

Egy 20. századi lóportré restaurálása

Szerző:

Szöllősi Tamás

Képzőművészeti és Formatervezési Egyetem, Kolozsvár, Képzőművészet Kar, Restaurátor Szak.
mesterképzés, I. év

Témavezető:

Weisz Attila, egyetemi tanársegéd

Képzőművészeti és Formatervezési Egyetem, elméleti tanszék

Tartalomjegyzék

Előszó	3
A műtárgy leírása	5
Károsodások	6
Vizsgálatok	7
Fotótechnikai vizsgálatok	7
Mikroszkópos vizsgálatok	8
Infravörös spektroszkópia	9
Beavatkozások	10
Műtárgyvédelem	13
Utószó	14
Bibliográfia	15
Online	16
A festmény restaurált állapotban	17
Melléklet	18

Előszó

A dolgozat témája E. Zwingers lófejet ábrázoló festményén végzett restaurálási folyamat bemutatása.

„Az ember fejlődése nagyban összefügg a képzőművészet fejlődésével, ezen belül a lóval illetve lóábrázolások fejlődéstörténetével. A lovak, és később a lovagló ember ábrázolását barlangrajzokon figyelhetjük meg először. A lovas és a ló együttese később megjelenik festett edényeken, agyagtáblákon, szobrokon is. „¹

A dolgozatban bemutatásra kerülő festmény egy 1965-ben készült pamut hordozóvászonra festett olajkép, melynek restaruálása Liegeben (Belgium), a *l'École Supérieure des Art Saint-Luc* felsőoktatási intézmény restaurátor műhelyében történt.

Az alkotás egy stilizált, expresszionista illetve szürrealista elemekkel tarkított lóportré-ábrázolás. Az alkotást hosszabb időn keresztül kontrollált laboratóriumi körülmények közt a főiskola műhelyében tartották. Előzőleg nem hajtottak végre semmiféle restaurálási munkálatot, nem rendelkezik adattalappal.

A festményen megfigyelhetőek olyan tipikus elváltozások, mint a vászon hullámosodása, szakadása, ezek adódhatnak a vakkeret deformálásából, a nem megfelelő kifeszítésből, de előidézhetik ezt olyan környezeti változások is, mint például magas páratartalom, vagy erős napsugárzás. Olykor mechanikus hatás is okozhatja a vászon sérülését. A mozgástól, az alapozó- és festékréteg kötőereje meggyengült, és kisebb területeken kipergett, egyes helyeken a festmény felülete megrepedezett. A felületi szennyeződés esztétikai szempontból zavaró.

A dolgozat kitér az alkotáson elvégzett restaurálási vizsgálatokra melyek a problémák okát keresi, az eredmények kiértékelése után meglehet tervezni a restaurálási-konzerválási munkafolyamatot.

A következő fejezet a restaurálás menetét mutatja be. Az első lépés a száraztisztítás, amely folyamán eltávolításra került a por illetve egyéb lerakódások a felületről. A hordozóvászonon fellelhető szakadás poliamid por segítségével konzerválódott. Ez követte egy fixálás, Beva 371 és

¹ A lovaglás története http://hu.wikipedia.org/wiki/A_lovagl%C3%A1s_t%C3%B6rt%C3%A9nete 2014 április 20

White Spirit oldattal. A vakkeret eltávolítása után a festmény hátoldalára dublirvászton került parafinos kötőanyag segítségével vákuum-asztalban való préseléssel. A konzerválás utolsó fázisaként a festmény visszakerült a megerősített vakkeretre.

A felületi szennyeződések eltávolítása vegyszerkeverékkel történt. Használt anyagok: 10%-os Vulpex oldalt illetve Shellsol A lakkbenzin. A festékrétegben található hiányok enyves-krétás masszával tömítődtek. A konzervált, letisztított, tömített festmény retusálás előtt egy lakkréteget kapott, mely biztosította az eredeti felület védelmét és visszadta az eredeti fénytörést. A retusálás beilleszkedő retussal történt, mely a környezethez alkalmazkodott. A záró lakkozás a retusálás után retuslakkal illetve matt lakkal történt a felület védelme érdekében.

Az utolsó fejezetben a festmény megfelelő tárolása céljából kiadott minisztériumi jogszabályok bemutatását tartalmazza.

A műtárgy leírása

A festmény egy lovat ábrázol (1. ábra) a nézővel szembe állítva, alkotója E. Zwingers amint az a festmény jobb alsó részén található szignóból kiderül (2. ábra). Az olajtechnikával készült, pamutvászon hordozójú festményt 1965-ben készítették. Restaurálására 2011 -ben került sor a liege-i *l'Ecole des Artes Saint-Luc*² egyetem műhelyében.

