuiesc, Muzeul Molnár István	Filiaș, biserica comună reformată-unitariană
probe prelevate de:	Mihály Ferenc	Mihály Ferenc	Domokos Levente	Domokos Levente	Domokos Levente	Domokos Levente
roșu			cinabru + auripigment	miniu + auripigment	miniu	cinabru + auripigment
portocaliu	miniu					
galben	auripigment		auripigment			auripigment
verde	? + auripigment	? + auripigment	? + auripigment	? + auripigment	auripigment + ? indigo	auripigment + indigo
albastru verzui						?? (anhidrit)
albastru	??				indigo	
maro						??
negru, gri						?? (gipsz, auripigment)
alb					alb de plumb	ghips
grund*			gipsz (la îmbinări și pe șipci)	gipsz (la îmbinări și pe șipci)	ghips, (cuart)	
culoare de fond	? anhidrit + ghips	? anhidrit + ghips	? ghips			? ghips

* Pe parcursul activității noastre nu am identificat la piesele pictate de tâmplărie, un strat de preparație gros, asemănător celui aplicat la altare, panouri pictate, icoane, al cărui scop este să acopere textura lemnului și să confere o suprafață netedă, uniformă, adecvată unei picturi de bună calitate. La mobilierul pictat întâlnim cel mai des o culoare de fond, care acoperă de obicei întreaga suprafață și deseori este albastră, galbenă sau de altă nuanță. Pe acest fundal au fost apoi pictate petele de culoare mai mari, iar la urmă contururile, luminile și umbrele. Culoarea de fond este de multe ori un colorant organic precipitat pe un suport anorganic.

Tabel 1.b.

Denumirea piesei	ládika	ladă din Merești	ladă din Merești	ladă de zestre
Datare	1819	sfârșitul sec. XVIII–începutul sec. XIX.	1829	1830
Ultimul loc de utilizare a piesei	Vârghiș, colecție particulară	Merești, colecție particulară	Merești, colecție particulară	Merești, colecție particulară
Locul de păstrare / depozitare actuală	Odorheiu Secuiesc, Muzeul Haáz Rezső singura piesă cunoscută, semnată de Balás Móses	Merești, colecție particulară	Cristuru Secuiesc, Muzeul Molnár István. Casa din Tărcești	Cristuru Secuiesc, Muzeul Molnár István, casă din Satu Mic
probe prelevate de:	Domokos Levente	Domokos Levente	Domokos Levente	Domokos Levente
roșu	??			cinabru
portocaliu				
galben	?? (anhidrit + ghips)	?? auripigment	realgar	?? (anhidrit + ghips)
verde	?? + auripigment	?? + auripigment	?? + realgar + auripigment	albastru de Prusia + auripigment
albastru verzui	?? (alb de plumb)			
albastru			indigo	
maro	??		hematit	??
negru, gri	?? (anhidrit + ghips)	(ghips)		
alb	anhidrit + ghips		anhidrit	alb de plumb
grund	anhidrit + ghips (doar pe șipci)	ghips	ghips	
culoare de fond				(barit) culoarea de fond a câmpului central este albă

Tabel 1.c.

Denumirea piesei	leagăn	bancă cu ladă	blidar	blidar	dulap de perete	masă	solniță
Datare	1853	1856	1856 márcz 17	1861	1862	1890	1904
Ultimul loc de utilizare a piesei	Satu Mic, colecție particulară	Satu Mic, colecție particulară	Satu Mic, colecție particulară	Merești, colecție particulară	Merești, colecție particulară	Merești, colecție particulară	Atid, colecție particulară
Locul de păstrare / depozitare actuală	Cristuru Secuiesc, Muzeul Molnár István, casă din Satu Mic	Cristuru Secuiesc, Muzeul Molnár István, casă din Satu Mic	Cristuru Secuiesc, Muzeul Molnár István, casă din Satu Mic	Szentendre, Muzeul de Etnografie în Aer Liber	Szentendre, Muzeul de Etnografie în Aer Liber	Szentendre, Muzeul de Etnografie în Aer Liber	Cristuru Secuiesc, Muzeul Molnár István
probe prelevate de:	Domokos Levente	Domokos Levente	Domokos Levente	Jakab Dániel	Cristina Daneasa	Kovács Levente	Domokos Levente
roșu	cinabru + miniu + hematit	cinabru	cinabru	miniu, cinabru	miniu, cinabru	miniu	miniu
portocaliu				miniu, cinabru			
galben	galben de crom	galben de crom	galben de crom	galben de crom	hematit (anhidrit)		
verde	?? (barit, calcit)	verde smarald	verde smarald	?? (barit, ghips)	?? (anhidrit)	?? (barit, ghips)	?? (alb de zinc)
albastru verzui		albastru de Prusia + verde smarald					
albastru	?? (anhidrit)				? albastru de Prusia		
maro	hematit	hematit	hematit	hematit	hematit	goethit (= ocru)	
negru, gri							
alb	anhidrit (barit)	alb de plumb			anhidrit		alb de zinc
grund (alb)				(barit, ghips) doar sub stratul de verde al ușii			
culoare de fond	(barit)	(barit, anhidrit)		(anhidrit)			

BIBLIOGRAFIE

- BÁNYAI János: A Magyar Autonóm Tartomány hasznosítható ásványi kincsei (*Zăcămintele minerale utile ale Regiei Autonome Maghiare*). Tudományos Könyvkiadó (*Editura Științifică*), București, 1957.
- DOMOKOS Levente – GALAMBOS Éva – SAJÓ István (2013): Kutatási eredmények a fiatfalvi unitárius-református közös templom egyik kazettájának restaurálása kapcsán (*Rezultatele cercetării privind restaurarea unei case de tavanul pictat al bisericii comune reformate-unitariene din Filiaș*). In: ISIS Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek 13, Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely (*Odorheiu Secuiesc*), pp. 59–73.
- JAKAB Dániel (2012): Homoródalmási kétrészes festett tálas restaurálása (*Restaurarea unui blidar pictat din Merești*). In: ISIS Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek 12, Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely (*Odorheiu Secuiesc*), pp. 52–64.
- JAKAB Elek – SZÁDECZKY Lajos (2007): Udvarhely vármegye története a legrégebb időtől 1849-ig. (*Istoria comitatului Odorhei din cele mai vechi timpuri până în 1849*) Budapest, 1901.533.l. In: Haáz Ferenc: Udvarhelyszéki famesterségek (*Meșteșuguri din Scunul Odorhei*). Litera-Veres kiadó (*Editura Litera-Veres*), Székelyudvarhely (*Odorheiu Secuiesc*), p. 87.
- KARDALUS János (1982): A festett bútor (*Mobilierul picat*). CJESH, Csíkszereda (*Miercurea Ciuc*), pp. 90–100. <http://lexikon.katolikus.hu/O/olejk%C3%A1r.html>, 2014.08.07
- KOCSI Márta – CSOMOR Lajos 1982: Festett bútorok a Székelyföldön (*Piese de mobilier pictat din Secuime*). Népművelődési propaganda Iroda, Budapest (Budapest), pp. 105–111.
- Dr. KÓS Károly (1972): A vargyasi festett bútor (*Mobilierul pictat din Vârghiș*). Dacia Könyvkiadó (*Editura Dacia*), Kolozsvár (*Cluj Napoca*). pp. 34–37.
- KOVÁCS Levente (2014): Homoródalmási festett kamarásasztal restaurálása (*Restaurarea unei mese pictate din Merești*). Diplomamunka, Magyar Képzőművészeti Egyetem (*Lucrare de diplomă, Universitatea de Artă, Budapesta*).
- MIHÁLY Ferenc (2009): Adatok az erdélyi famegmunkálás történetéhez. Az ácsmesterségről (*Date privind istoria prelucrării lemnului în Transilvania. Despre dulgherie*) In: Transsylvania nostra. 2009/1. pp. 17–18.
- SAJÓ István (2008): Ásványi eredetű festékek Magyarországon területén (*Pigmenți de origine minerală pe teritoriul Ungariei*). In: A Miskolci Egyetem Közleménye A sorozat, Bányászat, 74. kötet (*Publicațiile Universității din Miskolc, Seria A, Mineritul, volumul 74.*), pp. 39–47.
- TÓTH Attila Lajos (2010): Elektronsugaras mikroanalízis restaurátoroknak. II. rész: A röntgensugaras mérés és interpretációja. (*Microanaliză cu fascicol de electroni pentru restauratori. Partea a II-a. Măsurători cu ajutorul razelor x și interpretarea lor*) In: ISIS Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek 10, Haáz Rezső Múze-

um, Székelyudvarhely (*Odorheiu Secuiesc*), pp. 9–16. <http://lexikon.katolikus.hu/O/olejk%C3%A1r.html>, 2014.08.07

Levente Domokos
restaurator

Cristuru Secuiesc, str. Filiaș 52.

Jug. Harghita, România

E-mail: domokos_levente@yahoo.com

István Sajó

Universitatea de Științe din Pécs

Centrul de Cercetare Szentágothai János

H-1026 Budapest, str. Balogh Ádám nr. 20.

Tel.: +36-20-240-1301

E-mail: istvan.sajo@gmail.com

LISTA FOTOGRAFIILOR

- Foto 1. Pârâul Vârghiș la marginea localității Merești, colorat de ocră (foto Domokos Levente).
- Foto 2. Ocră de pe piatră în Pârâul Vârghiș (foto Domokos Levente).
- Foto 3. Auripigment și realgar în săpături naturale (foto Domokos Levente)
- Foto 4. Cinabru, umplând crăpături de roci (foto Domokos Levente)
- Foto 5. Cinabru natural (foto Domokos Levente)
- Foto 6. Malachit (foto Domokos Levente).
- Foto 7. „Roșu vișiniu” înainte și după frecare (foto Domokos Levente).
- Foto 8. Paletă de culori realizată pe baza publicațiilor lui Kós și Kardalus, din materii prime care pot fi regăsite în împrejurimile Munții Harghitei. Liantul folosit este caseină.
- Foto 9. Lădiță. Balás Móses, 1819. Muzeul Haáz Rezső, Odorheiu Secuiesc (foto Domokos Levente).
- Foto 10. Ladă, 1829. Muzeul Molnár István, Cristuru Secuiesc, casa din Târcești (foto Domokos Levente).
- Foto 11. Ladă de zestre, 1830. Muzeul Molnár István, Cristuru Secuiesc, casa din Satu Mic (foto Domokos Levente).
- Foto 12. Leagăn, 1830. Muzeul Molnár István, Cristuru Secuiesc, casa din Satu Mic (foto Domokos Levente).
- Foto 13. Blidar, 1856. Muzeul Molnár István, Cristuru Secuiesc, casa din Satu Mic (foto Domokos Levente).
- Foto 14. Blidar, 1861. Muzeul de Etnografie în Aer Liber, Szentendre (foto Nyíri Gábor).
- Foto 15. Dulap de perete, 1862. Muzeul de Etnografie în Aer Liber, Szentendre (foto Hugyecsek Balázs).
- Foto 16. Masă, 1890. Muzeul de Etnografie în Aer Liber, Szentendre (foto Nyíri Gábor).
- Foto 17. Solniță, 1904. Muzeul Molnár István, Cristuru Secuiesc, casa din Satu Mic (foto Domokos Levente).

Traducere: Erzsébet Szász

Restaurarea unei cărți manuscrise de tip bizantin din secolul al 16-lea

Fa Lili Eszter

Introducere

Sârbii în secolele al 16-lea și 17-lea refugiându-se dinspre nord din fața turcilor, s-au stabilit pe teritoriul Regatului Ungariei, pe lângă Dunăre. Aceste comunități sârbești au adus cărți, pe care le-au copiat și legat în Ungaria. Aceste legături au preluat câteva elemente ale tehnicii locale de legătură, în așa fel tradiția destul de conservativă bizantină s-a amestecat cu tehnica nouă, vestică. Sârbii din Ungaria nu au avut tipografie proprie, cărțile liturgice cu litere chirilice le-au aprovizionat în special de la tipografi sârbi din Veneția, respectiv de la negustori ucrainieni, polonezi și ruși de cărți. De obicei cărțile tipărite care au fost foarte uzate și degradate le-au înlocuit cu manuscrise.

Caracteristicile legăturilor bizantine constă în cusătura lanț, respectiv cașerarea cotorului cu pânză, trecută și pe scoarțele de lemn. De a lungul canturilor scoarțelor de lemn sunt șanțuri, iar capitalband-ul este ieșit din planul copertei. Legăturile de cărți sunt de obicei împodobite cu ornamente imprimate la rece cu timbru individual sau liniar, înzestrate cu ferecături metalice și închizătoare de preferință în formă de cârlig, cu curelușă împletită plat, din trei fire (*fig. 1.*) Cartea studiată prezintă caracteristicile amintite.

Cartea restaurată este o legătură originală pur bizantină, contemporană cu manuscrisul (*foto 1*). În Muzeul Regelui Sfântul Ștefan din Székesfehérvár (Alba Regală) se păstrează 22 cărți liturgice sârbești aflate anterior în posesia bisericii sârbești din Adony. Volumele au ajuns în 1913 în colecția bibliotecii muzeului. Cartea manuscrisă Triod, cu litere chirilice, este o carte liturgică realizată probabil pe la sfârșitul secolului al 16-lea, care păstrează legătura originală, neschimbată.

Textul a fost scris pe hârtie obținută la presă manuală, cu cerneală neagră și roșie, apoi organizat în coli, iar cele trei șnituri ale cărții au fost colorate în roșu. Învelitoarea întreagă de piele are stil tipic bizantin: cusătură lanț; cotor cașurat cu pânză; capitalband-uri ieșite, etajate de culoare roșie și verde; șanț de-a lungul muchiilor; curelușe împletite plat cu trei fire; împodobire cu motive imprimate la rece și cu liniar (*foto 2*).

Muchiile scoarțelor legăturii sunt rotunjite de-a lungul șanțurilor de articulație. Blocul de carte a fost la fel rotunjit, iar cele trei șnituri ale cărții erau drepte, fapt ce demonstrează că rotunjirea a fost efectuată înaintea tăierii pe trei margini. Șanțul este prezent pe toate cele trei muchii ale scoarțelor, în care este trecută învelitoarea de piele. Dimensiunea blocului de carte și a scoarțelor este identi-

că, nu există muchie. Capitalband-urile sunt ieșite din planul copertelor, pornesc de la muchia scoarței și se termină pe partea cealaltă. Suportul capitalband-ului a fost realizat după cașurarea cotorului cu pânză (*foto 3–4*).

Volumul are lățime de 21 cm și înălțime de 29,3 cm. Scoarțele sunt de 1cm, cotorul 5 cm, iar șnitul longitudinal împreună cu scoarțele are 6,5 cm grosime. Grosimea blocului de carte este de 4,4 cm și are 398 de pagini.

Starea de conservare a cărții înainte de restaurare

Învelitoarea de piele a fost murdară, în special în șanțurile scoarțelor groase. Pielea și-a pierdut din conținutul de umiditate, s-a uscat și s-a crăpat, în urma depunerilor superficiale de murdărie și de praf. Învelitoarea s-a rupt, s-a degradat și a devenit fragmentar pe zonele cele mai expuse, în special pe colțuri, de-a lungul șanțului de articulație, pe partea superioară și inferioară a cotorului. Curelușele de piele împletite ale închizătoarelor cu cârlig s-au rupt și au dispărut împreună cu închizătoarele. Perechile închizătoarelor, adică știfturile metalice s-au păstrat în șanțul scoarței anterioare. Datorită uscării pielii, cartea se afla în poziție căscată, iar scoarțele erau trase de învelitoarea de piele spre cotor, fapt ce a determinat ieșirea șnitului longitudinal al blocului de carte din coperte.

Forțașurile, care probabil nu au fost lipite, fixate total, s-au pierdut ori au fost tăiate (*foto 5*). Cartea a suferit inundații, partea inferioară s-a degradat în urma umidității și mucegăirii: foile au devenit sfărâmate, degradate, și-au pierdut din conținutul de clei.

Lipsurile de diferite dimensiuni, încrețiturile și sfărâmarea, muierea hârtiei este prezentă pe primul sfert al volumului, respectiv în cazul ultimelor coli. Suportul scrisului este hârtie obținută la presă manuală, a cărei suprafață prezenta depuneri de praf, pete uleioase, și de ceară (*foto 6–7*).

Cerneala roșie, păstoasă s-a migrat pe multe locuri, cum se vede și pe foaia de titlu, probabil în urma unei curățiri neadecvate cu cârpă umedă (*foto 8*). Testele de solubilizare au arătat că cerneala neagră este sensibilă la apă. Pe marginile foilor se văd mențiuni de culoare brună, scrise probabil cu cerneală ferogalică, care nu au fost sensibile la apă.

Scopul restaurării

Scopul conservării și restaurării era redarea funcțiunii (citire, expoziție) și prevenirea degradării cărții, ținând

cont de principiul minimei intervenții (ceea ce privește soluțiile tehnice, folosirea materialelor noi și tratamentele cu chimicale) și de principiul reversibilității (substanțele folosite să nu degradeze originalul și să fie ușor de îndepărtat). Fiind vorba despre un tip de legătură specifică, rară în colecțiile din Ungaria, restaurarea a fost anticipată de consultații cu alți colegi restauratori de carte.

