Restaurálási dokumentáció
A Szépművészeti Múzeum részére

Szent Mihály arkangyal, elefántcsont büszt restaurálása

Készült: 2018
Készítette: Szabóné Szilágyi Mária Emília Restaurátor

A műtárgy állapota műhelybe kerüléskor

Tárgy: Szent Mihály arkangyal, elefántcsont büszt (1. kép)

Tulajdonos: Szépművészeti Múzeum

Ltsz.:62.2

Mérete: 28x34x15 cm, 2kg

Egyéb információ: Spanyol mester, 1500 körül. A szobor jelenlegi állapotát egy egész alakos szobor csonkításával hozták létre.

Anyaga: Helyenként festett, aranyozott, lüszterezett felületű elefántcsont szobor, festett fa kiegészítéssel és textil borítású fa talapzattal.

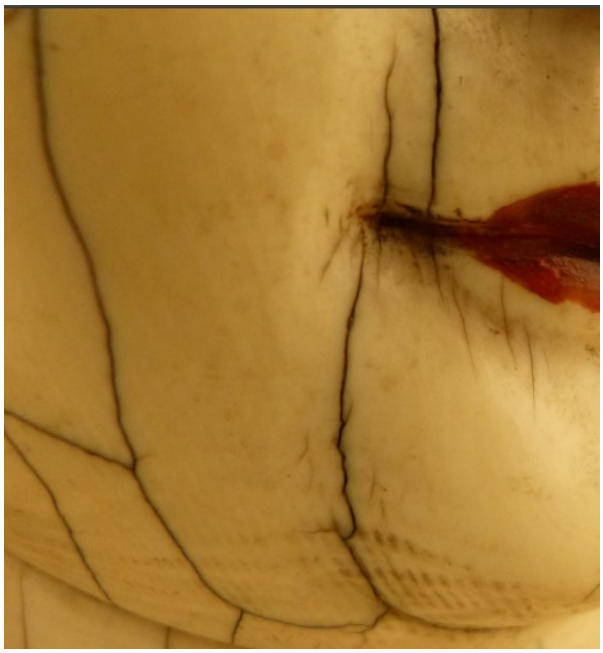
1. kép

Felépítése: Az elefántcsont büszt 3 darabból lett kifaragva. A két kar a váll vonalában illeszkedik a testhez. Összeépítése nagy valószínűség szerint csapolással történhetett.

A kiegészítéshez formakövető, krétázott, festett fát alkalmaztak, amit hozzáragasztottak a szobor aljához. A talapzat textillel borított fa. A szobor nincs a talapzathoz rögzítve.

Állapotfelmérés:

Az elefántcsont anyaga bár több helyen megrepedt, de jó megtartású. A repedésekbe szennyeződés ült be, fekete csíkot képezve. (2. kép)



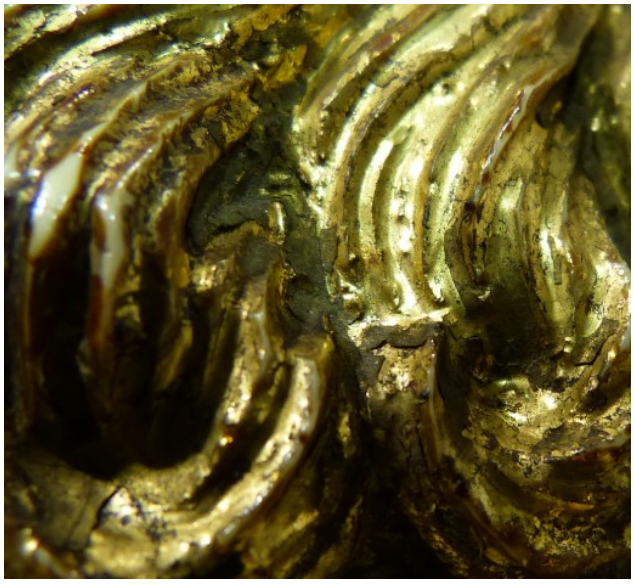
2. kép

3. kép

Az arc jobb oldalán sérülésből adódó 2X1 cm-es hiány látható (3. kép). A festések, aranyozások, helyenként lepattogtak, másutt megkoptak, erősen szennyezetté váltak (4., 5., 6. kép), de jó megtartásúak.

4. kép

5. kép



6. kép

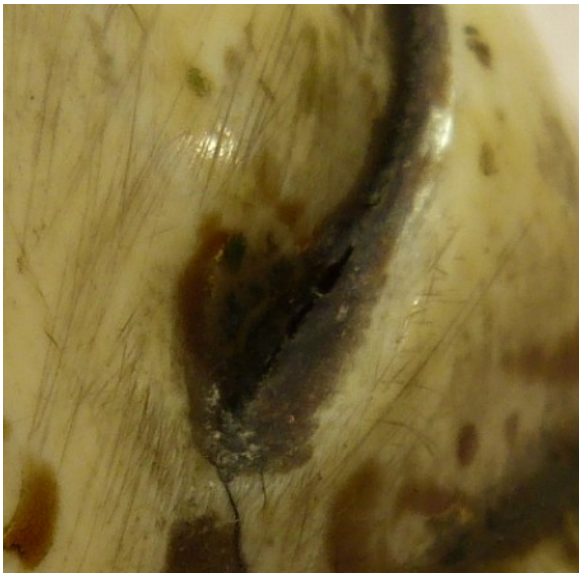
7. kép

A szobor egyes részeit valaha díszítő lüszterezés több helyen csak nyomokban látható, erősen szennyezett, megkopott (7., 8. kép).

8. kép

Az öltözéket díszítő növényi ornamentika szinte teljesen megsemmisült, az aranyozás alig felfedezhető, jobbára csupán a kötőanyag maradványokból lehet következtetni a mintájára (9. kép). A hajlatokba mélyen beült a szennyeződés (10. kép).

9. kép



10. kép

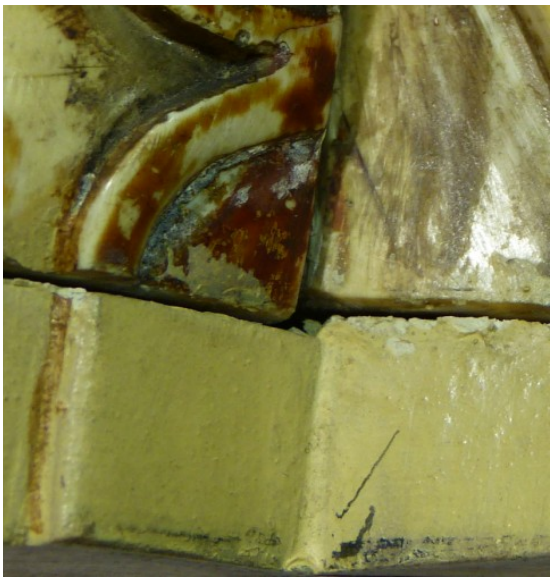
A szobor elefántcsont anyagát összefogó ragasztások elengedtek, az anyag így szétnyílt, bár nem esett szét darabjaira, de mozgatás során veszélyt jelent a tárgyra (11., 12. kép).