Stilisztikai szempontból túlidealizált és túlexpresszív ábrázolásmód jellemző az alkotásra. A festő a portréba sajátos emberi érzelemvilágot vitt be. A sörény ábrázolásmódja ad egyfajta dinamikát a képnek. A háttér oldott fehér festékkel liss technikával készült, nagyon finom és vékony rétegeléssel. A háttér és az előtér közt erős kontraszt lép fel a színek használata által.

Az alkotás valószínűsíthetően **Théodore Géricault**, francia romantikus festő 1815-ben készített lóportréjának másolata.

A portré elkészítéséhez a művész különböző méretű és formájú festőkéseket, illetve nagy festőecseteket használt melyeknek erős, kemény sörtéjük van. A következő színek azonosíthatóak be: titánfehér, Ivory fekete, okker sárga, Sienai föld,

A műtárgyhoz nem tartozott restaurálási adatlap, sem restaurátori dokumentáció. Előzőleg nem történt semmi beavatkozás rajta.

A olajfestmény hordozója pamutvászon. „A pamutszálak csavarodott szalag alakúak, hosszúságuk 5–60 mm, szélességük 10–30 mikron. A pamutszál anyagának mintegy 96%-a cellulóz. Ezen kívül van benne egy kevés fehérje, valamint pektinek, viasz, fénoxidok, pigmentek stb. Sűrűsége 1,5 g/cm³. A savak oldják, a lúgoktól megduzzad és csavarulatai kisimulnak, így a vászon anyaga fényesebbé válik. A szerves oldószerek nem károsítják. Igen sok vizet (száraz súlyának kb. 25%-át) tud megkötni, ezért nehezen szárad. Nedvesen megduzzad, szálai rövidülnek.”³

A vászon sűrű és egyenletes gépi szövésű, 1 négyzetcentiméteren 18 láncfonalból illetve 18 vetülékfonalból áll.

² Az egyetem honlapja <http://www.saintluc-liege.be/> 2014 április 22

³ Pamut <http://hu.wikipedia.org/wiki/Pamut> 2014 április 22

A festményt hosszú időn keresztül az egyetem műhelyében tárolták, laboratóriumi körülmények közt, ám származási helye nem ismert. A festmény az eredeti vakkeretre van kifeszítve, melyen enyv-foltok figyelhetőek meg.

A vászon a nem megfelelő kifeszítés miatt kissé megereszkedett, illetve a vakkeret belső élei átnyomódtak a festett felületre.

A vásznat minimum két rétegben alapozták. Az alsó alapozó réteg 50-100 µm, vastagsága változékony, mert a vászon szálai közé beülve vastagabb, mint a vászonszálak tetején. Szemcsézettség heterogén, durva és apró szemcsék egyaránt megtalálhatóak benne. A második réteg valamivel finomabb szemcséket tartalmaz, vastagság 20-40 µm között mozog. A töltőanyag lithopon és lenolaj tartalmú. A festégréteghez képest vastag alapozóréteggel a festő nagyon egyenletes és sima festőfelületet hozott létre mely a vászon faktúráját teljesen elfedi.

Károsodások

A legszembetűnőbb szakadás (3. ábra) a festmény jobb oldalán középen található, vízszintes illetve függőleges irányban, 3 illetve 5 cm hosszan. A szakadásnál a vászon kevésbé rojtosodott ki, és a festék is csak kevésbé pergett le. A vászonban komolyabb hiány nem keletkezett.

A lófej homlok részén számos festékkipergés figyelhető meg, ami többnyire az alapozásig terjed. A nyakrészénél megfigyelhető egy nagyobb felpattogzás (4. ábra), amely a vászonig terjed. A húzószegélyeken a festékréteg erősen roncsolódott. A kipergések formája hosszúkás, pár mm szélesek és néhány cm hosszúak.

A repedésháló változatos. Néhány helyen a károsodások körül körkörös irányú repedésháló fut, illetve a sarkakon párhuzamos repedések figyelhetőek meg.

A festékrétegen nem figyelhető meg védő lakkréteg.