Ca un posibil proces de restaurare a cărții a fost discutat desfacerea în coli a cărții, consolidarea foilor sfărâmate prin reîncliere și cașurare, apoi completarea lipsurilor prin turnare cu hârtie, aranjarea foilor desprinse, completarea pielii cotorului, urmat de pregătirea blocului de carte cu tehnica originală prin coasere lanț. Însă restaurarea totală a cărții nu a constat din desfacerea legăturii originale, ci prin menținerea în integru a blocului de carte. Motivul esențial împotriva desfacerii cărții a constituit valoarea artistico-istorică a legăturii de tip bizantin (dimpotriva stării fragmentare a acesteia), care prezintă o raritate în colecțiile din Ungaria. Păstrarea urmelor originale de 400 sute de ani ale tehnicii de execuție, respectiv a cusăturii au fost principiile prioritare pe parcursul restaurării.

Restaurarea

Curățirea uscată

Tratarea umedă a fost exclusă în lipsa desfacerii scoarțelor și blocului de carte. Foile au fost murdare în special pe margini, iar mijlocul lor era într-o stare de conservare destul de bună. Partea inferioară a foilor în urma inundațiilor și mucegării anterioare și-a pierdut conținutul de clei. Acestea s-au sfărâmat grav, răsfoirea lor a devenit aproape imposibilă. Din această cauză curățirea uscată trebuia să fie efectuată cu multă precauție. Colile puteau fi curățate pas cu pas, prin susținerea scoarței cărții. Curățirea părții de mijloc a foilor a fost efectuată cu gumă moale de șters de tip Factis S 20, iar marginile cu burete din latex. Foile însăși au avut ca susținere plăci folosite la legătorie de carte în timpul curățirii uscate. Îndepărtarea resturilor de gumă a fost foarte importantă, cu scopul de a evita lipirea acestora pe suprafața foilor, ori ajungerea resturilor în cotorul cărții.

Reîncliere

Înclierea cu amidon este caracteristică hârtiilor de tip oriental. Blocurile de carte ale legăturilor manuscrise sârbești/ grecești investigate, de preferință sunt pregătite din astfel de hârtie. Foile își capătă puțin luciu mătăsos. Pe zonele unde hârtia a fost udată și mucegăită și și-a pierdut conținutul de clei, acest luciu a dispărut, însă în mijlocul foilor s-a păstrat.

Reînclierea a fost inevitabilă pentru a oferi hârtiei stabilitate, rezistență pentru a putea fixa, menține completările.

Pentru reîncliere a părut adecvat amestecul de adezivi din mai mulți polimeri naturali. Scopul era consolidarea

potrivită a foilor, evitând formarea halourilor de apă și ondularea, care sunt determinate în special de amestecurile de adezivi cu conținut de alcool. Probele de solubilizare înaintea înclierii au arătat că cerneala neagră este destul de rezistentă la alcool de 70% și de 96%, însă liantul s-a umflat puțin. Cerneala roșie a fost nerezistentă la apă, iar liantul s-a umflat mai repede la alcool. Pata de cerneală migrată pe foaia de titlu pare să fie rezultatul unei încercări anterioare de curățire: cerneala umflată în contact cu chimicală apoasă, s-a migrat, s-a pătat în urma efectului mecanic. La încliere amidonul, folosit la tehnica originală, trebuia inclus, acesta putând fi utilizat doar în emulsie apoasă, iar în cazul prezent trebuia aleasă o soluție care necesită cât mai puțină umiditate.

Amestecurile încercate au fost următoarele: Tylose MH300P (metilhidroxietilceluloză): soluție de 2% dizolvată în alcool-etilic de 70% și de 96%, respectiv KLUCEL G (hidroxipropil celuloză): soluție de 2% dizolvată în alcool etilic de 70% și de 96%.

Soluțiile de alcool etilic de 96% nu au fost potrivite în niciunele dintre derivatele de celuloză, acestea s-au uscat și au uscat prea repede. A fost nevoie de puțină umiditate prezentă în soluția de alcool etilic de 70%. Amândoi adezivi au oferit hârtiei destulă încliere, dar Klucel-ul a avut un film mai apropiat aspectului lucios- mătăsos al originalului.

Alegerea soluției de alcool-etilic de 70% a fost motivată și prin faptul că efectul cel mai ridicat ca dezinfectant este la concentrația amintită. De-a lungul îndoierilor interioare ale colilor erau prezente mai multe decolorări negre și colonii uscate de mucegai, iar pe șnitul anterior puteau fi observate petele/ bulinele negre ale activității odionioare a mucegaiului.

Înclierea a fost efectuată pe coli susținute de hârtie absorbantă pentru a evita ondularea și formarea halourilor de apă. După încliere și deshidratare, uscarea rapidă a colilor a fost realizată prin suflarea cu aer cald. Uscarea rapidă a fost motivată de împiedicarea umflării și migrării cernelilor. Între foile recent încliate și uscate, înaintea răsfoielii, au fost așezate precautiv materiale absorbante neșesute (șervețel ofset) cu suprafață netedă, neaderentă (foto 9).

Înclierea a adus un rezultat frumos. Foile nu s-au ondulat și nu s-au format halouri de apă. Acesta poate fi datorat și lipsei din hârtie a unei cantități mari de produși de descompunere solubile în apă. Rezultatul este fericit, pentru că în cazul în care am fi forțat tratarea umedă a cărții, care ar fi însemnat desfacerea legăturii de 400 de ani, poate nu am fi primit diferență atât de semnificativă, vizibilă, cât a oferit curățirea uscată și înclierea.

Repararea foilor

Marginile foilor consolidate prin încliere puteau fi completate și eventual cașurate. Completarea prin metoda turnării manuale a pastei de hârtie nu poate fi efectuată într-un volum legat. Din această cauză, pentru completa-

rea manuală a lipsurilor au fost pregătite preliminar hârtii turnate din pastă de hârtie colorată potrivit originalului. Pasta de hârtie s-a compus din hârtie veche (după înmuiere și curățire în apă cu hidroxid de calciu), respectiv din fibre noi de celuloză (celofibre) de in, cânepă și bumbac. Hârtiile colorate în patru tonuri diferite cu coloranți direcți de hârtie, au fost potrivite pentru completarea foilor de diferite tonalități. Partea superioară a coliilor, respectiv mijlocul blocului de carte au fost mai puțin uzate și înbrunite, decât partea inferioară și paginile anterioare și posterioare ale blocului de carte.

Soluții de reparare a foilor

Adezivul folosit a fost soluția gelatinoasă de Klucel G dizolvat în alcool-etilic de 70%.

1. Completarea lipsurilor mai mari cu hârtie turnată preliminar și cu margini rupte, desfibrate (*foto 10*).
2. Completarea lipsurilor mai mici (de mărime 1–3 mm, și marginile de foi, care necesita consolidare mai ridicată) cu hârtie japoneză mai puternică/tare, gălbuie.
3. Consolidarea marginilor de foi și a rupturilor fără lipsuri cu hârtie japoneză transparentă, subțire, ușoară.

Orificiile de insecte, aflate în partea inferioară a blocului de carte, nu au fost completate, fiindcă prin suprapunerea acestora blocul de carte s-ar fi îngroșat neuniform. Aceste lipsuri nu erau pe margini, nu au fost rupte și în așa fel nu au slăbit foile însăși. Completarea lipsurilor aflate pe margini, ori rupte până la șnit au fost completate cu hârtie japoneză subțire, transparentă, evitând îngroșarea foii.

Canturile interioare (spre cotor) ale colilor trebuiau să fie completate mai limitat. Cotorul legăturii de piele s-a uscat, s-a contractat de-a lungul secolelor, volumul prezenta poziție căscată. În același timp, evitarea tăierii șanțului de articulație a fost un principiu de urmat în timpul restaurării.

În timpul încheierii și reparării foilor, cotorul trebuia să fie înmuiat, umezit prin licheruire repetată. Ca urmare, pielea deshidratată, rigidă s-a muiat treptat și cartea putea fi închisă mai ușor. Independent de acesta, completările trebuiau să fie minime și doar pe locurile strict necesare, de preferință pe margini, cu fâșii de hârtie japoneză subțire, transparentă, cu margini desfibrate.

Relipirea câtorva pagini ieșite, rupte din bloc a fost făcută cu adezivul mai puternic decât Klucel G, denumit Tylose MH300P pe bază apoasă, de 10–20% (foarte dens, vâscos), prin umezire minimă (*foto 11–13*).

Reintegrare cromatică

După completarea foilor, pe partea inferioară și superioară a șnitului longitudinal (cel paralel cu cotorul cărții), respectiv o parte pe șnitul inferior a cărții trebuiau să fie efectuate retușuri pentru a oferi cărții unitate estetică.

Cărțile de tip bizantin au fost păstrate în poziție orizontală, datorită capitalband-ului ieșit din înălțimea cărții,

iar toate cele trei șnituri au fost pictate. Acest volum probabil a fost depozitat pe raft în poziție verticală, pe șnitul inferior al cărții, conform metodei europene. Degradările capitalband-ului și a șnitului inferior demonstrează această ipoteză. Culoarea șnitului inferior s-a șters, a dispărut integral, deoarece udarea și mușcărea a avut loc dinspre partea de jos. Culoarea șnitului probabil a dispărut de pe suprafață în urma efectului umidității și a degradărilor mecanice. Această degradare, uzură funcțională își capătă valoare istorică. Din acest motiv reintegrarea cromatică la culoarea originală, roșu-maroniu a fost efectuată doar pe șnitul superior (capul blocului de carte) și pe cel longitudinal (buza cărții), iar șnitul inferior a fost retușat într-un ton verde-maroniu murdar, șters (*foto 14–15*).

Reintegrarea cromatică a fost efectuată cu pensulă umedă și acuarelă. Culoarea roșiatică putea fi obținută din Siena arsă, roșu englez, roșu de cadmiu, umbră naturală și umbră arsă, respectiv puțin gri Paynes. Culoarea murdară a șnitului inferior a fost pregătită din sevă verde, Siena naturală, umbra naturală, gri Paynes și puțin negru de fildeș. O parte a retușului a fost făcută pe volumul închis strâns, cu pensulă rotundă 2 și 5 de păr, marginile foilor cu pensulă rotundă 5 de păr.

Digitalizare

Digitalizarea pe coli a volumului prezintă scopul de a proteja originalul. Volumul digital fotografiat cu rezoluție înaltă este potrivit pentru citire, cercetare. Denumirea imaginilor urmărește numerotarea paginilor.

Completarea scoarțelor

Pentru restabilirea unității estetice a cărții era necesară completarea colțurilor rupte ale scoarțelor de lemn. Curățirea uscată a coperților de lemn a fost efectuată cu gumă Factis S 20, pensulă și aspirator, evitând zonele desenate, scrise. Orificiile de zbor ale insectelor au fost curățate cu pensulă mică și ac. În câteva găuri se observau cantități mici de rumeguș de lemn mai deschise la culoare, formate în urma roaderii insectelor. Atac xilofag activ nu era detectabil, însă pentru oprirea eventualului atac, a fost efectuată o dezinsecție prin injectare. Substanța folosită pentru dezinsecție a fost soluția fungicidă Preventol ON Extra (2 fenil fenolat de sodiu) de 1% dizolvat în alcool etilic, care nu a determinat decolorarea pielii în timpul probelor.

Cele două colțuri inferioare ale coperții anterioare și posterioare au fost completate cu rășina epoxidică bicomponentă Uverapid 20 (se întărește după 20 de minute), amestecat cu rumeguș de lemn de esență tare. Adaosul de rumeguș a crescut timpul de uscare/întărire de 20 de minute a rășinii, dar a oferit o completare destul de tare. Datorită încetării uscării completarea putea fi formată mai potrivit. Întărirea totală are loc după 24 de ore, completările pielii au fost realizate cu două zile după repararea scoarțelor de lemn (*foto 16*).

Curățirea și repararea învelitoarei de piele

Curățirea uscată a învelitoarei de piele a fost efectuată cu gumă și burete Wishab, cârpă moale și pensulă. În timpul reînțeleierii și reparării hârtiei, cotorul s-a muiat semnificativ în urma licheruirii alcoolice.¹ Curățirea a fost realizată după probe de solubilizare în special prin licheruire alcoolică cu tampoane ușor umezite, alternativ prin licheruire apoasă.² Completările lipsurilor mai mari de piele pe colțurile scoarțelor a fost făcută cu piele de capră tăbăcită vegetal de culoare potrivită originalului. Capișoanele nu au fost completate pentru a evita îngroșarea pielii (prin suprapunere), care ar fi determinat tensiune în șanțul de articulație contractat, strâns. Adezivul folosit a fost amestecul de amidon de grâu și de orez în proporție de 1:1 și puțin clei de piele.

Orificiile de zbor de o cantitate semnificativă, 70–80 bucate, cu diametru de 2–3 mm, aflate pe învelitoarea de piele au fost deranjante estetic. Aceste găuri mici, negre au ieșit prea mult la iveală. Completarea acestora s-a realizat prin chituiră cu răzătură de piele, rămas în urma subțierii pielii, subțire și de mărime 3–5 mm, respectiv cu amestecul amidonului de grâu cu cel de orez și clei de piele. După chituiră și uscare aceste buline au fost retușate cu acuarelă. Culorile reintegrării cromatice erau Siena naturală și arsă, umbra naturală și arsă, gri Paynes, amestecate cu Krapplack și negru de fildeș, care se potriveau bine cu tonul roșiatic al pielii și cu zonele mai întunecate. Retușarea suprafețelor uzate ale pielii s-a făcut cu acuarelă atât pe scoarțe cât și pe cotor (*foto 17*).

Reconstrucția închizătoarei metalice

Elementele esențiale ale legăturilor de cărți de tip bizantine sunt închizătoarele în formă de cârlig cu curelușe împletite plat din două sau trei fire, respectiv cuiele bătute în secțiunea transversală a scoarței. Acest tip de închidere este foarte sensibil, curelușele de piele de preferință fiind doar trecute prin cele două sau trei găuri, eventual lipite pe suprafața interioară a scoarței, fără să fie consolidate cu pană. De-a lungul timpului curelușele de piele de obicei se usucă, se contractă și se desprind sau se rup, iar închizătoarea metalică sau din fildeș se pierd împreună cu curelușe (*foto 18*).

În același timp este important din punct de vedere istorico-didactic și al expunerii, cunoașterea tipului de închizătoare caracteristice acestor cărți. Închizătoare originale sunt foarte puține în colecțiile maghiare. Pe baza celor existente am reconstruit partea metalică. Închizătoarele au fost pregătite din alamă, prin ferestruire și patinare artificială. Pe versoul închizătoarelor am gravat inscripția „COPY 2014” (*foto 19*).

¹ Pregătirea licherului alcoolic: apă distilată 100 ml, alcool izopropilic 100 ml, ulei pentru copite 30 ml, soluția apoasă a sulfatului de alcool gras 3 ml.

² Pregătirea licherului apos: apă distilată 400 ml, soluția apoasă a sulfatului de alcool gras 40 ml, lanolină 10 g, ulei pentru copite 30 ml, soluția de Preventol ON Extra de 1% dizolvată în alcool etilic.

Închizătoarele nu-și capătă funcțiune mecanică! Cele două cuie de alamă în secțiunea transversală a copertii anterioare sunt originale. Datorită uscării pielii cotorului blocul de carte a ieșit din legătură. O caracteristică a cărților de tip bizantin constituie scoarțele fără muchie, adică mărimea copertilor de lemn și a blocului de carte este identică.

În cazul în care închizătoarele reconstruite ar trebuie să mențină cartea în poziție închisă, șniturile ar degrada mecanic în continuare. Din această cauză curelușele închizătoarelor au fost prescurtate, iar pentru carte s-a pregătit o cutie funcțională, care fixează cartea în poziție închisă (*foto 20–21*).

Curățirea și consolidarea capitalband-ului

Ațele capitalband-ului nu au părut sensibile în timpul probelor de curățire, de aceea au fost curățate prin tamponare precautivă cu alcool etilic 70%. Firele desprinse au fost relipite pe pânza cașurată pe cotorul cărții cu amestec de amidon de grâu și de orez (*foto 22–23*).

Tratarea și poleirea învelitoarei de piele

Luciul mătășos original al învelitoarei de piele, dispărut în urma licheruirii, putea fi reobținut prin ungerea suprafeței cu pastă pentru conservarea și îngrijirea pielii Cire 213³ și poleirea după penetrarea acesteia cu piele de cerb (*foto 24*).

Pregătirea mijloacei de depozitare

Cartea restaurată a primit un ambalaj din carton neacid. Aceasta este fixat cu o tecă cu scoarțe tari, învelite în pânză, înzestrat pe cele trei laturi cu benzi, care pot fi legate, deci poate prelua funcțiunea închizătoarelor cărții. În același timp această tecă poate fi deschisă (la un unghi de 34–45 de grade) odată ce cutia decorativă a cărții este deschisă, iar cartea restaurată poate fi așezată și răsfoită pe aceasta. Cu ajutorul acestei teci, deschiderea totală a cărții nu trebuie forțată. Cutia cu coperti tari protejează cartea împotriva efectelor mecanice și ambientale (*foto 25*).

