



RENOVATUM

ANNO 2012

SÄILITAMINE

UURINGUD JA
MATERJALID

KONSERVEERIMINE

DIGITEERIMINE

MIS TEOKSIL?

HARIDUS JA
TÄIENDÕPE

ENNISTUSKODA KANUT

Pikk 2

10123 Tallinn

Tel 6446 915

e-post: kanutkoda@kanut.ee

www: <http://www.kanut.ee>

ISSN-L 1406-8060

ISSN 1736-9150

© Ennistuskoda Kanut, 2012-2013

Toimetajad: Helen Tarvis, Heige Peets

Keeletoimetaja: Sirje Ratso

Ingliskeelsed tõlked: Kristi Tarand

Makett ja kujundus: Andres Uueni

Fotod: Ennistuskoda Kanut (kui ei ole märgitud teisti)

Kallis kolleeg ja konservaatorite tegemistest huvituja!

Oled avamas konserveerimisalast aastaraamatut Renovatum Anno 2012 – järjekordset Renovatumi, mis eelmise kogumiku eeskujul on võrguväljaanne, eesmärgiga võimaldada kultuuripärandiga seotud teabe lihtsamat ja laiemat levikut. Nagu traditsiooniks on saanud, sisaldab ka seekordne kogumik põnevate konserveerimistööde kajastusi ühes harivate kildudega objektide ajaloolisest minevikust. Lisaks võib lugeja leida kultuuripärandi säilitamise ja digiteerimisega seotud huvitavaid teemasid, mis pakuvad mõtteainest tulevikku vaadates. On hea meel tõdeda, et kultuuripärandi säilitajate hulgas on jaksu ja huvi jäädvustada ajakirja veergudel igapäevategemiste käigus ette tulnud huvitavamaid töid ja väljakutseid, jagada saadud kogemusi ning heita valgust muidu üpris omaette nokitsemisena näivatele tegemistele. Täname artiklite autoreid nende panuse eest!

Ei saa jätta märkimata, et konservaatorite tööpõld on laienemas, nagu ilmneb ka mitmest siinse väljaande artiklist. Konservaatorilt oodatakse enam kui hea käelise töö oskus. Konservaator on keerulises rollis – ühelt poolt peab ta olema kursis aegade jooksul kasutusel olnud materjalide ja töövõtetega, teiselt poolt aga rakendama (info)tehnoloogia nüüdisaegseid võimalusi. Sageli kipume kaduma oma väljakujunenud tegevuste juurde, leidmata aega või pidamata oluliseks järele mõelda, mida me tegelikult soovime ja millised tegevused on vajalikud soovitud jõudmiseks. Igas eluvaldkonnas kehtib Pareto põhimõte – 20% tegevustest annab 80% tulemustest. Sellest tulenevalt ärgitame võtma hetke ja mõtlema, millises suunas on konservaatori elukutse liikumas: kas see kattub soovitava nägemusega ja millised on need 20% tegevustest, mis on olulised soovi täitumiseks.

Meeldivat lugemist!

Asso Peever

Helen Tarvis

Ennistuskoda Kanut

SISUKORD

SAATEKS	1
SISUKORD	2
IN MEMORIAM	5
SÄILITAMINE	6
Ülli Kont. Pärnu Muuseumi kolimine	6
Theodora Kormpaki, Kurmo Konsa. Keskkonnatingimused tekstiilide säilitamiseks ja muuseumikogude ühishoidla rajamiseks vajalikud ressursid	12
Eve Kasearu. Peakatete toestamisest ja pakendamisest	16
UURINGUD JA MATERJALID	21
Pia Ehasalu, Krista Andreson, Signe Vahur. Kolga-Jaani krutsifiks, uuringud ja tõlgendused	21
Jaan Lehtaru. Pleegitamine paberi konserveerimisel	34
KONSERVEERIMINE	43
Sirje Kask. Leid raamatu kaane seest	43
Anne Arus, Vilja Sillamaa. Tartu Ülikooli kunstimuuseumi litograafiate konserveerimisest	48
Kadri Kallaste. Ajalooliste seinakatete säilitamine in situ või museaalina saksa kultuuriruumis	60
Merike Limberg. Ülevaade OÜ-s Vana Tallinn toimunud tapeediuuringutest ja konserveerimisest 1994–2011	70
Vilja Sillamaa. Kuidas tapeet muutub seinakattest kunstiobjektiks	73
Helje Vernomasing, Mai Levin. Üle- ja ümbermaalitud Elmar Kitse maal „Fr. R. Kreutzwald ja J. Köler Võrus“	79
Maris Klaas. Lõuendalusel maali puhastamine ja restaureerimine	90
Pia Ehasalu, Üüve Vahur, Marika Mängel, Maria Lillepruun. „Lihtsuse võlu“ – kahest biidermeiermaalist	98
Pia Ehasalu, Üüve Vahur, Marika Mängel. Kahest suurmeistrite järgi teostatud koopiamaalist	103
Kristjan Bachman. Polükroomse Ruhnu kapi restaureerimine. Ülevaade Tartu Kõrgema Kunstikooli 2009. aasta mööbli ja restaureerimise õppesuuna diplomtööst	110
Hedi Kard, Kaisa-Piia Pedajas. Polükroomne von Bergi vappepitaaf Eesti Kunsti- muuseumi kogust	116
Ruth Paas. Kristuse higräti reproduktsioon	121
Anna Zenkevitch. Silinderkübar – korstnapühkija meistrimärk	128
Tulvi-Hanneli Turo. Aaspõime tehnika H.H. von Tiesenhauseni 1669. aasta pärgamentürikul	132

Helmut Välja, Tiit Hindpere. Tartu Ülikooli tähetorni teadusriistade ja kuukaartide konserveerimine	139
Heige Peets. Tallinna laulukaare kõlaekraani insenertehniline mudel	145
Heige Peets. Põnevad esemed konservatori töölaual: aukiri võidupärjaga	156
Eve Koha. Kahest Tallinna Piiskopliku Toomkiriku 17. sajandi klaasimaalist	166

DIGITEERIMINE

Lauri Leht. Digiteerimisprojektidest Rahvusrhiivis	175
Mari Siiner, Andres Uueni. Pärgamendiürikute digiteerimisest Ennistuskogas Kanut aastatel 2010–2012	178
Andres Uueni. Suuremõõduliste kahemõõtmeliste objektide digiteerimisvalmidus	182
Andres Uueni. Kultuuripärandi 3D dokumenteerimine	185
Hilkka Hiiop. Kunstiteoste graafiline märkesüsteem – uus digiareendus Eesti Kunsti- muuseumi konserveerimisvaldkonnas	189

MIS TEOKSIL?

Marika Laht, Helen Tarvis. Ausalt ja avameelselt – quo vadis, konservatorite kogukond?	192
Marika Laht. Muuseum, tule appi! Vabaõhumuuseumi konservatorite uued väljakutsed ja tegevussuunad	195
Hilkka Hiiop. Tehnilise kunstiajaloo näitus „Bosch ja Bruegel. Ühe maali neli jälge“ Kadrioru kunstimuuseumis	199
Heige Peets, Tulvi-Hanneli Turo. Ennistuskoga Kanut köitekonservatori Tulvi-Hanneli Turo kunstiline köide kingiti Eesti Vabariigi presidendile	201

HARIDUS JA TÄIENDÕPE

Ruth Paas. Koolitus „Back to the Roots” 30. november – 2. detsember 2011.	203
Helen Tarvis. ICOM-CC 16. triennaalkonverents Lissabonis.	206
Tulvi-Hanneli Turo. Põimete konverents Manchesteris.	208

IN MEMORIAM



Henno-Jüri Tigane

1.02.1942–12.01.2012

2012. aasta algul tabas Kanuti peret ootamatu kaotus. 12. jaanuaril lahkus meist hea kolleeg Henno-Jüri Tigane.

Henno Tigane sündis kunsti- ja kirjandusnimeste peres: tema ema Valentine Tigane oli kunstiajaloolane, kes töötas aastail 1944–1983 Eesti Kunstnike Liidus referendina; tema tädid Aino ja Leida Tigane olid tuntud kirjanikud. Pärast Tallinna 2. keskkooli (Reaalkooli) lõpetamist asus Henno Tigane tööle Eesti Kunstimuuseumi (tollal Tallinna Riiklik Kunstimuuseum) kassapidajana, hiljem laborandina. Teda hakkas tõsiselt huvitama restaureerimine. Muuseumi restaureerimise Eerik Põllu abiliseks restaureeris ta algul maale, seejärel keskendus polükroomsele puidule, mille konserveerimis- ja ennistustööd oli eelnevalt teinud skulptor Paul Horma. Henno Tigase metoodilist põhjalikkust selles töös hindas kõrgelt aastail 1975–1986 Kunstimuuseumi restaureerimisosakonda juhtinud Endel Valk-Falk. Polükroomse puidu restaureerimise osakonna juhatajana lahkus Henno Tigane 1986. aastal muuseumist ning asus sama ametikohta täitma 1986. aastal Endel Valk-Falgu poolt käivitatud ENSV Riiklikus Restaureerimiskeskuses, mis peatselt nimetati ümber Ennistuskojaks Kanut. Viimased kümme aastat töötas Henno Tigane Ennistuskojas Kanut infotehnoloogia spetsialistina ja kunstiteoste eksperdina.

Henno Tigane töötas oma alal vaikselt, kiirustamata ja korralikult, mõistes algusest peale teadusliku lähenemise vajadust restaureerimises ning täiendades end pidevalt erialaliselt. Kolleegina oli ta abivalmis, seltskondlik, hea huumorimeelega, lojaalne oma asutusele. Nii Kunstimuuseumis kui ka Ennistuskojas Kanut omandas ta koduhoidja maine – ta oli inimene, kes oli majas kõige põhilisega kursis. Kolleegidele jäävad Henno-Jüri Tigasest helged, tundesoojad mälestused. Oma auliiget jääb meenutama ka Eesti Konservatorite Ühing.

Pärnu Muuseumi kolimine

Ülli Kont

Pärnu Muuseum

Aida 3

80010 Pärnu

Ylli@pernau.ee

Eellugu

1971. aastal kolis Pärnu Muuseum vastvalminud ja selle jaoks spetsiaalselt ümber ehitatud majja. Tookord arvati, et nüüd on muuseumi ruumikitsikusega seotud probleemid lahendatud vähemalt sajaks aastaks. Tegelikult juhtus nii, et juba paarikümne aasta pärast algas uus fondide kitsikuse probleem ja tekkis vajadus uute ruumide järele. 2002. aastal pani töögrupp, kuhu kuulusid Kalle Komissarov, Margus Maiste, Indrek Peil, Veronika Valk, Rene Valner, Siiri Vallner ja tolle aja muuseumitöötajad, kokku täiesti uudse lahendusega muuseumimaja tööprojekti.

Uueks muuseumimajaks planeeriti ringi ehitada vana ja väärikas linnaait, mis seisis lagunemisohus ja millele polnud veel leitud head kasutusvõimalust. 2002. aastal olid projektide rahastamine Euroopa Liidust üsna tavaline ja mitte nii väga keeruline, sellepärast tundus, et ka uus muuseum saab olema ideaalilähedane. Tegelikult seisis nii projekt kui ka muuseumitöötajad stardivalmis peaaegu kümme aastat (ill 1).

Kõige halvemaks asjade käigus osutuski ootusmoment, sest mitte mingeid ringipaigutusi fondis ei saanud ette võtta (seda ei võimaldanud ruumipuudus) ja igapäevatööd teha oli närvesööv, sest nägime ju iga päev, kuidas oleks olnud vaja riuleid korrastada, esemeid paremini paigutada ja inventuure teha. Igal aastal anti lootust, et järgmine aasta võib olla see aeg, kui oleks võimalus raha eraldada ja ehitus saaks alata.

Lõpuks otsustasime ikkagi inventuuridega pihta hakata



Ill 1. Vana ait enne renoveerimistööde algust.

ja selleks valisime arhiivkogu, sest põhjalikul kaalutlemisel nägime, et saame hakata sealseid säilikuid ükshaaval puhastama, inventeerima ja korrastama, paigutades säilikuid karpidesse, nii et need oleksid järgmiste aastate jooksul kättesaadavad ja leitavad, aga siiski ka kolimisvalmis. Arhiivkogu koosneb põhiliselt dokumentidest ja neid sai sorteerida isegi meie ruuminappust arvestades. 2010. aasta alguses saadud teade ehitustööde algusest tekitas suurt ootusärevust. Enne ehituse algust tuli teha nn proovikolimine, mis tähendas vanas aidas abifondina



Ill 2. Esimene kolimine avariipinnale.

kasutusel olevatest ruumidest esemete avariipinnale kolimist. See kolimine ei olnud keeruline, sest esemed olid põhiliselt suuremõõtmelised ja pakkimiseks ei kulunud palju aega (ill 2).

Terve talve tuli koos projektijuhtide ja ehitajatega istuda ning lõputuid koosolekuid pidada. Paljusid küsimusi tuli otsustada õhkõrna teadmise najal. Väga palju aitas mind Heige Peets, kes ka siis, kui ta ise ei osanud nõu anda, suunas edasi inimese juurde, kes oli pädevam või omakorda teadis kedagi, kes nõu võis anda. Aitäh Kanuti rahvale! Väga palju sain abi ka Kaie Kukelt, kes vastas mu küsimustele isegi puhkusel olles.

Kõige suuremad probleemid eeltöös

Päris suureks probleemiks oli fondiriilulite mõõtude ja mahtude määramine. Kuna Pärnu Muuseumi esemed olid laiali paljudel erinevatel abipindadel, siis oli väga raske ette määrata riilulite laiusi, kõrgusi ja vahekaugusi. Kõige lihtsam oli ära mõõta raamatuid ja arhiivikarpe, sest nende mõõdud ei ole nii erinevad ja neid sai lihtsalt meetriga mõõta. Ka kunstikogu riulid ja mahud olid juba ruume arvestades varakult paika pandud. Fotokogu oli peaaegu ainuke, mille pärast muretsema ei pidanud, sest see tundus nii lihtne fondi mahutada olevat – kuid see muretus maksis hiljem kätte. Tekstiilikogugagi sain enam-vähem hakkama, sest neid esemeid sai füüsiliselt hinnata, riulid ja kapid üle mõõta. Riilulite hulka sai ka olemasolevate riilulitega võrrelda.

Kõige raskem oli aga ajalookoguga, sest see on nii lõpmatult suur ja koosneb erinevatest esemetest, Täpseid riilulite mõõtusi ja vahekaugusi välja arvutada tundus olevat üsna absurdne ja mõttetu. Siiski tuli seda teha, sest hinnapakumistel oli iga sentimeetri hind oluline ja riilufirmad käisid üksteise võidu riilulite omadusi selgitamas. Palju küsisin nõu teistelt muuseumidelt, kellel olid juba tänapäevased riulid olemas ja kes oskasid hinnata nende miinuseid ja plusse.

Kõik see oleks olnud vähem keeruline, kui oleks olnud aega ja raha käia vaatamas muuseumides, kus nüüdisaegne sisustus oli juba olemas, kui oleks olnud aega asjade üle mõelda ja siis otsustada, kuid pidevalt saabus mingi küsimus kaheteistkümnendal tunnil ja kohe oli vaja sellele ka vastata, ilma et pikalt aega uurida või arutleda oleks saanud. Peab mainima, et hiljem ehituse käigus üles kerkinud küsimused sai alati vastavate meistrimeestega palju lihtsamini lahendatud, sest nemad teadsid täpselt, mida küsida, ja suhtusid minusse omakorda kui spetsialisti, kes

teab, kuidas asi peab olema (ill 3).

Kolimise eelarve

Kuigi ehituse lõpp-tähtaeg oli paika pandud, ei saanud muuseum sellega reaalselt arvestada, sest ehituse käigus tekkis palju probleeme, mis andsid märku lõpptähtaaja edasilükkumisest. Ill 3. Ehitustööd vanas aidas.



Nii ei julgenud me pakkimisega algust teha. Pealegi, kui arvestada, et muuseum pidi avatud olema viimase momendini, siis puudus võimalus ruuminappuse tõttu üldse midagi ladustada või kastidesse pakendada. Saime seda teha alles siis, kui avanes võimalus kasutada pakkide ladustamiseks näitusesaale. Kui lõpuks selgus tõsiasi, et muuseum saab tõepoolest, vaatamata kõigile rahalistele raskustele, valmis õigeaks ajaks, siis sai hakata mõtlema reaalsele kolimisele.

Järgmiseks väga suureks ja raskeks probleemiks osutus kolimise eelarve paikapanemine. Kuidas mõõta mahtusid ja küsida kolimiseks raha, kui esemed on mööda fonde laiali ja riilulitel museaalid kokkusurutud seisus? Milline on maht, kui need korralikult pakituna kastides on? Kõige lihtsam oli ette kujutada raamatukaste ja nende kogust hinnata, kõige ülejäänu kohta pidi lihtsalt fantaseerima, võttes eeskujuks ühe keskmise suurusega kaubaauto.