11. kép

12. kép

A szobor kiegészítéséhez használt festett fa kissé összeszáradt, elmozdult. Az illesztés mentén az elmozdulásból adódó súrlódás következtében a fa festett, krétázott felülete több helyen lepattogott (13. kép).

13. kép



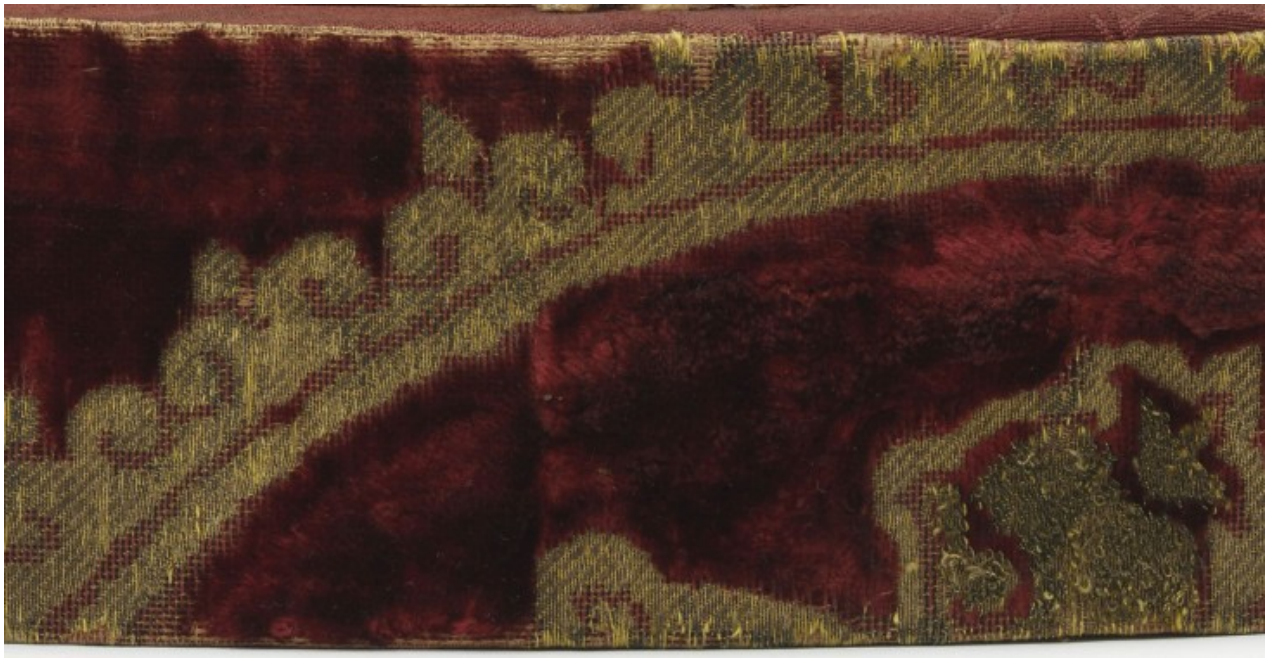
14. kép

A szobor kiegészítésekor az elefántcsont szoborrészre helyenként „ráfutott” a krétázás festése (14. kép). A kiegészítés felülete is kopott, szennyeződött, a festékréteg elöregedett, színe megváltozott (15. kép). Helyenként jól látható a szobor kialakításához használt szerszámok nyoma (16. kép).

15. kép

16. kép

A talapzathoz használt textil Tóth Márta textilrestaurátor művész műhelyébe került restaurálásra (17., 18. kép).



17. kép

18. kép

Restaurálás menete

Vizsgálatok

A restaurálás megkezdésekor mikroszkóp alatti vizsgálat, fotók készítése.
Ezen vizsgálatokat az ArtWork Tracking ServiceKft. végezte. Az általuk végzett vizsgálatok dokumentációja csatolva a mellékletben található.

A feltárás során tapasztaltam, hogy az elefántcsont szobor eredeti laparanyozását annak javítása céljából utólagosan egy shellakra felvitt aranypor réteggel fedték úgy, hogy az újonnan felvitt javítás szinte teljesen elfedte az eredeti aranyozást (19. kép). A laparany így csupán azokon a helyeken látszott, ahol lepattogott róla a shellakkos aranyozás. A fedő réteg a teljes felületen megrepedezett és a legkisebb fizikai behatásra leperegett (20. kép).

19. kép

20. kép

Szétbontás.

Az elefántcsont anyag és a fa kiegészítés szétválasztása (21. kép).
A ragasztás már egyáltalán nem tartott, teljesen elvált a kiegészítés a szobortól, csupán a két facsavarral voltak egymáshoz rögzítve. Könnyen szétcsavarozható volt.

21. kép

22. kép

Az elefántcsont 3 darabját összefogó csapolások szétválasztása (22., 23. kép).

23. kép

A csapolások ragasztása mindkét oldalon elengedett, így a szétválasztás problémamentesen ment, csak szét kellett csúsztatni a csapok mentén a váll részeket a mellkastól. Ekkor derült ki, hogy valójában mennyire veszélyes volt a műtárgy állapota, hiszen a szobor teljes szétesését csak a fentebb említett két facsavar akadályozta meg.

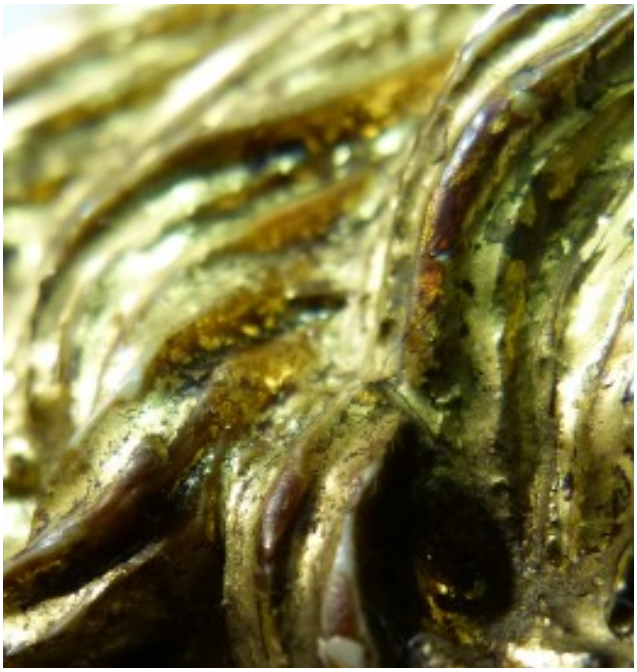
Tisztítás.

Száraz tisztítás ecsettel, ami részben portalanítás, részben a javítási szándékkal felvitt utólagos aranyozás pergő, elvált darabjainak eltávolítása.