A vakkeret (5. ábra), amelynek öt, hagyományosan derékszögben csapollással, ékekkel összeillett elemből áll, függőleges oldalai 60,3 centisek, a vízszintesek 40 centisek. A keret belső élének vastagságkülönbsége 2mm, a belső él kissé megnyomta a festékréteget. A képet vasszőgekkel rögzítették a kerethez, melyek néhány helyen oxidálódtak

Vizsgálatok

A diagnózist illetve a restaurálási folyamatokat vizsgálatok előzik meg, hogy pontos információt szerezzünk az anyagok összetételéről, melyek segítségével megőrizzük a műtárgy művészettörténeti szerkezetét.⁴

„Ezek az alapos szemrevételezésen kívül elsősorban roncsolásmentes fotótechnikai vizsgálatok. UV fényben lumineszcens felvételekkel a lakkrétegre föl vitt javítások, belefestések, elkülöníthetőek. Infrafényben vizsgálva a képeket a rétegek alá benézve széntartalmú pigmentekkel készült alárajzok láthatóak – amennyiben a művészt készített ilyeneket.

Ha valamilyen oknál fogva szükséges az anyagvizsgálat, akkor mintavételre kerül sor. Bár ez roncsolásos vizsgálatot jelent, de csupán egy apró anyagmintát vizsgálunk meg, emiatt csak nagyon indokolt esetben szoktuk javasolni elvégzésüket.”⁵

Fototechnikai vizsgálatok

„Első lépés a tárgyról normál totál és részletfelvételek készítése, fontos ehhez a jó megvilágítás a színhelyes és torzításmentes felvétel érdekében. Fontos, hogy a tárgyról elől- és hátulnézetből egyaránt készüljön kép, melyen színskála is megjelenik. (6. ábra) A részletfelvételek a szerkezeti sajátosságok, szerkezeti- és anyag-károsodások (mechanikus sérülések, karcolások, hiányok) festékrétegek, bevonatok állapotának (pl. elbarnult lakkok, kipergett, feltáskádott festék, repedéshálók reprezentálására alkalmas. Súrlófényben (7. ábra) a felszíni egyenetlenségek, repedések, hiányok, a festékréteg károsodásai, kagylósodás, stb láthatóak erőteljesebben.”⁶

A festett oldalon a képet körbe a vakkeret átnyomódása szegélyezi. A vászon megereszkedett, a különböző repedéshálózatok még jobban kirajzolódnak. A pasztózus ecsetvonások jól megfigyelhetők a ló fejének kiképzésekor. A felpattogzásnál a rétegszerkezet is megfigyelhető. A körkörös repedésháló mechanikai sérülésre utal, mely a súrlófényben sokkal szembetűnőbb.

⁴ PETRESCU Ioan, BOKOR Alexandru, TODOR Florin *Noțiuni de fizică*, Presa Universitară Clujeană, 2009, o.61

⁵ BENDEL Judit, Mi történik a restaurálás során? <http://www.restauratorok.hu/restauralas/mi-tortenik-a-restauralas-soran> 2014 április 22

⁶ GALAMBOS Éva, *Általánosan a festett műtárgyak fotótechnikai és mikroszkópos vizsgálatairól*, Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek 5 szám, 2006

Az UV sugárzás a felület legkülsőbb rétegeiről ad információt. Az átfestések, retusok, lakkozások azonosítására alkalmas.

A festékrétegek lumineszcenciája a benne található anyagok milyenségétől függ. A lakkok a oxidációs folyamatok miatt, az idő előrehaladtával egyre erőteljesebben luminszkálnak. Az olajtartalom a kibocsátott sugárzás erősségét, míg a szikkatívak a színét befojásolják.⁷

A lumineszcens felvételen (8. ábra) átfestére, retusra illetve védő lakkrétegre utaló nyom nem látható, csak a portén használt ólomfehér lumineszkál.

„Infravörös felvételnél a 700 nm-nél hosszabb hullámhosszú sugárzást használjuk a képalkotásra. Ez a vizsgálati módszer alkalmas egyes alárajzok kimutatására, mert a sugárzás behatol a festékréteg alsó rétegeibe is, ahol a sötétebb alárajzok elnyelik, a világos alapozóról azonban visszaverődik.”⁸

Az infravörös felvétlen (9. ábra) nem látható alárajz vagy átfestés.

Mikroszkópos vizsgálatok

A műtárgy alap állapotának feltérképezése és a fotótechnikai vizsgálatok elkészítése se, illetve kiértékelése után kerülhet sor a mikroszkópos vizsgálatokra. Mikroszkópot a festégrétegek és a tárgyakat alkotó anyagok (hordozó) vizsgálatára illetve meghatározására használunk⁹. A mikroszkópos vizsgálatok a roncsolásos vizsgálatok közé tartoznak, ezért csak jól indokolt helyzetekben használjuk, minimális mintavétellel.