Minu ammuseks murelapseks olid esemed, mis olid paigutatud avariipindadele ning mis kindlasti olid tolmunud; neid oli vaja enne pakkimist ja uude kohta vedamist puhastada. Kuidas selle kõigega toime tulla, arvestades meie nappi tööjõudu ja seda, et pidime viimase minutini muuseumi töös hoidma, andmeid väljastama, pabereid korras hoidma ja päris enne lõppu veel ühe näitusega maha saama? Tuleb tunnistada, et see oli tõesti raske.

Aastaid tagasi, kui muuseumiehitus terendas kaugel ees, olin kolimist oma vaimusilmas ette näinud nii, et teeme rahulikult kõikide kogude inventuuri ja puhastame ära ka kõik esemed, enne kui pakendame. Tegelikult kujuneb aga alati teistsuguseks. Loomulikult oli probleem selles, et meie kogude seisukorda ja töömahtu arvestades oli meil töötajaid väga vähe.

Kolimiseelarvesse pidin mahutama peale kolimisfirma teenuse ka materjalikulu – kastid, teibid, kindad, käsiki-

led ja muud sellised asjad. See ei olnudki nii raske, sest kastide osas olin juba ammu arvestanud, et osa kaste toon kasutatuna kauplustest. Arvestasin ka sellega, et kaste saan kasutada korduvalt. Fondidokumentide kolimisele ja pakkematerjali kulule lisandus veel muuseumi mööbli, riulite ja arvutite toomine uude majja.

Kolimisfirma käest ligikaudset eelarvet välja pressides – nendel ju võiks kogemustele toetudes olla parem ettekujutus kui minul – lõppes asi ikkagi väga umbkaudse numbriga. Minu eelarves pidi aga kõik paigas olema. Me ei saanud kultuuriministeeriumilt raha küsida umbes. Kõik pidi olema selge, läbinähtav ja tõestatav teibi ja kindapaarini välja.

Kui mahtusid paika pannes oli asi ebamäärane, siis sama lugu oli ka kolimise töötundide arvestamisega. Kuidas arvestada kolimispäevade arvu? Kuidas paika panna logistikat? Kui oleks vaja olnud kolida vaid raamatukaste, mis kenasti virnas, siis oleks see olnud vaid väike tehniline arvutus.

Jällegi tuli appi võtta fantaasia ja manada silme ette esemete mahud, kui need juba kastides on ja seejärel autofurgoonis, ning seejärel mõelda, mitu tundi selleks kõigeks kulub. Reaalset arvutustehnikat või valemeid ei olnud võimalik kasutada.

Kuidas esemeid pakkida, kuidas arvestada logistikat?

Saime loa muuseumi kodulehel kolimisest ja kogude sulgemisest teada anda mai lõpus. Arvasin naiivselt, et selle teate peale kodulehel jääb telefon vakka ja *e-mail* tühjaks, kuid see oli asjatu lootus – telefon helises lakkamatult ja meilikast oli nagu ikka hommikuti täis kirju, mis algasid sõnadega: „Tean küll, et kolite ja teil on kiire, aga palusin väga abi ...“ Kahjuks ei saanud telefoni välja lülitada ja ka paljudele kirjadele tuli ikkagi vastata.

Arhiivkogul ja arhiivraamatukogul oli väga tubli ja hoolikas koguhoidja Külli Lainevool, kes oli juba hakkama saanud suure inventuuriga arhiivkogus, see kogu ei vajanud ka pakendamist. Koguhoidja hooleks jäi tegelda kõigi raamatutega, mis majas leidusid, need puhastada, pakendada ja sorteerida.

Arheoloogiafondi koguhoidjaks oli Margo Samorokov, kes toimetas arukalt, liigutas kiirelt ja lubas kogu oma materjali ise ära pakendada, kasutades õpilasmaleva lapsi. Kunsti- ja fotokogu koguhoidja oli kahjuks lapsehoolduspuhkusel ja kuigi teda asendav Janno Bergmann oli tõeliselt tubli ja kõrme inimene, läks ta oma põhitööle tagasi just meie jaoks kõige kiiremal ajal. Kõigi ülejäänud

kogude puhastamine ja pakkimine jäi niisiis minu mureks, samuti kogu logistika paika panna ja eelkõige kõik mahud ette ära määrata.

Kõikides kogudes kokku on umbes 100 000 eset. Raamatute ja arhiivkogu materjalide pakkimisega polnud mingit probleemi, need läksid kastidesse. Lihtne oli pakkida ka fotokogu, sest kuigi kogu on suur – 33 452 eset –, on fotod ise väikesed ja hõlpsasti kastidesse pakendatavad. Pisut raskem oli pakkida maale, sest mõned neist olid väga suured, rasked ja õrnad. Püüdsime kõik pakendada mullikillesse, et ennetada transpordil tekkivaid vigastusi. Õnneks ei ole meie kunstikogu suur – 1675 eset.

Tekstiilikogu pakkimisel püüdsin ladustada esemeid nii, et need võimalikult vähe murtud oleks. Vanade etnograafiliste esemete puhul üritasin kaste mitte väga täis topida, sest polnud teada, kui kaua esemed kastis peavad olema. Ma ei teadnud, millal ma need välja tõsta saan.

Portselani ja keraamikat püüdsin enne pakkimist puhastada ja pesta, pakkimisel kasutasin algul mullikilet, kuid see oli kallis ja seda oli ääretult palju vaja. Näiteks selleks, et ühele suurele hiina vaasile kastis turvaline pesa teha, kulus mitu meetrit kilet. Otsustasin natuke raskemad keraamilised esemed ajalehtede sisse keerata. Selgus, et see oli hea mõte, sest ajaleht oli odav ja väga tõhus pakkimisvahend. Kuigi olin ajalehti kogunud üpris pikalt, kevadest saadik, lõppesid need varud ühel hetkel ja tuli mööda linna käia ning asutustelt abi paluda. Kõik andsid lahkesti oma vanad ajalehed meile.

Nagu ma ette arvasin, oli kõige raskem pakendada ajalookogu. See koosneb nii erinevates mõõtudes ja kummalise kujuga esemetest, et käisin tihti poodides spetsiaalseid kaste otsimas. Vähem õrnu esemeid pakkisin ka lihtsalt jõupaberisse. Kogus on 9051 eset, kuid esemeid on alates juukseklambrist kuni paadimootoriteni.

Enne kolimist planeerisin kastide peale kirjutada võimalikult palju infot, et hiljem lihtsam oleks, kuid kolimistempo kasvades oli õnne, kui jõudsin pakendile peale kirjutada fondi ruumi nime (metall, puit, tekstiil). Lahti pakkides selgus, et tegelikult oligi see lühinfo kõige tähtsam ja olulisem, niikuinii jagasin lõpuks esemed hoopis teiste kategooriate järgi paika.

Meile pakuti võimalust kasutada suvise õpilasmaleva abi esemete puhastamisel ja pakkimisel. Esialgu tundus see võimalus kahtlane: kas lasta oma fondi ligi tosin õpilast, kes tegelikult tahaks hullata, mängida ja nalja teha? Kas see on mõistlik? Mõtlesin tööloigud põhjalikult läbi ja nõustusin, sest lõppude lõpuks ei jäänud ju ka muud võimalust.



Ill 4. Kauaaodatud sündmus- vanast Pärnu Muuseumist fondi kolimine.

Alustasime lastega suve keskel avariipindadel olevate asjade puhastamist ja pakkimist. Kuigi jagasin lapsed iga päev rühmadesse ja nendega oli koos väga tore õpetaja, kes neil kogu aeg silma peal hoidis, oli ikkagi päris pingutav kõike kontrolli all hoida. Selleks, et kuidagi esemetest ülevaadet saada, lasin ühel poisil, kes oli väga nobedate näppudega, kõik arvel olevad fondiesemed tabelisse kanda. Kuna lapsi oli tavaliselt ühel päeval tööl 5–6, siis juhtus ikka nii, et igale poole ma ei jõudnud ja osa asju, mis polnud arvel ja mida ma kaasa võtta ei tahtnud, pakiti ära, osa esemeid ei saanud aga piisavalt puhastatud. Raske oli ka sellepärast, et avariipindadel oli kitsas, pime ja loomulikult väga tolmune. Omaette probleemiks kujunes, et pidin iga päev 5–6 õpilase jaoks töö ette arvestama. Kuna mul polnud liikumisvahendit, siis juhtus, et äkki lõppesid otsa nii kastid kui ka pakkematerjal, teip, nuustikud, pintsliid, käsikile. Pärnu ei ole nii väike linn, et jalgsi liikudes kõike kätte saada.

Peab ütlema, et lapsed olid toredad ja suhtusid muuseumiesemetesse tõesti ettevaatlikult ja austusega ning ma võisin täiesti kindel olla nende õpetaja viiekordsetele silmadele, mis kõike nägid, ja kõrvadele, mis kõike kuulsid. Loomulikult ei takistanud see õpilasi nalja heitmast ja uues muuseumis esemeid lahti pakkides võisin kastidelt lugeda selliseid asju nagu „Pätsu-aegne putsunutsutaja“, „Ülli isiklik ese“ või siis „Nii õrn, et jumala eest ära puutu!“, sagedasem nali: „Kalevipoja viisud“. Olin palunud lastel pakkidele peale kirjutada „puut“, „metall“ või „klaas“, sest uued fondid ei jagune kogude, vaid materjalide järgi. Esimesel juhul oli pakis 1920ndate–1930ndate tolmuimeja ning teises pakis eelmise sajandi alguse tormilatern. Nii et pakke fondi laiali jagades tuli mõistatada, mis ese pakis ikkagi on.

Kolimise logistika

Kolimisgraafikut tehes pidin arvestama kahe asjaga. Kõigepealt sellega, et meie enda maja fondides ei olnud võimalik asju pakkida rohkem, kui fondipõrand seda võimaldas, sest raskeid raamatukaste ei jaksanud me suurde saali vedada. Aja parema ärakasutamise nimel vedasin niigi kevadel, kui muid varupindasid polnud, kogu tekstiilifondi üles saali, mis oli ainuke vaba pind pakkimiseks ja puhastamiseks.

Talvel kolimist planeerides olin kindel, et saadan esemed uude majja kogude kaupa, sest nii tundus kõige loogilisem ja lihtsam neid kolimise ajal suunata. Tegelikult aga sain aru, et laadimisel peab arvestama hoopis furgooni mahutavusega, sest mida rohkem ühe korraga ära vedada saab, seda odavam. Lõpuks mängisid kolimisel väga tähtsat rolli kaks tegurit, millest ma küll algusest peale teadlik olin, kuid millega täies mahus ikkagi arvestada ei osanud – raha ja aeg. Raha kokku hoidma pidin hakkama kohe algusest peale, kuid kiiremat tempot surus peale see, et pidime vanast majast välja kolima tähtjaks. Kolimise algus venis aga ehituse tõttu ja nii sattusimegi kolimisega tahtmatult kiirrongile.

Alustasime kolimist 2. augustil 2011. Esimesena kolisime ära arhiivkogu ja esemed, mis kõigepealt jalgu jäid. Kohe sai ära viidud ka esemed, mis olid väiksemates kastides, sest neid said paigutada fondiruumidesse koos kastidega, ilma et neid lahti pakkima oleks pidanud.

Uude majja ei saanud esemeid kolida mitu päeva järjest, vaid vahepeal pidi kastid, mis fondipõrandale sai pandud, eest ära paigutama, vastasel korral poleks olnud ruumi järgmist koormat ladustada.

Õnneks sain laste abi kasutada ka fondis esemete lahutipakkimisel, kuid sealgi selgus läbimõtlematus. Kõikide asjade jaoks oleks pidanud olema rahulik kaalumis- ja järelemõtlemisaeg. Ma ei osanud lastele selgitada, missuguseid reegleid nad peaksid järgima esete riulile paigutades, sest ma ei teadnud seda veel isegi. Kuigi olin väga palju enne teistes muuseumifondides vaatamas käinud ja kujutasin ette, kuidas esemed riulil peavad paiknema, jäi tervikstruktuuri loomiseks vähe aega. Lõpuks lõin käega ja lasin lastel asjad lihtsalt lahti pakkida ja esemed riulitele asetada. Mul ei olnud võimalik kõike kontrollida ja süsteemi paika panna. Esemed oli vaja lahti pakkida kiiresti ka sel põhjusel, et kasutasime vanu pappkaste, sama pakkimis- ja mullikilet vähemalt kolm korda.

Mitu korda tundsin, et mind peaks kaks olema, üks pool peaks kogu aeg tegelema kogude järele vaatamisega ja teine pool organiseerimisega. Minu õnneks oli algselt küsimusi ja kahtlusi tekitanud kolimisfirma väga tubli. Võin kinnitada, et ükski ese ei saanud kannatada ja ükski ese ei läinud ka kaotsi. Kolimise lõpuks jäetud väga suurte esemete äratoomisel võisin nende nõuga arvestada ja koorimat kokku pannes kindel olla, et seda tehti autofurgooni maksimumi arvestades.

Kõige suuremad esemed (kapid, suured uksed, regi, peeglid) jätsin viimaseks põhjusel, et need ei jääks fondiruumis ette mitmetele ja mitmetele kolimiskoormatele. Kuigi suvi oli suhteliselt vihmane, vedas meil ääretult hästi kõigi kolimispäevade valikuga – ilm oli alati sobivalt päikseline ja parajalt tuuline. 100 000 eseme kolimiseks kulus kaksteist päeva, sh ka meie kontorimööbli ja tarvikute vedamine. Viimaste asjade kolimine toimus 28. novembril 2011 (ill 5).

Esemete paigutamine fondi

Usun, et kõigi kolme fonditöötaja jaoks oli unistuste kulminatsioon asjade fondiriiulitele paigutamine korrektselt ja nõuetekohaselt. Kuigi olime sellest nii palju mõelnud, siis seistes suurte tühjade riulite ees, polnudki nii lihtne otsustada, millist struktuuri luua. Kuna meil eelmises fondis süsteemi ruuminappuse tõttu ei olnud, siis uues avaruses kippus mõte ummikusse jooksuma.

Kuidas teha jaotuskava? Esialgne jaotuskava oli loomulikult olemas juba chituse ruumijaotuses: arheoloogiakogu, kunsti- ja fotokogu, arhiivkogu ja arhiivraamatukogu, metalli- ja keraamikakogu, tekstiili- ja puidukogu, mis tegelikult pidi vastu võtma ka kõik suuremad asjad, mis mujale ei mahtunud.

Kas panna esemed ritta otstarbe, suuruse või hoopis numbri järgi? Selgus, et selget vastust ei olegi. Tuleb kasutada kõiki kombinatsioone. Isegi kunstikogus, kus tundus, et kõik peaks nagu ühte fondi ära paigutama, selgus, et esemete hulgas on keraamikat ja puidulõiget, mis ei sobinud igale riulile.

Istusime iga fonditöötajaga natuke fondis, vaagisime üht- ja teistpidi ladustamist ning riulite tähistamist, nii mõnigi algne mõte sai ringi mõeldud. Näiteks ei tulnud kunstikogus kunstniku nime järgi teoste asetamisest midagi välja, sest kui kõrvuti sattusid suur õlimaal ja graafiline leht, oleks vaja läinud hoopiski eri formaadiga riuleid. Samamoodi ei klappinud kaardikogu sahtlite maht. Kuna



Ill 5. Finiš- uus fondiruum.

graafikakogu osutus arvatust mahukamaks, siis panime kaardikogu jaoks mõeldud sahtlitesse hoopis graafikalehed ja kaartide jaoks otsisin arhiivkogus uued võimalused.

Esialgne muretu meel fotokogu osas andis endast tunda esimesel kolimispäeval, kui selgus, et riulivahed on nii kitsad, et sinna ei mahu fotokastid ära. Jälle tuli nuputada meetod, kuidas fotosid paigutama hakata.

Arhiivraamatukogus tuleb veel samuti täpse jaotuskava üle mõtelda, kuidas oleks hiljem lihtsam infot otsida ja inventuuri teha. Metallifondi jagasin kaheks: ajalookogu esemed (portselanist, keraamikast ja hõbedast toidunõud) ja muud metallesemad (möögad, odad, aparaadid). Kõikides fondides aga on järgitud numbrite süsteemi ja kogusse kuuluvust, nii tekstiilifondis kui ka puidufondis. Nii on hiljem lihtne esemeid leida ja inventuuri teha. Numbrilist suunda ei saa hoida ainult väga suurte esemete puhul, sest neid ringi paigutada ei ole mõtet.

Heige Peets oli mulle andnud nõu kasutada riulite katmiseks parketi alusmaterjali (õhuke ja kerge happevaba materjal), seetõttu saab esemed ladustada otse riulitele, ilma karpe või muud pakkematerjali kasutamata. Meie fondi-

des on tolmuvaba õhk, täpne temperatuur ja niiskussaste. Kõige rariteetsemad ja õrnamad esemed pakendan aga ikkagi harjumuspäraselt siidpaberisse. See tundub kõige turvalisem. Õrnad suured vaasid ja kannud asetan samuti omaette kastidesse, sest need võivad riulite liikumisel libiseda.

Mis oli kõige olulisem?

Seesuguste suurte ettevõtmise juures nagu muuseumi kolimine tuleks kindlasti arvestada, et paljud asjaolud muutuvad, paljusid otsuseid tuleb töö käigus muuta, palju otsuseid tuleb jooksujalu vastu võtta. Kindlasti peavad paika pandud olema mingid plaanid ja mahud, kuid ühest retsepti või graafikut anda ei ole võimalik. Kõige olulisem on kiire reageerimine, julgus otsustada, eelteadmised oma tööst ja valmidus kuulata teiste nõuandeid.