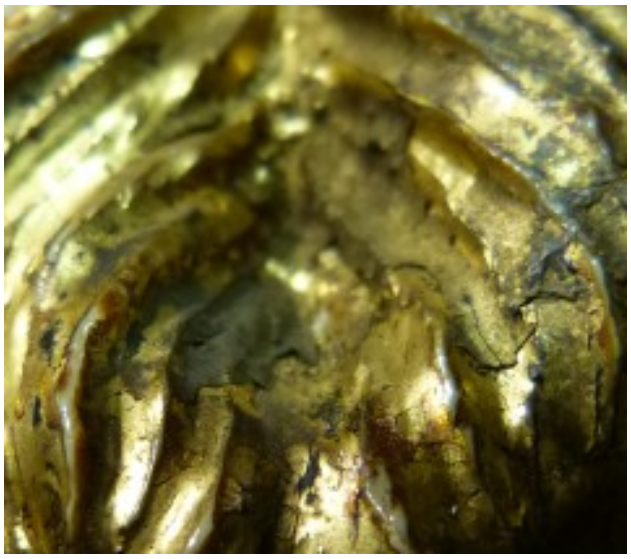
A felülethez lazán kötődő utólagos aranyozást bambusz-hurkapálcika és szike segítségével 5X nagyítású fejmikroszkóp használata mellett választottam le.

Az aranyozott felület leválasztás és tisztítás előtt (24., 25. kép), leválasztás után (26. kép), leválasztás és oldószeres tisztítás után (27. kép).

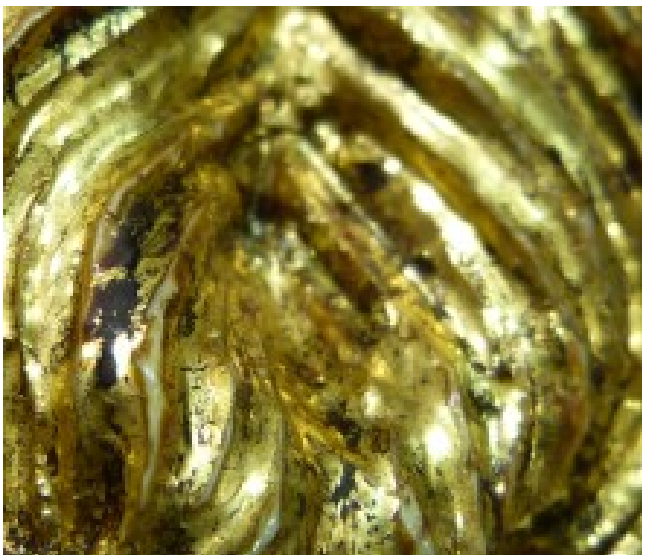
24. kép



25. kép



26. kép



27. kép

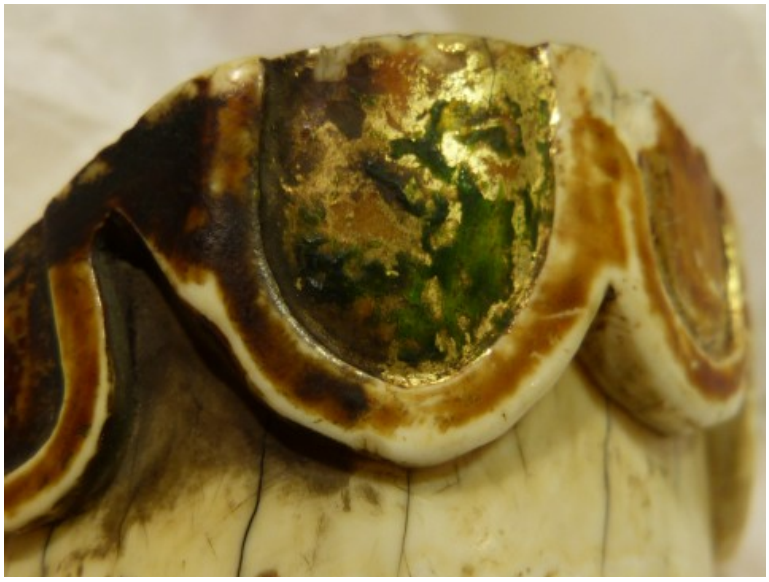
Oldószeres tisztítás.

Az oldási próbák alkalmazásával fel kell mérni a szennyeződések eltávolításának lehetőségét. Jelen műtárgy tisztításánál a leggyengédebb oldószernek a desztillált víz bizonyult, ami sok türelemmel kis mennyiségben használva tökéletes eredményt hozott szinte minden felületénél. Munkám során végig használtam a fentebb említett fejmikroszkópot.

Az aranyozott részek tisztításához desztillált vízzel ép csak kissé megnedvesített vattát használtam. Ugyanezt a módszert alkalmaztam a festett részekhez és a lüszterezett felületekhez (28., 29., 30., 31., 32., 33. kép).

28. kép

29. kép



30. kép

31. kép

32. kép

33. kép

Az elefántcsont natúr részeit ahol a csapozások helyezkedtek el, desztillált víz és alkohol 1:1 keverékével nedvesített vattával tisztítottam (34., 35. kép). A vastag rétegű ragasztó anyagot szikével sorvasztottam. A fa csapok kivétele nem volt szükséges, mert a vállrészbe és a testrészbe ragasztott csap is stabil kötést biztosított a szobornak.

34. kép

35. kép

Kiegészítés.

A tulajdonossal egyeztetve a kiegészítések mellőzése mellett döntöttünk az állagmegóvó és preventív konzerválás mellett.

A fa kiegészítés összeszáradásából adódó zsugorodás korrigálása a preventív konzerválás részeként történt meg. Így az egész tárgyat alátámasztja a kiegészítés, biztosítva a stabilitást.

A fa kiegészítés (36. kép) festett, krétázott felületéből lepattogzott részek pótlása, retusálása a szobor esztétikai megjelenését segíti. Visszafogottabb színvilágával nem viszi el a szemet a szoborról (37. kép).

36. kép

37. kép

Összeépítés.

Az elefántcsont részek csapolásai a bontott felén nem tökéletesen illeszkedtek, (valószínűleg ezért is engedtek el ezek a kötések). A csapréseket két komponensű műgyanta pasztával kiegészítettem, összeragasztásukhoz hideg halenyvet használtam. A csapok összeragasztása után még meglévő rést puszpángfával egészítettem ki, ezzel tovább növelve a stabilitását (38., 39. kép).

38. kép

39. kép

Az 1909-ben közölt fényképen még egyben látható (40. kép), eredetileg 86 centiméter magasságú Szent Mihály arkangyalt ábrázoló elefántcsont szobrot váll alatt elfűrészelték, jobb vállát elfordították. Feltehetően ennek következményeként a jobb váll nem megfelelő szögben illeszkedik a testrészhez, egy erős, stabil kötéshez, ezért a vállrészt a fa kiegészítéssel alá kell

támasztani a megfelelő szögben. A fa alátámasztást kétkomponensű paszta segítségével egészítettem ki, hogy stabilan megtartsa a vállrészt.

A fa pótlás nem lett hozzáragasztva az elefántcsont szoborhoz, facsavarok rögzítik össze őket.

40. kép

A szobor a restaurálás után (41., 42. kép):

41. kép

42. kép

Raktározási és kiállítási javaslat

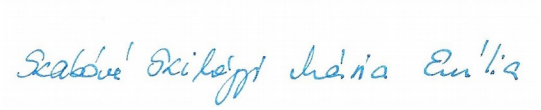
A műtárgy rendkívül érzékeny a környezeti hatások hirtelen változásaira. Szállítás során ajánlott stabil mikroklímát biztosítani, minimalizálva a szállítási időt. Színező, olajos foltot okozó anyagokkal (pl. gumi, bőr, gyurmaragasztók) kerülni kell az érintkezést, mert irreverzibilis elszíneződéseket okozhatnak.