Depozitarea cărții restaurate

Cartea restaurată se recomandă să fie păstrată în depozit, ambalat în cutia ei, în poziție orizontală. Parametrii climatice în depozit în cazul cărții sunt ideale la temperatură de 18°C și umiditatea relativă între 45–50%.

În cazul în care se cercetează conținutul cărții, este oportună folosirea variantei digitalizate, protejând astfel originalul (*foto 26–29*).

³ Pastă pentru îngrijirea pielii folosită în Biblioteca Națională al Franței. Componenta: apă 40%, ulei pentru copite 10–18%, ceară de albine 5%, vaselină 5%, dezinfectant 2%, oleat de potasiu 1%, ulei de silicon 1%, emulgator.

Posibilitatea restaurării cărții trebuie mulțumit conducătorului bibliotecii Muzeului Regelui Sfânt Ștefan, Braila Mária, consultația de restaurare lui Orosz Katalin (DLA) și Peller Tamás, profesorii Universității de Artă Plastică al Ungariei, iar ajutorul la pregătirea reconstrucțiilor închizătoarelor lui Orosz Péter, artist restaurator metal-orfevru.

Eszter Lili Fa

legător de carte, restaurator carte și hârtie
studentă la Universitatea de Artă Plastică,
Departamentul de Restaurare de Artă Aplicată,
Specializarea de Restaurare Hârtie și Piele
E-mail: falili.rest@gmail.com

LISTA FOTOGRAFIILOR

- Foto 1.* Cartea înainte de restaurare.
Foto 2. Învelitoarea de piele a cărții înainte de restaurare.
Foto 3. Colțurile scoarțelor de lemn sunt uzate, prezintă lipsuri de diferite dimensiuni. Pe învelitoarea de piele și scoarțele de lemn puteau fi urmărite mușcăturile și orificiile de zbor ale insectelor.
Foto 4. Capitulband-ul se continuă și pe suprafața muchiiilor copertei. Cusătura decorativă din fir de mătase s-a rupt în multe locuri și s-a murdărit.
Foto 5. Prima pagină a cărții.
Foto 6. Halouri de apă pe partea inferioară a cărții. Benzile întunecate, treptate existente în jurul halourilor de apă demonstrează udările repetate ale cărții, urmate de uscări lente.
Foto 7. Margini sfărâmate de pagină cu rupturi de diferite dimensiuni.
Foto 8. Culoarea roșie este păstoasă și nerezistentă la apă. Urme de migrare a culorii pot fi urmărite pe numeroase locuri.
Foto 9. Reînclieirea primei pagini.
Foto 10. Completarea lipsurilor cu hârtie turnată preliminar și hârtie cu margini destrămate.
Foto 11. Blocul de carte completat parțial.
Foto 12. Primele coli înainte de completare.
Foto 13. Primele coli după completare.
Foto 14. Șnitul longitudinal al cărții înainte de retușare.
Foto 15. Șnitul longitudinal al cărții după retușare.
Foto 16. Completarea lipsurilor scoarței de lemn.
Foto 17. Retușarea completărilor de piele cu acuarelă.
Foto 18. Urma curelușelor pentru închizătorile metalice împletite plat cu trei fire, caracteristice legăturilor bizantine, pe scoarța posterioară. În orificiile se văd fragmentele curelușelor originale.
Foto 19. Închizătoarele reconstruite din alamă în formă de cârlig și curelușe noi cu împletitură plată
Foto 20. Închizătoarea reconstruită nu își capătă funcție mecanică
Foto 21. Cartea este fixată strâns în stare închisă prin intermediul unei mape așezate în cutia cărții
Foto 22. Completarea capișoanelor ar fi determinat tensiionarea șanțului de articulație.
Foto 23. În urma licheruirii cotorului cărții învelitoarea de piele s-a muiat și a permis închiderea cărții.
Foto 24. Cartea a reobținut luciul după poleire.
Foto 25. Mapa care fixează poziția închisă a cărții funcționează în stare deschisă ca pupitru și ca instalație.
Foto 26. Foaia de titlu după restaurare.
Foto 27. Cartea după restaurare. Petele de ceară nu au fost îndepărtate pentru că sunt martori ai utilizării, a istoriei cărții.
Foto 28. Șnitul inferior al cărții după restaurare.
Foto 29. Închizătoarea reconstruită pe cartea restaurată.

Traducere: Júlia Tövissi

Restaurarea fragmentelor din corsetul de umăr a contesei Batthyány Erzsébet

Rebeka Nagy

Introducere

Autoarea a ales ca lucrare de diplomă restaurarea veșmintelor în care a fost îngropată Batthyány Erzsébet. Restaurarea descoperirilor textilelor arheologice necesită întotdeauna deosebită atenție. Fragmentele ținutei contesei Batthyány Erzsébet au avut o soartă neglijată, de aceea era nevoie de o muncă mult mai circumspectă.

Batthyány Erzsébet și istoricul ansamblului de artefacte

Contesa Batthyány Erzsébet (*foto 1*) s-a născut în 1619 în Güssing (Németújvár) ca al cincilea copil a lui Batthyány Ferenc al II-lea și a baronesei Lobkowitz Poppel Éva. În 1638 s-a căsătorit cu contele Erdődy Görgy în Bratislava. Renumita familie de la vest de Dunăre a sprijinit în mai multe rânduri ordinul dominican care se stabilise în acea perioadă în Szombathely. Biserica parohială Sf. Martin al ordinului a fost renovată și reamenajată prin intermediul unei donații de la Batthyány Erzsébet. Acesta este motivul pentru care și astăzi contesa este învăluită de un respect deosebit și este comemorată ca al doilea ctitor al bisericii.¹ Batthyány Erzsébet a murit în 1674 și în conformitate cu testamentul ei, a fost înmormântată în cripta din biserica parohială Sf. Martin din Szombathely.² Sicriul ei a fost jefuit de mai multe ori de-a lungul secolelor. În 1998 a avut loc dezvelirea arheologică. Jafurile rămășițelor de către hoții de morminte au avut loc prin orificiul realizat în una dintre laturile sicriului (*foto 2*).

Analizarea fragmentelor

Din cauza activității hoților conținutul sicriului era complet încurcat. Pentru identificarea anumitor fragmente a fost nevoie de imaginile de catafalc ale vremii respective, de descrierile înmormântărilor, precum și de rapoarte legate de veșminte și de studiul portretelor. Sortarea și gruparea rămășițelor l-am început pe baza diferitelor tipuri de țesătură. Studiind obiceiurile de catafalc de sec. XVII s-a presupus că e posibil să descoperim în afară de fragmentele din ținută și rămășițe din giulgiu, din textile ce serveau pentru învelirea interior-exterioară a sicriului, eventual să găsim și fragmente din perne și cearșafuri.

Am găsit printre acestea țesătură din mătase, care ar fi putut fi giulgiul, și țesătură din mătase cu modele de rodii și crin, care a învelit sicriul. Se poate presupune, că în conformitate cu obiceiurile vremii, Batthyány Erzsébet a fost înmormântată într-un veșmânt purtat de ea în timpul vieții. De aceea a fost foarte importantă înțelegerea mai amplă a ținutei femeilor din sec. XVII. În epoca respectivă au coexistat două tendințe de modă în țara noastră. Una este tipul spaniol, cealaltă este ținuta maghiară.³ Pe baza analizelor efectuate asupra fragmentelor s-a constatat că în cazul nostru este vorba de tendința din urmă. Fusta a fost constituită din fragmente de catifea de mătase, cusute pe alocuri la îndoitori pe o panglică subțire de mătase; țesături de mătase Gros de Naples și liseré cusute împreună, pe alocuri decorate cu dantelă cu ciocănele, care puteau proveni din corsetul de umăr. În afară de ținută s-au mai păstrat și o parte din accesorii: rozarii, medaliile religioase, rămășițe de pantofi.

Datorită numărului mare de fragmente care constituiau ținuta, a fost importantă identificarea individuală a pieselor. Prin urmare, fiecare fragment mai mare a fost marcat cu o literă, în funcție de îmbrăcămintea de care aparținea, de exemplu: Sz – szoknya (fustă), F – vállfűző (corset de umăr), și fiecare a primit și câte un număr (*foto 3*). Astfel, în cazul corsetului de umăr au fost interpretabile și de dimensiuni adecvate pentru cercetare 10 fragmente, iar în cazul fusteii 35 de fragmente.

Prezenta lucrare constă în prezentarea restaurării corsetului.

Analize privind tehnica de execuție și analiza materialelor constitutive

Structura corsetului este complexă, a fost creată din mai multe țesături și dantelă (*foto 4*).

Identificarea diferitelor fibre de țesătură se determină pe baza morfologiei lor sub microscop cu lumină polarizată. În cazul de față firele au fost în stare așa de degradată încât caracteristicile necesare pentru identificarea lor nu au putut fi recunoscute cu claritate. Prin urmare, s-au efectuat analize asupra probelor la centrul universitar Savaria din vestul Ungariei prin microscopie electronică de scanare, pe baza cărora o mare parte din fire au fost identificabile. Materialul de bază a decorației cu dantelă nu a putut fi determinată nici cu aceste analize.

¹ Zsámbéky 2012. pp. 9–14.

² Zsámbéky 1999. pp. 241., 246.

³ Radvánszky 1896.

Urzeala legăturii atlas liseré din 5 și 8 fire a corsetului nu a fost identificabilă, bătătura s-a realizat din mătase. Urzeala și bătătura țesăturii I. Gros de Naples din căptușeală este din mătase. Căptușeala care deservea drept solidificare la paftaua închizătoare a corsetului (II/a și II/b) este prezentă doar în față, pe o fâșie îngustă. Căptușeala II/a era descompusă într-o asemenea măsură, încât am putut identifica doar faptul că era din pânză cu țesătură. Căptușeala II/b are legătură diagonală și este din stofă, urzeala și bătătura sunt pe bază de lână. Căptușeala III a rămas vizibilă doar pe câteva centimetri pătrați, este din țesătură tip pânză, atât urzeala cât și bătătura sunt din mătase. În timpul analizelor privind tehnica de execuție am descoperit pe partea cu căptușeală a unui fragment rămășițele bretelei corsetului. S-au observat multe fire foarte subțiri una lângă cealaltă. Potrivit surselor pot fi luate în considerare două posibilități în legătură cu materialul bretelei: floem sau fanon.⁴ Testul de lignină efectuat pe proba din aceste fire a rezultat negativ, astfel prima opțiune a fost exclusă. După acesta, sub microscop electronic de scanare am comparat proba eșantionată din bretelă cu un eșantion dintr-un fanon existent. Rezultatul nu a fost pozitiv nici în cazul acesta din cauza diferențelor semnificative în dimensiune. Imaginea părului de cal este oarecum similară cu proba din bretelă, însă am eliminat și această posibilitate (foto 5). Clemele corsetului s-au realizat din fier, acest fapt a fost simplu de demonstrat cu ajutorul unui magnet.⁵

Starea de conservare

Țesătura de bază și țesătura căptușelii umărului erau fragmentate. Aproximativ 60% din această bucată de îmbrăcăminte s-a distrus. În multe locuri a fost acoperit cu un strat de murdărie asemănător pământului, a devenit uscată, friabilă, cu menținere săracă, pierzându-și culoare inițială s-a decolorat în maro. În cazul a două fragmente s-a observat și mușcăi pe suprafața lor. Miezul metalic al clemelor s-a distrus deja, forma lor inițială s-a păstrat doar prin produsele de coroziune (foto 6).

Curățarea

Curățarea uscată a fragmentelor de umăr s-a efectuat cu un microaspirator. În zonele în care produsul corodat al metalului avea o legătură mai puternică la materialul textil, am slăbit inițial depunerile folosind o perie cu păr fin și un cuțit din os.

A fost important ca fragmentele uscate să absoarbă umiditatea în mod treptat. Acest lucru a fost garantat de umidificarea prealabilă curățării apoase, care a început cu ajutorul membranei semipermeabile Sympatex, iar în

cazul rămășițelor cu mai multe straturi s-a încheiat prin pulverizare cu apă dedurizată.⁶

În cazul pieselor fără cleme metalice curățarea apoașă s-a efectuat cu o soluție de apă dedurizată și Genapol UD 080⁷ 0,5g/l. În timpul spălării, mișcarea în condiții de siguranță a fragmentelor a fost garantată de o plasă din plastic (foto 7). Fragmentele care în țesătură aveau cleme metalice și inele au fost curățate fără agent tensioactiv, doar cu apă distilată. În cazul unui fragment de pe umărul stâng, unde cutele benzilor s-au suprapus, a fost nevoie de desfacerea părților lipite laolaltă. Am reușit acest lucru pe un blat de sticlă, cu ajutorul unor instrumente, cum ar fi cuțitul din os, spatule și instrumente realizate din folii de plastic mai rezistent, umectând din când în când stoffele.

Nu s-a putut determina cu ochiul liber (pe baza culorii apei de spălare și pe baza murdăriei depuse) vreo diferență de eficiență în curățare dintre curățarea cu agent tensioactiv și cel efectuat numai cu apă distilată.

În timpul umectării, unele fragmente s-au umezit foarte lent. Suprafața lor avea o strălucire mecanică, iar în unele cazuri chiar și după 20 de minute acestea pluteau pe suprafața soluției de spălare. Acest fenomen era de observat în cazul celor două piese din fragmentul umărului stâng, precum și pe rămășița din partea stângă din față a corsetului, adică pe zonele care anterior erau mușcăite. Se presupune că strălucirea și plutirea pe suprafața apei este o consecință a prezenței hifelor fungice. Ca o ultimă etapă a tratamentului, am imersat aceste fragmente pentru câteva secunde într-o soluție de alcool etilic (CH₃CH₂OH) 70% cu apă distilată.

Uscarea

După curățarea fragmentelor a urmat uscarea acestora pe formă. Am așezat fragmentele textile scoase din apa dedurizată pe blaturi de Austrotherm acoperite cu folie de polietilenă. Absorbția umidității de pe suprafața acestora s-a efectuat cu burete și cu hârtie absorbantă. Fragmentele au putut fi netezite după acest pas și s-a încercat reșezarea firelor în direcții corecte.

În cazul procesului de uscare a fragmentelor cu cleme metalice a fost nevoie de o formă specială. Din Austrotherm am realizat o "scară" mică pe care am acoperit-o cu folie de polietilenă, pe care au fost așezate fragmentele.

Mai întâi am așezat clemele metalice și inelele în adâncitura creată pentru acestea, după care le-am fixat cu niște ace ca să nu se deplaseze. După aceasta a fost posibilă fixarea fragmentelor prin cusătură cu ace entomologice de-a lungul liniilor de cusătură. Resturile de pe margini le-am fixat cu prese din marmură așezate pe blaturi de sticlă, pentru a evita scindarea textilei de la margini până la ace din cauza forțelor care apar în timpul procesului de

⁴ Radvánszky 1896.

⁵ Probabil din cauza stratului de coroziune cu conținut de magnetit, deoarece paftaua închizătoare pe baza radiografiei nu conține miez metalic.

⁶ Despre subiectul dedurizării, umectării a se vedea Várfalvi 2014.

⁷ Poliglicol eter de alcool gras

uscare.⁸ Din cauza presei a fost nevoie de utilizarea plăcii de Austrotherm care are o rezistență mai crescută. Această metodă combinată, cu presă și cu ace s-a dovedit a fi eficientă în cazul fiecărui fragment (*foto 8*).

Reașezarea direcției firelor s-a efectuat în mai multe trepte în cazul fiecărui fragment. După uscare, de obicei o nouă umidificare și o reașezare pe formă s-a dovedit a fi suficientă, însă s-au ivit piese, pe care am fost nevoiți să repetăm procedeul de trei ori (*foto 9*). În aceste cazuri, sub cort de folie, cu ajutorul unui echipament umidificator cu ultrasunete am crescut umiditatea, iar fragmentele au stat cca. o oră în această microclimă, până când au devenit din nou ușor flexibile. Prin acest mod am reușit să reducem semnificativ timpul de absorbție a umidității. Am reușit să stabilim forma "originală" a rămășițelor numai bazându-ne pe direcțiile firelor stofelor, deoarece orice analiză, studiere a pieselor uscate, fragmentate, deformate la dezvelire ar fi deteriorat țesătura lor; astfel nu a fost posibilă realizarea tiparelor de croi înainte de curățare.

Realizarea tiparelor de croi

După operațiunile descrise mai sus s-a putut evalua în ce proporție s-a păstrat îmbrăcămintea superioară a contesei Batthyány Erzsébet. Pe baza rămășițelor din umăr am realizat un tipar de croi, acesta a stabilit următoarele etape ale restaurării. Înainte de a începe munca a fost esențială studierea amănunțită a tiparelor de croi, a reprezentărilor și a corsetelor cu umăr descoperit a vremii respective, pentru a afla la ce forme ne putem aștepta.