Kokkuvõte

Usun, et unustame peagi kolimisega seotud meeletu töö ja vaeva. Uue muuseumi suurepärased ruumid ja nõuetekohased tingimused annavad jaksu edasi minna ja uusi eesmärke seada. Kuigi planeeritud on väga palju näitusi, sooviksin kõigepealt korda saada kogude süsteemse paigutuse fondides, teha põhjaliku inventuuri ja kogude hindamise spetsialistidest komisjonide osavõtul. See annaks tuge tõestamaks, et ka väikemuuseumidel on elujõulisust ja eelkõige seda, et väikemuuseumid on oma kogukonnale vajalikud.



Ill 6. Avar ja puhas uus Pärnu Muuseum Aida 3.

SUMMARY

Move of the Pärnu Museum

Ülli Kont

A project to build a new museum in Pärnu was made up in 2002 as the building erected in 1971 had deteriorated and did not meet the demands of a modern museum any more. Construction started in the summer of 2010 and it was planned to complete the building with modern exhibition halls and storerooms by September 2011. Owing to the lack of space in the old building many collections were in auxiliary storerooms all over the town. This made packing and the logistics of the move complicated indeed. The plans and schedules were made but when the moving started quite a lot had to be reconsidered and solved in a different way. To relocate all the collections of a museum is not an everyday assignment and it is not possible to follow somebody else's example either. The valuable advice was got from other museums and the Conservation Centre Kanut. The most essential with the extensive and complicated move were quick reactions, daring decision-making, readiness to listen to and follow advice and, of course, prior knowledge of work.

Keskkonnatingimused tekstiilide säilitamiseks ja muuseumikogude ühishoidla rajamiseks vajalikud ressursid

Theodora Kormpaki, MA

Eesti Kunstiakadeemia

Estonia pst 7 / Teatri väljak 1

10143 Tallinn

theodora.kormpaki@artun.ee

Kurmo Konsa, PhD

Tartu Ülikool

Ülikooli 18

50090 Tartu

kurmo.konsa@ut.ee

Tekstiilesemed kuuluvad muuseumides säilitavate objektide seas keskkonnatingimuste suhtes tundlikumate hulka. Tekstiilide sobimatutes tingimustes hoiustamine võib põhjustada nende hävimist ja seega tekitada kultuuripärandile korvamatut kahju. Tekstiilide säilitamine on keerukas ja paljusid tegevusi hõlmav valdkond. Tegemist on protsessiga, mille eesmärgiks on teadlikult ja süstemaatiliselt ennetada võimalikke kahjustusi ja tagada sel viisil tekstiilide kestmine (1).

Ennetuskavade rakendamine muuseumides vähendab konserveerimist vajavate esemete hulka ja aitab luua võimalikult sobivamaid säilitustingimusi. Tekstiilesemete korrektne hoiustamine on saavutatav süstemaatilise planeerimise, säilituskeskkonna seire, muuseumikogude hindamise ja neile ligipääsu parandamise abil (2). Säilitamise kavandamine tõstatab küsimuse ühtsest muuseumipoliitikast, selle lühi- ja pikaajaliste eesmärkide püstitamisest ning kõikidele muuseumidele ühtsetest tööjuhenditest.

Magistritöö eesmärgiks oli tekstiilesemetele keskendudes esitada teoreetiline raamistik ja pakkuda praktilisi lahendusi võimaliku muuseumide ühishoidla kavandamiseks. Magistritöö annab ülevaate tekstiilmaterjalide haldamise, hooldamise, seisundi ja säilitamise praegusest olukorrast neljas Eesti muuseumis: Eesti Vabaõhumuuseumis, Eesti Ajaloomuuseumis, Tallinna Linnamuuseumis ja Harju-



Ill 1. Tasapinnaliste tekstiilide hoiustamine ja märgistamine (Tekstiilihoidla Nr. 2, Eesti Vabaõhumuuseum). Foto: T.Kormpaki.

maa muuseumis. Tihedas koostöös nende muuseumidega viidi läbi tekstiilihoidlaid puudutav uuring.

Kogutud informatsiooni ja vaatlusandmete põhjal valmisid graafikute ja fotodokumentatsiooniga varustatud aruanded, mis tuginevad teoreetilisele raamistikule (2,3). Iga muuseumi hoidla kohta koostati kolm aruannet:

1. Tekstiilesemete kaardistamise aruanne.

Tekstiilesemed kaardistati vastavalt tekstiili tüübile (lame, kahe- või kolmemõõtmeline eseme) (4), samuti hinnati hoidlas olevate objektide arvu ja objektide hoiustamise meetodeid. Selle aruande abil on võimalik teada saada esemete hoiustamiseks vajaliku ruumi suurust ning hoidlainventari tüüpi ja kogust.

2. Muuseumikeskkonna aruanne (säilitamisplaan, turvalisus, hoiustamistingimused, esemete märgistamine, hoidlate seisukord).

Muuseumikeskkonna aruande eesmärk on kollektsiooni võimalike riskide määramine. Selleks

Tekstiilesemete seisundi analüüsi aruanne.

Tekstiilesemete seisundi analüüsi aruande vorm on välja töötatud vastavalt tekstiilesemete tunnustele ja võimalikele kahjustustele. Kahjustuste summeerimisel on võimalik määrata iga objekti seisund. Objektide seisundi kirjeldamiseks kasutati neljaastmelist skaalat, st iga objekt sai lõppkokkuvõttes hinnanguks kas „väga hea“, „hea“, „halb“ või „väga halb“ (7). Uuring põhineb teoreetilisel raamistikul, esemete vaatlusel ja nende kahjustustel ning valmis koostöös magistritöö juhendaja Kurmo Konsaga. Uuriti juhusliku valiku printsiibil valitud tekstiilesemeid, valik tehti koostöös muuseumi koguhoidjaga. Tekstiilesemete seisundi analüüs annab hoidlas olevate esemete olukorrast realistliku pildi ning peaks olema ennetuskavade, sh otsustuste ja rakendamiste aluseks.

A wooden box filled with numerous small, colorful, rectangular pieces of paper, likely index cards or labels, arranged in rows. The papers are of various colors including yellow, blue, green, and white, and feature handwritten text in different colors. Some visible text includes "VORMIRIHD", "SARGIO", "ALUSKRUVED", "MEESTE PESU", and "SKID". The box is made of light-colored wood and is open, showing the interior compartments.

Ill 2. Esemete vana kataloogimise süsteem (Tallinna Linnamuseum).
Foto: T.Kormpaki.

Uuritud muuseumide hoidlate (5 hoidlat) põhiprobleemid on järgmised:

- hoidlas puudub sobiv hoiustusinventar (see kehtib kõikide uuritud hoidlate kohta);
- ruumidesse pole enam võimalik esemeid lisada (neli hoidlat viiest);
- hooned on hoidlate asukohaks täiesti sobimatud (kaks hoidlat viiest);
- hoidlas on raskusi säilitamisplaani rakendamisega (neli hoidlat viiest);
- hoidlas on raskusi temperatuuri ja õhuniiskuse andmete kogumisega (kaks hoidlat viiest);
- hoidlas on raske saada ülevaadet esemete arvust ja neid kaardistada (kaks hoidlat viiest);
- hoidlas puuduvad vajalikud materjalid hoiustamiseks (neli hoidlat viiest);
- hoidla ukсед ja aknad ei ole turvalised (üks hoidlat viiest);
- puuduvad hoidlatöötajad (kolm hoidlat viiest).

- kolmes hoidlas on enamik esemeid seisukorras „hea“;
- neljas hoidlas on esemeid seisukorras „väga halb“;
- kõikides uuritud hoidlates on esemete põhikahjustusteks augud;
- kolmest hoidlast leiti hallituskahjustustega esemeid;
- neljast hoidlast leiti deformeerinud esemeid;
- kolmes hoidlas tuvastati värvikadudega esemeid.

Muuseumide ühishoidla tuleks kindlasti kavandada laien-
datavana, nii et hoiustatavate esemete arv poleks piira-
tud. Ühtlasi peaks kasutatama standarditele vastavat eseme-
te märgistamise süsteemi, mis võimaldaks kiirelt ja lihtsal

viisil saada informatsiooni eseme või kollektsiooni seisundist, võimalikust eksponeerimisest näitusel või vajadusest eset konserveerida. Uute tehnoloogiliste võimaluste ja tehniliste abivahenditega on kogudest ülevaate saamine oluliselt hõlpsam ega ole ka nii ajamahukas.

Hoidlate ja esemete seisukorra analüüs on vajalik ajaloolise, kunstilise ja sotsiaalse tähtsusega objektide säilitamiseks ning esemete väärtuse hindamiseks. Selline lähene-mine võimaldaks teha otsuseid, mis tagavad, et ohustatud, halvas seisukorras objektid konserveeritaks õigeaegselt ja hoiustataks parimates võimalikes tingimustes.

Kindlasti tasuks mõelda laiemalt, riiklikult tehtavatele regulaarsetele uuringutele ning eri muuseumide kogude ja nendes säilitatavate materjalide analüüsile. See on vajalik, arvestades muuseumikogude ruumipuudust, sellest lähtuvaid riske ja vajakajäämisi säilitustingimustes. Võimaliku uue muuseumide ühishoidla loomine eeldaks ka süsteemsete säilitustingimuste väljatöötamist.



Ill 3. Sõjaväevormid hoiustatuna horisontaalses sabtlis (Eesti Ajaloomuuseum).
Foto: T.Kormpaki.

Viited

1. F. Lennard, P. Ewer (eds.). Textile Conservation: Advances in Practice. Oxford: Butterworth-Heinemann 2010, lk 199.
2. S. Wolf Green. Managing Textile Collections. 2007.
http://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/580/Green_Managing.pdf?sequence=2 (25.04.2011).
3. S. Keene. Managing Conservation in Museums. Oxford: Butterworth-Heinemann 2002, lk 140–149; J. Ashley-Smith. Risk Assessment for Object Conservation. Oxford: Butterworth-Heinemann 1999.
4. H. Eticken, I. Unger (eds.). The Small Museums Cataloguing Manual: A Manual to Cataloguing Objects and Image Collections. 4th ed. Carlton South, Vic: Museums Australia (Victoria) 2009.
http://www.mavic.asn.au/assets/Small_Museums_Cataloguing_Manual_4th.pdf (20.05.2011).
5. G. Muething, R. Waller, F. Graham. Risk Assessment of Collections in Exhibition at the Canadian Museum of Nature. Journal of the American Institute for Conservation 2005, vol 44, lk 233–243.
<http://cool.conservation-us.org/jaic/articles/jaic44-03-007.html> (08.12.2010).
6. J. M. Reilly, J. Stub Johnsen, L. Aasbjerg Jensen. Documenting and Optimizing Storage Conditions at the National Museum of Denmark. – T. Padfield, K. Borchersen (eds.), Museum Microclimates. National Museum of Denmark 2007. http://www.natmus.dk/graphics/konferencer_mm/microclimates/pdf/reilly.pdf (16.03.2011).
7. Keene (viide 3).

SUMMARY

The textile environmental conditions and the resource needs of building up shared storage facilities for museum collections

Theodora Kormpaki, MA, Estonian Academy of Art

Kurmo Konsa, PhD, University of Tartu

The article is an overview of the MA thesis 'The textile environmental conditions and the resource needs of building up shared storage facilities.'

Textile preservation refers to the caring and maintenance processes that would avoid further damages, ensuring the durability of textile objects. Preventive programmes established in museums should support the reduction of deterioration agents and the rate at which items need treatment.

The research that was carried through in five Estonian museums depository facilities focused on management, maintenance, condition and preservation of textile collections. Survey reports for gaining necessary information were created. A shared storage facility could be a solution to the problems and difficulties the museums experience when following their preservation plans. It might be difficult to have an ideal functioning depository as the possibility of human error remains, but all attempts to achieve it can have beneficial results in the preservation of cultural heritage.

Peakatete toestamisest ja pakendamisest

Eve Kasearu

Eesti Rahva Muuseum

Veski 32

Tartu

eve.kasearu@erm.ee

Fotod: Arp Karm, Eesti Rahva Muuseum

Eesti Rahva Muuseumis on üsna suur peakatete kollektsioon, mis hõlmab nii rahvarõivaste juurde kuuluvaid kui ka moerõivastega kantud peakatteid. Museaalide kahjustumise riski vähendamiseks on kollektsiooni kuuluvaid, vormi töödeldud peakatteid osade kaupa pakendatud. Töö käigus on kujunenud mõned käepärased lahendused, mida järgnevalt lähemalt kirjeldan.

Toestamine

Et kollektsioon on suur, kuid samas vajavad kollektsiooni kuuluvad museaalid igaüks erisugust toetust, siis oli oluline välja mõelda vähese tööjõu- ja ajakuluga valmistatavaid konstruktsioone.

Põhiliselt on tugikonstruktsioonidena kasutusel erineva suurusega torud. Torude valmistamiseks olen kasutanud



Ill 2. Toru polsterdamiseks on parem kasutada veidi muljutud süüdpaberit, sest see ei ole nii liibe kui mikalenti ja see püsib toru peal stabiilselt. Kuna toetused on tehtud igale esemele mõõdu järgi, on hea märgistada need eseme numbriga, et käsitsemisel toetused segamini ei läheks.

*Meie memmel mitu mütsi,
küla memmel kümme mütsi,
sauna memmel sada mütsi ...*

(ERM EA2, A. Jürgens, Peetri khk, 1923, lk 555)



Ill 1. Toru on peakatte alumise serva kahjustumise vältimiseks vähemalt 5 mm toetatava eseme sügavusest kõrgem. Teravad nurgad on lõigatud kumeraks, et vältida nii peakatte sisemuse kui ka toru polsterdamiseks kasutatud paberi rebenemist.

puhverdatud arhiivikvaliteediga kartongi (kartong Paspartuu, valge, 400 g, Maksing OÜ). Toru küljed ühendavad õmblusega. Õmblemiseks on hea kasutada sama pistet, millega õmmeldakse dokumente toimikusse. See on lihtne ja vähese ajakuluga saab piisavalt tugeva ühenduse. Sobivaks õmblusmaterjaliks on puuvillane heegelduslõng.



Ill 3. Toetava toru ülemise serva pehmemendamiseks on vajalik lisapolsterdus, milleks piisab 2–3-kordseks kokku murtud süüdpaberist.



Ill 4. Kaapkübar (ERM A509:3905 Reigi).



Ill 5. Mikalendiga kaetud kaapkübar (ERM A509:3905 Reigi) toetustorus.



Ill 6. Sisemise kaitserõnga väliole toetatud kaapkübar (ERM A509:3905 Reigi).



Ill 7. Toetusele asetatud tekel (ERM D197:7).

Kartongist torud olen õmbluste tasandamiseks ja teravate servade polsterdamiseks katnud puhverdatud siidpaberiga (siidpaber, valge, 18 g Maksing OÜ) (ill 1–3). Toestamisel ja pakendamisel on vaja arvestada peakatte konstruktsiooni või kaunistuste eripärast tulenevate juba olemasolevate kahjustuste süvenemise või uute kahjustuste tekkimise riski vähendamisega.

Rahvarõivastega kantud meeste kaapkübarate puhul on üsna tihti peakatte põhi rummu küljest osaliselt või terveni lahti tulnud. Kui peakatte materjal ja kübara serv ning serva ja rummu ühendus on siiski piisavalt tugevad, olen toetuseks teinud n-ö äärega välimise toru (ill 4–6). Toru on umbes 5 mm rummu sügavusest kõrgem ja toruserv vähemalt 5 mm kübara servast laiem. Osaliselt rummust eraldunud põhjaga kaapkübarad asetasin torusse koos mikalendiga, mis hoiab põhja alla vajumast. Esemekaitmiseks võib kasutada ka mõnda muud museaalide pakendamiseks sobivat õhukest paber- või tekstiilmaterjali. Siinsel juhul kasutasin siidpaberi asemel mikalenti, sest see on sile ja libe ning nii on eset mugavam toetuse sisse panna. Kui peakatte sisemus (vooder, higipael vm) oli oluliselt kahjustunud või katki, olen pannud kübara sisse lisaks kartongist keeratud lahtise rõnga, et vähendada ohtu pakendamisel museaali seestpoolt rohkem kahjustada.

Sarnane pakendamismoodus sobib ka muudele laiema servaga peakatetele, kui serv ning serva ja rummu ühendus on piisavalt tugev.

Et nokaga peakatted püsiksid toetusel stabiilselt, tuleb need asetada otse ning lisaks rummu sügavusele on vaja toru kõrgusele juurde arvestada ka noka laius (ill 7).

Naiste peakatete puhul on vormi toetamisele lisaks sageli probleemiks õrnade kattedekangaste ja kaunistuste säästmise.

Rahvarõivaste juurde kantud pottmütsid ja pärjad on enamasti kaetud siidkangaga ning kaunistatud paelte, pitside, litrite, helmeste jm tähelepanelikku käsitlemist nõudvate detailidega. Sarnaseid materjale on kasutatud ka linnamoeliste tanude ja kübarate juures.