Rövid távú (pl. napfény, láng, világítótest, fűtőtest okozta) erős felmelegedés is károsodást okozhat.

Portól védeni kell, de nem javasolt sötét helyen, fiókban, fény nélküli szekrényben tartani, mert sárgulhat. Nedves vagy rosszul szellőztetett helyen gombásodhat.

Tárolására több ajánlást is ismerünk, hosszú távú saját ismereteink nincsenek:

- Sigrun Tiel javaslata: RH: 50-55%, 18 Celsius fok
- Hiltrud Jehle javaslata: RH: 55-60%, T.: 18-20 Celsius fok
  Fény maximum 150 Lux, minimum50 Lux legyen
- A Kanadai Restaurátor Intézet munkatársai 45-50% közötti RH-t és 25 Celsius fok alatti hőmérsékletet ajánlanak.



Szabóné Szilágyi Mária Emília
Restaurátor

Restaurálási dokumentáció

Szent Mihály arkangyal, elefántcsont büszt talapzatát borító textilek restaurálásáról

Készítette: Tóth Márta textilrestaurátor művész

2018.

Tárgyleírás, állapotfelmérés

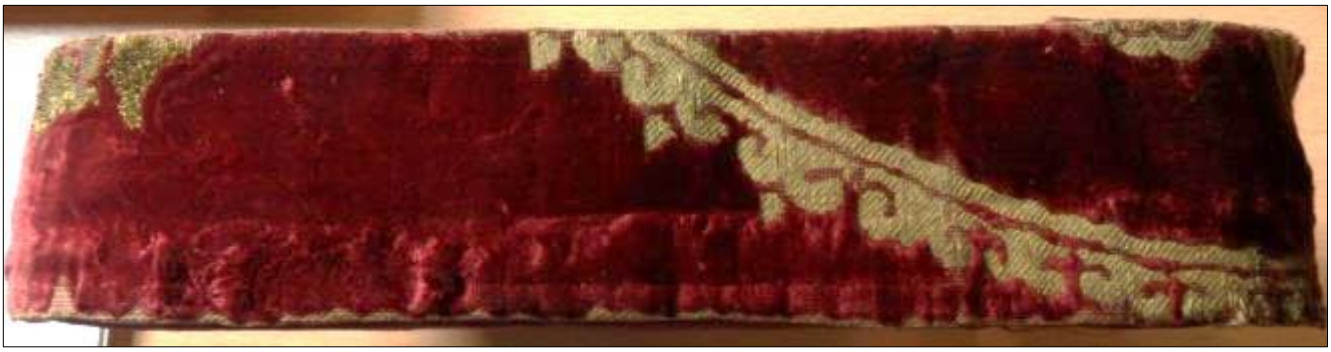
Tárgy: Szent Mihály arkangyal elefántcsont büszt, textillel bevont fa talapzaton
Tulajdonos: Szépművészeti Múzeum
Ltsz.:62.2
Mérete: 28 x 34 x 15 cm, 2kg
Egyéb információ: Spanyol mester, 1500 körül.
A szobor jelenlegi állapotát egy egész alakos szobor csonkításával hozták létre, posztamense kétféle szövettel van beborítva.

A posztamens mérete: 6,5 x 32,5 x 15,5 cm
A szobor csak rá van helyezve a posztamensre, nincs hozzá rögzítve.

A fa talapzat textilbevonata kétféle szövetből készült. Tetejének borítása bíborszínű, növényi mustrás **selyemdamaszt,** amelyet durva öltésekkel két darabból varrtak össze. A damaszt valószínűleg nincs a posztamens teljes tetejéhez hozzáragasztva, legfeljebb a meggyűrődött szélső sáv alatt lehet ragasztó. A textil felülete a szobor által védett területen világosabb színű, nem annyira szennyezett, mint a szélső részeken, ahol vastagon ül a por a felszínen és a szövet belsejében is. Nem állapítható meg, hogy a textil alatt van-e papír vagy egyéb anyag, amely elválasztaná a damasztot a fától.

A posztamens alja nincs bevonva textillel.

A posztamens oldalát bíborszínű, **nyírott selyembársony** szövetből kivágott csíkkal borították. Jellegzetessége, hogy úgynevezett „**réteges bársony**”, ami azt jelenti, hogy a bársonybolyhokat kétféle magasságúra készítették a szövés során, ezzel reliefszerű hatást értek el a szövet felületén.



A bársony a Szent Mihály szoborral körülbelül azonos korú lehet. Nagymustrás szövet, lánc és vetülékfonalai selyemből készültek, szövött motívumait sárga selyembél alapú, **aranyszínű fémfonal vetülékek** alkotják.

A minta közepén látható **fémfonal hurkok** a brossírozó vetülékekből keletkeznek. A szövet szerkezetét digitális mikroszkóp segítségével lehet majd pontosan megfigyelni, felmérni és a bemutatni.

A talapzatot körülvevő bársonyszövet alatt egy **papírnak látszó csík** látható, amellyel a bársonyt összevarrták, így csak ez az anyag érintkezik a fa posztamenssel. A bársonycsík hossza nagyobb, mint a talapzat kerülete, ezért rövid szakaszon duplán fut a borítás. Az egymásra hajló részben egy fémfonalas **szövött paszomány apró darabja** van a rétegek között. Csak a szétbontás után lesz vizsgálható ennek szerkezete. A bársonycsík minden bizonnyal másodlagos felhasználású, tehát egy nagyobb tárgyból vághatták ki, a paszomány darabkával együtt.

A fémfonalas szövött paszomány kinagyított képe a bársonyszövet foszladozó szélével

A selyembársony teljes felülete szennyezett, helyenként szürkés a rárakódott portól, a magas bársonybolyhok között megült a por. A bolyhok (flórréteg) egy része - elsősorban a behajtott széleken - lekopott, ezeken a területeken a bársony szövött alapja látható.

A fémfonal vetülékekről számos helyen lekopott a kötőlánc, ezért a vetülékek lebegnek, vagy hiányoznak is. Az aranyszínű vetülékek nagy részéről le is kopott a fémréteg és csak a sárga színű selyem bélfonalak maradtak meg a szövetben. Ez a jelenség figyelhető meg a hurkos fémfonalas mintáknál is, illetve a hurkok jó része is lekopott, csak a bársony sűrű szövésű alapja maradt meg.

A bársonycsíkot durva öltésekkel, fekete cérnával varrták össze a posztamens oldalánál. A varrásnál a fémfonalas terület erősen sérült, a fémfonal vetülékek felbomlottak, a szövet széle széthasadt. A roncsolódás mértéke csak a tárgy szétbontása után lesz pontosan megfigyelhető.