Pentru realizarea tiparului de croi am transpus fiecare piesă pe folie copiatoare, în așa fel încât să se poată distinge conturul stofei de bază de pe față, căptușeala intermediară și dantela, urmele de cusătură, liniile de croi și de îmbinare, precum și modelul stofei. Acestea erau variabile, deplasabile, astfel au facilitat determinarea posibilei locații a fragmentelor.

Cel mai ușor am identificat părțile din față a umărului datorită inelelor metalice (F/5/1 partea stângă, F/6 partea dreaptă).

De asemenea, originea fragmentului pe care se aflau cele 4 dantele una lângă cealaltă, două îndreptate spre dreapta și două spre stânga (F/2) s-a determinat cu ușurință. Pe partea din față a umărului câte două dantele sunt așezate față în față, prin urmare nu aparține de zona aceea. Singurul loc unde o decorație așa de întinsă ar fi reușit să predomine era mijlocul spatelui. A fost o sarcină mai dificilă identificarea pieselor F/9/1/F, F/9/2/F și F/3. Acesta din urmă, partea superioară stângă fiind arcuită abrupt nu s-a potrivit la fragmentele din față din partea stângă, așa că trebuia să fie vorba de partea din spate a umărului drept. Aceasta a confirmat și arcul abrupt. Pe mijlocul fragmentului în direcție orizontală se întinde o linie de cusătură care nu este prezentă pe partea interioară, astfel

este posibil să se fi adăugat stofă numai pe partea exterioară. O asemenea adăugare s-a observat și pe fragmentul F/9. Presupunând o simetrie între cele două părți, liniile adăugirilor trebuiau să fie la distanță egală față de axa trasă pe mijlocul piesei F/2. Astfel s-a determinat și poziția stofei F/9 pe umărul stâng.

Pe unele fragmente mai mici, nenumerate s-au observat urme de cusătură. Analizând sub microscop, bazându-ne numai pe liniile de cute, am reușit să identificăm două bucăți, pe care le-am alipit una de cealaltă, iar una dintre piese s-a inserat la F/3, în timp ce cealaltă s-a inserat la fragmentul F/6. Acest lucru a definit partea dreaptă a umărului în lungimea totală a acesteia.

Pentru determinarea locației fragmentului F/1 au oferit ajutor benzile de dantelă. Fragmentul era din două părți, pe partea mai scurtă s-au observat 4 rânduri de dantelă, iar pe partea mai lungă s-au observat 3 rânduri. Pe partea stângă față (F/5/1) singurul loc unde erau 3 rânduri de dantelă una lângă cealaltă a fost la pornirea bretelei de umăr, așa că piesa nu putea fi altceva decât un fragment din curea.

Însă de unde putea să aparțină fragmentul decorat cu 4 rânduri de dantelă? Un răspuns posibil la această întrebare ar fi zona centrală a spatelui. Însă au fost vizibile numai trei cleme, așa că nu ar fi posibilă agățarea celeilalte benzi de dantelă. Părea mult mai logic faptul că breteaua a fost croită din două părți, asta menționează și sursele vremii⁹, iar direcția firelor din stoffe (din parte exterioară și căptușeala intermediară) justifică această ipoteză. În ceea ce privește numărul dantelelor, pot apărea patru rânduri, dacă din centrul spatelui două dantele se arcuiesc pe breteaua spatelui, iar cele două rânduri venind de sub axilă au terminație tot aici.

Între tiparele de croi a articolelor de vestimentație cu umeri de secol XVI-XVII¹⁰ dezvelite din cripta din Sárospatak și observațiile descrise mai sus au fost asemănări, care au ajutat în obținerea răspunsurilor suplimentare. După digitalizarea foliilor conținând fragmentele reproiectate, am ales tiparul de croi al unui umăr din Sárospatak care a servit ca analogie, și păstrând proporțiile acesteia am mărit-o până când desenele rămășițelor au încăput pe acesta (*foto 10*). Astfel a devenit editabilă lungimea bretelelor de umăr, precum și arcuirea aproximativă a acestora. Drept verificare am copiat conturul fragmentelor pe hârtie de calc (*foto 11*), iar după tăierea tiparului de croi am reușit să asamblăm în spațiu acest element din ținută, astfel dovedind corectitudinea ipotezelor noastre. Antropologul Dr. Tóth Gábor consideră că după perioada respectivă, de-a lungul timpului nu s-au schimbat dimensiunile medii ale corpului la o înălțime dată. Astfel, la înălțimea corporală medie de 160–165¹¹ cm dată de literatura de specialitate¹², s-au putut compara valorile numerice din tiparul nostru de croi cu alte valori date de tabele cu di-

⁹ Radvánszky 1896.

¹⁰ V. Ember 1986. pp. 151–181.

¹¹ Tóth 2013. pp. 47–54.

¹² Flügel – Greil – Sommer 1986.

⁸ De mai multe ori s-a întâmplat acest lucru în timpul testelor de curățare efectuate pe fragmentele mai mici.

mensiuni corporale cu valori medii. Datele s-au încadrat în intervalele specificate, astfel tiparul de croi reconstruit este probabil autentic.

Consolidarea prin coasere

După editarea tiparului de croi a corsetului de umăr ni s-a părut că fragmentele vor putea fi expuse ca formă tridimensională.¹³ Însă stofele nu s-au dovedit a fi în stare suficient de bună, astfel, ținând cont în primul rând de starea obiectului, după restaurare corsetul a putut fi expus în poziție culcată¹⁴. Consolidarea prin coasere nu s-a efectuat folosind metoda tradițională de dublare.¹⁵ În zonele în care nu a fost prezentă dantele, și astfel nu a fost cusută căptușeala intermediară cu fața stofei, materialul pentru dublare s-a putut insera între cele două straturi. Însă în cazul elementelor decorative s-a putut insera numai sub marginea fragmentelor printr-o descoasere minimală a cusăturii dantelei. Prin urmare, a fost esențial ca fragmentele să fie fixate stabil între ele și fixate la stofa de dublare. Am asigurat asta prin așezarea fragmentelor dublate și completate pe un strat de creplin, apoi am acoperit totul cu un alt strat de creplin (foto 12). Această metodă de ratificare oferă flexibilitatea și stabilitatea necesară fragmentelor, și nu în ultimul rând rămâne vizibilă, studiabilă și latura interioară.

Pentru dublare am ales stofă din tafta, iar pentru acoperire creplin. Am fiert ambele țesături, după care am colorat creplinul, deoarece culoarea acestuia a influențat culoarea stofei subiacente. Țesăturile au fost colorate cu coloranți Lanaset în apă dedurizată cu un pH scăzut la 4 prin acid tartric. Colorarea stofei de dublare trebuia efectuată în așa fel încât acoperit cu creplin, să dea o nuanță similară cu cea a fragmentelor. Culorile folosite la creplin au dat o nuanță total diferită pe tafta, de aceea pe acesta din urmă am ajuns la nuanța dorită pornind din alte nuanțe de culori.

Firele de mătase nerăsucite utilizate în consolidarea prin coasere le-am colorat în aceleași culori folosite și în cazul creplinului.

Pentru realizarea formei stofei de dublare a trebuit să facem un tipar de croi nou, deoarece acesta trebuia să ajungă numai până la marginea dantelei. Pentru realizarea acestuia am folosit o folie peste tiparul de croi inițial și am desenat noile tipare. Pe baza acestuia am croit stofa de dublare colorată în maro urmând marginile tiparului, lăsând jumătate de centimetru pentru tivire.

În zonele în care stofa de dublare a definit marginea umărului, a fost nevoie de tivire. În aceste zone am îndoit marginile stofei cca. jumătate de cm, după care le-am călcat.

Odată ce s-a realizat stofa de dublare cu formă corespunzătoare și margini prelucrate, am întins creplinul co-

lorat pe un blat de sticlă și am fixat-o de jur împrejur cu bandă adezivă. L-am așezat pe tiparul de croi al umărului, pe care am semnalat nu doar conturul ei și delimitările fragmentelor originale. Am ajustat partea inferioară a taliei. După care am așezat fragmentul din partea centrală a spatelui (F/2) pe locul desemnat pe tiparul de croi, apoi am ajustat stofa de dublare la locul ei folosind spatule metalice, mistrii și cuțit din os. În cele din urmă am cusut laolaltă cele trei straturi cu ace curbate și fire de mătase (foto 13). Am ținut sub presă fragmentele, ca în timpul manoperei să nu se deplaseze.

Pe latura dreaptă, în cazul fragmentului de sub braț, am reușit să tragem țesătura nouă printre straturile ținutei prin despărțirea straturilor, folosind cuțite din os. După rectificarea am fixat și acest fragment prin cusătură. După aceasta a urmat reșezarea fragmentelor nenumotate de pe partea dreaptă a umărului, de pe latura din față (foto 14), în cele din urmă de pe partea stângă.

După ce am reșezat fiecare fragment în modul descris mai sus, am acoperit toată suprafața cu un strat de creplin colorat în maro. În zona taliei am ținut creplinul temporar sub presă cu plăci de marmură, după care, folosind tehnica anterior utilizată am întins și am fixat creplinul din interior spre exterior. Pentru a ne ușura munca, am așezat blatul de sticlă pe capre.

După lucrările pregătitoare am fixat laolaltă straturile cu cusătură de cca. 3 mm de-a lungul rămășițelor umărului, atât pe față cât și pe dos. Am efectuat consolidarea prin coasere și în zonele în care am adăugat material pe față, precum și în fragmentele de-a lungul dantelelor (foto 15). Și în zonele unde nu erau rămășițe, a fost necesară fixarea straturilor între ele. Acest lucru se realizează de obicei prin punct de însăilare cu pas mediu însă după primele linii de însăilare suprafața stofei de dublare a devenit foarte ondulată. De aceea am folosit o altă metodă pentru fixarea celor trei țesături: am însăilat țesăturile pe intervale de 1,8 cm, bazată pe distanța medie dintre dantele. Pe astfel de secțiuni mari este dificilă realizarea unei cusături drepte, de aceea am încercat să evităm această greșeală efectuând cusăturile de-a lungul unor fire albe de bumbac întinse (foto 16). Trebuia să ne asigurăm ca fixările să nu împiedice prelucrarea marginilor creplinului, de aceea nu am cusut până la capăt benzile, ultima cusătură a fost la cca. 1 cm distanță față de margine. După acesta a urmat prelucrarea marginilor creplinului. De-a lungul taliei corsetului aflat sub presă, la o distanță de aprox. 7 mm de la marginea fragmentelor am secționat cu bisturiul cele două straturi de creplin întinse. Pornind de la mijloc, inițial am îndoit stratul inferior până la marginea fragmentelor, după care le-am aplatizat cu un cuțit din os, astfel le-am fixat temporar. După acesta am îndoit și partea superioară a creplinului spre căptușeală, apoi cu ace entomologice am reușit să ținem laolaltă temporar straturile, iar în cele din urmă le-am fixat permanent prin coaserea marginilor (foto 17).

Pentru prelucrarea părților arcuite am așezat corsetul pe un blat de polistiren acoperit cu folie de polietilenă.

¹³ E. Nagy 1982.

¹⁴ A se vedea de asemenea Tóth 2013.

¹⁵ Exemple pentru dublarea tradițională a textilelor arheologice, a se vedea Sipos 2010.

Folosind tehnica utilizată anterior, pornind din interior, am fixat temporar straturile pliate cu ace entomologice, inserând un blat mai rezistent de plastic sub bretelele umărului. Aici însă nu am fixat țesăturile între ele, ci prin folia de plastic le-am fixat pe blatul de polistiren, ceea ce ne-a ușurat munca.

De-a lungul capselor metalice prelucrarea creplinului a fost mai dificilă. Stratul superior l-am îndoit spre fața fragmentului, iar ca acest fapt să fie cât mai puțin vizibil, îndoitura putea să ajungă numai până la rândul exterior de dantelă. De aceea am tăiat până la marginea dantelei creplinul cusut de-a lungul liniei de pliere, după care le-am cusut folosind ace curbate și fire de mătase. A fost important să lucrăm în plan, de aceea și pentru coasere am folosit formele făcute pentru întindere. Umiditatea rezultată din evaporarea umidității palmei a fost îndeajuns ca să cauzeze ondulări în creplin, să se întindă, ceea ce ar fi îngreunat prelucrarea marginilor. Pentru a evita acest lucru am ales să lucrăm cu mănuși de cauciuc.

Latura interioară avea o suprafață denivelată, friabilă din cauza produselor de coroziune a paftalelor. Acest lucru a îngreunat și mai mult prelucrarea creplinului, deoarece nu se putea coase oriunde în stofă. Părțile pliate în spate trebuiau cusute în muchii la creplinul de pe față. În unele locuri a fost necesară fixarea acestora și la marginile stofei originale, astfel că în timpul lucrului am alternat în mod constant acele drepte cu cele curbate folosite la coasere.

Consolidarea inelelor metalice a corsetului s-a efectuat cu o soluție Paraloid B72 în acetonă. Folosind o pensulă subțire, am aplicat soluția pe suprafața metalelor cu mare grijă, mai ales pe zonele din apropierea țesăturilor. În timpul desfășurării lucrului s-a realizat restaurarea structurală și estetică a corsetului de umăr a lui Batthyány Erzsébet. S-a reușit reconstruirea piesei de îmbrăcăminte din fragmentele ținutei rămase în stare relativ degradată. Deși obiectivul nostru a fost expunerea piesei pe manechin, starea fragmentelor nu a permis acest lucru. Până la urmă corsetul s-a expus în plan, după tiparul de croi, instalat pe un carton neacid, lărgit în locul clemelor, îmbrăcat în țesătură de bumbac¹⁶ (foto 18–19). Ca să fie interpretabilă pentru toată lumea, s-a realizat și un desen de reconstrucție (foto 20).

Restaurarea obiectului s-a efectuat în anul universitar 2013/2014, în cadrul formării restauratorilor de artă aplicată, în colaborare cu Universitatea „Magyar Képzőművészeti Egyetem” (Universitatea Maghiară de Arte Plastice) și Muzeul „Magyar Nemzeti Múzeum” (Muzeul Național Maghiar). Coordonatorul lucrării de diplomă a fost Várfalvi Andrea.

Fotografiile au fost realizate de Nyíri Gábor, Várfalvi Andrea și de către autoare, desenul de reconstrucție¹⁷ a fost realizat de către Kovács Dániel.

BIBLIOGRAFIE

- E. NAGY K. (1982): Die Tracht eines vornehmen ungarischen Mädchen aus dem 16. Jahrhundert. Restaurierung und Rekonstruktion des Boldvaer Fundes. In: *Ars Decorativa* 7. Budapest, pp. 29–79.
- E. NAGY K. – VÁRFALVI A. (2013): Nemesasszony öltözéke vont arannyal, ezüsttel. A soproni Kecske-templomban feltárt, 17. század eleji női viseletegyüttes leletmentése. In: *Műtárgyvédelem* 2011/36. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest, pp. 73–88.
- E. NAGY K. – VÁRFALVI A. (2014): 17. századi női körgallér restaurálása. In: *Műtárgyvédelem* 2011/37. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest, pp. 39–52.
- FLÜGEL, B. – GREIL, H. – SOMMER, K. (1986.): *Anthropologischer Atlas – Grundlagen und Daten*. Berlin, p. 367.
- KOVÁCS P. (Szerk. 2014): *Megmentett műkincsek 2014. Diplomamunka kiállítás*. Magyar Nemzeti Múzeum – Magyar Képzőművészeti Egyetem, Budapest, p. 34.
- RADVÁNSZKY B. (1896.): *Magyar családélet és háztartástan a XVI–XVII. században*. Helikon Kadó, Gyula, p. 355.
- SIPOS E. (2010): *Textilrestaurálási tanulmányok*. In: *ISIS Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek* 10. Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely, pp. 44–45.
- TÓTH G. (2013): 25 év krónikája (Egy grófnő nyomában). In: *Euriditio-Educatio* 2013./4. pp. 47–54.
- TÓTH I. Cs. (2006): Egy 16. század végi, női ruhaderék restaurálása a debreceni Dobozy temető leletanyagából. In: *Műtárgyvédelem* 31. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest, pp. 129–136.
- ZSÁMBÉKY M. (1999): Egy 17. századi grófnő életének tükré. In: *Vasi Szemle* LIII. 1999/2. pp. 231–253.
- ZSÁMBÉKY M. (2012): *Arcképcsarnok – Híres szombathelyi nők sorozat – Batthyány Erzsébet*. Szülőföld Könyvkiadó, pp. 95.
- V. EMBER M. (1986): XVI–XVII. századi ruhadarabok a sárospataki kriptából. In: *Folia Archeologica* XIX. pp. 151–181.
- VÁRFALVI A. (2014): Régészeti textilek vizsgálatának és konzerválásának lehetőségei. In: *ISIS Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek* 14. Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely, pp. 57–67.

Rebeka Nagy

Artist restaurator textile-piele

Szombathely 9700 str. Nagy Lajos király nr. 62.