Pottmütside pakendamisel leidsime, et kõige turvalisem on seda liiki peakattet hoida sarnases asendis, kui neid kantakse. Sedasi oleks üsna hästi kaitstud nii õrn siidist pealiskihet kui ka servapitsid ja ka kuklasse kinnitatud lindid. Pottmütsi lindid olen rullinud umbes 5 cm läbimõõduga kartongist rullidele. Kui lindi kinnitustüüp võimaldab, siis olen ruumi säästmiseks ja mugavamaks käsitlemiseks rullinud mõlemad lindiotsad ühe aluse peale. Kui see pole võimalik, siis olen kummagi lindiotsa eraldi rullile keeranud.



Ill 8. Lintidega pottmüts (ERM A811:67ab Rakvere) on asetatud toestavale torule püsti, lindid on rullitud üle alusele.



Ill 9. Kõvenduseta pärj (ERM 13487 J-Jaani).



Ill 10. Võru külge sõlmitud lintidega pärj (ERM 9730 Rapla).



Ill 11. Pärja (ERM 9730 Rapla) lindid on keratud ümber võru.

Lindid on alusele rullitud koos lindist veidi laiema siidpaberist või mikalendist ribaga (ill 8).

Põhjata, võrukujulised peakatted (nt pärjad) olen toetanud eseme suurimast laiusest vähemalt 10 mm kõrgemale torule nii, et see oleks nii alumisest kui ka ülemisest servast laiem (ill 9).

Lintidega pärgadel, millel pole reljeefseid kaunistusi ja mille lintide kinnitusviis võimaldab, olen lindid keeranud ümber pärja võru. Pärja võru ja lindi vahel on polsterduks siidpaber (ill 10–11). Kui lindid on kinnitatud võru alumise serva külge, olen need rullinud sarnaselt pottmütside puhul kirjeldatuga ja asetanud rullid pärja sisse (sarnaselt seppeliga ill 13)

Väga õrnade ja erisuguste kaunistustega peakatete (nt seppelid) toetamine on komplitseeritum (ill 12). Sellise eseme olen kõigepealt asetanud torule ning lindid keeranud kartongist rullidele sarnaselt pottmütside puhul kirjeldatuga. Võru kaunistuste kaitseks olen museaalile ümber pannud kokkuõmmeldud kartongist rõnga (ill 13).



Ill 12. Seppeli (ERM 4890 Käina) võru on tibatalt kaetud õrnade nn siidipärlitega (õbukesest klaasist böbeda- või kullavärvilised helmest), värviliste helmest, litrite, kardpaela jm detailidega. Kuklasse on võru alumise serva külge kinnitatud mitmekordselt siidpaelad.



Ill 13. Toetusega seppel (ERM 4890 Käina).

Ruumi kokkuhoiu mõttes on lindirullid asetatud võru sisse. Sellised esemed tuleb kindlasti pakendada ka karpi, isegi siis, kui neid hoiustatakse kapis.

Rosettideks seotud või kinnitatud kaunistused olen toetanud samuti kas kartongist keeratud rullidega või siidpaberist ümarpolsterdusega (ill 14).

Pakendamine

Peakatete pakendamiseks oleme kasutanud nii juba olemasolevaid kui ka uusi karpe. Suuremale hulgale enam-vähem sarnaste mõõtudega esemetele (nt pottmütsid) on tellitud karbid OÜ-st Maksing. Väikesearvulistele kollektsioonidele, erineva suurusega esemetest kollektsioonidele või õrnade detailidega museaalidele olen ise kartongist karbid teinud. Õrnade detailide puhul on oluline, et karbid avanevad tasapindseks ja esemed on vaadeldavad karbist välja võtmata (ill 15).

Vanu karpe on tulnud esemete turvalisemaks paigutamiseks ja kapiruumi kokkuhoiuks veidi kohendada. Erimõõtmeliste linnamoeliste tanude paremaks paigutamiseks kujundas in olemasolevatesse karpidesse S-kujulised kartongist vaheseintega pesad (ill 16–17).

Kahjuks ei mahuks kõik esemed koos karpidega olemasolevale pinnale ära ja seepärast on pakendamisel tulnud mõnikord piirduda vaid kattepaberitega (ill 19). Esemepakendamisel ainult kattepaberiga on mikalendi servad pandud toetustoru sisse ning museaali saab tõsta, hoides teda toetustorust. Esemepakendamisel karpi on mikalendi servad üleval ning eset saab karbist välja tõsta koos paberiga, hoides kinni mikalendi servadest. Nii kattepaberitele kui ka karpidele on kinnitatud esemete hõlpsamaks leidmiseks numbrisildid. Erikäsitlemist nõudvate esemete pakenditel on lisaks hoiatusmärgid ja tähelepanu nõudva detaili või kahjustuse lühikirjeldus (ill 18–20).

Eesti Rahva Muuseumi vaevab terav hoidlapinna nappus ja seetõttu on eelisjärjekorras karpidesse pakendatud rohkem kahjustatud, vanemad ning kergemini kahjustuda võivast materjalist või õrnade lisanditega museaalid.



Ill 14. Linnamoelise tanu „oubi“ (ERM A566:291 Vigala) siidpaberist rullitud polsterdustega paelkaunistus.



Ill 15. Linnamoelise tanu „oubi“ (ERM A566:291 Vigala) avatud karp.



Ill 16. Kartongist vaheseintega karp.



Ill 17. Linnamoeline tanu oma pesas.



Ill 18. Pakendatud pärjad ja seppelid. Ülemisel riiuli hoiatusmärgiga karbid.



Ill 19. Toetatud ja kattepaberiga kaetud kiiharad.



Ill 20. Hoiatusmärgi ja selgitusega pakend.

SUMMARY

Under-propping, bracketing and packing of headgear

Eve Kasearu

The article offers a survey of methods and solutions used at the Estonian National Museum to under-prop and pack headgear. The National Museum's collection of headgear is rather big, including those hats and caps that were worn with national costumes as well as those that were accessories to fashionable clothes. As every item in the collection needs a different bracket or prop, the constructions that would not be labour- and time-consuming when they are made are preferred. Basically various tubes and rolls are used. For packing purposes museum has old and new boxes that are usually commissioned for items of the same size (like the so-called pot-hats). For small collections, items of different sizes or fragile headgear author has made cardboard boxes herself. As the collection is in constant use, there is a need to use under-props and packing that would be both safe and easy to use.

Kolga-Jaani krutsifiks, uuringud ja tõlgendused

Pia Ehasalu

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

pia.ehasalu@kanut.ee

Krista Andreson

Tartu Ülikool

Ülikooli 18

50090 Tartu

krista.andreson@ut.ee

Signe Vahur

Tartu Ülikool

Ülikooli 18

50090 Tartu

signe.vahur@ut.ee

Eestimaist keskaegset kunstipärandit on säilinud vähe ning sedagi peamiselt hiliskeskaja perioodist – 15. sajandist. Peaaegu kogu 13.–14. sajandisse dateeritav puunikerduskunst on koondatud muuseumidesse. Üheks taoliseks haruldaseks eksemplariks, mis seniajani Eesti kirikut kaunistab, on Kolga-Jaani maakirikule kuuluv 14. sajandisse dateeritud krutsifiks (ill 1).

2011. aastal algatas Muinsuskaitseamet Kolga-Jaani krutsifiksi uurimis- ja konserveerimistööde projekti, mille teostajaks valiti Ennistuskoda Kanut. Projekti esimeses etapis sooviti teostada krutsifiksi uurimistööd ning lähtudes uurimistulemustest töötada välja sobiv konserveerimismeetodika. Krutsifiksi puidu ja värvikihi seisund ei olnud küll halb, kuid krutsifiksi välimust moonutasid oluliselt varasemate korrastustööde käigus tehtud ebaühtlased kullatise ja pronksvärvi kihid. Siinse artikli eesmärk on anda ülevaade uurimistööde käigus esile tulnud informatsioonist ning püüda seda tõlgendada varasema teabe valguses.

Krutsifiksi kirjeldus, ajalugu ja atribueeringud

Kristuse skulptuur on teostatud ümarplastiliselt, ühest puupakust (mõõtmed: kõrgus ca 59,5 cm, laiali siruta-

tud kätega ca 50 cm).

Skulptuuri käed on nikerdatud eraldi ning figuuri torso külge liidetud õlgadest tappi-

de ja metallist naeltega. Arvatavalt ei ole algne puidust treititud tüübel, mis läbib jalalabasid ning ei läbi hilisemat risti (ill 2, vt lk 22). Kristuse figuur on modelleeritud väga peenelt. Vaadeldav krutsifiks kuulub nn kolmenaela krutsifiksi tüüpi (1). Kolga-Jaani krutsifiksi iseloomustab kõverdunud, keskteljelt küljele nihutatud kehahoiak: langetatud pea on pööratud paremale, puusad vasakule, tugevalt kõverdunud põlved suunatud paremale. Kurviline kehakontuur, muskulatuurne kõhuosa ja esiletoodud roidepiirkond rõhutavad Ristilöödu kannatust. Pinget Ristilöödu kehas on meister edasi andnud ka rangluu ja käsivarte kujutamisel. Suletud silmade, ninajuurel kortsutatud kulmude ning laubakurdudega nägu väljendab Kannataja valu ja piina. Kristuse juuksed ja habe on markeeritud üldistavalt. Paralleelsete lainetena kaarduvad juuksed enduvad kõrva kohal ja langevad siis õlgadelt selja taha, abaluuni. Okaskroon on nikerdatud koos peaosaga, modelleeritud paralleelsete keerdudena (ill 3).



Ill 1. Üldvaade Kolga-Jaani krutsifiksist koos ristiga.



Ill 2. Deetailvaade Kristuse figuuri jalalabast koos värvisondaažiga.

Kristuse okaskrooni okkad puuduvad, nende kunagisest olemasolust annavad tunnistust augud okaskroonis. Üle põlvede ulatuva niuderätiku kujundust iseloomustavad külgedelt alla rippuvad siilud, kaks paralleelset diagonaal-volti ning sügavad vaagenvoldid esiosas ning küljel.

Kristuse figuuri katab ebaühtlane ja kulunud pronksvärvi kiht, mille all on varasem pronksvärvi kiht ja kullatis. Puuduvad Kristuse algsed käelabad alates randmest ning tõenäoliselt on käsi mingil määral ka lühemaks lõigatud, sest käte proportsiooni on muudetud (ill 4). Seejuures on ka hiljem lisatud käelabad tehtud eri ajal, sest erinev on nii nende lõikamise viis kui ka neid kattev viimistluskihtide hulk (ill 5). Nii on tõenäoliselt varasem Kristuse figuurile lisatud parem labakäsi, mille tagaküljel on näha ka kullatise ja hilisema (tumeda oliivikarva) pronksvärvi jälgi. Arvatavalt on see käelaba lisatud samaaegselt figuuri kuldamisega. Kristuse vasak labakäsi on valmistatud oluliselt kohmakamalt ning viimistletud säravam pronksvärviga. Figuuri parema jala põlve kohal on tuvastatav tumenenud-söestunud kiht, mis on tõenäoliselt tekkinud kuumakahjustuse (arvatavalt küünla) tagajärjel (vt ill 6) Kristuse figuuri puidu pealispind on väga pehme, mis viitab sellele, et figuur on kunagi asunud üsna kehvides kliimatingimustes.

Kristuse figuur on ristile kinnitatud kahe kruvi abil. Neljanurgeline mustaks värvitud rist toetub profileeritud jalamile, mille tagakülg on avatud (mõõtmed: koos alusega kõrgus 122,2 cm, laius 60,4 cm, sügavus 15,4 cm; vt ill 7). Fikseerimiseks on kasutatud tapp-, tüübel-, nael- ja liimühendusi. Tõenäoliselt ei ole krutsifiksi rist spetsiaalselt sellele Kristuse figuurile valmistatud: mitmete naela-ukude olemasolu laseb oletada, et risti algne figuur on praeguse figuuriga asendatud. Rulluvate otstega risti silt „INRI“ pole samuti algselt risti juurde kuulunud,

vaid on kinnitatud sinna arvatavalt Kristuse figuuriga samal ajal.

Senised käsitlused

Varaseimad seisukohad krutsifiksi vanuse ja valmistamispiirkonna kohta on esitanud Sten Karling 1946.

Aastal ilmunud monograafias Eesti keskaegsest puusculptuurist (2). Karlingi järgi esindab Kolga-Jaani skulptuur 14. sajandi keskpaigas ning

järgneval kümnendil levinud tüüpi, mida iseloomustavad esileulatuvad põlved ja allavajunud keha. Näiteks nimetab autor 14. sajandi II kolmandikku dateeritud krutsifiksi Sileesiast, Wartenbergist (3), tõdedes samas, et Kolga-Jaani töö ei ole nii „valulik“ kui Sileesia näide. Karling osutab õigustatult kirjeldatud tüübi laiale levikule üle Euroopa, sealhulgas ka Saksa „tuumikmaal“ ja Skandinaavias (4). Enim

kokku puuteid leiab Karling aga Preisimaa päritolu töödega, mis on Karl Heinz Claseni poolt liidetud „Thorni krutsifiksi meistri“ ringiga (5). Tuntuim näide sellest grupist – krutsifiks Thorni/Toruni Jakobi kirikust (6) – pakub siin Karlingi meelest võrdlusainet ristile kinnituses, kuid ka näo, rinnakorvi ja niuderätiku kujutamises.



Ill 4. Kristuse figuuri tagakülg.



Ill 5. Kristuse figuuri labakäed.



Ill 6. Detailvaade Kristuse figuurist.



Ill 3. Detailvaade Kristuse okaskroonist.



Ill 7. Krutsifiksi rist.

Et Thorni meistri tegutsemisaja paigutab Clasen 1300. aastate lõppu, dateerib Karling sellesse perioodi ka Kolga-Jaani krutsifiksi, täpsemalt 14. sajandi 80ndatesse (7).

2010. aastal ilmunud artiklis (8) juhtis Krista Andreson tähelepanu Kolga-Jaani Ristilöödule iseloomulikule kujutusviisile, kus figuur on ristil tugevalt kõverdunud ja frontaalteel kõrvale nihutatud. See tüüp levis alates 13. sajandi viimastest kümnenditest mõningate variatsioonidega peaaegu kõikides žanrites üle kogu Euroopa (Prantsusmaal, Inglismaal, Saksamaal) (9). Kirjeldatud siksak-kontuuri kohtab muuhulgas juba ka Giovanni Pisanole omistatud krutsifikside juures (10). Iseloomulik on siin ülespaisutatud rinnakorvi ja sissevajunud kõhu-piirkonna vaheline kontrast, mida rõhutab sügav kurv taljejoonel (11). Valdavaks muutus kirjeldatud kujutus-skeem 14. sajandi esimestel kümnenditel, jätkudes sajandi keskpaigani.

Ekspressiivsemateks näideteks 14. sajandi algusest on nn *Crucifixi dolorosi*-d (12), mis väljendavad kannatust rõhutatult drastilisel moel. Paralleelselt levisid maalikunstis ja (pisi)plastikas ka ristsurma mahedamad, traditsioonilised väljendajad, mida nimetatakse ka „prantsuse-gooti tüübi“ esindajateks (13). Nende hulka võib liigitada ka Kolga-Jaani krutsifiksi kujutustüübi. Reinimaa, täpsemalt Kölni päritolu tahvel- ja raamatumaal ajavahemikust 1320–1340 (14) ning üksikud näited piirkonna puuskulptuuris (15) (ill 8, 9) ajendasid Kolga-Jaani krutsifiksi dateerima 14. sajandi 20–30ndatesse aastatesse (16).

Krutsifiksi päritolu ja paiknemine

Varaseima teate krutsifiksi paiknemisest Kolga-Jaanis leiame kiriku 1846. aasta visitatsiooniprotokollist (17), mille inventariloetelus on nimetatud kahte krutsifiksi: „1 *Crucifix auf dem Altar (vergoldet)*, 1 *Crucifix auf der Kanzel*“ (18). 1858. aasta visitatsioon lisab: „1 *SargsCrucifix, seit der letzten Visitation im Jahre 1852 hinzugekommen*“ (19). Kullatud krutsifiks altari ja viimasena nimetatud rist, mis oli ilmselt kasutusel kirstukaunistusena, on käsitletava skulptuuri vastetena välistatud, seetõttu tuleb arvesse vaid kantslis nimetatu. Reinhold Gulekese 1896. aastal ilmunud albumis publitseeritud fotol paiknebki uuritav krutsifiks kantsli rinnatisel, seljaga vastu seinale (20).

On tõenäoline, et krutsifiks saabus kirikusse ajavahemikul 1775–1846, sest veel 1775. aasta 26. veebruaril koostatud põhjalikus kirikuvarade nimekirjas on küll mainimist leidnud kirikuvarade eest ostetud pronksist valatud ja ülekullatud altarikrutsifiks („*Ein Crucifix von Erz gegossen auf dem Altar ist mit Kirchengeld bezahlt worden*“), kuid vaadeldavat krutsifiksi ei mainita (21). Ehkki Kolga-Jaani kivikirik rajati tõenäoliselt juba 14. sajandi esimesel poolel (22), mainitakse kihelkonda nime all *Corpes* esmakordselt alles 1559. aastal (23). Siin 14.–16. sajandil tegutsenud preestrite kohta andmed puuduvad. Baltisaksa uurijad nimetavad Kolga-Jaani tihedaid sidemeid hilisematel sajanditel Põltsamaaga, mille abikirikuna väikest maakirikut veel 17. sajandi alguseski mainitakse ning mis iseseisvus alles 1639. aastal (24).