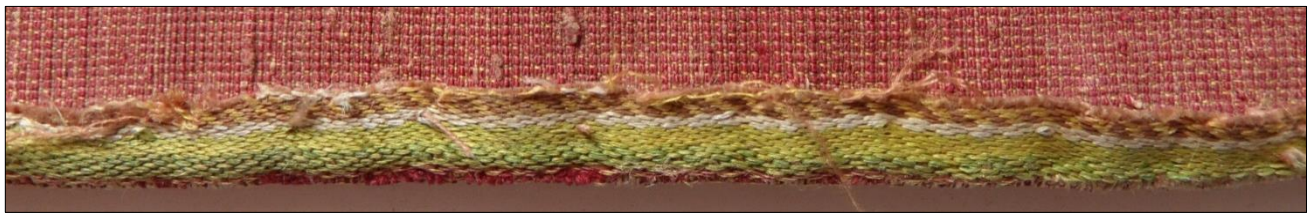
A tárgy szétbontása

A bársonyszövet nem volt hozzávarrva a posztamens tetejét borító damaszthoz, egyszerűen le lehetett emelni a talapzatról. A durva összevarrás szétbontása után a bársonycsík hosszát le tudtam mérni, valamint láthatóvá vált a fémfonalas vetülékek által létrehozott minta rajzolata és mérete is. A textilcsík hossza közel 90 cm, szélessége 6,5 cm. A köríves, fémfonalas mustrák nem megegyező alakzatot mutatnak, a textilt elvágták a második körív felénél, nincs meg a teljes raport. Ebből arra lehet következtetni, hogy az ismétlődő minta hossza meghaladta az egy métert. Az ilyen nagy raportú szöveteket előszeretettel használták fel egyházi használatú textilek készítésénél. A bársony mintája pedig a korai, **nagyraportú bársonyok** jellegzetes képviselője. A lazacszínű viaszolt lenvászon bélés, valamint a bontás során előkerülő durva szövésű merevítő lenvászon szövet használata szintén jellemző az egyházi textileknél.

A bársonyszövet részletei a fémfonalak által alkotott mintákkal. A negyedik képen látható szövött, fémfonalas **paszománydarabka** - későbbi, mint maga a szövet - arra utal, hogy egy kereszt volt felvarrva a bársonyra. A bársonycsík szélessége (6,5 cm) és ez a kereszt azt jelenti, hogy valószínűsíthetően a textilt egyházi szertartásoknál használt **stólaként viselhették**, miután kivágták a csíkot az eredeti szövetből. (A stólának ez a darab csak a fele, mivel a stólák hossza általában két méter körül szokott lenni).

A bársonycsíkot bélelő sűrű szövésű lenvászon alatt volt még egy ritka szövésű merevítő lenvászon bélés is (ez a szerkezet is jellemző az egyházi textilek rétegezett felépítésére). Mindkét bélést kibontottam, mivel nagyon szennyezettek voltak, külön kellett őket kitisztítani.

A legsérültebb részek a bársony visszahajtott szélein keletkeztek, a fémfonalak eltörtek, kihullottak a felületből. A képeken jól látható a csík sarkának szín és hátoldalán keletkezett nagyobb szakadás.

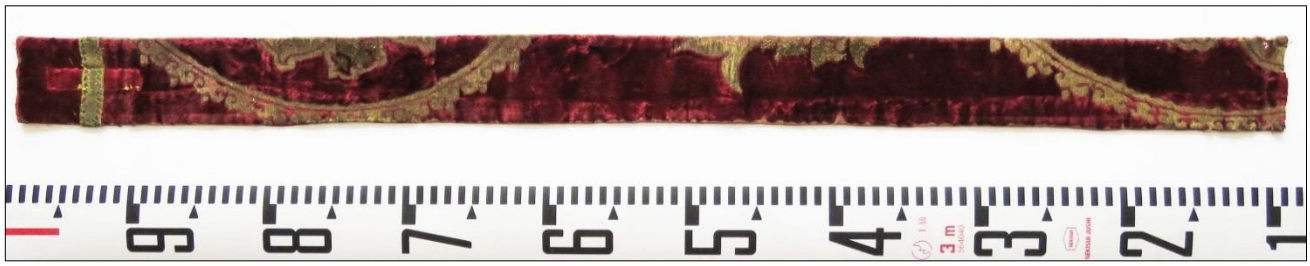


A bársonyszövet szín és fonák oldalán megfigyelhető zöld - fehér - halványbarna csíkos **szövetszél** sajnos nem teljes (ennek szélét is levágták), így nem tudjuk pontosan, milyen lehetett eredetileg. A szövetszélek színe, szélessége, csíkozottsága szövőműhely specifikus volt. Jelen esetben csak gyanítható, hogy firenzei műhelyben készülhetett a bársony.

A damasztszövet cellux ragasztóval volt rögzítve a fából készült talapzathoz, amelytől viszonylag könnyen el tudtam választani, a ragasztómaradványok viszont a textilben maradtak.

Anyagvizsgálatok

Az anyagvizsgálatok egy részét csak a műtárgy rétegeinek szétbontása után tudtam elvégezni. Vizsgáltam a bársony szín és fonák oldalát, elemi szálait, szövetszerkezetét, valamint az atlaszkötésű selyemdamaszt elemi szálait. A brossírozó vetülék fémszalagjának elemi összetételét nem volt módom vizsgálni, csak a morfológiai jellemzőket tudtam megfigyelni.



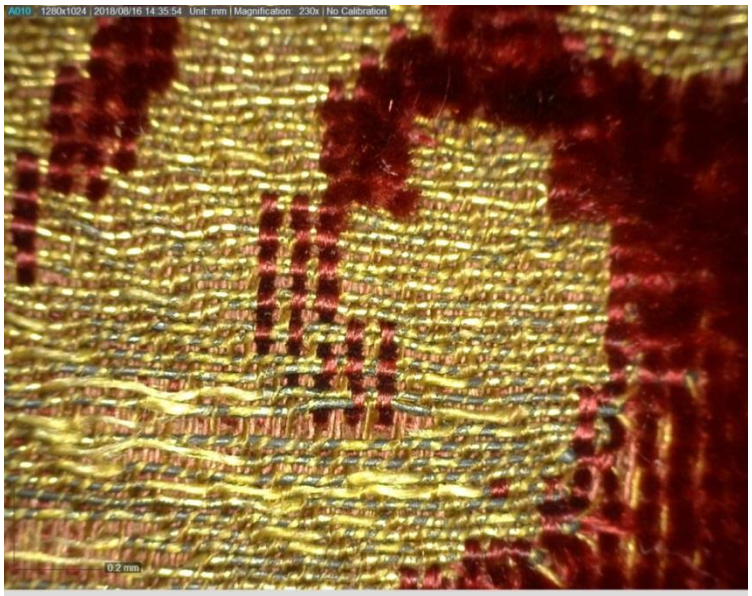
A bársonycsík hossza: 89 cm, szélessége 6,5 cm
Elnevezése: réteges, nyírott, selyem láncbársony – a szövetfajta olasz neve „**alto - basso**”
a bársony aranyszínű fémfonallal van **brossírozva,** alapja atlaszkötésű

Felépítése:

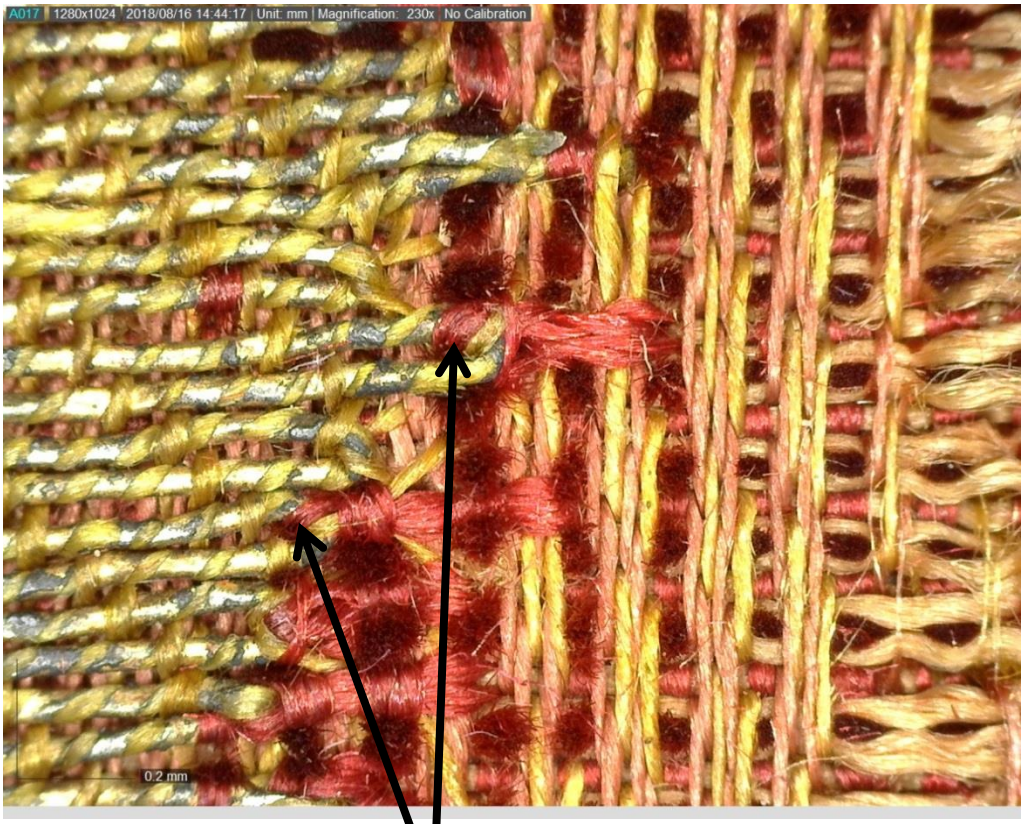
- alaplánc - lazac színű, S sodratú selyemfonal; sűrűsége: 32/cm
- kötőlánc - sárga színű, S sodratú selyemfonal; sűrűsége: 16/cm
- flórlánc - bordó színű, párosan futó, S sodratú selyemfonal; sűrűsége: 16/cm

- alapvetülék - 3 ágú, sodratlan, lazac színű selyemfonal; sűrűsége: 36/cm
- brossírozó vetülék - aranyszínű fém lamella, sárga selyem bélfonalra fonva, S sodrat sűrűsége: 36/cm

- fémpálca - amely a bársonyhurkok készítéséhez szükséges, de nem épül be a szövetbe; sűrűsége: 18/cm

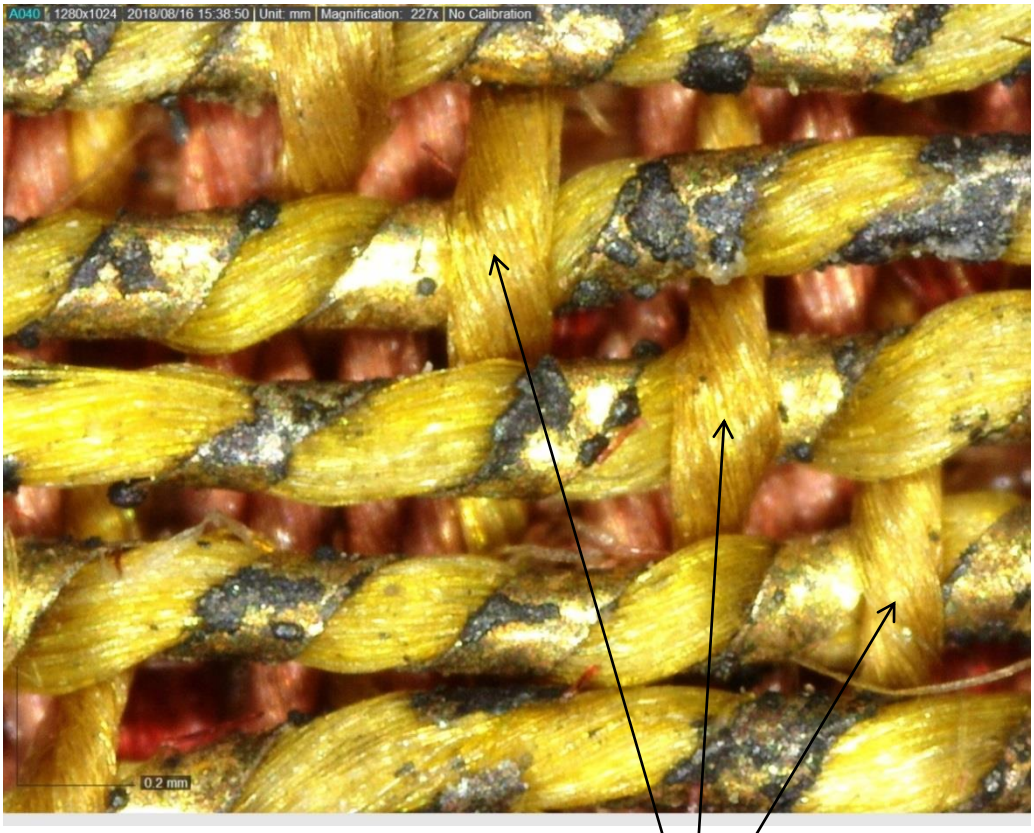


A nyírott bársonyszövet részlete a brossírozó fémfonal vetülékek által alkotott mintával.
A felvételek DINO LITE AM4113ZT típusú digitális mikroszkóppal készültek.