Tel: +36 30 580-3644

E-mail: nagyreba@gmail.com

¹⁶ "Megmentett műkincsek 2014". Expoziția lucrărilor de diplomă a studenților de la restaurare de la universitatea "Magyar Képzőművészeti Egyetem" la Muzeul "Magyar Nemzeti Múzeum". Kovács 2014. Soluții similare: E. Nagy – Várfalvi 2014.

¹⁷ E. Nagy K. – Várfalvi 2013.

LISTA FOTOGRAFIILOR

- Foto 1.* Reconstrucția portretului contesei Batthyány Erzsébet.
- Foto 2.* Interiorul sicriului înainte de dezvelire.
- Foto 3.* Fragmentele corsetului după dezvelire.
- Foto 4.* Structura corsetului.
- Foto 5.* Proba eșantionată din bretelă - microscopie electronică cu probe comparative cu fir de cal și fanon.
- Foto 6.* Paftaua închizătoare - radiografie
- Foto 7.* Manipularea în siguranță a fragmentelor folosind folie de plastic după operațiunea de curățare.
- Foto 8.* În timpul uscării, fragmentele sunt fixate cu ace entomologice de-a lungul dantelei iar pe margini cu blaturi de sticlă.
- Foto 9.* Un fragment înainte și după curățare și întindere.

- Foto 10.* Foliile recopiate după fragmente, proiectate pe tiparul de croi al unui corset din Sárospatak.
- Foto 11.* Tiparul de croi, cu marcarea fragmentelor.
- Foto 12.* Structura stratificată a corsetului după consolidare.
- Foto 13.* Fixarea fragmentului din centrul spatelui la stofa de dublare folosind fire de mătase.
- Foto 14.* Inserarea stofei de dublare cu ajutorului cuțitului din os.
- Foto 15.* Fixarea creplinului de-a lungul dantelei.
- Foto 16.* Tivire de-a lungul firului de bumbac alb.
- Foto 17.* Însăilarea creplinului la margini cu ace curbate.
- Foto 18.* Fața corsetului după restaurare.
- Foto 19.* Căptușeala corsetului după restaurare.
- Foto 20.* Desenul de reconstrucție al corsetului.

Traducere: Fruzsina Bencze

Ferestre cu subdivizare simplă geometrică – importanța protejării și păstrării acestora

Mester Éva

Rolul discurilor de sticlă (ochiuri de vitraliu) în istoricul sticlei arhitecturale

Nevoile sociale, existente dintotdeauna, în concordanță cu nivelul de dezvoltare tehnică și economică a epocii, în contextul geografic, au contribuit la realizarea tipurilor diferite de sticlă arhitecturală ca parte organică a clădirilor. După cunoștințele noastre actuale, primele sticle cu funcție de fereastră au fost confecționate în bazinul sudic al Mării Mediterane, strict din considerente practice. Materialul lor de bază a fost pasta de sticlă. Se presupune că pasta topită în mai multe etape, cu maleabilitate redusă, era presată în forme de nisip umed. Ochiurile de vitraliu translucide de dimensiuni mici puteau fi folosite ca elemente pentru ferestre. Perșii erau considerați cei mai buni în topirea sticlei. Dezvoltarea tehnică în preajma anilor 500 î.e.n. a făcut posibilă producerea sticlei cu o mai bună transparență. Topitura de sticlă era presată în vase inelare de lut ars, fiind modelată prin tehnica miezului de nisip. Se presupune că ochiurile de vitraliu cu diametrul de 10-15 cm și cu grosimea de 1-2 cm, montate în suporturi din lemn, eventual în monturi sau cadre din bronz, staniu sau plumb, erau folosite la locuințe. Panourile vitrate erau asamblate din discuri de aceleași dimensiuni. Astfel se conturează, pentru prima dată, posibilitățile variate de utilizare a formelor circulare.

Imperiul Celtic din 500-400 î.e.n. a creat o cultură a sticlei caracteristică în Europa. Datorită compoziției, al procentului ridicat de oxid de siliciu, sticlele produse aici erau clare și transparente. Celții au perfecționat metoda persană. Spre deosebire de perși, sticla topită nu era presată în forme, ci era modelată liber cu ajutorul șabloanelor. Pentru a obține discuri din sticlă, celții au inventat tehnici de rotire și de întindere. Elementele de 10-20-30 cm erau folosite în scopuri arhitecturale pentru a acoperi deschiderile ferestrelor. Odată cu destrămarea imperiului a dispărut și tehnica evoluată a celților, însă în Europa se mai confecționau ochiuri de vitraliu subțiri prin tehnica respectivă până la sfârșitul primului secol. Utilizarea ochiurilor de vitraliu pentru ancadramentele clădirilor constituie, de fapt, prima utilizare individuală, ca și element arhitectural, a sticlei. În lipsa documentelor scrise și a mărturiilor materiale, nu cunoaștem locația și datarea exactă a acestui fenomen. Producția ochiurilor de vitraliu cu diametrul de 10-15 cm, prin rotire, s-a reluat în Europa prin anii 500. Găsim din secolul VI panouri compuse din asemenea elemente și obținute prin tehnica menționată.

Începând din acele vremuri, se intensifică producția obiectelor din sticlă de dimensiuni mici, în cuptoarele de topit din pădure (hute) ale atelierelor călugărești. Asamblarea panourilor de sticlă era realizată cu nervuri/armătură de plumb. Fiind practice, durabile și la un preț accesibil, se răspândesc repede pe continent – la realizarea părților vitrate ale bisericilor, mănăstirilor, castelelor, primăriilor, turnurilor rezidențiale, caselor civile și a altor clădiri. Când cercetăm rolul și utilizarea elementelor geometrice în istoricul sticlei arhitecturale, observăm că discurile de sticlă nu numai că sunt elementele cele mai timpurii, dar au și rămas formele cel mai frecvent utilizate chiar și în zilele noastre.

Utilitatea și tehnica de confecționare a acestor ochiuri de vitraliu apare în repetate rânduri în unele culturi, după care dispare din nou. Dacă în Antichitate domeniul de utilizare a acestora era cel profan, mai târziu, în Evul Mediu, își găsește utilitatea îndeosebi în domeniul arhitecturii sacre. Panourile vitrate din sticlă ochi apar ca elemente decorative în fundalul personajelor Iisus și cei doisprezece apostoli în pictura pe sticlă din secolul XIV de la catedrala Notre-Dame din Strassbourg, compoziția reprezentând „Cina cea de taină” (*foto 1*). Ochiurile de vitraliu erau folosite cu predilecție ca elemente decorative repetitive (flowing patterns) la ferestrele cu ancadrament de piatră ale bisericilor gotice. Dacă ferestrele erau joase, se montau grilaje rustice din fier forjat pentru a le proteja (*foto 2*).

Panourile dreptunghiulare mici, compuse din ochiuri de vitraliu, se montau ușor din exterior în ancadramentele medievale din piatră sculptată, unde marginile laterale ale panourilor se așezau pe zidărie, iar marginile de sus și de jos erau fixate din două părți cu două platbande de fier așezate pe cant. Marginile benzii din interior erau zidite adânc în perete, partea exterioară era prevăzută cu bride pe care se așeza greutatea panourilor după montare. Panourile de sticlă așezate în fața suporturilor montate în zid, erau fixate cu platbande mobile, în așa fel încât prin orificii să fie trase bridele în care erau așezate știfturi metalice, asigurând astfel statica câmpurilor ferestrelor pentru secole. Metoda folosită la ferestre datează încă din Evul Mediu (*foto 3*). Sunt frecvente decorațiunile simple din ochiuri de vitraliu împreună cu blazonul decorativ al familiei donatoare la ferestrele mari cu flori traforate ale catedralelor din Elveția. Este deja epoca în care stemele pictate sunt scoase din ansamblul vitraliilor și ajung să domine ferestrele ca și blazonul de sine stătător (*foto 4*). La

ferestrele aflate la mare înălțime au predominat câmpurile vitrate fără decor. În Ungaria găsim doar puține ferestre din ochiuri datorită distrugerilor din timpul diferitelor războaie. Compozițiile din ochiuri de la ferestrele gotice traforate ale altarului bisericii evanghelice din Ighișu Nou datează din secolul XV și sunt considerate unicat (*foto 5*). Există mărturii în culoare din această epocă despre ferestrele cu compoziții geometrice. Gradualul Mátyás (carte liturgică) conține o bogată mărturie despre acestea. În spațiul arhitectural delicat, vedem exclusiv asemenea ferestre cu decor simplu și cu o coloratură neutră. Într-una din inițialele ornamentale, bogat decorate, observăm o scenă biblică, unde regele David se roagă la Dumnezeu într-o galerie cu colonade, decorate cu ochiuri de vitraliu (*foto 6*). Utilizările autohtone arhitecturale sunt cunoscute prin descoperirile arheologice. O serie de vestigii au apărut din cetatea medievală a Budei și de la mănăstirea dominicană de maici de pe insula Margit (Margareta). Zonele triunghiulare sau dreptunghiulare de umplură dintre ochiurile de vitraliu necolorate erau pictate uneori cu contur decorativ în scopul obținerii unui aspect mai delicat. Fabricarea și utilizarea ochiurilor de vitraliu, cunoscute și sub denumirea de „sticlă taler (farfurie)” sau „sticlă cu buric”, în germană „butzenscheibe”, „bucni”, se regăsește în istoricul sticlei arhitecturale ungurești la fel ca în istoricul celei europene. Importanța acestora în domeniul arhitectural este dovedită prin folosirea lor chiar și în zilele noastre. Ochipurile de vitraliu deveneau din ce în ce mai subțiri, în variate dimensiuni și culori, cu sau fără cant perimetral (*foto 7*).

Datorită modului ușor de fabricare, în cuptoarele de topit sticlă din păduri se produceau cantități mari de sticlă care era transportată de sticlari ambulanți prin toată țara, meșteri care reparau pe loc ferestrele „stricate”. Mai târziu apare și dezavantajul acestora. Din cauza materiei prime mai ieftine și de calitate slabă, precum nisipul local cu impurități, și datorită conținutului ridicat de carbonat de potasiu, sticla astfel obținută era de calitate inferioară față de sticlele produse din materie primă scumpă, în atelierele avansate tehnologic din străinătate (Veneția și Ragusa). Diferența dintre cele două sticle este dată de caracteristicile fizico-chimice specifice. Aceasta se reflectă în schimbările din structura cristalină a sticlei, în urma căror sticla își pierde proprietățile vitroase, devine opacă, se devitrificază (*foto 7*).

Ochiurile de vitraliu erau produse, în general, din sticlă incoloră, fără decorațiuni. La clădirile mai decorative însă, se foloseau discuri de sticlă cu suprafața modelată plastic, în formă radială sau alveolară. Printre ochiurile de vitraliu ale ferestrelor din cetatea medievală de la Buda s-au găsit piese cu suprafețe modelate minuțios (*foto 8*). Printre vestigiile din săpăturile de la palatul regal din Visegrád apar ochiuri de cristal cu canturi răsfrânte, incolor sau cu tonalitate palidă (*foto 9*).

Odată cu dezvoltarea administrației locale, în marile orașe europene, pe lângă bisericile catolice, apar, pe rând, și primăriile care poartă însemnele tranziției spre

burghezie. Ferestrele sălilor de ședință și galeriile închise ale acestora erau frecvent din ochiuri de vitraliu. Stema orașului era așezată în zonele evidențiate ale clădirii, de exemplu în casa scârilor sau la ferestre. În ancadramentele de piatră ale ferestrelor renaștentiste se potriveau bine vitraliile. Lăsau lumina să pătrundă, însă reduceau vizibilitatea dinspre exterior, din cauza grosimii ochiurilor. Avantajul acestor ferestre era că ele difuzau lumina și străluceau și când era înnoțat. Primăria construită în centrul orașului Lőcse, ilustrează detaliat acest lucru (*foto 10*).

În mai multe săli de la Wawel (Cracovia), dar și în ancadramentele de piatră renaștentiste al frontonului impozant acoperit cu cărămidă al universității Jagello sunt montați batanți din ochiuri de vitraliu (*foto 11*). Regăsim ochiurile de vitraliu și în panourile ferestrelor morii de hârtie de la Basel, moară renumită, cu rol important în poligrafie (*foto 12*).

Ochiuri de vitraliu apar și la ferestrele mici ale caselor de locuit orășenești. Pictura provenită din Țările de Jos ilustrează exact armătura de pe ramele panourilor din lemn ale ferestrelor zidite în ancadramentul de piatră (*foto 13*). Conform mărturiilor arheologice, existau în număr mare ferestre confecționate din ochiuri de vitraliu și în bazinul carpatic. Marea enciclopedie franceză tratează detaliat prin gravuri diferitele genuri de manufacturare a sticlei. Printre ele, etapele rotirii sticlei la confecționarea ochiurilor mari, prezentat detaliat în Enciclopedia Franceză a lui Diderot, carte editată în 1772 la Paris (*foto 14*). Istoricul a readus în modă ferestrele cu blazoane, al căror fundal era din ochiuri de vitraliu. La ferestrele cabinetelor se foloseau cu predilecție ochiurile mici. La figurile decorative elementele circulare sunt folosite la umplerea spațiilor (*foto 15*).

Utilizarea elementelor în formă de romb

La câmpurile ferestrelor erau folosite și alte elemente geometrice în afară de ochiuri. La fel de populare erau și sticlele în formă de romb. Încă din fazele rudimentare ale prelucrării sticlei se fabricau și sticle în formă de romb, dar spre deosebire de ochiuri, acestea erau tăiate cu ajutorul șabloanelor și cu o unealtă din fier cu vârful ascuțit și încins. Erau tăiate bucată cu bucată dintr-o placă de sticlă mai mare. Odată cu dezvoltarea tehnologiei de fabricare a sticlei, devenea posibilă producerea materiei prime de calitate, obținerea suprafețelor mari și cu grosimi uniforme. Sticla în formă de romb a devenit realitate datorită premiselor tehnice în dezvoltarea sticlei de geam. Este mai puțin rezistentă decât sticla în formă de ochi sau cea în formă de fagure. Panourile vitrate de mai multe sute de ani, păstrate până în zilele noastre, atestă viabilitatea formelor. Un studiu apărut în Franța în 1996, cu desene detaliate, documentat și fotografic, ne prezintă tipurile de ferestre și uși construite din forme geometrice între secolele XII – XIX, organizate/prezentate în funcție de tip și forma, unde ferestrele din elemente în formă de romb

apar ca și capitol separat. Gravurile și picturile de epocă sunt mărturii grăitoare ale istoricului ferestrelor. Reprezentările bisericilor și palatelor în inițialele minuțios pictate din Gradualul Matia prezintă frecvent aceste motive. Cele două laturi ale șemineului din dormitorul regelui David sunt construite din ferestre cu elemente din romburi, montate în ancadramente de piatră. Desenatorul avea cunoștințe exacte despre soluțiile tehnice, căci în prototipurile ferestrelor desenate ne este arătată expresiv așezarea feroneriei de susținere a câmpurilor ferestrelor (foto 16). Panourile construite din sticlă romboidală nu erau folosite numai în palate, după gravurile de epocă le regăsim în diferite locuri și instituții de cultură, de exemplu: ferestrele gotice ale bibliotecii din Leiden erau compuse din romburi, la începutul anilor 1600 (foto 17). Și în atelierele meșteșugarilor erau ferestre din elemente romboidale transparente. Asigurau luminozitate și vizibilitate bună, condiții potrivite de lucru (foto 18). Totuși, cele mai multe ferestre de acest tip au fost construite în biserici. În interioarele puritane ale bisericilor se foloseau cu precădere modele simple, fără elemente decorative. Erau potrivite pentru a umple spațiile ferestrelor gotice traforate, decorative și zvelte (foto 19), dar erau folosite la fel de bine și la ferestrele gotice simple. Erau folosite foarte des la ferestrele mici (foto 20). În castelele franceze din secolul XVI vedem și azi asemenea ferestre. Canaturile vitrate puteau fi scoase din cadrul ferestrelor, iar proprietarii le puteau lua cu ei să le utilizeze și în alte clădiri. Erau transportate în lăzi sigure, special construite. Asemenea registre s-au găsit în inventarele de epocă ale conacelor nobiliare transilvănene. Sticlele romboidale erau preferate ca elemente decorative și la ferestrele catedralelor elvețiene impozante, în care erau așezate frecvent blazoanele frumos pictate ale unor mecena (foto 21). Sub ogiva unei porți de biserică din Franța, s-a folosit sticlă romboidală pentru o luminozitate mai bună. Găsim asemenea rezolvări și la porțile castelelor în stil istoricist. Portalul castelului Erdődy de la Vörösvár (Rotenturm, Austria), construit între 1862-66, a preluat forme din secolul XVI (foto 22). Pentru a crea un element decorativ repetitiv, rombul ca element de bază nu a fost folosit doar unidirecțional. Un romb construit din două triunghiuri cu laturi egale, rotit, creează o rețea care se desfășoară în spațiu. Pe fereastra construită în 1645 a bisericii Saint Germain din Paris s-a aplicat acest motiv decorativ pictat cu friză florală. Din romburi se confecționează multe tipuri de elemente decorative (foto 23). Formele căpătau viață nouă în repetate rânduri. Este posibil ca Victor Vasarely să se fi inspirat din aceste motive, când a creat suprafețe agitate, din romburi care se repetau în spațiu, manipulate prin culori – punând astfel bazele artistice ale „op art” - ului.