Kolga-Jaani kirik ei jäänud sõjapurutustest puutumata. 1623. aastast pärinevad andmed ütlevad, et kirik on ilma katuse, akende ja usteta. 1641. aastal ehitati kirikule uus puitkatus 1678. aastal toimus suur kirikuremont – krohvitud ja lubjatud pühakoda sai endale barokse sisekujunduse. Vanima dateeritud sisustuselemendina on hilisemad sõjad üle elanud ja tänaseni osaliselt säilinud

1681. aastast pärinev altarisein. 1680.–1690. aastatel valminud kantslist on alles vaid korpuse fragmendid (25). Järgmised ümberehitused võeti kirikus ette 18. sajandil, sest Põhjasõjas sai kirik taas kannatada. 1742. aastal sai kirik laudadest katuse, 1750 muretseti lühter, 1771 tehti väärimaalingud. 1796 ehitati käärkamber ja vanad, rõdu kandvad puitsambad asendati kivisammastega.

Uuringud

Krutsifiksile tehti visuaalne vaatlus, tehnoloogilised ja materjaliuuringud.

Visuaalsel vaatlusel tuvastati skulptuuri käte lõikepinna mikroskoopilisel uuringul, et tegemist on tõenäoliselt pärnapuiduga (*Tilia. L.*) (26). Varasemas kirjanduses on Kolga-Jaani krutsifiksi materjalina nimetatud tamme- puud (27).

Skulptuuri puidu vanuse määramiseks kasutati vähelevinud infrapuna spektroskoopia meetodit (Perkin-Elmer'i spektromeeter resolutsiooniga 4 cm^{-1}). Valiku langetamisel sellise meetodi kasuks lähtuti asjaolust, et dendrokronoloogilist meetodit sellise ümarskulptuuri juures rakendada ei saa. Puidu vanuse määramiseks samuti kasutusel olev süsinikdateeringu meetod vajanuks Helsingi ülikoolis analüüsi tegemiseks kaht *ca* 0,5 ruutsentimeetri suurust puidutükikest, mille võtmine nii haruldase ja väikese skulptuuri puhul kõne alla ei tulnud. Seepärast langes valik sellise eksperimentaalse meetodi kasuks, mis skulptuuri minimaalselt kahjustades annaks võimaluse puit dateerida. Selleks puuriti figuuri kaks *ca* 6 mm sügavust (*ca* 2 mm läbimõõduga puuriteraga) auku ja saadud puidupuru saadeti analüüsimiseks Milano Museo d'Arte e Scienza laboratooriumisse. Puiduanalüüsi tulemus andis vanuseks 1785+/-30 aastat, mis skulptuuri varasemat dateeringut arvestades oli enam kui üllatav. Tundub, et seda puidu vanuse määramise meetodit ei saa 100% usaldusväärseks pidada, teatud skepsist on see tekitanud ka erialaringkondades (28). Seega ei ole põhjust vaid nendele andmetele tuginedes rutata skulptuuri 18. sajandisse ümber dateerima.

Tehnoloogiliste uuringute raames tehti skulptuuri CT-skaneering, mis viidi läbi Ida-Tallinna Keskhaigla radioloogiaosakonnas (9.08.2011, Philips Brilliance CT 64-kanali skanner). Selle eesmärgiks oli täiendava informatsiooni saamine skulptuuri konstruktsiooni täpsustamiseks ning võimalike lisandite ja peidetud kahjustuste tuvastamiseks.

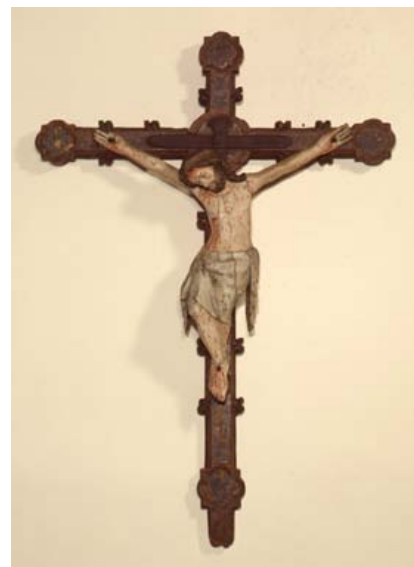
CT-skaneering võimaldas kindlaks teha mitme värviki-

hi alla peitunud varasemate metall- ja puitkinnituste olemasolu skulptuuril. Kristuse figuuri seljaosas, keskel vasakul, asetseb ümar puust tapp, mis konstruktsiooni jaoks vajalik ei ole ning võib olla osa algsest kinnitusest. Samuti tuvastati figuuri seljaosas mitu metallist (tõenäoliselt rauast) kinnituslati osa, mis arvatavalt samuti kuulusid algse kinnituse juurde (ill 10). Kristuse figuuri seljaosas on figuuri kinnitamiseks erinevatel aegadel puuritud mitmeid auke, osa neist on algsed, osa hilisemat päritolu. Figuuri tagakülje kolm suuremat auku on puuritud väga sügavad, ülemist ja alumist auku on kasutatud figuuri kinnitamiseks praegusele ristile. Kokku tuvastati kolme eri kinnituse olemasolu figuuril (ill 11). Tõenäoliselt on ka osa figuuri käte naelkinnitusi hilisema päritoluga, nt nähtav vasakul õlal asetsev naelkinnitus (ill 12).

Polükroomia eemaldamisel avanes figuuri parema käe osas puitliistu ja naeltega tehtud hilisem parandus (ill 13).

Kristuse torso osas on skaneeringul tuvastatavad ka mitu puidus olevat sisemist lõhet ja pragu (ill 14).

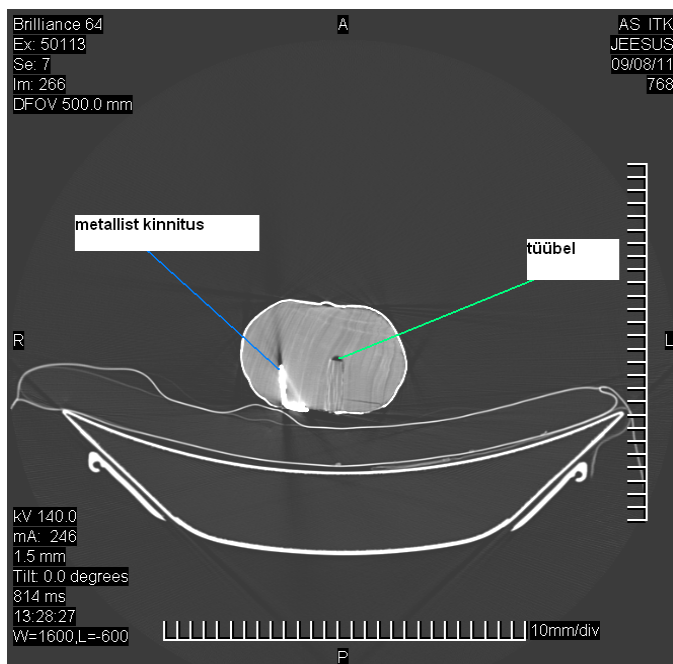
Kolga-Jaani krutsifiksi tehnoloogiliste uuringute programmi raames tehti ristlõikeproovid krutsifiksi värvikihtide üleschituse väljaselgitamiseks ning määrati pigmendi, sideaine ja täitaine keemiline koostis (29). Värvikihtide järjestuse ja keemilise koostise uurimiseks valati figuuri erinevatest kohtadest võetud proovitükikesed polümeeri (Technovit 2000 LC) ja tehti ristlõikelihvid. Optilise mikroskoobiga Olympus SZX7 uuriti ja pildistati ristlõigete erinevaid värvikihte ja analüüsiti otse ristlõike pealt FT-IR-mikroskoobiga (Nicolet iN10 MX integreeritud FT-IR-mikroskoop) eri kihtide keemilist koostist. Kokku tehti 15 ristlõiget.



Ill 8. Krutsifiks Aacheni Ludwig-Suermondt-Museum'ist (SK 565). Foto: Anne Gold, Aachen.



Ill 9. St. Gereoni kiriku krutsifiks Vettweiss'is Dürenis. Foto: Kranz / LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland.



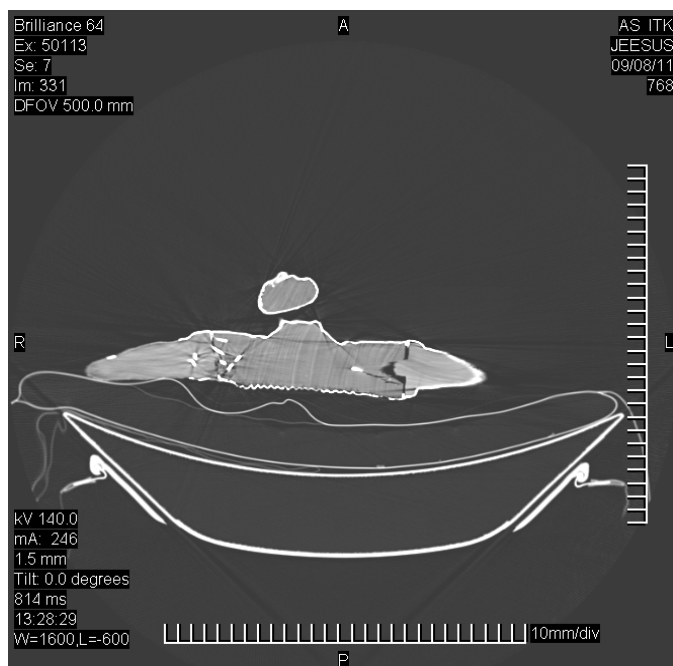
Ill 10. CT-skaneering figuurist.

Lisaanalüüside jaoks võeti 9 proovitükki, mida analüüsiti ATR-FT-IR-spektroskoopilisel meetodil.

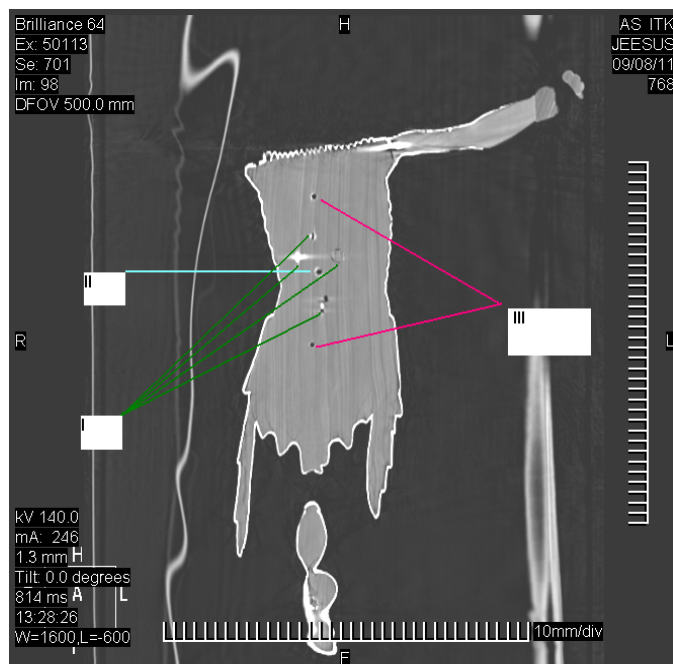
Lisainformatsiooni saamiseks kasutati ka XRF-analüüsi, millega analüüsiti pronksi ja kullatise kihte. Uuringud viidi läbi TÜ katsekoja keemialaboris. Skulptuuril teostati ka värvisondaa'id polükroomia seisundi tuvastamiseks ning edasise konserveerimismetoodika testimiseks.

Ristlõigete uurimistulemused

Kokku analüüsiti 15 ristlõikelihvi ja 9 värvikihiga proovi ning mõõdeti ART-FT-IR-spektromeetri ja FT-IR-mikroskoobiga 101 IR-spektrit.



Ill 12. CT-skaneering, käte tüübel-ja naelkinnitused.



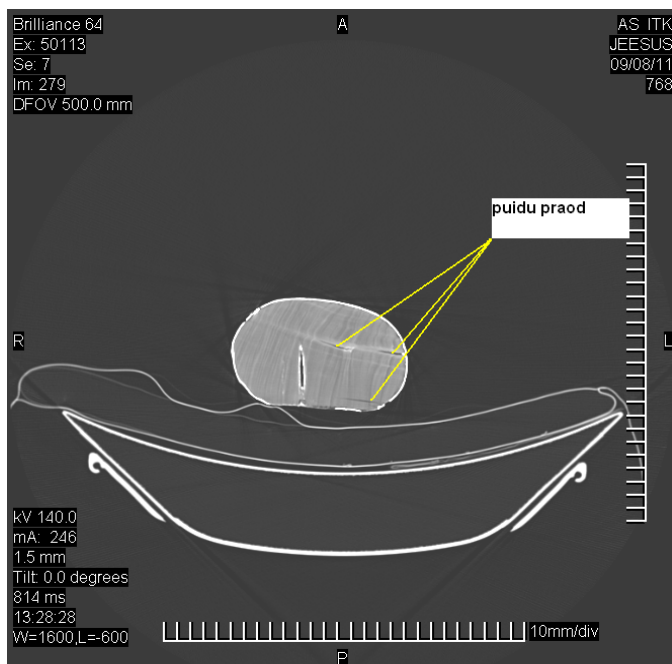
Ill 11. CT-skaneeringu figuurist, kinnitusskeem.

Ristlõigete värvikihtide järjestuse uuringud saab kokku võtta järgmiselt:

- Värviproovidel tuvastati 4–9 kihti.
- Kristuse okaskroonilt võetud värviproovidel (RL-proov 1 ja RL-proov 2) (ill 15, 16) tuvastati sinakasroheline värvikiht, mis keemiliste uuringute järgi sisaldab Preisi sinist.
- Värviproovidel, mis võeti figuuri jalgadelt, käelt ja roidelt (RL-proovid 7, 8, 14, 15) (ill 17, 18, 19, 20), on üldjoontes sarnane kihtide järjestus. Kõigil värviproovidel on teine kiht roosa.
- Ristlõigetest selgub, et Kristuse habe ja juuksed (RL-proovid 3, 4, 5) (ill 21, 22, 23) on mingil ajavahemikul olnud pruuni värvi.
- Optilise mikroskoobiga on võimalik näha, et pronksvärvi ja kullatise kihi all asetseb läikiv kiht, enamasti musta või mustjaspruuni kihi peal. Keemiliste uuringute järgi sisaldab see läikiv kiht õli.



Ill 13. Detailvaade



Ill 14. CT-skanneering

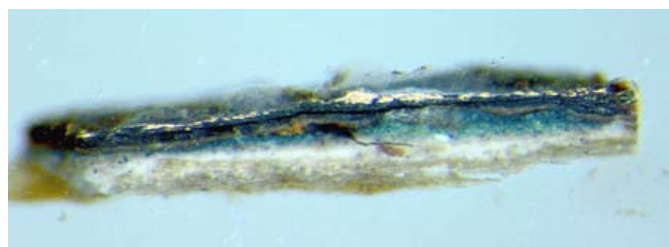
Keemiliste uuringute tulemused

Värvikihtide keemiline koostis: kasutatud on õli-tempera ja õlivärve. Täiteainena on kasutatud põhiliselt kriiti, silikaatseid aineid (nt kaoliini, kvartsi) ja pliivalget.

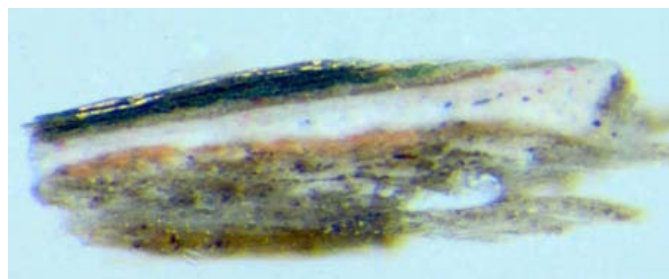
Kristuse okaskrooni sinine värvikiht (proov 1 ja 2; RL-proovid 1 ja 2) sisaldab pigmentidest Preisi sinist ($\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$) ja pliivalget $[\text{2PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2]$, täiteaineks on kriit (CaCO_3) ja silikaatsed lisandid (nt kvarts), sideaineks õli. Preisi sinine pigment leiutati 18. sajandi alguses ja selle tootmine oli alates 1730. aastatest laialt levinud. Seega võib väita, et Kristuse okaskrooni on sinaka värvikihi saanud pärast 1730. aastaid.