A rétegek vizsgálatához a festékrétegek teljes keresztmetszetét tartalmazó, legalább 1mm átmérőjű minta szükséges. A mintavételnél nagyon fontos a mintavételi helyek pontos megjelölése, mert ezek nélkül a kiértékelés szinte lehetetlen.¹⁰

Mikroszkóp segítségével sikerült beazonosítani a vászon anyagát (10,11,12. ábra). Hiszen a nagyítás segítségével a szerkezeti struktúra láthatóvá vált, így a rostokból megállapíthatjuk, hogy pamutról van szó.

⁷ Op Cit

⁸ Op Cit

⁹ Op. Cit.

¹⁰ PETRESCU Ioan, BOKOR Alexandru , TODOR Florin *Noțiuni de fizică*, Presa Universitară Clujeană, 2009, o.138

Infravörös spektroszkópia

„A molekulákat felépítő atomok a molekulán belül egymáshoz képest rugalmas módon elmozdulhatnak kötéseik mentés rezeghetnek, hosszabb molekulák hajadoznak, kötéseik körül elfordulnak. A periodikus mozgások frekvenciája és energiája elsősorban a részecskéket összekötő erőtől, és a kémiai kötés típusától és a mozgásban résztvevő részecske tömegétől, vagyis az atomtömegtől függ. Ennek alapján az adott atomok között létrejövő kötéstípusokhoz néhány jellemző energia tartozik, melyeket infravörös technikával megmérhetünk.”¹¹

A vizsgált műtárgynál a mintavétel a fehér háttérből történt. A következő elemeket (13. ábra) mutatta ki a vizsálat a festékréteg szerkezetéből: metilén, észter, bárium-szulfát, mely lithoponra enged következtetni. Az alacsony koncentráció nem enged pontos beazonosítást, de feltételezhetjük, hogy olajról van szó.

¹¹ Infravörös spektroszkópia <http://www.mkk.szie.hu/dep/talt/czi/muszer/ftir.pdf> 2014 április 22

Beavatkozások

Miután kiértékeltek a vizsgálatok eredményeit, elkészül a restaurálási terv, mely lépésekre bontja a folyamatot és a szükséges eszközöket. Az első lépés egy felületi száraztisztítás, mely során egy széles puha ecsettel letisztítjuk a különböző szennyeződések mint a por, pókháló a festékrétegről illetve a műtárgy hátáról. A megfelelő tisztítás eléréséhez a hátoldalon radír szivacsot alkalmazunk (wishab)¹² és porszívóval szívjuk ki a port.

Mivel a hordozón fellelhető egy szakadás (14. ábra) erre a felületre egy polivinil port tettünk, mely 80°C-on olvad, kis vasalóval szilikonpapír alatt ráolvasztottuk és elsimítottuk (15. ábra), vigyázva arra, hogy a fonalak illeszkedjenek egymáshoz. Ezzel biztosítottuk a vászon stabilitását, illetve meggátoltuk a formák elcsúszását¹³

Ahhoz, hogy a festékréteget megvédjük a további károsodásokról, festékpergéstől, felpattogzástól japánpapírral ragasztottuk le a felületet (16. ábra). Lakkbenzint¹⁴ (white-spirit) 1-1-es arányban BEVA 371-el hígítva használtunk. Mivel még a kép a vakkereten volt, ideiglenesen egy préselt farostlemezt használtunk a vasalás alátámasztásához.

A rétegek megerősítése után a képet ovatosan leszedtük a vakkeretről. A húzószegélyeket finoman kihajtottuk.

A felületi egyenletlenségek megszüntetése érdekében a hátoldal vasalására került sor. Nedves itatóspapíron keresztül kisvasalóval mentünk a felületre. Ugyanezt a műveletet kétszer elvégeztük száraz itatóspapírral is, végül hideg mészkőlapokat fektetünk rá. Különös gondot fordítottunk a húzószegélyek gondos levasalására. A művelet után a képet egy éjszakán keresztül száraz itatóspapírral lefedve, lesúlyozva tároltuk.