Utilizarea elementelor pătrate și dreptunghiulare

În picturile artiștilor din Țările de Jos, apar ilustrații cu ferestre mari de biserici, compuse din elemente dreptunghiulare. Olanda a fost una dintre primele țări care a

adoptat protestantismul. În bisericile construite după reformă erau folosite cu predilecție aceste forme simple din sticlă incoloră (foto 24). Ferestrele bisericii Nieuwe Kerk din Haarlem (pictată în 1653), sunt compuse din elemente dreptunghiulare și conțin la mijloc blazoane colorate (foto 25). E posibil ca meșterii constructori să se fi inspirat din ferestrele renascentiste de la Biblioteca Laurenziana din Florența, decorate cu blazonul familiei Medici. În interioarele olandeze din secolul XVII apar ferestrele subîmpărțite în triunghiuri, cu blazoane în mijloc (foto 26). În rezidențele nobiliare cetățenești care apar în picturi, observăm ferestre simple construite din dreptunghiuri, alături de textile bogat ornamentate (foto 27). În studiul francez mai sus amintit, întreprins asupra ferestrelor, se face referire atât la formele în romb, cât și la ferestrele cu împărțire dreptunghiulară, populare în ciuda vulnerabilității lor. S-au păstrat în mai multe locuri asemenea obiecte de artă, mai ales în castele provinciale din secolul XVII. Printre ele existau ferestre cu canaturi fixe sau mobile, montate în rame din lemn sau din metal, care puteau fi luate jos. Modul de montare și fixare sunt asemănătoare, câmpurile de sticlă erau fixate de rama din lemn cu cârlige din fier forjat, iar benzile metalice de rigidizare montate des, împiedicau deteriorarea suprafețelor și spargerea sticlei. În orașele mari ale Europei Centrale observăm des clădiri monumentale, palate renascentiste sau reședințe cetățenești ale căror ferestre cu panouri cu sticle dreptunghiulare dispuse în formă de rețea, montate în ancadramente de piatră, au fost restaurate exemplar (foto 28). În curtea interioară a complexului arhitectural Wawel din Cracovia, pe coridorul renascentist, pe lângă ochiurile de vitraliu s-au păstrat și cele dreptunghiulare. S-au păstrat ferestre cu sticlă pătrată și dreptunghiulară în ancadramentul renascentist original de piatră și în Transilvania și în Slovacia de Sud. Aceste ferestre apar și în contextul tencuielilor colorate. Se arată exigență și în încercarea de a uniformiza fațadele anexelor aparținând clădirilor impozante prin imitarea ferestrelor, firidele fiind pictate cu imitația armăturii de plumb prin care erau împărțite câmpurile ferestrelor (foto 29). O rezolvare identică întâlnim și la nivelul etajului unu, pe latura stângă a frontonului castelului regal de la Gödöllő. Și în stilul istoricist s-a aplicat acest tip de împărțire a ferestrelor. Spațiile interioare bogat aurite și decorate cu mozaicuri ale bazilicii Sfântul Ștefan din Budapesta, construită în stil eclectic, sunt luminate de ferestrele în formă de pătrate ale cupolei centrale (foto 30). La cumpăna dintre două secole, revin la modă ferestrele cu subîmpărțire pătrată, ca un fel de contrapunct al compozițiilor secesioniste. Uneori, pe frontoanele eclectice bogat decorate, apar ferestre simple cu geamuri incolor. La clădirile pretențioase, rețeaua de pătrate pornită din partea inferioară a ferestrei se termină într-un motiv arcuit cu liniatură secesionistă. Câmpuri împărțite în pătrate sau triunghiuri găsim în număr mare și la clădirile ecleziiale, biserici. În centrul istoric al Cracoviei se află una dintre cele mai vechi biserici medievale. Ferestrele de pe latura sudică a acestei biserici

sunt construite din elemente dreptunghiulare, iar în punctele de intersectare au montate romburi din sticlă (foto31). Aparent aceasta este o împărțire simplă a suprafeței, dar respectă reguli stricte de geometrie. Regăsim aceste motive ca decor de fond al ferestrelor cu blazon la catedralele gotice din Elveția (foto32). Aceste motive s-au răspândit datorită durabilității lor. Nodurile simple de intersectare, în formă de cruce, sunt mai puțin rezistente decât cele în combinații de romburi sau pătrate.

Utilizarea elementelor în formă de fagure

Pe lângă ferestrele cu elemente în formă de ochi, romburi și pătrate, erau la fel de răspândite și ferestrele cu împărțire hexagonală, în formă de fagure. Datorită rezistenței lor, au supraviețuit secole întregi. La acest model de fagure se foloseau două tipuri de sticlă, fie sticlă plană care cu ajutorul șablonului era tăiată pe formă, fie ochiuri cu marginile teșite. Elementele erau atașate unul lângă celălalt direct, sau cu un element ajutător de transmisie, de exemplu, prinse între ele cu o bandă împletită. În unele cazuri, elementele în formă de fagure erau combinate cu o plasă din romburi. Aceste modele de fereastră erau folosite și în arhitectura laică și în cea ecleziastică. Observăm exemple frumoase la balcoanele închise cu ancadrame din calcar alb sculptat al clădirilor medievale, unde formele de fagure ale ferestrelor capătă o coloratură naturală verzuie în urma oxidării (foto 33). Și în orașele medievale din Slovacia de Sud erau utilizate frecvent motivele de fagure (foto 34). La fel de însemnată este prezența lor și în clădirile ecleziale, în biserici fiind acoperite suprafețe mari cu asemenea ferestre.

În interioarele baroce supradecorate, unde totul este colorat – inclusiv mobilierul și lacul de pe mobilier, lângă altarul bogat ornamentat nu se regăsesc ferestre colorate, elementele aurite din piatră fiind mai bine evidențiate în lumina incoloră. Pentru rezolvările mai pretențioase ale unor ferestre arcuite, se fabricau elemente cu decor repetitiv. Un fenomen frecvent în zilele noastre îl constituie faptul că elementele în formă de fagure nu mai sunt confecționate din sticlă de manufactură, ci se folosesc elemente gata fabricate prin presare, care au o plasticitate uniformă, astfel că dispăre efectul luminos variat. Menționăm mai multe biserici din Cluj, unde elementele originale au fost schimbate cu elemente presate. Așadar, a fost desființat efectul optic bogat obținut din elementele de sticlă fabricate manual care umpleau spațiile și interioarele cu lumină și pe timp înnorat. Utilitatea ferestrelor, varietatea de forme și universul cromatic al acestora au fost create, schimbate și modelate de mentalitatea, de gusturile oamenilor. Începând din secolul XVI confesiunile protestantismului promovau ideologia potrivit căreia calea spre Dumnezeu trebuie căutată în bogăția sufletului și nu în formalități. Odată cu reformarea dogmelor, au fost scoase din interioarele bogat ornamentate ale bisericilor altarele vechi sculptate și aurite, imaginile pictate, iar frescele narrative ale pereților au fost văruiți. Au fost

montate ferestre simple cu motive geometrice după moda puritană – fabricate cel mai des din elemente în formă de ochi, romb, fagure sau dreptunghi ori motive obținute din combinațiile acestora. Aceste ferestre rămâneau invizibile în mediul lor, nu ofereau coloratură interioarelor și au supraviețuit secolelor. Structurile metalice de susținere a geamurilor erau foarte rezistente. Erau create după specificul locului în ateliere, din materiale bine alese și executate atent. În Transilvania au rămas asemenea ferestre de mai multe sute de ani în bisericile evanghelice, reformate și unitariene, până în trecutul apropiat. Odată cu renovarea clădirilor aceste ferestre sunt periclitate. În unele cazuri fericite, panourile au ajuns sub balconul bisericii, în spatele ultimei bănci. Panourile vitrate care au fost duse în poduri sau depozite, s-au distrus în urma depozitării greșite, neadecvate riscând astfel pierderea definitivă a mărturiilor autentice despre cultura materială. Francezii care dețin colecția cea mai bogată de vitralii și pictură pe sticlă, au conștientizat importanța unui asemenea patrimoniu, punând accent pe salvarea valorilor, valorificarea patrimoniului și pe restaurarea profesională. Războaiele au distrus picturile pe sticlă din bazinul carpatic. Mărturiile care au mai rămas, tocmai au fost schimbate în trecutul apropiat. Împrejurările formării lor, degradările tipice, modul de restaurare încă nu au fost dezbătute în fond de literatura de specialitate. Este nevoie de specialiști, de restauratori pregătiți, ca prin păstrarea tehnicii și a materialelor originale să se poată restabili valoarea estetică a obiectelor. Pentru schimbare este nevoie de colaborare între istorici de artă, restauratori, administrație și specialiști în monumente, și de pregătirea lor în acest domeniu. În învățământul clerical ar fi oportună promovarea și studierea obligatorie a metodelor de păstrare și de protejare a valorilor materiale bisericesti.

BIBLIOGRAFIE

- GURMAI Mihály (1978): Az üvegművészet technikája I. Kézműves egyedi technikák. (Tehnicile artei sticlei I. Tehnici meșteșugărești specifice), Tankönyvkiadó Budapest, 75-76. pp.
- THEOPHILUS Presbiter (1986): A különféle mesterségekről. (Despre diferitele meșteșuguri). Műszaki Kiadó, Budapest
- Panneaux de vitres-vitraux (1996): Panneaux de vitres-vitraux. Mises en plomb, XII^e-XIX^e siècles, vol. I, Paris, Centre de Recherches sur les Monuments historiques.

Mester Éva DLA
artist sticlă diplomat
laureat al premiului Ferenczy Noémi
expert în protecția patrimoniului
Tel: 06 70 211-3297
E-mail: mester.eva.11@gmail.com

LISTA FOTOGRAFIILOR

- Foto 1.* Fereastra domului de la Strassbourg cu fundal din ochiuri de vitraliu.
- Foto 2.* Grilaj de protecție din fier forjat.
- Foto 3.* Montarea panourilor vitrate în încadramentul de piatră cu ajutorul platbandelor metalice.
- Foto 4.* Fereastră cu blazon din 1714, cu fundal din ochiuri de vitraliu de la catedrala din Berna.
- Foto 5.* Fereastră gotică de la Ighișul Săsesc.
- Foto 6.* Regele David în galeria cu colonade, decorată cu ochiuri de vitraliu.
- Foto 7.* Ochi de vitraliu cu cant din evul mediu, care și-a pierdut caracterul vitros.
- Foto 8.* Ochiuri de vitraliu frumos modelate din cetatea Budei.
- Foto 9.* Ochiuri de vitraliu colorate din palatul regal de la Visegrád.
- Foto 10.* Fereastră cu ochiuri de vitraliu din sala de ședință a primăriei de la Lőcse – Levoča, Slovacia.
- Foto 11.* Încadrăminte renaștentiste cu ochiuri de vitraliu de la Universitatea Jagielloniana.
- Foto 12.* Moara de hârtie din Basel, transformată în muzeu, cu ferestre de epocă.
- Foto 13.* Fereastra unei case de locuit olandeze, din secolul XVII, cu feronerie caracteristică.
- Foto 14.* Fabricarea ochiurilor de vitraliu în Enciclopedia Franceză.
- Foto 15.* Ochiuri de vitraliu în fundalul unei ferestre în stil istorist.
- Foto 16.* Ferestre cu decorațiuni în formă de romb din Gradualul Matia.
- Foto 17.* Ferestrele bibliotecii de la Universitatea din Leiden (1610, detaliu gravură).
- Foto 18.* Iluminarea unui atelier de meșteșugar prin fereastră cu elemente geometrice.
- Foto 19.* Ferestrele altarului unei catedrale gotice, cu încadrăminte din piatră.
- Foto 20.* Ferestre mai mici de biserică, cu elemente din romb.
- Foto 21.* Fereastră cu blazon de la o catedrală din Elveția din 1582, decorat din elemente în forma de romb.
- Foto 22.* Partea vitrată a porții unei clădiri de secol XIX, identică cu cea a unui castel din secolul XVI.
- Foto 23.* Fereastra unui atelier de croitorie olandez cu o colivie.
- Foto 24.* Pictura lui Bartholomeus Van Bassen din 1620.
- Foto 25.* Fereastră cu blazon de la Nieuwe Kerk.
- Foto 26.* Reprezentări heraldice cu o colivie pictată pe ferestre din elemente pătrate.
- Foto 27.* Fereastra casei unui cetățean olandez înstărit, din secolul XVII.
- Foto 28.* Palat renaștentist din Cracovia, având ferestre cu încadrăminte sculptate din piatră.
- Foto 29.* Imitația unor elemente de sticlă pătrată, pictate într-o fereastră oarbă.
- Foto 30.* Ferestrele cupolei bazilicii Regele Sfântu Ștefan din Budapesta.
- Foto 31.* A fost păstrată și mica fereastră de aerisire a ferestrei originale.
- Foto 32.* Motiv frecvent folosit ca fundal al ferestrelor cu decorații heraldice: romb cu dreptunghi.
- Foto 33.* Galerie închisă renaștentistă cu sticlă în formă de fagure.
- Foto 34.* Încadrăminte renaștentist sculptat cu decorație în formă de fagure.

Traducere: Tihamér András

Abstracts

István Bóna **First aid conservation of Romanic frescoes** **in Pécsvárad**

In the early sixties Romanic frescoes were found by conservators in the Romanic chapel within the Pécsvárad castle. They are amongst the most valuable medieval paintings in the country. The frescoes were made after 1157 with Byzantine technique. The plaster contains no sand, but straw and chaff instead as filler in the lime matrix. There are two layers of plaster as the support of the paintings, a rough arriccio and a thin smooth intonaco. The technique of the paintings is a perfect Byzantine one. They are partly painted by fresco technique, but some colours are applied with secco technique. For example the blue colour applied on a black fresco layer (veneda) was made with secco technique, using natural ultramarine as the pigment.

Most of the frescoes still lay under several lime layers, waiting for recovery. The condition of the building and the inner environment of it are bad enough not to recover the paintings at the moment. According to the author's and his colleagues' measurements, the walls are almost totally wet. The plaster is badly disintegrated and flakes at many places, notwithstanding the earlier efforts to save them from falling down. There are different edgings made during different earlier conservation campaigns. The edging plasters prove that new losses have been formed recently.

In the year 2014 a conservation campaign was executed to try to save the frescoes, even if the main causes of the deterioration of them were not treated yet. The aim was to consolidate the disintegrated plasters, and fasten the loose parts on the wall. The main considerations were: not to prevent the future recovery of the frescoes and choose materials and techniques that can be applied on a totally wet wall. Some applied materials are probably new in the mural conservation; at least the author has no information about the former application of them.

For the consolidation of the powdery plaster and paint layer, the *Aquazol 200* or *Aquazol 500* was applied, dissolved in ethyl alcohol (2.5%). Some cases the *Porosil ZTS* colloidal silicate was used, diluted in water (*Porosil*: water 1:10).

For grouting basically three systems were selected and used according to the possibilities and aims. In case of the delaminations without holes, or with very narrow gaps between the layers, the *Porosil ZTS* mixed with fine quartz powder was generally effective. In cases of delicately painted places the mixture of *Aquazol* and the fine quartz powder was used instead. In case of big delaminated areas, after a pre-consolidation by *Aquazol*, the *Vapo inject 0.1* industrial grouting material was effective.

This lime based material doesn't contain Portland cement, so it is perfectly compatible with the lime plaster.

The reason to use such a wide selection of materials is the fact, that the conservators had a lot of different problems to solve. Sometimes the water based materials did not penetrate into the gaps, these cases the *Aquazol* dissolved in alcohol was more effective. The *Porosil* is an inorganic binding media, so it is preferable theoretically. But it can stick together the paint and the lime layer covering the frescoes. These cases the *Aquazol* proved to be a reasonable solution. The *Aquazol* is readily solvable in series of solvents.

Translated by: István Bóna

Bogdan Ungurean **Restoration of the mural painting on the sanctuary** **ceiling of the Banu church in Iași**

The paper presents the particularities of a conservation program on a mural painting fragment. The painting is situated in the altar's vault of the Banu church in Iași which is also known as 'The Sunday of all saints' church. The reconstruction works on the building in the year 2010 made inevitable the preventive strengthening and conservation of the mural painting on the sanctuary ceiling.

Besides some historical data on the monument, information on the original technique of execution of the painting and the state of conservation, data are presented concerning the type of interventions undertaken in the course of the restoration process of this 'al secco' painting.

Translated by: Bogdan Ungurean

Fruzsina Bencze **Restoration of the portrait of William II, Prince** **of Orange, and his Bride, Mary Stuart.** **Copy after the original painting by Anthony Van** **Dyck in 1641**

In the academic year of 2013/2014 the author studied with an Erasmus scholarship at the Hungarian University of Fine Arts, where she restored this painting as her examination work of the year.