Roosa ihutooniga värvikiht (proov 1 ja 2; RL-proovid 7, 9, 14, 15) sisaldab pigmentidest pliivalget, täiteainetest suuremas koguses kriiti ja lisandina väga väikeses koguses mingit silikaati. Sideaineteks on õli ja valguline aine, mis viitab sellele, et tegemist võiks olla õli-temperavärviga. Roosa värvitoon on tõenäoliselt saadud punase ja valge pigmendi segamisel. Valgeks pigmendiks on pliivalge ja lisandiks kriit. Punaseks pigmendiks võib olla kas rauda sisaldav ooker (või punane muldpigment) või pliipunane (nendel pigmentidel on keeruline vahet teha, sest IR-spektris annavad mõlemad neeldumisjooni lainearvude vahemikus 600–225 cm^{-1}). Seega tuleks võimalusel punast pigменти kontrollida veel mõne teise analüüsimeetodiga (nt SEM-EDS-elementmeetodiga).

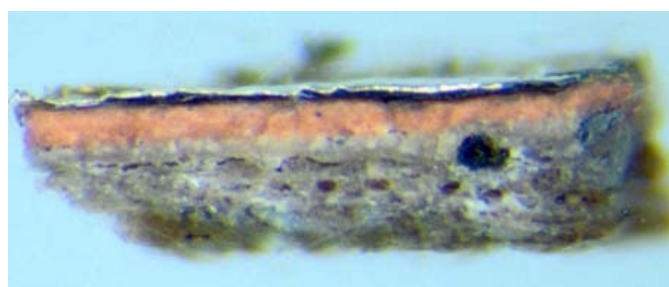
Kristuse jala vere punane värvikiht (proovid 4, 5) sisaldab pigmentidest tõenäoliselt kinaveri (HgS), võib-olla punast ookrit (Fe_2O_3 + savi) ja pliivalget (Pb_3O_4).



Ill 15. RL-proov 1, Kristuse okaskroonilt (eest, keskelt).



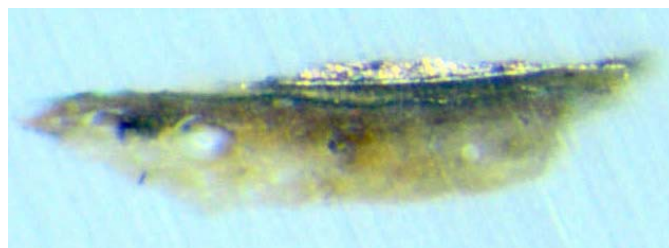
Ill 16. RL-proov 2, Kristuse okaskroonilt (paremalt).



Ill 17. RL-proov 7, Kristuse paremalt käelt.



Ill 18. RL-proov 8, Kristuse roidelt, paremalt poolt.

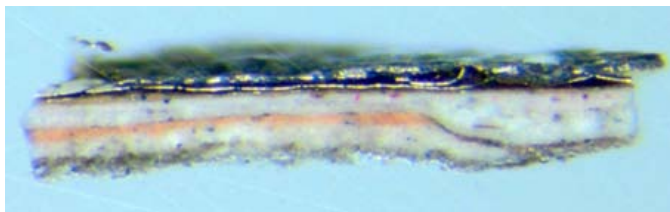


Ill 19. RL-proov 14, Kristuse jalalt.

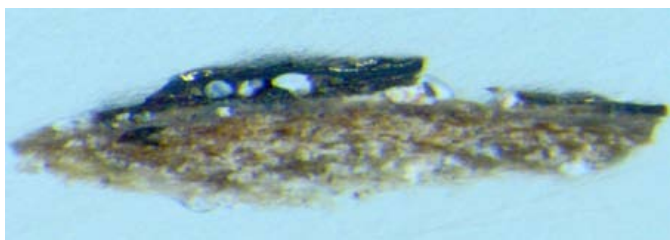
Täiteainetest sisaldab proov väikeses koguses kriiti ja silikaatseid aineid. Sideaineteks on õli ja valguline aine – viitab samuti õli-temperavärvile.

Kristuse niudevöö roheline (sätendava roheka) kihi (proov 7) IR-spektris on valdavalt vananenud õlile iseloomulikud neeldumisjooned. Minimaalses koguses tuvastatud täiteained võivad kuuluda sätendava roheka kihi all oleva beežika kihi koostisse.

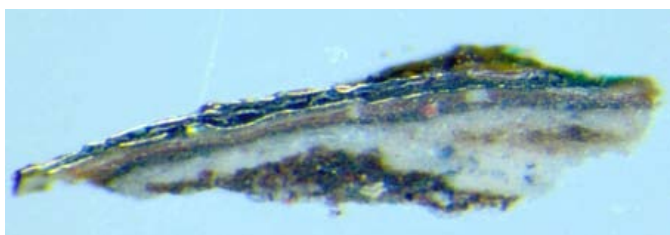
Kullatis ja pronksvärvi kihid asetsevad analüüsitud läikiva vahekihi peal. Esialgsed elementmeetodil (XRF) tehtud uuringud näitasid, et kullakiht sisaldab vaske ja tsinki.



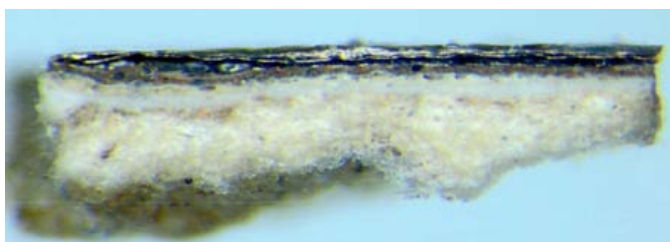
Ill 20. RL-proov 15, Kristuse jalalt.



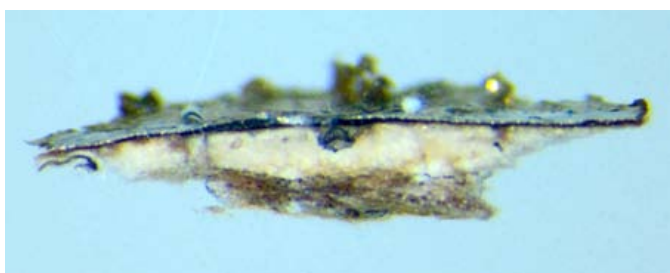
Ill 21. RL-proov 3, Kristuse habemelt.



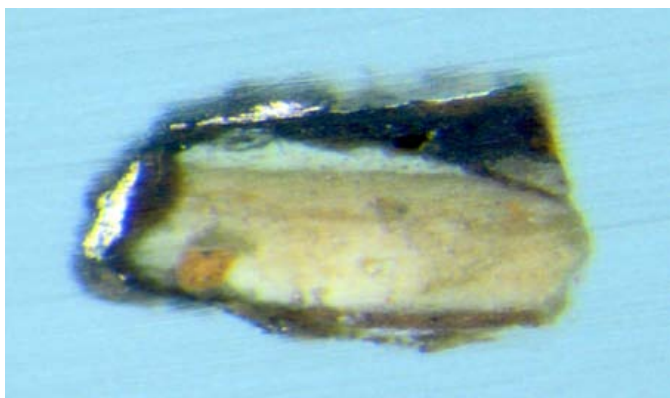
Ill 22. RL-proov 4, Kristuse juuntest, tagantpoolt.



Ill 23. RL-proov 5, Kristuse juuntest, tagantpoolt.



Ill 24. RL-proov 6, Kristuse vasaku käe pealt, eestpoolt.



Ill 25. RL-proov 12, Kristuse nindevööl, eest.

Siit võib järeldada, et krutsifiksil pole kasutatud ehtsat kulda, vaid jäljendatud kullatist – mässinglehte: vase ja tsingi sulamit, mida kutsutakse ka *Schlagmetall*ks või ka *dutch metal*ks. Sellist kulla imitatsiooni on kasutatud hulgaliselt 19. sajandi pildiraamide juures. Tõenäoliselt kaeti figuur imitatsioonkullaga tema paigutamisel uuele ristile ning võimalik, et see seostub krutsifiksi toomisega Kolga-Jaani kirikusse. Kindlasti omas krutsifiks imitatsioonkullatise kihti juba 1896. aastal, nagu seda võib näha Reinhold Gulekese tehtud kiriku sisevaatel.

Krutsifiksi katavad ka kaks eri perioodi pronksvärvi kihti. Aastatel 1903–1904 leidsid kirikus aset suuremahulised renoveerimistööd, mille käigus värviti üle peaaegu kogu kirikusisustus. 1903. aastal on mainitud ka kahe krutsifiksi värvimist: „*Das ausbessern und streichen zwei Crucifixe*“ (30). Pole teada, kas värvimise all mõeldi vaid ristide värskendamist. On võimalik, et just sellest ajast pärineb Kolga-Jaani krutsifiksi kullatise vanem, oliivikarva pronksvärvi viimistlus. Osaliselt on figuuri pronksvärvi uuendatud ka hiljem, mis nagu öeldud, on hästi nähtav vasaku käelaba puhul. Seda on viimistletud oluliselt säravam pronksvärviga.

Krundikihtide keemilised koostised

Ristlõigetes tuvastatud krundikihtide järjestus oli mõneti erinev. Mõnel ristlõikel on tuvastatav kahe krundikihi olemasolu (RL 6, 12) (ill 24, 25), kahte krundikihti pole aga ristlõigetes nr 9, 10, 11 ja 13; ristlõigetes 7, 8, 14 ja 15 on kahe krundikihi vahel veel mingi roosakas kiht. Kahekihiliste krundikihtide alumised bee'id ja ka bee'ikasvalged krundikihid sisaldavad kriiti ja mõnel juhul ka väikeses koguses silikaatseid lisandeid. Sideaineteks on õli ja arvatavasti ka valguline aine.

Valge krundikiht (tavaliselt ristlõike teises või kolmandas kihis) sisaldab pigmendina pliivalget ja täiteainena kriiti. Sideaineks on põhiliselt õli, aga mõnel juhul on lisaks ka valguline aine. Sideaine pole kõikides krundikihtidel samasugune. Kõikides krundi IR-spektrites on intensiivsed kriidile kuuluvad neeldumised, mis katavad paljusid sideainetele kuuluvaid neeldumisi ja teevad sideaine tuvastamise keeruliseks.

Krutsifiksile tehtud värviseadused annavad aimu suhteliselt ulatuslikult säilinud varasemast polükroomiast, mis hiljem on kaetud kullatist jäljendava kihi ja kahe eri perioodidel tehtud ebaühtlase pronksvärvi kihiga.

Kolga-Jaani krutsifiksi uurimistulemuste probleemide ring ja esialgsed tõlgendused

Krista Andreson

Kolga-Jaani krutsifiksi varasemates käsitlustes peamise meetodina rakendatud stiilikriitilise ja võrdleva analüüsi toel paigutus skulptuur Reinimaa, täpsemalt Kölni 14. sajandi II veerandisse (31). Krutsifiksi juures läbiviidud uuringute põhjalikum analüüs seisab veel ees. Praeguse seisuga on võimalik formuleerida tehnoloogiliste uuringute baasil tekkinud probleemistik ja esmased tõlgendused ning nendest lähtuvalt rakendada täiendavaid uuringuid ja meetodeid. Oodatavad tulemused võiksid anda täpsema ülevaate skulptuuri juures tehtud eri aegade viimistlustöödest ning kinnitada või ümber lükata skulptuuri pärinemise keskajast laiemalt.

Küsitavaks jääb aga uute teadmiste rakendamine skulptuuri valmistamiskoha ja -aja täpsustamisel. Seda põhjustab eelkõige kasutatud materjalide lai levik nii ajas kui ka ruumis. Teisalt on komplitseeritud tulemuste kõrvutamine varasemas uurimustöös kasutatud võrdlusmaterjaliga. Kölni tahvel- ja raamatumaalis on see kujutustüüp rohkelt esindatud, skulptuuris on säilinud või teada aga üksikuid näiteid. Vastupidiselt 14. sajandi esimesel poolel Reinimaal levinud *Crucifixi dolorosi* näidetele, puuduvad piirkonnas samaaegselt levinud „traditsiooniliste krutsifikside“ süstemaatilised uurimused (32) ning seega ka täpsemad kriteeriumid ajalisteks ja geograafilisteks fikseeringuteks. Põhjalikumalt on andmeid publitseeritud vaid Aacheni Suermondt-Ludwig-Museum'is asuva krutsifiksi SK 565 (33) ning Schnütgen-Museum'is asuvate krutsifikside A 932 ja A 24 kohta (34), lisaks hiljuti ilmunud ülevaade Reinimaal Weeze's St. Cyriakuse kirikus asuvast krutsifiksist, mis restaureeriti 2006 aastal (35). Paraku on nendel skulptuuridel algne polükroomia hävinud või säilinud minimaalselt, erinevaid tsoone on aegade jooksul asendatud või ümber nikerdatud, enamikul juhtudel ei kuulu käed ja rist alghkompositsiooni. Nii puudutab meile vajalik Reinimaa krutsifikside tehnoloogiline info peamiselt skulptuuride materjali ja konstruktsiooni.

Puidu liiki ei saa üldjuhul pidada objekti valmistamiskoha leidmisel määravaks. Mõningatel juhtudel saab asukohti küll välistada, seda aga eelkõige hiliskeskaja kontekstis, kui on säilinud konkreetsed tsunftieeskirjad (36). Henno Tigase tehtud visuaalsete vaatluste tulemusena vormistatud ekspertiisi kokkuvõttes on kirjas, et Kolga-Jaani

krutsifiksi **käed** on lõigatud tõenäoliselt pärnapuidust. Pärna kasutamist skulptuurimaterjalina tuli keskajal ette üle kogu Euroopa. Ehkki 14. sajandi Kölnis võib säilinud objektide põhjal levinuimaks liigiks pidada pähkliit ning seejärel tamme (37), tuleb pärna kasutamist Reinimaal laiemalt, eriti Kölnist lõuna pool, Kesk-Reinimaal, pida- da tavapäraseks (38).

Tegelikult ilmneb Henno Tigase ekspertiisiakti lähemal uurimisel, et ekspert on pärna kasutamist kinnitanud vaid Kristuse parema käe kohta, vasaku käe puit ei ole üheselt määratud (*resp.* tuvastatud), variantidena esinevad lisaks pärnale ka õunapuu, pirn ja pihlakas (39). Pirni kasutamist skulptuuri materjalina keskajal tuleb samuti ette (40), ettevaatlikuks teevad aga juhtumid, kus visuaalse vaatluse teel on ühe skulptuuri materjaliks pakutud nii pirnipuud, pärna ning viimaks ka paplit (41). Kolga-Jaani Kristuse kehaosa materjali ei ole eraldi määratud.

Skulptuuri materjali täpsustamise vajadus saab ilmsemaks, kui analüüsida polükroomiast võetud proovide ristlõikeid. Kihtide järjestus ei kattu näiteks parema ja vasaku käe proovidel. Vasakul käe juures puuduvad roosad kihid, mis parema käe puhul asuvad ristlõike teises ja kolmandas kihis. Kuid ka mõlema käe esimese kihi – beeži (vasak) ja beežikasvalge (parem) koostis on erinev. Kas selline tulemus on juhuslik, seotud proovide võtmisega erinevatest kohtadest või on Kristuse käed viimistletud eri aegadel, aitab loodetavasti selgitada hilisemate pronksi ja kullatise kihtide lõplik eemaldamine. Samal teemal äratavad tähelepanu ka CT-skaneeringu abil paljastunud kätekinnitused, mis vasakul käel näivad olevat hilisemat päritolu (42). Teisalt leidub lahknevusi polükroomia kihtides ka niuderätiku vasaku ja parema külje proovides, kusjuures vasakult poolt võetud proovis (RL 13) leidub lisaks hilisemale pronksi ja kullatise kihile ka õhuke kullatis neljandas kihis, mida sellises positsioonis esineb veel vaid habemest võetud ristlõikes. Nimetatud kullatise ja ka üksikute pigmentide täpsed koostised vajavad täiendavaid analüüse, mistõttu tänane pilt Kolga-Jaani krutsifiksi mitmekihilisest polükroomiast on veel üsna lünklik. Siiski on tõenäoline, et algset polükroomiat uusaegse pronksikihi all ei ole, mistõttu väärivad teravamalt tähelepanu alumised krundikihid.

Keskaegsetes allikates (43) nimetatud krundi mitmekihilisust kohtab reeglina ka 14. sajandi Reinimaa puitskulptuuride juures, kuid see on levinud ka hilisematel sajanditel. Krundid on seal küll kriidi baasil, sidematerjaliks aga alati **loomne liim** (44). Kolga-Jaani krutsifiksi juures äratub tähelepanu alumiste krundikihtide õlisisaldus.

Neist pealmine, valge kiht, sisaldab kriiti, pliivalget ja sideainena oli ning üksikudel juhtudel ka valku. Alumine, beežikas kiht sisaldab kriiti, pliivalget, silikaatseid aineid (pigment?), oli ja valku (45). Peamiselt vastupidavuse tõttu kasutati õlikrunti välistingimustes asuvate skulptuuride viimistluses. Kölni puhul on siin heaks näiteks 14. sajandi alguses valminud S. Maria im Kapitol'i nikerdatud puituksed (46). Sisetingimustes tuleb mitmekihilist õlikrunti ette skulptuuride juures, mis on seotud müüristikuga, näiteks 13. sajandi lõppu dateeritud Kölni toomkiriku piilarifiguurid (47). Õlikrunti kohtab äärmiselt üksikudel juhtudel ka aastatesse 1170–1200 dateeritud puuskulptuuridel, kuid siis koosneb see vaid pliivalgest ja õlist (ilma kriidita) (48). Kolga-Jaani krutsifiksiga analoogseid õlikrunte 14. sajandi puuskulptuurist kõrvale panna ei ole (49).