A hátoldal megerősítéséhez, dublázásához BEVA 371 25 µm filmet¹⁵ használtunk. A kép hátoldalát nagyon finom szövésű poliészter szövetetel erősítettük meg, . A poliszter anyagot pontos méretre vágtuk és a két BEVA – fóliával rögzítettük a felületen (17. ábra), úgy hogy először az első fóliát a vászonra ragasztottuk, majd erre ráhelyeztük a szövetet és ezután a

¹² Wishab szivacs http://www.conservationresources.com/Main/section_30/section30_07.htm 2014 április 22

¹³ IGNE Noppe, *Cours théorique 1 Master*

¹⁴ KÖRNYEZETVÉDELMI információ, *Lakkbenzín, hígító* <http://enfo.agt.bme.hu/drupal/node/9171> 2014 április 22

¹⁵ Berger Ethylene Vinyl Acetat. Vinilacetát alapú etilén, parafin és keton. Conservation Support System BEVA 371 <http://www.conservation-support-systems.com/product/show/beva-371-film/beva-adhesives> 2014 április 22

második BEVA fóliával rögzítettük azt, ami a levegő-zárványo kitöltésével a szövet áttetszővé válását segítette. A képet így vákuumasztalra helyeztük képoldallal lefelé, a kép alá Melinex fóliát, illetve szilikonpapírt helyeztünk. A vákuumasztalt 70°C-ra melegítettünk és 30hPa nyomásnál tartottuk öt percet, majd szobahőmérsékletre hűtöttük vissza.

A megerősített hordozót visszafeszítettük az eredeti vakkeretre, rozsdamentes kapcsokkal felfogatva azt. A vászon és a kapcsok közé kartonból kivágott négyzet darabokat helyeztünk. A megfelelő kifeszítés érdekében a húzószélekre enyvezett papírt helyeztünk (Kraft)¹⁶.

A felületi tisztítását különböző restaurátor-szappanokkal végeztük (Vulpex, C200, illetve a Triton X-100). A tisztítási folyamat előtt az anyagokat teszteltük (18. ábra) a legmegfelelőbb tisztítás elérése érdekében. A Vulpex¹⁷ mely savnélküli, illetve nem korodáló tisztítóanyag felelt meg a célnak a legjobban, ezt 10% hígítottuk vízzel. A makacsabb szennyeződéseket izoparaffin oldattal (Shellstol A)¹⁸ és helyenként mechanikus úton, cserélhető pengéjű szikével távolítottuk el (19. ábra).

A festékkipergések és pótlások helyén tömítéssel (20. ábra) egyenlítettük ki a felszínt. A tömítéshez használt massa a következő alapanyagokból készült: 500 gr hegyi kréta CaCO₃ 50 gr nyúlbőrenyv 100 ml vízbe téve 24 órára. Majd időnkénti kavarással mellett felmelegítve fürdőben. A kipergések Laropal A81¹⁹-el voltak kezelve a tömítés előtt. A kihűlt és megkocsonyásodott paszta a kéz melegétől cseppfolyósság válik így egyszerűen alkalmazható vékony ecset segítségével. A tömítés megszilárdulása után nedves pamut vata és kecskebőr segítségével visszaszedjük a felesleget, majd surlófénynél a szikehegyével a tömítést a pasztus a plasztikus festéknyomok után formáljuk.

A tömítés után a képet két rétegben - közben egy nap száradási időt hagyva - lakkkoztuk át egy rész terpentiben oldott dammar gyanta, egy rész lakkbenzinben oldott Paraloid B67²⁰ és egy rész lakkbenzin keverékével. Miután a lakk, érintésre szárazzá vált, retusálásra (21. ábra) került sor, melyet kiszívatott olajfestékkel és lakkal azonos kötőanyaggal végeztünk. Ez az utolsó, de

¹⁶ Krafipapír http://www.kislexikon.hu/kraft_papir.html 2014. április 22

¹⁷ Restaurátor szappan <https://www.shellac.net/vulpex.html> 2014. április 22

¹⁸ Aromás tisztító http://www.solvents.net.au/index.htm_files/Shellsol%20A100.PDF 2014. április 22

¹⁹ Aldehyd gyanta <http://www.innovadex.com/Coatings/Detail/479/23442/Laropal-A-81> 2014. április 22

²⁰ Akril gyanta <http://www.dow.com/products/market/construction/product-line/paraloid-b/product/paraloid-b-67-100/> 2014. április 22

legtöbb időt és tapasztalatot igénylő munkafolyamat, névszerint az eredeti színvilágnak megfelelő szín- és formabeli kiegészítés. A restusálásnál beilleszkedő festésmódot alkalmaztunk.

„Fontos megemlíteni, hogy soha nem festünk át részleteket, nem festünk bele a képekbe, a kiegészítő-festés kizárólag a sérült, hiányzó felületekre kerül.