The painter and the date of the creation are unknown, the artifact has been painted presumably in the 19–20th century in the Hungarian Academy of Fine Arts. It belongs to the Archive Painting Collection of the university.

The restoration of the painting represented a difficult task due to its large size (182x142.5 cm) and its very poor condition. In 1995, on account of the lack of space, the painting was placed in the boiler room of the basement,

where after a flood it stood in 10 cm deep water for several days. This fact can explain the severe deterioration of the artifact, why the ground and paint layers had blistered and peeled widely, at many areas. Due to poor adhesion of these layers to the support, large amount of gaps have been developed on the painting, in form of shell-like scaling. The mainly vertical peeling areas were clearly visible and implied that when the art object stood in water, the canvas absorbed the moisture so decreasing and ceasing the adherence of the rigid layers. The ground and the paint layers became detached from the textile support and curled up like leaves.

After the photo documentation and scientific investigations, restoration began with the reattachment of the peeling fragments, after that the removal of the several varnish layers and contamination was carried out. This intervention was followed by the cleaning of the painting's reverse side, removing the soiling and dust mechanically. Next the deformed areas had to be smoothed out. For consolidation purposes of the fragile layers, the reverse side of the painting was impregnated with *BEVA 371*. The painting was given new stretcher bars and then patches of fabric similar to the support canvas were added to fill the gaps and missing parts caused by earlier damage. Unevenness in the canvas was reduced and the painting's altered shape was corrected with the help of vacuum table. This was followed with the infilling of lacunas, on which the first touch-up coats were done using aquarelle and acrylic paints. The canvas was stretched on its original and modernized stretching frame and was varnished afterwards. Final aesthetic reintegration was made using varnish mixed with oil paints containing a reduced amount of binding media, using mimetic retouching.

In the end, in order to ensure that the surface has a uniform shine, a further layer of protective varnish was sprayed onto the painting.

The decorative frame of the artifact was restored as well, filling up the damaged areas and lacunas with red bole as a ground covered with gold leaf, similar to the original technique. The fragments were then polished into the original to establish a compact surface design.

Translated by: Fruzsina Bencze

Júlia Tövissi

Glazing technique on silver in Recipe books from the 18th century

The research of glazing technique in 18th century sources was motivated on one hand by the existence of numerous wooden altars and sculptures originating from Transylvania, decorated in the mentioned way, on the other hand by the lack of the Romanian professional literature. The present work consists of the study and comparison of 32 recipes from eight recipe books (Joh. Baptista Pictorio, Johann Melchior Cröker, Johan Arendt Müller, H.F.A.

Stöckel, Johann Conrad Gütle, Pater Bonani, Jean-Felix Watin and Antal Ferencz). Among the recipe collections five are written in German, one in Italian, one in French and one in Hungarian. The goal of this work was to create a collection, which can help the research and investigations of the glazed art objects. It was also an essential point in trying to understand, explicate and translate to our recent language the names of the different materials and units of measurement presented in the historical recipes. The discussed glaze recipes are for covering silver leaves or objects made of silver.

Colored glazes on wooden sculptures and altars are transparent, colored layers/coatings, which are applied on metal leaves, that transpire through the upper colored varnish, offering it a metallic, pompous character. The different colored glazes were meant to suggest elegant, expensive materials, while the yellow ones, named gold lacquers or gold varnishes, were used mainly to imitate gold. The commonly used support for these coatings was silver leaf, but leaves out of gold, tin, or rarely copper were applied as well.

The technique had its use already on the medieval wooden altars and sculptures, but it flourished during the 17th and 18th centuries, when this kind of decoration was extended on whole altar and sculpture surfaces.

The research of recipe analogies was based on two Transylvanian recipe books. The earlier one is the Hungarian translation by Sámuel Kendi (Reformed minister of Atid) from 1802, entitled '*Sok ritka és nevezetes Titkokkal tellyes FESTÉS-MESTERSÉG*' of the German author, Joh. Baptista Pictorio's work, '*Die mit vielen raren und curiosen Geheimnissen angefüllte Illuminir-Kunst*', written in 1713.

The second book is the manuscript from 1828, Tomești of Antal Ferencz, entitled '*Rövid oktatás az asztalosságához tartozó és a képfestéshez megkívántató némelly festékeknek készítéséről és tulajdonságáról. Az architekturából*'.

This work consisted of the identification and explication of the materials, tools, and different units of measure, used in the historical recipes. The comparison was based on the layer structure of the varnishes and the grouping of the different material types (dyes, pigments, binders, solvents, diluents and other additives). The preparation technique of colored glazes, as well as the method of their application, the used tools, and the amount of varnish layers were also taken into account. The technique consists of a multilayered structure: metal support, intermediary layer, colored glaze layer and final coating.

The coloring agents used for colored glazes were organic and inorganic pigments, as well as dyes of vegetable or animal origin. The red glazes were made of Florentine varnish (extracted from the insects cochineal, kermes or made of dyes like brazilin, dragon's blood etc.), the green varnishes of verdigris, and green vegetal dye, the blue coatings of Prussian blue, smalt and tounesol and the yellow ones of vegetable dyes, such as saffron etc.

Based on the studied recipes it can be concluded, that while for gold varnishes binders of mixtures of oils and resins were used, for other colored glazes mainly oils were added. The oils-resin mixtures are mostly complex binders, which consist mainly of resins such as sandarac, mastic, gum lac (shellac) and amber and oils like linseed-oil, walnut oil, poppy seed oil etc.

The work contained as well the reconstruction of four historical recipes: two blue glazes and two gold varnishes.

The studied recipes present numerous similarities of the layer structure, use of materials and the units of measure. In some cases the recipes were borrowed, copied from an author to another. In the case of the gold varnishes, the recipes are generally complex, with numerous components. The recipes of Antal Ferencz, although they represent more simple variations, based on the technique, the used materials and their designation (German terms) are fitting in the line of recipe analogies.

The fact that these recipes were realized is demonstrated by the numerous practical and technical advices and remarks given by the authors.

The research, discover and elaboration of other Transylvanian and Romanian analogies, which would lead to the enlargement of the knowledge about the glazing technique, remains an important task.

Translated by: Júlia Tövissi

Levente Domokos – István Sajó **Investigation of pigments found on painted furniture deriving from the area around Udvarhely (Odorheiu)**

According to ethnographers' publications the painter cabinet-makers from Vargyas (Vârghiş) and from the Homoród (Homorod) Valley prepared the pigments they used themselves, usually from local raw materials.

One of the aims of the research about the painting technology of the furniture from the region of Udvarhely has been the identification of the quarries of paint earth based on the ethnographic and geological reports, and the specification of the minerals and raw materials of mineral origin present locally which are suitable for preparation of pigments.

In the course of the research it turned out that the identification of the one-time quarries in the environment which had been changed during times was almost impossible. Even if not from the places mentioned by the earlier publications but it was possible to collect materials suitable for preparation of pigments. Based on that raw materials found in the surroundings of Homoródmás (Mereşti,) and Vargyas a quite rich range of colours could be made out, which covers the range of colours except yellow and blue used by the painter cabinet-makers worked at that area one-time. Whether the pigments they used were prepared by themselves or not is also a question. Although most of the raw materials could be got from natural exposures, others could only be searched

by the contemporary mining methods. So presumably the cabinet-makers bought pigments from merchants as well. The other aim of the research was the examination of samples taken from as many painted furniture as possible to get more information about the use of pigments of old times. The objects chosen for the research were made between 1630 and 1904, most of them dated. They were used partly for ecclesiastical partly for secular purposes. Present study publishes the results of the X-ray diffraction analysis of the samples.

Based on the samples examined until the middle of the 19th century mainly pigments with mineral or other 'natural' origin were used. The pigments made by the industry (chrome yellow, emerald green, zinc white) appeared only in the second half of the 19th century. Red is most often cinnabar or minium, even used together. Orpiment was added to them in many cases because it makes the painted surface shiny. For orange minium was used. Yellow colours were painted with orpiment but in the analysed samples realgar could be found as well. In some of the yellow colours only gypsum could be found, the colour was produced with some kind of vegetable dyestuff. In the second half of the 19th century the chrome yellow appeared and substituted the formerly used mineral pigments. The green colours were made with orpiment until the middle of the 19th century, mixed with black or with indigo precipitated onto inorganic carrier. In the second half of the 19th century the application of emerald green can be seen as well. It was possible to identify just a few blue colours; most of them were indigo or Prussian blue. The usage of organic dyes was spread already in the 16th century but in the 17th and 18th century it was very frequent.

From the middle of the 19th century onwards appeared the yellows, blues and greens on the painted furniture which were more resistant for UV radiation. Black pigments couldn't be identified by X-ray diffraction; those are probably mainly carbon blacks. As white pigments anhydrite or lead white were used, but in one case zinc white could be found in paint from the beginning of the 20th century.

The X-ray diffraction is not suitable for determination of the place of origin of the pigments identified by the authors and listed above. To get more information about whether the local painter cabinet-makers used pigments originated from the surrounding area or not, further research and investigation in the field of natural sciences and about social sciences will be necessary.

Translated by: Márta Kissné Bendefy

Rebeka Nagy **The conservation of the fragments of the burial wear of Countess Erzsébet Batthyány**

Erzsébet Batthyány was buried in 1674, in the crypt of St. Martin's Church in Szombathely. The tomb was robbed many times over the centuries, with the result that the

clothing remains recovered were in a rather misshapen, fragmentary and incomplete state. The silk lisere fabric of the bodice had many layers of lining and was decorated with bobbin lace. The material investigation proved that the skirt was made of silk velvet. The silver-gilt metal-thread embroidery was presumably part of the decoration of an apron.

The dry textile finds can be easily damaged if they are suddenly immersed into water. Thus the fragments of the wear of Erzsébet Batthyány were conditioned by the help of *Sympatex* semi-permeable membrane before the cleaning treatment started. Thereafter the textiles were soaked in soft water with non ionic surfactant and then they were rinsed three times in soft water. After this process it was possible to rearrange the threads of the fabrics, which were fixed with stainless insect pins, during the entire drying process. After that it was necessary to overview the 17th century European costume history. That was the only chance to find analogue pieces of the corset-bodice, by the help of which to define the 'original' location of the fragments, and to reconstruct the cutting pattern of the object. Fortunately after close observation of the surviving fragments, it could be ascertained that the attire represented the 'Hungarian' type characteristics of the age. After the cleaning and reshaping of the fragments, the cut of the bodice could be reconstructed, as could that of the skirt. During the restoration the remains of the bodice were sewn between two layers of crepe. Where the original textile was incomplete, silk fabric coloured brown was substituted; this also served as supporting material for the undecorated parts. That silk layer was put between the textile layers of the corset-bodice for consolidation as a conservation treatment and after that it was sewn between two crepes. The corset-bodice fragments were fragile, so they couldn't be exhibited on a dummy, thus they had to be kept in plane state. The remains of the velvet skirt were fastened to acid-free cardboard covered with cotton fabric and were then covered with crepe.

Translated by: Eszter Szatmáriné Bakonyi

Eszter Lili Fa Conservation of a Byzantine type manuscript made in the 16th century

The Serbians settled in the Hungarian Kingdom's territory, next to the Danube during the 16–17th centuries. The settlers not only brought books with them, but also reproduced and bound new ones. The treated book originally belonged to the old Cyrillic liturgical book collection of the Greek Orthodox Church of Adony, than it was taken to the King Saint Stephen Museum, Székesfehérvár in 1913. The book shows typical Byzantine characteristics, the manuscript and the original binding were made at the same time. The aim of the conservation was to make the book usable (readable, presentable) and to prevent further degradation, bearing in mind the principle of minimal in-

tervention and reversibility during the treatment. Therefore the text block and the cover were kept together during conservation, although the possibility of separating them aroused. Hungarian book-collections keep very limited amount of Byzantine book bindings, so the artistic and historical value of the fragmentary volume discussed is unique, which justified the minimal intervention. To keep the traces of the bookbinding structure and the original sewing had priority during the conservation work. Without separating the binding and the text block the aqueous treatment of the paper was impossible. Paper leaves were contaminated mainly around the edges, their inner areas were intact. The bottom part of the text block suffered moisture and mould damage, therefore the sizing has lost and the paper became sleazy. The resizing of the leaves was necessary before starting the refilling up the missing corner areas of the paper. 2% of *Khucel G* (hydroxypropylcellulose) solved in ethanol worked best for sizing the leaves. Curling, waving and forming water stains were avoidable with it. The reinforced paper edges than were suitable for refilling and lining where necessary. There was not possible to make hand leaf casting on the bound paper, so the refills were made of dyed cellulose fibres on suction table in advance, and then dried and glued to the original.

After repairing the text block, head and fore edges were retouched slightly to the original red colour. The book was stored by standing on its bottom edge as normal in Europe, so the moisture damaged the bottom edge and dissolved the red colour from it. This information connects to the history of the book, therefore the author decided not to do retouching on this area.

The broken corners of the wooden board were repaired with a mixture of epoxy resin and sawdust. On the leather book-cover high amount of disturbing, 2–3 mm in diameter insect holes were noticeable, these were filled with a mixture of leather fibres and starch paste and retouched with aquarelle paint. The reconstructions of clasps were made of brass and three leather strips fixed with flat braid, based on analogue pieces.

For the storing of the conserved book acid free box was made. Inside the box a hard cover folder keeps the book stable, and this folder can also be used as reading support and installation.

The book was digitized parallel to the conservation, so the digital version is advisable for searching and reading.

Translated by: Katalin Orosz

Éva Mester Protection of windows with simple geometric subdivision, and the importance of their preservation

The fashion of the stained glass windows was always created by the current public opinion and public taste; and it was inseparable from the current architectural styles.

These ones formed and interpreted the inner spaces, using the possibilities given by the iconography as well. At the beginning in the sacred buildings with gloomy atmosphere often the colour light was the only decoration. Later in the inner places, which became more and more ornate, the stained windows were not required any more, so mainly colourless windows with geometric subdivision were used instead. Through them the natural light could be diffused in the inner spaces without any manipulation.

People of the 19th century who turned to the past created the new style called eclecticism which preferred rich decoration. This new attitude brought back colourful glass windows into the buildings.

Recently an adverse tendency can be noticed, sacred buildings are often deprived of decoration, even of their stained glass windows. The plain, white walls and the stray light are thought to be helpful for meditation and engrossment.

More than 400 years ago a similar change of approach happened already. The reform religions refused the luxury in the buildings. The old, carved, gilded altarpieces, paintings were removed from the churches; the frescoes on the walls were overpainted with lime. The glass windows were simple, with geometric subdivision, mostly with honey-

comb, rectangle or plate glass pattern. These windows often survived several centuries owing to the durability of the metal cames which held the glass pieces together. In Transylvania there are several examples of this kind of old windows still saved in Calvinist, Lutheran and Unitarian churches. Nowadays this heritage is in severe danger. In the course of church reconstructions the window panels are often taken out of their frame and are kept in hidden areas of the building where they are covered with dust and get slowly deteriorated because of the improper storage conditions. In worst cases they get destroyed completely, so important witnesses of our material culture will be lost.

The circumstances of the manufacture of these kinds of windows, the specific forms of deterioration on them and the way of their conservation haven't been discussed in the special literature so far. There is a need of competent technician experts and well prepared conservators, so that besides keeping the original technical characteristics and materials, meeting the safety and thermal insulation requirements, the aesthetic value of the artefacts can be restored as well. This study gives proposal for the saving and maintenance of the glass windows with simple geometric subdivision still preserved in the Carpathian basin.