Tunnustatud keskaegsete skulptuuride uurija ja restauraator Peter Tångeberg juhtis tähelepanu seesuguste ristlõigete interpreteerimise komplitseeritusele. Analoogetel juhtudel eksisteerib nimelt variant, et üks kiht võib algselt olla siiski liimi-kriidi krunt, koosnedes kriidist ja „valgulisest substantist“ (mida nimetatakse aruandes) ja selle peal võib olla õhuke kiht pliivalgest ja õlist alusmaalingu funktsioonis. Probleem on selles, et oli võib tungida õhemasse või lahjemasse kihti ja jätta mulje, justkui oleks kogu kihis sideainena oli. Siin peaks kontrollima kriidi ja pliivalge jaotust ning oli segunemist massiga (50). Kui aga skulptuur on palju niiskust saanud, on liimi niikuinii rohkem eraldunud kui oli, mis annab uuringutes tulemuse „võib juures olla ka mingit valgulist ainet“ (51).

Kolga-Jaani krutsifiksi okaskroonilt võetud proovi ristlõikel nr 2 on enamikus proovides kahe esimese krundi kihi all veel „pruun kiht“, millel on samuti krundile iseloomulik koostis, mis sisaldab täiteainena kriiti, silikaatseid lisandeid, kaoliini, võib-olla kipsi, sideaineteks on oli ja valguline aine; värvust andvat pruuni pigmenti on FT-IR-mikroskoobiga mõõdetud IR-spektri järgi keeruline tuvastada (52). Ka see kiht vajab täiendavaid analüüse.

Kui Kolga-Jaani Kristuse okaskroonil on juba kolmandas ja neljandas kihis Preisi sinist, näib alumiste kruntide keskaegne päritolu küsitav. Võib otsida jälgi varasemate kihtide mahakraapimisest või väljaleotamisest, mis uusaegsete viimistlustööde juures oli tavapärane, või otsida pealmiste kihtide väljapuhastamise järel õlikruntide krakleepindu vms. Tegelikult saab praegu üksnes väita, et keskmiste kihtide Preisi sinine ja selle peal asuvad viimistluskihid pärinevad uusajast, kuid see ei ole argumendiks skulptuuri dateerimisel 18. sajandi lõppu, 19. sajandi algusesse.

Segadust ja kahtlusi, et tegemist võiks olla hoopis uusaegse jälgenduse *resp.* koopiaga, tekitasid eelkõige Milanos tehtud infrapuna-spektroskoopia uuringud, mis andsid Kolga-Jaani krutsifiksi puidu vanuseks 1785+/-30 aastat. Dr Peter Klein Hamburgist, kes on selle meetodi suhtes äärmiselt skeptilisel arvamusel (53) ning avaldas 1998. aastal kaasautorina kriitilise artikli (54), soovib puidu vanuse teada saamiseks alternatiivina dendrokronoloogilisele uuringule kasutada raadiosüsiniku meetodit.

Originaalskulptuuride ümbernikerdamise kohta on skulptuuriajaloost näiteid keskajast kuni uusajani välja, keskaegsete skulptuuride järeletegemine tuli moodi aga valdavalt 19. sajandi keskpaigas ning saavutas buumi sajandi lõpul. Heaks näiteks on siin Richard Moesti kollektsioonist pärinevad näited Aacheni Suermondt-Ludwig-Museum'ist, mille kogusse kuulub nii keskaegseid skulptuure, mis on arvatavasti 19. sajandil ümber nikerdatud, kui ka keskaegsete järgi tehtud teoseid, mis pärinevad aga eranditult 19. sajandi lõpust (55). Tuletagem meelde, et esimene teade vaadeldava krutsifiksi paiknemisest Kolga-Jaani kirikus pärineb 1846. aastast.

Kui tegemist oleks 18/19. sajandi koopiaga, peaks see kajastuma ka nikerdustehnikas, sest keskaegset nikerdustehnikat uusajal järele ei tehtud, pigem võeti üle kujutustüüp. Selles osas sobitub Kolga-Jaani krutsifiks esmapilgul hästi keskaegsesse käsitlusviisi. Ehkki hilisemate viimistluskihtide tõttu ei ole võimalik kindlaks teha tööriistade jälgi puidu pealispinnal, on seljaosa summaarne nikerdus ja pinna lamendamine ristile kinnitamiseks hästi võrreldavad Aacheni muuseumi SK 565ga. Kolga-Jaani krutsifiks on sarnaselt Aacheni näitega täisplastiline, õõnestamata, puudub tüübliauk peas ja valmistatud n-ö tsentrist väljaspool asuvast pakust (56). Krutsifiksi varasemale päritolule lisavad kaalu ka eriaegsed kinnitusedetailid *resp.* augud skulptuuri seljaosas.

Kokkuvõttes võib öelda, et stiili, tüübi ja vormi järgi on Kolga-Jaani krutsifiksi näol tegemist keskaegse skulptuuriga, mis haakub 14. sajandi II veerandi Kölni ja Reinimaa näidetega. Kas Kristuse stilikriitilist ja võrdlevat dateeringut toetab ka puidu vanus, pealispinna töötlus ja säilinud viimistluskihid, aitavad loodetavasti selgitada tehtud tehnoloogiliste uuringute täpsem analüüs ja täiendavad vaatlused.

Viited

1. Kunstis kujutatakse Kristust ristile naelutatuna kolme või nelja naelaga. Kui figuuri jalalabased läbib üks ühine nael ja mõlemad käelabad on kinnitatud ühe naelaga, nimetatakse seda kolme naela krutsifiksiks (*Dreinelkrucifix*; Lexikon der christlichen Ikonographie. 1990. Bd. I. Rom, Freiburg, Basel, Wien: Herder, lk 552 jj).
2. S. Karling. Medeltida träskulptur i Estland. Stockholm: Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien 1946., lk 51, ill 41; 52. Villem Raam tugineb Sten Karlingi seisukohtadele: V. Raam. Gooti puuskulptuur Eestis. Tallinn: Kunst 1976, lk 21–22.
3. Figuuri kõrgus 90 cm, materjal pärn, dateeritud 14. sajandi II kolmandikku (H. Braune, E. Wiese. Schlesische Malerei und Plastik des Mittelalters: Kritischer Katalog der Ausstellung in Breslau. Leipzig: Kröner 1929, lk 15, ill 11.)
4. Näitena nimetab Karling krutsifiksi Ardre kirikus Gotlandil (<http://medeltidbild.historiska.se/medeltidbild>, ID 910814S3 (20.10.2012)): 14. sajandi II veerand, piirkondlik töö (*regional Werkstatt*); ning krutsifiksi Östergötlandil Skönbergas. A. Andersson. Medieval Wooden Sculpture in Sweden. Vol. IV. The Museum Collection Catalogue Stockholm: Almqvist & Wiksell 1980, lk 60 (<http://medeltidbild.historiska.se/medeltidbild>. Statens historiska museum, Stockholm (inv.nr. 8251) ID 930523S1): 14. sajandi I veerand, piirkondlik töö (*regional Werkstatt*).
5. K. H. Clasen. Die mittelalterliche Bildhauerkunst im Deutschordensland Preussen: die Bildwerke bis zur Mitte des 15. Jahrhunderts. I. Text. Berlin: Deutscher Verein für Kunstwissenschaft 1939 , lk 192 jj.
6. Karling (viide 2), ill 42.
7. Uuemates ülevaadetes on korratud Thorni krutsifiksi dateeringut 1380.–1390. aastatesse ning nimetatud kokku-puuteid Vestfaali-Strasburgi skulptuuridega (A. Rzepoluch, M. Kochanowska-Reiche. Die Gotische Kunst in Pomerellen und Preussen: Meisterwerke mittelalterlicher Kunst aus dem Nationalmuseum Warschau. München: Hirmer 2006, lk 42.)
8. K. Andreson. Das Kruzifix in der Kirche von Klein St. Johannis / Kolga-Jaani: Über Kontakte Livlands mit dem Rheinland in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts. Baltic Journal of Art History 2010, Spring, lk 139–167.
9. P. Tångeberg. Retabel und Altarschreine des 14. Jahrhunderts: Schwedische Altarausstattungen in ihrem europäischen Kontext. Stockholm: Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien 2005, lk 55.
10. Näiteks Ristilöödu reljeef Pistoia püha Andrea kiriku kantsli (1298–1301) Kolgata-stseenis (P. Williamson. Gothic Sculpture 1140–1300. New Haven, London: Yale University Press 1995, lk 261 jj, ill 384, 385.) Sama tüüpi kasutab Giovanni Pisano ka püha Andrea kiriku puukrutsifiksi juures.
11. Hästi kirjeldab kujutustüüpi Ivana Kyzourová: I. Kyzourová. Der restaurierte Kruzifixus von Jihlava (Iglau) und dessen Stellung in der Gruppe der Crucifixi dolorosi. – Neue Forschungen zur gefassten Skulptur des Mittelalters: Die gotischen Crucifixi dolorosi. Hrsg. von Ulrike Bergmann. München: Siegl 2001, lk 109.
12. Kuulsaimaks näiteks on krutsifiks St. Maria im Kapitol's Kölnis. Teema kohta lähemalt vt: Neue Forschungen zur gefassten Skulptur des Mittelalters: Die gotischen Crucifixi dolorosi. Hrsg. von Ulrike Bergmann. München: Siegl 2001.
13. U. Bergmann. Die gotischen Crucifixi dolorosi: Forschungsstand und Fragen. – Neue Forschungen zur gefassten Skulptur des Mittelalters, 2001, lk 10; Tångeberg (viide 9), lk 55 jj.
14. J. C. Gummlich. Bildproduktion und Kontemplation: Ein Überblick über die Kölner Buchmalerei in der Gotik unter besonderer Berücksichtigung der Kreuzigungsdarstellung. Weimar 2003, lk 63–67. Hea paralleeli keha, käsivarte, õlavöötme ja põlvede asendi, ka juuste kujutamisele leiab muuhulgas Ristilöödu figuuri Kölni St. Gereoni kirikust pärinevalt diptühhonilt, ajavahemikust 1320–1330 (Kölner Diptyhon (Stiftskirche Sankt Gereon). Staatliche Museen zu Berlin, Preußischer Kulturbesitz, Gemädegalerie. Inventar-Nr. 1627, um 1320/30. www.bildindex.de).
15. SK 565 – krutsifiks Suermondt-Ludwig-Museum's Aachenis (Skulpturenkatalog des Suermondt-Ludwig-Museums, Teil 1: Bildwerke des Kölni-Lütticher Raumes 1180-1430. Bearb. von Dagmar Preisling Michael Rief, Ulrike Villwock, Suermondt-Ludwig Museum 2002, lk 26–34); St. Gereoni kiriku krutsifiks Vettweiss's Dürenis (Skulpturenkatalog des Suermondt-Ludwig-Museums, lk 28; 31 ill 4 (5); H. P. Hilger. Ein Kruzifixus aus dem Kreis des Strassburger Prophetenmeisters. – Zeitschrift des Deutschen Vereins für Kunstwissenschaft 1968, Bd. 22, lk 127–138, ill 15). Kaks Reinimaa päritolu krutsifiksi Schnütgen-Museum's Kölnis (Die Holzskulpturen des Mittelalters: Schnütgen-Museum. Köln 1989, lk 261–263, A932 ja A24).

16. Andreson (viide 8). Kolga-Jaani krutsifiksi Kölni päritolu ja dateeringut 1320ndatesse oletas ka prof Ulrike Bergmann (Krista Andresoni kirjavahetus 23.09.2009) ja dr Dagmar Preising Aacheni Suermond-Ludwig-Museum'ist (Krista Andreson kirjavahetus 22.10.2009).
17. Kolga-Jaani koguduse visitatsiooniprotokollid koos lisadega, 19.05.1846–06.08.1884. Eesti Ajalooarhiiv (EAA), 1207-1-86.
18. 1 krutsifiks altariil (kullatud), 1 krutsifiks kantslis.
19. 1 kirstukrutsifiks alates viimasest visitatsioonist 1852 lisandunud.
20. Andreson (viide 8); R. L. E. Guleke. Alt-Livland: Mittelalterliche Baudenkmäler Liv-, Est-, Kurlands und Oesels. Leipzig: Koehler 1896, Folge II: Ordensgebiet Livland, T XXXI, a.
21. Kolga-Jaani krutsifiksi uurimistööde aruanne. 2011. Koost. P. Ehasalu. Ennistuskoda Kanut, lk 9.
22. V. Raam. Kolga-Jaani kirik. Eesti arhitektuur 2. Tallinn: Valgus 1996, lk 183.
23. Est- und livländische Brieflade, Th. 1: Dänische und Ordenszeit. Bd. 1: Eine Sammlung von Urkunden zur Adels- und Gütergeschichte Est- und Livlands in Übersetzungen und Auszügen. Hrsg. von Friedrich Georg v. Bunge, Robert v. Toll. Reval: Kluge und Ströhm 1856, nr 1483.
24. Baltisches historisches Ortslexikon. Teil I. Hrsg. v. Heinz von zur Mühlen. Köln, Wien: Böhlau 1985, lk 153; Topographische Nachrichten von Lief- und Ehistland, Bd. 3: Nebst vollständigen Register über alle drey Bände. Hrsg. August Wilhelm Hupel. Riga 1782, lk 308–309; L. v. Stryk. Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands. Erster Theil: Der estnische District. Dorpat: C. Mattiesen 1877, lk 374; Die Evangelisch-Lutherischen Gemeinden in Russland: Eine historisch-statistische Darstellung. Bd. II. St.-Petersburg: Wattsar 1911, lk 288 jj. Vaata ka: B. K. Ederma, A. M. Jaik. Eesti Evangeeliumi Luteriusu kirikud. Tartu: K. Jaik 1939, lk 110: „Rootsi ajal, alates 1626. aastast oli Kolga-Jaani Põltsamaa abikirikuks, kuid 1602. aastal oli seal juba kirikla ja 1639. aastast alates on dokumentides juttu kohalikest iseseisvaist õpetajaist. Nimelt eraldas Põltsamaa lossi omanik Hermann v. Wrangell Kolga-Jaani kihelkonna Põltsamaast, muutes esimese iseseisvaks kihelkonnaks.“
25. Eesti kunsti ajalugu 2: 1520–1770. Peatoim. K. Kodres. Tallinn: Kunstiakadeemia 2005, lk 317, 354.
26. Kolga-Jaani krutsifiksi uurimistööde aruanne, lisa 1: Ekspertis. Teost. H. Tigane. Ennistuskoda Kanut 2011.
27. Tammepuud skulptuuri materjalina on nimetanud varasemad uurijad: Karling (viide 2), lk 262, nr 5; Raam (viide 2), lk 21.
28. Vt nt P. Klein, I. Petersen, O. Faix. Infrarot-Spektroskopie für Datierung von Holz: Möglichkeiten und Grenzen. Restauero, 1998, 1(Jan-Feb), lk 46–51.
29. Põhjalikumalt vt: Kolga-Jaani krutsifiksi uurimistööde aruanne (viide 21).
30. EAA F 1285, n. 1, s. 362, 20
31. Andreson (viide 8).
32. Neue Forschungen zur gefassten Skulptur des Mittelalters (viide 12), lk 17.
33. Skulpturenkatalog des Suermondt-Ludwig-Museums (viide 15), lk 26–34.
34. Schnütgen-Museum (viide 15), lk 261–263.
35. R. Karrenbrock, M. Peez. Hochgotik in Weeze: Der Kruzifixus der katholischen Pfarrkirche St. Cyriakus. Denkmalfolge im Rheinland 2011, 28 (4), lk 175–180.
36. Tuntud on Lübecki tsunftieeskirjades kehtestatud tammepuu kasutamise range kohustus skulptuuride ja altariikapide valmistamisel. See korraldus kehtestati aga „vor 1425“, varasema perioodi kohta nii selged andmed puuduvad. Hamburgi (1375) ja Lüneburgi (1479) eeskirjad seevastu lubasid tamme kõrval pähklit ja pirnipuud; pehmemaid puiduliike (*weichholz*) kasutati ka põhjapoolsetes linnades ikka ette. Teema kohta lähemalt: P. Tångeberg, Holzskulptur und Altarschreine des 14. Jahrhunderts. Schwedische Altarausstattungen in ihrem europäischen Kontext. Stockholm: Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien 2005, lk 144; A. v. Ulmann. Bildhauertechnik des Spätmittelalters und der Frührenaissance. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1984, lk 107.
37. Tuleb tunnistada, et pärnapuud 14. sajandist pärinevate Kölni skulptuuride materjalina ei kohta, kuid prof Ulrike Bergmann rõhutas, et Kölni piirkonna krutsifikse on uuritud vaid üksikute juhtudel ja süstemaatilised dendrooloogilised uuringud puuduvad (Krista Andresoni kirjavahetus prof Ulrike Bergmanniga 17.10.2011).
38. Vt lähemalt Schnütgen-Museum (viide 15); H. P. Hilger, E. Willemsen. Farbige Bildwerke des Mittelalters im Rheinland. Katalog; Die Skulpturen von 12. bis 18. Jahrhundert. Bestandskataloge des Mittelrhein-Museums Koblenz, 1993. Bd. III. Bearb. von G. Fabian, hrsg. von K. Weschenfelder. Koblenz.
39. V. Kolga-Jaani krutsifiksi uurimistööde aruanne (viide 26).
40. Nt H. Meurer, H. Westhoff. Farbige Holzbildwerke des 14. Jahrhunderts: Katalog. Stuttgart 1983, 10.
41. B. Falk. Ein Mutter gottesbild mit gold plattirt: Zum Erhaltungszustand der Goldenen Madonna des Essener Doms. – Alfred Pothmann – Hüter und Bewahrer – Forscher und Erzähler – Gedenkschrift. Essen 2003. Kölni