Az eredeti mű és a retusálás során felvitt kiegészítések között tehát minden esetben van egy lakkréteg, ezért a kiegészítések a későbbiekben bármikor visszaoldhatóak, eltávolíthatók a festmény felületéről. A kiegészítés tehát technikailag elkülönül az eredeti festménytől, de esztétikai megjelenésében pontosan belesimul a kép szín- és formavilágába.”²¹

A restusálás után egy újabb speciális lakkréteget hordunk föl a festményre, mely védi a kép felületét a későbbiekben ráakadó szennyeződésektől, külső hatásoktól.

²¹ BENDEL Judit, *Mi történik a restaurálás során*

<http://www.restauratorok.hu/restauralas/mi-tortenik-a-restauralas-soran> 2014 április 22

Műtárgyvédelem

A restaurálás folyamán dokumentáció (írásos, fotó illetve grafikai) készül a műtárgy állapotának változásáról, mely egyben a restaurátor védelmét is szolgálja, tudniillik azzal tudja megindokolni az általa végzett beavatkozásokat.

A dokumentáció fontos részét képezik a műtárgyvédelemre vonatkozó javaslatok.

Az Európai Unióban a kulturális javak védelmét megosztva, közösségi és tagállami feladatként látják el. A nemzeti kulturális örökség részét képező, és az adott tagállam jogszabályai szerint védett kulturális javakat csak különleges engedéllyel lehet véglegesen kivinni a tagállam területéről.

A kulturális javak kiállítása csak megfelelően berendezett, speciális termekben lehetséges. A helyiségben ellenőrzött környezet kell legyen, ahol a relatív páratartalom 50-65% közt kell mozogjon, a hőmérséklet nem haladhatja meg a 22°C-ot. A frissen felújított vagy épített helyiségek esetében legalább 3-6 hónapot kell várni a, hogy a szükséges beltéri klíma stabilizálódjon.

Vászonképeknél a világítótestek nem haladhatják meg a 50-80 lux kisugárzást és 75 W/lm (microwatt/lumen) UV sugárzást. A világítótestek, fűtőberendezés, vízvezetékek periodikusan ellenőrzése speciális előírás.

A kiállítás során figyelni kell a műtárgy milyenségére, hogy minél kisebb feszültség keletkezzen a tárgyban a kiállítás során (pl. fellógatás)

A tárgyak raktározására is stabil mikroklímával rendelkező helyiségeket kell létrehozni, hogy megóvjuk a műtárgyat a későbbi károsodásoktól.²²

²² NORME din 18 decembrie 2003 de conservare si restaurare a bunurilor culturale mobile clasate
http://www.dreptonline.ro/legislatie/hotarare_norme_clasare_bunuri_culturale_mobile_886_2008.php
2014 április 22

Utószó

A XX. században a polgárcsaládok körében is elterjedt a lovaglás, ezáltal a képzőművészetben is többféle lóábrázolással találkozhatunk ebben a periódusban. E. Zwingers lóportréja egy különleges alkotás, hiszen egy túlidealizált, túl expresszív formában jeleníti meg ezt a nemes állatot.

A festmény átvételekor a felületen több károsodás volt megfigyelhető. A károsodások dokumentálását a szakavatottak segítségével elkészített vizsgálatok következtek, a pontos diagnózis felállítása érdekében.

A különböző természettudományos illetve állagfelmérő vizsgálatok után beavatkozások történtek, megerősítések, felületi szilárdítás, tisztítás, dublírozás, majd végül az esztétikai helyreállítás, lakkozás, retusálás. Ezáltal a festmény visszanyerhette eredeti formáját.

A beavatkozások Erasmus tanulmányaim alatt Belgiumban történtek, álltam, szaktanárok felügyeletével.

Bibliográfia

BENEZIT, *Dictionnaire des peintures, sculpteurs, dessinateurs et graveurs*, 1976, Párizs

BRANDI Cesare, *Teoria restaurării*, Meridiane Kiadó, 1996, Brassó

BRASSELLE Aline, *Rapport d'examen et de traitement*, 2007, Liège

GALAMBOS Éva, *Általánosan a festett műtárgyak fotótechnikai és mikroszkópos vizsálatairól*, Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek 5 szám, 2006

ISTUDOR Ioan, *Noțiuni de chimia picturii*, Asociația Art Conservation Support, 2011, Bukarest

MAX Adolf Vogt, *19. Jahrhundert*, CHR. Belser Verlag, 1971, Stuttgart

MIHALCU Mihail „*Conservarea obiectelor de artă și a monumentelor istorice*” Științifică Kiadó, Bukarest,