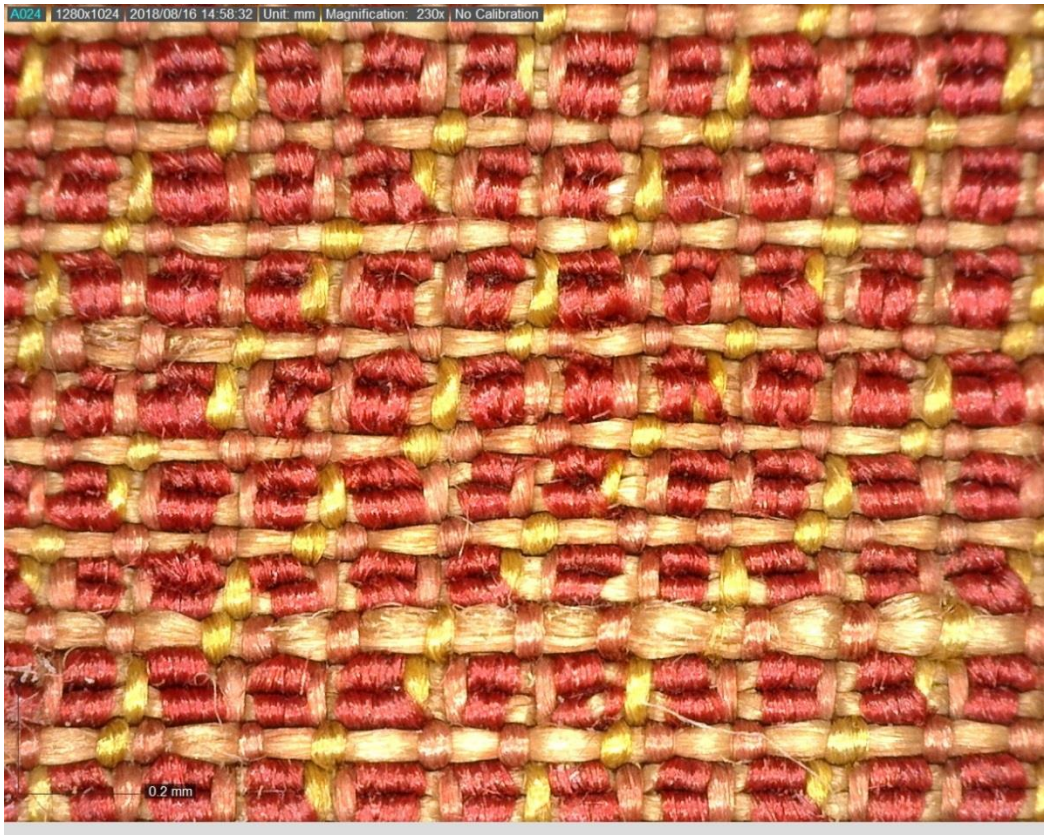
A felvételen látható, hogy a brossírozó fémfonalak a bársony színoldalán, a minta szélénél visszafordulnak. A bársonyszövet alapja atlaszkötésű.

A képen megfigyelhető a fémfonal vetülékek súlyos roncsolódása, valamint az is, hogy a láncfonalak egy része is hiányzik a felületről, az alapvetülékek felbomlottak.



A fémfonal vetülékek: aranyszínű fémszalag, sárga színű selyembél köré lazán fonva.
A brossírozó vetülékeket a sárga színű, selyem kötőláncok rögzítik a szövetbe.

A bársony elvágott szövetszéle: zöld, natúr, sárga és barna csíkok, atlasz kötésben.

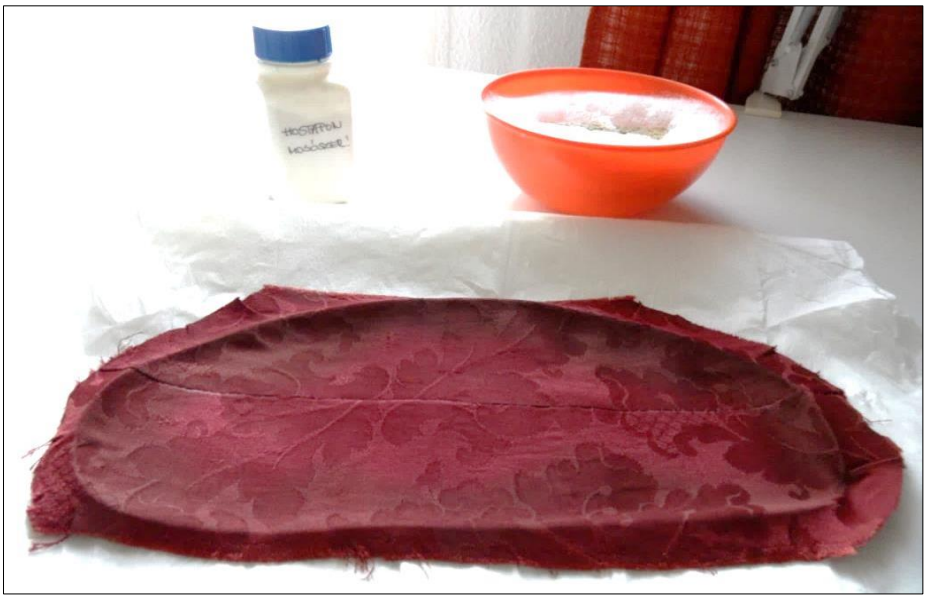


A bársonyszövet fonák oldalán lehetett leszámolni a lánc és vetülékfonalak sűrűségét.

A fémfonal vetülékek egy része a szövet hátoldalán fordul.

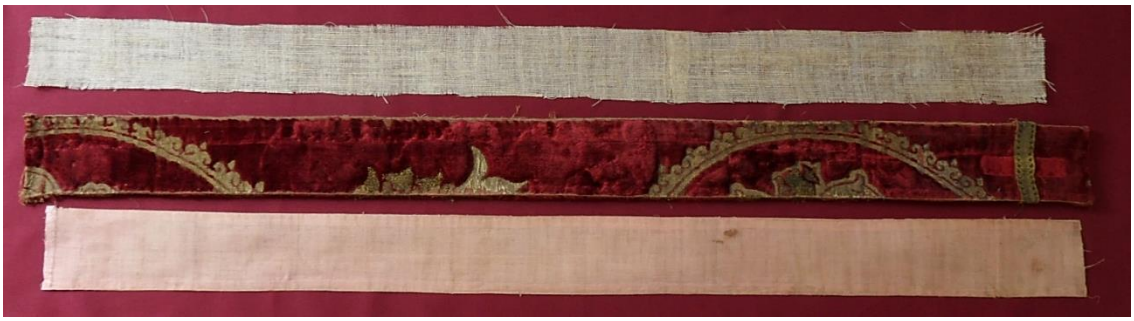
A damasztszövet tisztítása

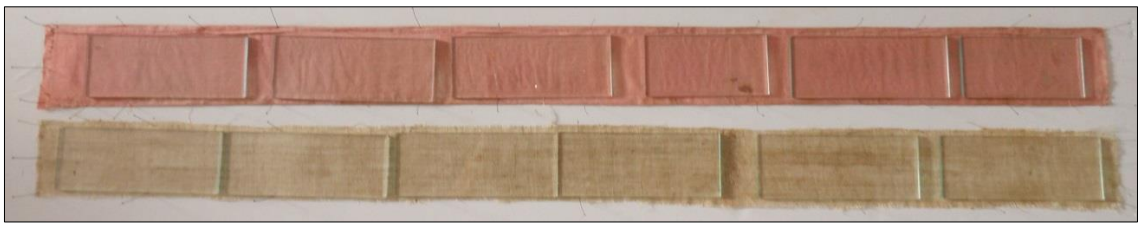
A damasztból először benzines és etil acetátos tamponálással kioldottam a ragasztó maradványait, majd mikroporszívóval távolítottam el a felületről a poros szennyeződéseket.



Hostapon T detergensből készített habbal folytattam a tisztítást, majd többszöri öblítés után fóliával bevont műanyag lapra tűztem ki rovartűkkel a damasztot és hideg levegővel megszárítottam.