Translated by: Márta Kissné Bendefy

Erdélyi Magyar Restaurátorok XV. Továbbképző Konferenciája

2014. Székelyudvarhely



A résztvevők címlistája

András Tihamér (fémrestaurátor)

Muzeul Județean Mureș
540328 Tg. Mureș, str. Mărăști nr. 8/A
Telefon: +40-265-225-634
E-mail: andrastihamer@yahoo.com

Balázs József (fa-bútor restaurátor művész)

Magyar Nemzeti Múzeum
Országos Restaurátor és
Restaurátorképző Központ
1370 Budapest Pf. 364
E-mail: bjdodo@gmail.com

Barsi Tibor (fémrestaurátor)

Városi Múzeum Zenta
24400 Zenta, Posta u. 18
Mobil: +381-6386-60-820
E-mail: tibarsi@sksyu.net

Bencze Fruzsina (egyetemi hallgató)

400383 Cluj Napoca, str. Plopilor 75/64
Telefon: +40-748-076-898
E-mail: benczefruzsina@yahoo.com

Benedek Éva (papírrestaurátor művész)

Muzeul Secuiesc
530110 Miercurea Ciuc, str. Cetății nr. 2
Telefon: +40-266-311-727
E-mail: benedekeva54@gmail.com

Bernád Rita (levéltáros)

Arhiepiscopia Romano-Catolica Alba Iulia
510010 Alba Iulia str. Mihai Viteazul nr. 21.
Mobil: +40-744-1822-73
E-mail: rhytus@yahoo.com

Bogdan Ungurean (egyetemi docens)

Facultatea de Arte Vizuale și Design
Universitatea George Enescu, Iași
Mobil: +40-745-208-537
E-mail: bogung109@yahoo.com

Bóna István DLA, habil (festőrestaurátor művész)

Magyar Képzőművészeti Egyetem
1062 Budapest, Andrássy út 69-71.
Telefon: + 36-1-212-1248
E-mail: bonaistvanmeister@gmail.com

Bordi Zsigmond (régész)

E-mail: bordi_lorand@yahoo.com

Czifrák László (szilikátrestaurátor művész)

Magyar Nemzeti Múzeum
Országos Restaurátor és
Restaurátorképző Központ
1370 Budapest Pf. 364
Telefon: +36-70-398-2036
E-mail: czifrock1@hotmail.com

- Csák Zsuzsa
Magyar Nemzeti Múzeum
Országos Restaurátor és
Restaurátorképző Központ
1370 Budapest Pf. 364
- Domokos Levente (festett fa restaurátor)
E-mail: domokos.levente@gmail.com
- Dumitrescu Raluca
Muzeul Județean Mureș
540328 Tg. Mureș, str. Mărăști nr. 8/A
Telefon: +40-265-250-169
Mobil: +40-745-855-210
E-mail: dumiralu1@yahoo.com
- Eke Zsuzsanna (művészettörténész)
400500 Cluj Napoca, str. Observatorului nr. 15/42
Telefon: +40-744-544-085
E-mail: ekezsuzsi@yahoo.com
- Fa Lili Eszter (könyv-és papírrestaurátor,
egyetemi hallgató)
Veszprém Megyei Levéltár
8200 Veszprém, Török I. u. 1.
Telefon: +36-70-276-4244
E-mail: armariolum@gmail.com
- Feketics Erika (festőrestaurátor művész)
S.C. Imago Picta S.R.L.
540195 Tg-Mureș, Nicolae Bălcescu nr. 2 A/15
Telefon: +40-723-007-106
E-mail: feketicserika@hotmail.com
- Ferenczy Noémi (fa-bútor restaurátor művész)
E-mail: czy.noemi@gmail.com
- Gazda Enikő (néprajzos)
Muzeul Național Secuiesc
520055 Sf. Gheorghe, str. Kós Károly nr. 10
Telefon: +40-267-312-442
E-mail: gazdaeniko@gmail.com
- Geréb Ibolya (technikus)
Muzeul Haáz Rezső
535600 Odorheiu Secuiesc, str. Kossuth nr. 29
Telefon: +40-266-218-375
- Gergely András (igazgató)
Spiru Haret Egyetem, Miercurea Ciuc
Telefon: + 40-742-169-113
- Dr. Guttmann Márta (vegyész)
E-mail: guttmannmarta@gmail.com
- Gyenge Gabriella (könyvtáros)
Muzeul Național Secuiesc
- 520055 Sf.Gheorghe, str. Kós Károly nr. 10
Telefon: +40-267-312-442
E-mail: gabriella_gy@yahoo.com
- Haszmann Gabriella (gyűjteménykezelő)
Muzeul Haszmann Pál
527070 Cernat, str. Muzeului nr. 330
Telefon: +40-267-367-566
E-mail: ghaszmann@yahoo.com
- Hegedüs Enikő (egyháztörténész)
Gyulafehérvári Római Katolikus Érsekség
530210 Miercurea Ciuc, str. Gál Sándor 2-4, ap. 24
Mobil: +40-748-758-488
E-mail: eniko.hegedus@romkat.ro
- Hutai Gábor (restaurátor)
Magyar Nemzeti Múzeum
1091 Budapest, Üllői út 59.
Telefon: +36-30481 4977
E-mail: hutaig@gmail.com
- Jánó Mihály (művészettörténész)
E-mail: jano.mihaly@yahoo.com
- Károlyi Zita (kerámiarestaurátor)
Muzeul Haáz Rezső
535600 Odorheiu Secuiesc, str. Kossuth nr. 29
Telefon: +40-266-210-019
Mobil: +40-751-610-217
E-mail: zita.karolyi@gmail.com
- Kiss Lóránd (falkép restaurátor)
Mobil: +40-744-478-044
E-mail: kisslorand73@gmail.com
- Kovács Árpád (művészettörténész)
Hargita Megyei Hagyományőrzési Forrásközpont
535600 Odorheiu Secuiesc,
str. 1918 Decembrie 1, nr. 9
E-mail: kovacsarpi21@yahoo.com
- László Károly (kerámikus)
Amrita kft., Kézdivásárhely
525400 Kézdivásárhely, 52 Udvartér, 7
Mobil: +40-745-300-346
E-mail: kalaszlo2@gmail.com
- Lázár Levente (restaurátor)
Muzeul Secuiesc
530110 Miercurea Ciuc, Str. Cetății nr. 2
Mobil: +40-741-945-649
E-mail: lazarlevente@csikimuzeum.ro
levi_fo@yahoo.com
- Madarász Andrea (fa-bútor restaurátor művész)
E-mail: madarasz.andrea@freemail.hu

- Máthé Zsolt (restaurátor)
Mihai Eminescu Trust Alapítvány
Segesvár, Zugravor u. 7
Mobil: +40-762-686-097
E-mail: mathe_zsolt2000@yahoo.com
- Dr. Mester Éva (üvegművész, műemléki mérnök)
Mobil: +36-70-2113-297
E-mail: mester.eva.11@gmail.com
- Mihály Ferenc (fa- bútorestaurátor művész)
545500 Sovata, str. Liniștei nr. 26
Mobil: +40-745-850-102
E-mail: fmihaly@digicomm.ro
- Miklós Zoltán (néprajzos, múzeumigazgató)
Muzeul Haáz Rezső
535600 Odorheiu Secuiesc, str. Kossuth nr. 29
Telefon: +40-266-218-375
E-mail: mikloszoli@yahoo.com
- Miklós Péter (restaurátor)
1121 Budapest, Kútvolgyi u. 66/A.
Telefon: +36-30-913-4010
- Nagy Rebeka (textil-bőrrestaurátor művész)
Savaria Megyei Hatókörű Városi Múzeum
(Vasi Skanzen)
9700 Szombathely, Nagy Lajos király u. 62.
Telefon: +36-30-580-3644
E-mail: nagyreba@gmail.com
- Nyarádi Zsolt (régész, muzeológus)
Muzeul Haáz Rezső
535600 Odorheiu Secuiesc, str. Kossuth nr. 29
Telefon: +40-266-218-375
E-mail: nyaradi_zsolt@yahoo.com
- Pap Zoltán (orgona restaurátor)
535600 Odorheiu Secuiesc, str. Mikes Kelemen 46
Telefon: +40-720-539-070
E-mail: papzoli.orgona@vipmail.hu
- Papp Kinga Emese (fa-bútorestaurátor művész)
E-mail: papp.kingaeniko@gmail.com
- Dr. Pop Călin (papír-bőr restaurátor)
Muzeul Județean Mureș, Tg. Mureș
540328 Tg. Mureș, str. Mărăști nr. 8/A
Telefon: +40-265-225-634
E-mail: calin_popp11@yahoo.com
- Puskás Éva (restaurátor)
Római Katolikus Püspökség
Szatmárnémeti Satu Mare str.
Traian Vuia Bl.C 29 ap. 6
Mobil: +40-747-029-610
E-mail: puskas58@freemail.hu
- Róth András Lajos (könyvtáros, muzeológus)
Biblioteca Documentară
535600 Odorheiu Secuiesc, Cp. 21
Telefon: +40-266-213-246
- Sajó István
Pécsi Tudományegyetem
Szentágotthai János Kutatóközpont
1026 Budapest, Balogh Ádám u. 20.
Telefon: +36-2-240-1301
E-mail: istvan.sajo@gmail.com
- Sulyok László (gyűjteménykezelő)
Római Katolikus Püspökség
Szatmárnémeti Satu Mare, str. raian
Vuia Bl.C 29 ap. 6
Mobil: +40-771-403-992
E-mail: sulyok46@yahoo.com
- Siklódi Róbert (restaurátor)
Larix Stúdió, Gheorgheni
Ditrău, str. Frăției nr. 56
Mobil: +40-740-65-61-25
E-mail: siklodirobi@yahoo.com
- Dr. Sófalvi András (régész, muzeológus)
Muzeul Haáz Rezső
535600 Odorheiu Secuiesc, str. Kossuth nr. 29
Telefon: +40-266-218-375
E-mail: sofalvi@hotmail.com
- Sor Zita (fotórestaurátor)
Magyar Nemzeti Múzeum
1088 Budapest Múzeum krt. 14-16
Mobil: +36-20-4657-123
E-mail: sorzita@gmail.com
- Szappanyos Tünde (múzeumpedagógus)
535600 Székelyudvarhely, Kökereszt tér 5/15
Mobil: +40-748-291772
E-mail: szappanyostunde@yahoo.com
- Szász Erzsébet (restaurátor)
Mobil: +40-744-387-419
E-mail: szerzsebet@yahoo.com
- Zepezaner Zsolt (gyűjteménykezelő)
Muzeul Haáz Rezső
535600 Odorheiu Secuiesc, str. Kossuth nr. 29
Telefon: +40-266-218-375
- Tövissi Júlia (egyetemi hallgató)
537230 Păuleni Ciuc, Jud. Harghita, 84
Mobil: +40-746-698-244
E-mail: tovissijulia@gmail.com

A Haáz Rezső Múzeum kiadványai

I. Időszakos kiadványok

- Székelység. A székelyföldet és népét ismertető folyóirat.* Új folyam. 1–4. szám. 1990.; 1–4. 1991.
- ISIS. Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek. – Revista Restauratorilor Maghiari din Transilvania.* 1–14 szám. 2001–2014.
- LUSTRA. Tudomány, kultúra, ismeretterjesztés.* I. évfolyam. 1–2. szám. 2014.; II. évfolyam. 1. szám. 2015.

II. Múzeumi Füzetek sorozat

- Lakatos István: *Székelyföld legrégibb leírása.* Latinból fordította és a bevezetőt írta Jaklovszki Dénes. 1990.
- Hermann Gusztáv, id.: *Művelődéstörténeti séta Székelyudvarhelyen.* 1990.
- Albert Dávid: *A székelyudvarhelyi vár.* 1991.
- Kordé Zoltán: *A székelykérdés története.* 1991.
- Zepezaner Jenő – Hermann Gusztáv Mihály – Veres Péter (szerk.): *Erdély a Históriaiban.* 1992.
- Antal G. László [Entz Géza]: *Situația minorităților etnice maghiare în România.* [A magyar kisebbség helyzete Romániában.] 1993.
- Gergely András: *Istoria Ungariei.* [Magyarország története] 1993.
- Az agyagfalvi székely nemzetgyűlés 1848-ban kiadott jegyzőkönyve.* Reprint. 1994.
- Nagy Lajos: *A kisebbségek alkotmányjogi helyzete Nagyromániában.* Reprint. 1994.
- Haáz Ferenc Rezső: *Udvarhelyi tanulmányok.* 1994.
- Krenner Miklós (Spectator): *Az erdélyi út.* (Válogatott írások). Közzéteszi György Béla. 1995.
- Pál-Antal Sándor – Szabó Miklós: *Egy forró nyár Udvarhelyszéken. Az udvarhelyszéki szabad székelyek és kisnemesek 1809. évi engedetlenségi mozgalma* 1995.
- Gabriel Andreescu – Ștefan Frătean – Pálok Judit: *Legea privind drepturile minorităților naționale și etnice din Ungaria.* [Törvény a magyarországi nemzeti és etnikai kisebbségek jogairól.] 1996.
- Kocsis Károly – Varga E. Árpád: *Fizionomia etnică și confesională a regiunii carpato-balcanice și a Transilvaniei.* [A Kárpátok – Balkán régió és Erdély etnikai és felekezeti fizionómiája] 1996.
- Fekete Árpád – Józsa János – Szőke András – Zepezaner Jenő: *Szováta 1573 – 1898.* 1998.
- Zepezaner Jenő: *Udvarhelyszék az 1848–1849-es forradalom és szabadságharc idején. Tanulmány és okmánytár az udvarhelyszéki eseményekhez.* 1999.
- Orbán Balázs *kiadatlan fényképei.* Közzéteszi Zepezaner Jenő. I. kiadás. 2000. [II. kiadás 2005.]
- Miklósi Sikes Csaba: *Erdélyi magyar fényképezés és fotóműtermék. 1839–1919.* 2001.

- Pál-Antal Sándor: *Marosszék az 1848–1849-es forradalom és szabadságharc idején.* 2001.
- Veres Péter: *A Haáz Rezső Múzeum Képtára.* 2001.
- Miklósi Sikes Csaba: *Múzeumok, gyűjtemények a Székelyföldön.* 2002.
- Miklósi Sikes Csaba: *Fadrusz János és az erdélyi köztéri szobrászat a 19. században.* 2003.
- Sófalvi András: *Sóvidék a középkorban. Fejezetek a székelység középkori történelméből.* 2005.
- Pál-Antal Sándor – Zepezaner Jenő: *Az 1848–1849-es forradalom és szabadságharc Udvarhelyszéken.* 2005.
- Demeter István – Miklós Zoltán: *Nyikó menti díszített tetőcserepek. Építészeti sajátosságok a Fehér-Nyikó völgyében.* 2005.
- Miklós Zoltán (szerk.): *A Haáz Rezső Múzeum gyűjteményei.* 2009.
- Nyárádi Zsolt – Körösfői Zsolt – Sófalvi András (szerk.): *Bronzkori népek és vizigótok Székelyudvarhely határában.* 2010.
- Mihály Ferenc (szerk.): *Mária-tisztelet Erdélyben.* 2010.
- Vécsi Nagy Zoltán – Patakfalvi Emőke (összeáll.): *XX. századi erdélyi magyar festmények a székelykeresztúri Molnár István Múzeum gyűjteményéből.* 2011.
- Veres Péter (szerk.): *Termés 2012. Székelyudvarhelyi képzőművészek tárlata a Haáz Rezső Múzeum Képtárában.* 2012.
- Vécsi Nagy Zoltán (szerk.): *Székely Panteon a képzőművészetben.* 2012.
- Sófalvi András: *A székelyudvarhelyi Jézus kápolna.* 2012.
- Veres Péter (szerk.): *Termés 2013. Székelyudvarhelyi képzőművészek tárlata a Haáz Rezső Múzeum Képtárában.* 2013.
- Veres Péter (szerk.): *Termés 2014. Székelyudvarhelyi képzőművészek tárlata a Haáz Rezső Múzeum Képtárában.* 2014.
- Veres Péter (szerk.): *Termés 2015. Székelyudvarhelyi képzőművészek tárlata a Haáz Rezső Múzeum Képtárában.* 2015.

III. Székely tájak, emlékek sorozat

- Hermann Gusztáv: *Székelyudvarhely. Műemlékek.* 1994.
- Szabó András: *Csikzsögöd. Nagy Imre képtár.* 1994.
- Veres Péter: *Korond. Kerámia.* 1994.
- Zepezaner Jenő: *Székelyudvarhely. Haáz Rezső Múzeum.* 1994.
- Róth András Lajos: *Székelyudvarhely. Haáz Rezső Múzeum Tudományos Könyvtára.* 1996.
- Józsa András – Fekete Árpád – Szőke András – Zepezaner Jenő: *Szováta. Gyógyfürdő.* 1996

IV. Katalógusok, alkalmi kiadványok

- Muzeul Odorheiu Secuiesc. *A Székelyudvarhelyi Múzeum.* 1978.
A Haáz Rezső Kulturális Egyesület Tájékoztatója. 1995.
Bineala de artă fotografică. Néprajz a fotóművészetben kiállítás katalógusa. 1997.
Az én XX. századom. Fotóművészeti kiállítás. 2000.
Biró Gábor. Festmények. Picturi. Paintings. 2000.
Biró Gábor. é.n.
First interational Photographic salon. 2001.
Kortárs erdélyi magyar fotóművészek első meghívásos kiállítása. 2002.
Az udvarhelyiek kávéznak. 2003.
Székelyföldi Múzeumok. 2005.
Haáz Rezső Múzeum. 2005.
Erdélyi Magyar Restaurátor Továbbképző Konferencia 2000–2010. CD-ROM. 2011.
A táguló Gutenberg galaxis. Székelyudvarhely. 2013.
PULZUS. Székelyudvarhelyi művésztelep. 2014.
ANNA. Asszonyors a XX. században. 2015.
PULZUS. Székelyudvarhelyi művésztelep. 2015.

V. Sorozaton kívül jelent meg

- Péter Attila: *Keresztek Székelyudvarhelyen 1993-ban.* 1994.
Balácsi Dénes: *Ne nézze senki csak a maga hasznát. Szövetkezeti mozgalom a Kis- és Nagy-Homoród mentén.* 1995.
Balla Árpád – Kiss A. Sándor: *Magnézium a biológiában, magnézium a gyermekgyógyászatban.* 1996.
Kovács Piroska: *Orbán Balázs kapui* (I. kiadás). 2003. [II. kiadás 2012.]
Kovács Mózes: *A nagy kísérlet.* 2008.
Sófalvi András – Visy Zsolt (szerk.): *Tanulmányok a székelység középkori és fejedelemség kori történelméből.* 2012.