MORA Paulo si Laura, PHILIPPOT Paul, *Conservarea picturilor murale*, Meridiane Kiadó, 1994, Brassó

NOPPE Igne, *Cours théorique 1 Master*, l'ESA Saint-Luc, 2011, Liège

PETRESCU Ioan, *Noțiuni de chimie*, Presa Universitară Clujeană, 2009, Kolozsvár

PETRESCU Ioan, BOKOR Alexandru, TODOR Florin, *Noțiuni de fizică*, Presa Universitară Clujeană, 2009, Kolozsvár

PIRLLOT DE CORBION Emile, *Marie et Jean portant le Christ mort*, 2007, Liège

VERHEYDEN Olivier, *Cours théorique 3 BAC*, l'ESA Saint-Luc, 2011, Liège

Online

Fibra de in <http://www.dex-tex.info/fibrele-naturale/fibra-de-in> 2014 április 22

Infravörös spektorszkópia <http://www.mkk.szie.hu/dep/talt/czi/muszer/ftir.pdf> 2014 április 22

BENDEL Judít, *Mi történik a restaurálás során*

<http://www.restauratorok.hu/restauralas/mi-tortenik-a-restauralas-soran> 2014 április 22

HUDIK Katalin, *Plébániai levelek 2007 Húsvét,*

<http://www.kovi-maria.hu/archiv/plevel16/index.php?oldal=plevel2> 2014 április 22

NORME din 18 decembrie 2003 de conservare si restaurare a bunurilor culturale mobile clasate

http://www.dreptonline.ro/legislatie/hotarare_norme_clasare_bunuri_culturale_mobile_886_2008.php 2014 április 22

A vászonkép restaurálása, vizsgálata

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/muveszetek/muveszettortenet/muveszettortenet-9-evfolyam/a-tablakepfestesz/a-vaszonkepek-restauralasa-vizsgalata> 2014 április 22

Milyen muzeológiai szakfeladatok ellátására kell alkalmassá tenni a tervezett Országos

Restaurálási és Raktározási Központot? [http://m.szepmuveszeti.hu/hatteranyagok/milyen-](http://m.szepmuveszeti.hu/hatteranyagok/milyen-muzeologiai-szakfeladatok-ellatasara-kell-alkalmassa-tenni-a-tervezett-orszag-os-restauralasi-es-raktarozasi-kozpontot-1149)

[muzeologiai-szakfeladatok-ellatasara-kell-alkalmassa-tenni-a-tervezett-orszag-os-restauralasi-es-raktarozasi-kozpontot-1149](http://m.szepmuveszeti.hu/hatteranyagok/milyen-muzeologiai-szakfeladatok-ellatasara-kell-alkalmassa-tenni-a-tervezett-orszag-os-restauralasi-es-raktarozasi-kozpontot-1149) 2014 április 22

A lovaglás története http://hu.wikipedia.org/wiki/A_lovagl%C3%A1s_t%C3%B6rt%C3%A9nete

2014 április 20

Pamut <http://hu.wikipedia.org/wiki/Pamut> 2014 április 22

A festmény restaurált állapotában



Melléklet

Restaurálási ív

Restaurátor:

Szöllősi Tamás

A restaurálás helye és ideje:

École Supérieure des Arts Saint-Luc, Liege, Belgium
2011-2012-es tanév

A restaurált tárgy meghatározása:

Témája: Lóportré

Alkotója: E. Zwingers

Keletkezési ideje: 1965

Anyaga: vászonra festett olajkép

A kép mérete: 60,3 x 40,2 cm

Tartozékai: vakkeret

Állapota: Károsodott

A műtárgy őrzési helye, tulajdonosa:

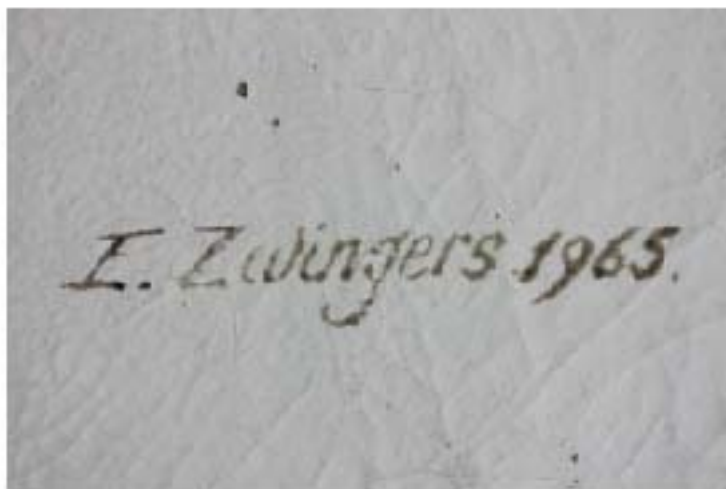
Magántulajdonban van

A restaurálást felügyelte:

Olivier Verheyden



1. ábra – a festmény átvételkor



2. ábra – aláírás, datálás



3.ábra - szakadás



4.ábra - felpattogzás



5.ábra - vakkeret



6.ábra – totál felvétel



7. ábra - surlófény



8. ábra - UV lumineszcens felvétel



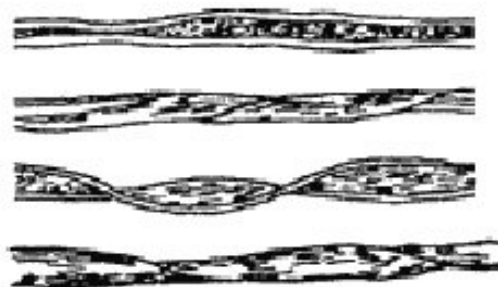
9. ábra - Infravörös felvétel



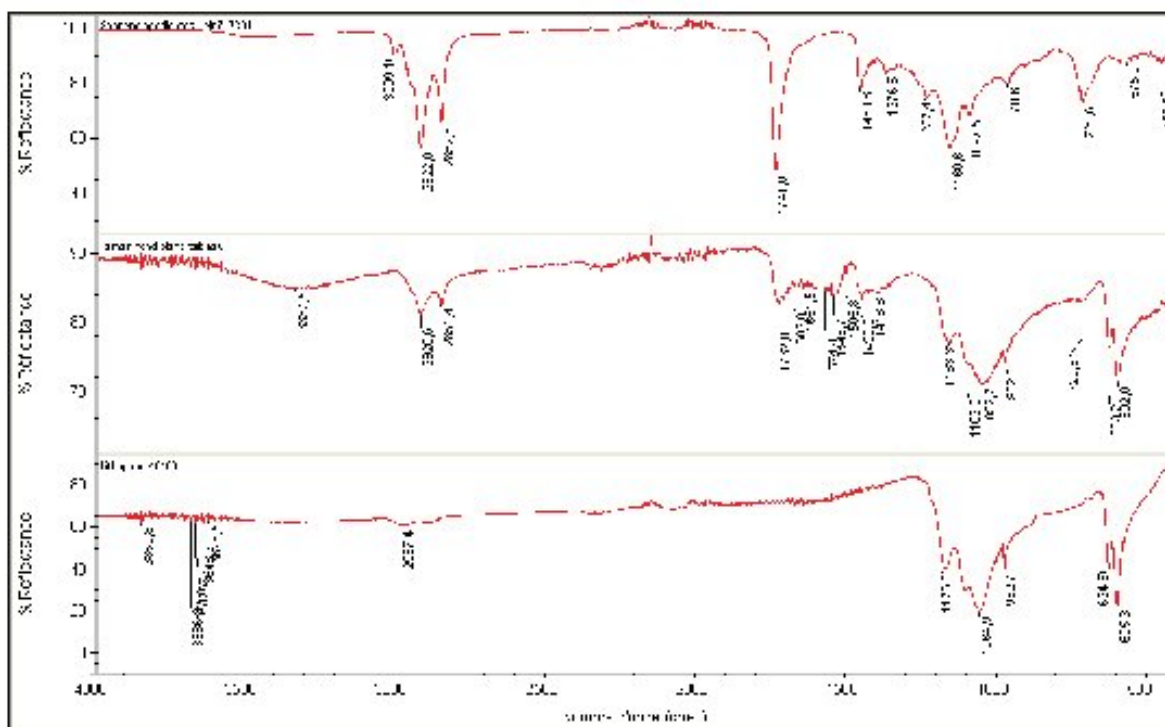
10.ábra – fonal mikroszkópos felvétel



11.ábra – fonal szálak mikroszkópos felvétel



12. ábra – pamuvász mikroszkópos szerkezete



13.ábra FT-IR, infravörös spektroszkópai elemzés



14. ábra –szakadás a hordozón



15. ábra – a hordozó konzerválása



16.ábra – a festékréteg konzerválása



17.ábra – dublázás



18. ábra tisztítási folyamat tesztelés

1. Triton X-100
2. C200
3. Vulpex
4. Shellsol A



19. ábra Shellstol A tisztítás



20.ábra - tömítés



21.ábra - integrálás