A bélések és a bársonycsík tisztítása



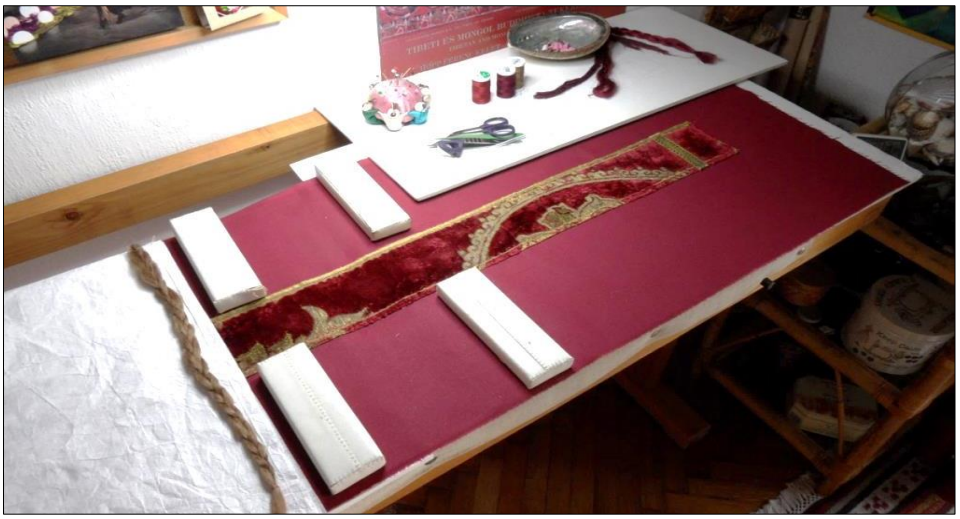


A bélések tisztítását a damasztnál leírt módon végeztem, nedves állapotban kitűztem, majd üveglapokkal lesúlyozva, hideg levegőn szárítottam őket.

A bársonyt és a fémfonal felületeket mikroporszívóval, majd etilalkoholos ecseteléssel tisztítottam.

Az alkoholos tisztítás után a bársonyt rovartűkkel kitűztem és hideg levegővel szárítottam, miközben finom ecsettel bolyhoztam fel a felületet.

Varrókonzerválás

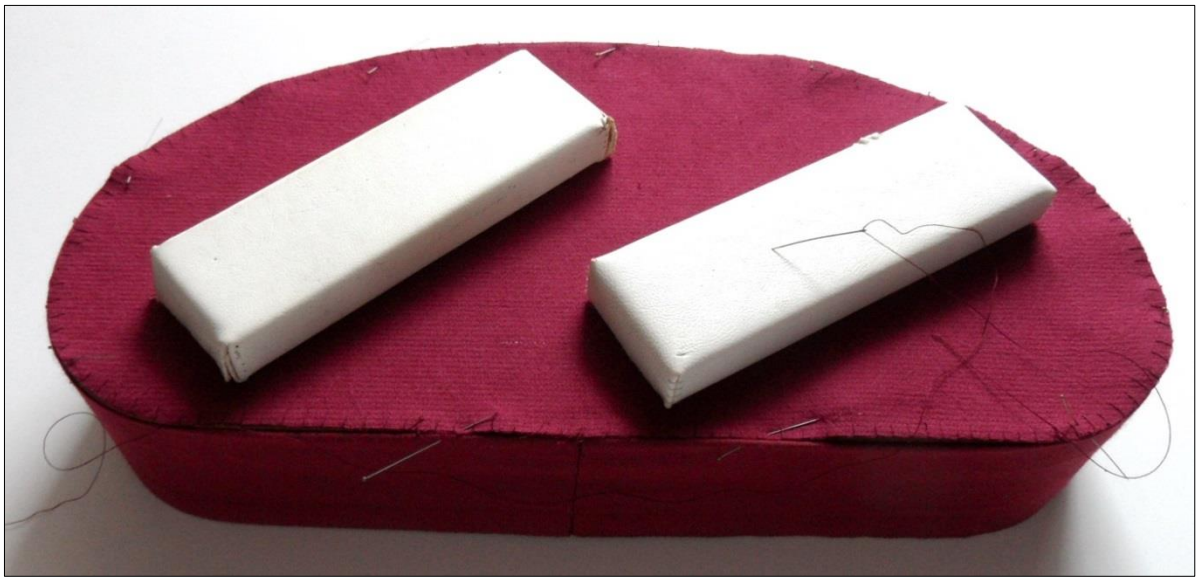


A bársonyszövetnek meggyengült szerkezete, valamint a rengeteg felbomlott fémfonal és selyemszál visszarögzítésének szükségessége miatt, teljes alátámasztásra volt szüksége. Bordó színű vékony pamutvásznat választottam alátámasztó anyagnak. A vászonra felférceltem a bársonycsíkot, majd úgynevezett „lyukas asztalon” apránként haladva elrendeztem, majd helyükre varrtam a lebegő szálakat, a széthasadt sarokrészen pedig átfogó öltéssel rögzítettem a felületen elrendezett fonalrendszert. A varrókonzerválást alig látható, vékony, bordóra színezett selyemfonallal végeztem.

A restaurált, alátámasztott bársonycsíkba visszavarrtam a kitisztított lenvászon béléseket, majd visszahajtottam és levarrtam a bársony két hosszú oldalát. Segédeszközként textillel bélelt Binder csipeszeket alkalmaztam. Az utolsó képen az erősen roncsolódott szakasz látható a restaurálás után.

Összeállítás

Az összeállítást azzal kezdtem, hogy vékony, bordó színű pamutvászon csíkkal beborítottam a posztamens oldalát, a csíkot hátul, középen összevarrtam, felső szélét visszahajtottam a talapzat pereméig.



Ezután, bordó színű pamutdüftin anyagból kivágtam a posztamens felső borításának formáját és ezt a darabot élben hozzávarrtam a vászoncsík felső peremhez. Így kaptam egy pontosan és szorosan bevont formát, amelyre ráterítettem a damasztszövetet és annak széleit körben stabilan a bevonó vászonhoz varrtam. A posztamens felületén a damaszt így ragasztás nélkül teljesen kisimult.

A lenvászon bélések visszavarrása után a bársonycsíkkal körülvettem a bevont talapzatot.

A bársonycsík felső szélét sebészeti görbe tű segítségével a posztamens pereméhez varrtam.

Végül pedig hozzávarrtam a bársonycsík végét az alatta fekvő, már rögzített bársony réteghez.

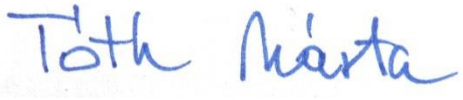
A restaurált posztamens

A restaurált posztamens hátoldala

Raktározási és kiállítási javaslat

- a restaurált, textillel bevont tárgyat a raktározás során savmentes selyempapírral ajánlott védeni a portól és egyéb szennyeződésektől
- a savmentes papíron kívül, fehér színű, puha pamutvászon takaró használata, valamint Tyvek csomagolóanyaggal történő beborítás is javasolt
- a kiállításban való elhelyezése zárt üvegvitrinben történhet, a szerves anyagok számára előírt műtárgykörnyezetben
- hőmérséklet: 20-22 Celsius fok, páratartalom: 50 %, megvilágítás: max. 50 Lux

Budapest, 2018. augusztus - szeptember



Tóth Márta
Textilrestaurátor művész