- Schnütgeni muuseumis asuva Reinimaalt pärit krutsifiksi SK 932 materjaliks on märgitud „*weichholz*“. Kesk-Reinimaal kasutati 14. sajandil tihti paplit (Die Skulpturen von 12. bis 18. Jahrhundert: Bestandskataloge des Mittelrhein-Museums Koblenz. 1993)
42. Vt Kolga-Jaani krutsifiksi uurimistööde aruanne (viide 21). Küsimuse vasaku käe hilisemast ümbertegemise võimalusest või uuega asendamisest tõstatas fotode põhjal ka prof Bergmann (Krista Andresoni kirjavahetus Ulrike Bergmanniga 06.02.2012).
 43. Nt Theophilus Presbyteri traktaat „*Schedula diversarum artium*“ 12. sajandist ja Cennino Cennini „*Libro dell'arte*“ 14. sajandist annavad detailse ülevaate kunstiteoste valmistamisest keskajal.
 44. Schnütgen-Museum (viide 15), lk 88.
 45. Vt Kolga-Jaani krutsifiksi uurimistööde aruanne (viide 21).
 46. Näiteks nimetab Elisabeth Jägers, et sideainena õli ning täiteainena pliivalge ja kriidi kooslust on kasutatud Kölni St. Maria im Kapitol'i kiriku nikerdatud puituste puhul: ukseid on küll eeskojaga kaitstud, kui paiknesid süüski kiriku välisküljel (E. Jägers. Zur Polychromie der Kölner Skulptur vom 12. bis zum Ende des 14. Jahrhunderts. – Die Holzskulpturen des Mittelalters (1000–1400): Katalog des Schnütgen-Museums. Köln 1989, lk 105, viide 16).
 47. Piilarifiguuride krunt on kolmekihiline, millest esimene ja kolmas on ookrivärvi õlikrundid, koostises lisaks kaoliniit, götiit, võib-olla purustatud lubjakivi, pliivalge ja raudoksiid; kruntide keskmine kiht koosneb kriidist ja liimist. See info pärineb Reinimaa muinsuskaitseameti (*LV/R-Amt für Denkmalpflege im Rheinland*) restauraatorilt Marc Peezilt, kellelt lähijal ilmub samal teemal artikkel konverentsikogumikus „*Mittelalterliche Steinskulptur in Europa*“ (Naumburg 2011; Krista Andresoni kirjavahetus Marc Preeziga 19.03.2012).
 48. P. Tångeberg. The Cruzifix from Hemse. Medieval Painting in Northern Europa: Techniques, Analysis, Art History. London 2006, lk 1–10.
 49. Krista Andresoni kirjavahetus Marc Peeziga 12.03.2012.
 50. Krista Andresoni kirjavahetus Peter Tångebergiga 19.03.2012.
 51. Et valku on raske kindlaks teha, sest see on suures osas lagunenud, ilmneb ka aruandest. Vt Kolga-Jaani krutsifiksi uurimistööde aruanne (viide 21).
 52. Vt Kolga-Jaani krutsifiksi uurimistööde aruanne (viide 21).
 53. Siinkohal oleks sobilik rõhutada, et Saksamaa ja Skandinaavia erialaringkondades laiemalt ei ole see meetod skulptuuride dateerimisel aktsepteeritud, sest puuduvad tõestused, mida saaks teaduslikult kontrollida (Krista Andresoni kirjavahetus Peter Kleiniga 04.03.2012; ning kirjavahetused nov. 2011 – jaan. 2012 Peter Tångebergiga, dr Dagmar Preisingiga Aachenist, prof Ulrike Bergmanniga Kölnist, Oliver Mackiga Germanisches Nationalmuseum'ist Nürnbergis, dr. Arnulf von Ulmanniga Nürnbergist. Milaano laboratooriumist saadetud ekspertiisiaktist, kus analüüsi Kristuse seljaosast võetud proove, ei selgu ka täpne puiduliik, nimetatakse vaid „laialehist puud“.
 54. Vt nt Klein, Petersen, Faix (viide 28), lk 46–51.
 55. Suermondt-Ludwig-Museum (viide 15), nr 28, SK 246; nr 29, SK 334. Richard Moesti ja Reinimaa neogooti skulptorite kohta vt: D. Preising. Collectionieren, Restaurieren, Gotisieren. Der der Bildschnitzer Richard Moest 1841 – 1906. Suermondt-Ludwig-Museum 2006.
 56. CT-skaneeringul pole puidupaku säsiosa nähtav. Vt Kolga-Jaani krutsifiksi uurimistööde aruanne (viide 21).

SUMMARY

Crucifix of Kolga-Jaani, research and interpretations

Pia Ehasalu, Krista Anderson, Signe Vahur

The article focuses on the research results of a really rare 14th-century wooden sculpture that comes from a village church in Estonia. The interpretation of the research results, the attribution and options of further conservation are discussed. Various investigations on technology and materials were implemented. CT scanning was necessary to ascertain the construction and pinpoint the damages and later-day attachments, crosscut samples verified the layers of paint and helped to determine the persistency of polychrome and to clarify what kind of pigments, binding- and filling substances should be used and tested for further conservation.

Pleegitamine paberi konserveerimisel

Jaan Lehtaru

Rahvusarhiiv

J. Liivi 4

50409 Tartu

jaan.lehtaru@ra.ee

Sissejuhatus

Konserveerimises on pleegitajate kasutamine seotud eelkõige kunstiväärtuste esteetilise väljanägemise parandamisega. Sellised kahjustused nagu hallituse põhjustatud pigmendilaigud, vedelike tekitatud oreoolid, rebaseplekid jms rikuvad nende objektide kunstilist väärtust või varjavad mõnikord olulist informatsiooni (ill 1). Mõnikord on paber vananemise tagajärjel või kokkupuutel teiste materjalidega muutunud osaliselt või täies ulatuses kollakaspruuniks. Enamasti kaasneb värvuse muutustega tselluloosi lagunemine ja paberi happelisemaks muutumine. Nimetatud kahjustused võivad põhjustada originaali enneaegset hävimist ning seetõttu on oluline lisaks õige pleegitamismeetodi valimisele ka objekti stabiliseerivate tötluste (metalliioonide sidumine kompleksühendisse, neutraliseerimine, taustamine jm) kasutamine. Ebaprofessionaalne pleegitusmeetodi valik või selle kasutamine võib põhjustada originaalile pöördumatuid kahjustusi.

Konserveerimises kasutatavate pleegitajate valik sõltub sageli piirkonniti väljakujunenud traditsioonidest ja eelistustest. USA-s kasutatakse sageli vesinikperoksiidi, klooramiini ja valgusega pleegitamist. Kaaliumpermanganaadi kasutamist eelistatakse peamiselt Saksamaal, Austrias ja Šveitsis. Pleegitamise valdkonna uurimisega tegeleti eriti intensiivselt 1980ndatel ja 1990ndatel. Sel perioodil uuriti põhjalikult erinevate pleegitajate toimet paberile ning kujundati tänaseni kehtivad põhiseisukohad. Pleegitamise teema pole aktuaalsust kaotanud tänaseni, selle tunnistuseks on nii konserveerimiskoolide õppeplaanid (nt Northumbria ülikool) kui ka konservaatoritele kor-

raldatavad kursused (1).

Seetõttu annabki siinse artikli autor pleegitamismeetoditest ajaloolise ülevaate, selgitab põhimõisteid ja peamisi tänapäeval praktikas kasutatavaid meetodeid.

Tuleb rõhutada, et ar-

tikkel ei võimalda anda täielikku detailset teemakäsitlust, vaid annab pigem pleegitamisvaldkonnast teatud läbilõike.

Ajalooline ülevaade pleegitajate kasutamisest paberi valmistamisel

Paberit hakati pleegitama, toetudes eelnevatele kogemustele, mida oli edukalt rakendatud tekstiili pleegitamisel. Eeldatavasti peetakse vanimaks pleegitamismeetodiks päikesevalguse käes pleegitamist. Senised vanimad tõendid valgusega pleegitamise kohta pärinevad Egiptusest 5000 a eKr. Pleegitusainena võeti esimesena kasutusele puidu põlemisel saadud leeliselise tuha vesilahus (3000 a eKr). 11.–12. sajandil võtsid Euroopas selle meetodi kasutusele hollandlased (2). Hilisemal perioodil hakati materjali pleegitamise järgselt töötlemata hapupiimaga, eemaldamaks leelisejääke. Kuna selline pleegitamine toimus tavaliselt mu-



Ill 1. Hallituskahjustus (Ajalooarhiivi raamatukogu Krusensterni kollektsioon).

ruplatsil päikese käes, siis hakati selle meetodi kirjeldamisel kasutama terminit *grass bleaching* (3). 1532. aastal trükitud raamatust võib leida tekstiili pleegitamise kõrval õpetussõnu ka selle kohta, kuidas eemaldada plekke paberilt. 16. sajandi lõpus avaldatud raamatutes soovitatakse pleegitajatena plekkide eemaldamisel kasutada sidrunimahla ja soolade segu, mille koosmõjul tekib soolhape. Nõrkasid happeid (oblikhape, sidrunhape) soovitati kasutada näiteks raudgallustintide eemaldamiseks. Catleen Bakeri järgi võib pöördeliseks sündmuseks pleegitamise ajaloos pidada 1774. aastat, kui Carl Wilhelm Scheele avastas kloori ning hakkas seda koos lubjakiviga kasutama kaltsude ja vanapaberi valgendamisel. Tekstiili ja paberimassi pleegitamisel seni kasutusel olnud *grass bleaching*’u meetod tõrjuti välja. Claude Berthollet arendas 1785. aastal välja tööstusliku pleegitamismeetodi, mille puhul lisati kloorile ja lubjakivile kaaliumkarbonaati, vähendamaks kloori kahjulikku toimet tekstiilile. 1799. aastast tuli tänu Charles Tennant’ile turule uue pleegitusvahendina pulbriline kaltsiumhüpoklorit $\text{Ca}(\text{OCl})_2$, mida oli kergem ja mugavam transportida ja kasutada kui varem vedelal kujul kasutusele võetud naatriumhüpokloriit. Naatriumvesiniksulfitit kasutati Saksamaal pleegitajana alates 1877. aastast. 20. sajandi alguses hakati paberitootmises kloori sisaldavaid pleegitajaid kasutama puidulaastude töötlemisel. Sel eesmärgil võeti esmakordselt 1928. aastal kasutusele ka naatriumditioniit. Kloramiin T ja B leidsid esmakordselt paberi pleegitamisel kasutamist 1937. aastal (4). Kloordioksiidi hakati paberitööstuses pleegitajana kasutama 1940ndatel ja vesinikperoksiidi järgmisel aastakümnel (5). 1990ndatel hakati paberitööstuses kloori baasil valgendajate väljatõrjumiseks jõulisemalt propageerima osooni kasutamist.

Paberipleegitamise mõisted ja meetodid konserveerimises

Pleegitamine on protsess, mille abil lagundatakse kromofoorseid rühmi sisaldavad ühendid või muudetakse nende struktuuri eesmärgiga parandada teatud materjali või aine valgedust (6).

Kuidas hinnata ja määrata, milline on paberi pleegitamise efektiivsus või pleekimise ulatus? Selleks kasutakse füüsikalisi uurimismeetodeid, mis põhinevad paberi pinnalt tagasi peegeldunud valguskiirguse mõõtmisel. Erialases kirjanduses kasutatakse peamiselt kahte terminit: „valgedus“ (*whiteness*) ja „heledus“ (*brightness*).

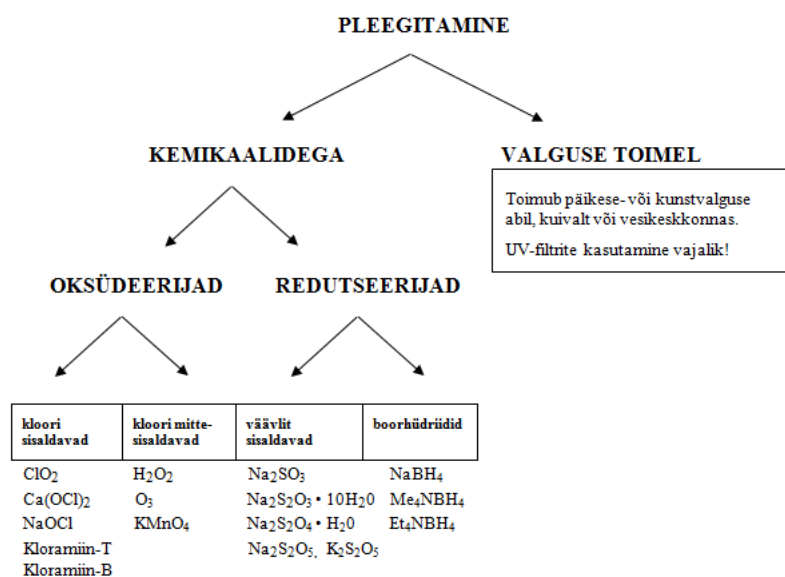
Valgedus on valguse hulk, mis peegeldub tagasi paberi

pinnalt, kui paberit valgustatakse kindla nurga all (enamasti 45°) spektrikiirgusega vahemikus 380–780 nm (päevavalgus). Peegeldunud kiirguse hulka mõõdetakse protsentides võrdlusetaloni, nt magneesiumkarbonaadi suhtes, mille tagasipeegeldumise protsent võrdub kokkuleppeliselt sajaga.

Heledus on valguse hulk, mis peegeldub tagasi paberi pinnalt, kui paberit valgustatakse kindla nurga all (enamasti 45°) spektrikiirgusega 457 nm (sinine valgus). Peegeldunud kiirguse hulka mõõdetakse samuti protsentides võrdlusetaloni, mille tagasipeegeldumise protsent võrdub kokkuleppeliselt sajaga (7).

Pleegitamisprotsess paberi tööstuslikul tootmisel ja konserveerimisel on olemuselt ja toimelt erinev. Tööstuslikul tootmisel lisatakse tavaliselt paberimassi pleegitajaid, et muuta oluliselt paberi kiudude struktuuri. Kasutades pleegitajaid konserveerimisel, muudetakse paberi kiudude struktuuri vähemal määral ning sedagi sageli vaid lokaalselt.

Levinumateks pleegitamismeetoditeks on pleegitamine oksüdeerijate, redutseerijate ja valguse toimel (ill 2). Sageli kasutatakse mitut pleegitusmeetodit koos.



Ill 2. Pleegitamise meetodid.

Oksüdeerijatest pleegitajad vähendavad tselluloosi polimerisatsiooniatset, suurendavad karbonüülühendite sisaldust ning muudavad paberi mehaaniliselt vähem vastupidavaks. Tuntumad oksüdeerijatest pleegitajad on näiteks kaltsiumhüpoklorit [$\text{Ca}(\text{OCl})_2$], kloramiin-T ($\text{C}_7\text{H}_7\text{ClINNaO}_2\text{S}$), kaaliumpermanganaat (KMnO_4), kloordioksiid (ClO_2), osoon (O_3) ja vesinikperoksiid (H_2O_2).

Paberitööstuses kasutatavatest pleegitajatest on vesinikperoksiid ainukene, mis ei eemalda paberimassist ligniini (8). Viimastel aastakümnetel on konserveerimise üha enam

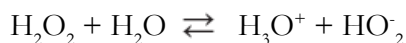
eelistanud paberi pleegitamisel kasutada oksüdeerijate asemel **redutseerijaid**. Nende pleegitajate abil on võimalik aeglustada tselluloosi destruktsiooniprotsessi ja saavutada samaaegselt häid tulemusi paberi valgedusaste tõstmiseks. Pleegitamise efektiivsus ja paberi valgeduse stabiilsus ei jää sugugi alla oksüdeerijatele. Nõrkasid redutseerijad, nagu naatriumsulfaat (Na_2SO_3) ja naatriumtiosulfaat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$), nimetatakse erialakirjanduses ka **antikloorideks**, sest need pleegitajad on võimelised vaid redutseerima eelnevalt kasutatud, kloori sisaldavate pleegitajate jääkprodukte paberis (kusuures kloori jääkained jäävad paberisse alles). Tugevama redutseerimisvõimega boorhüdriidid (nt naatriumboorhüdriid (NaBH_4), tetraetüülammooniumboorhüdriid (Et_4NBH_4), tetrametüülammooniumbromiid (Me_4NBH_4)) on võimelised lisaks kloorijääkide toime neutraliseerimisele redutseerima ka karbonüülühmasid, taastades osaliselt tselluloosi esialgse struktuuri ning pikendades teatud määral paberi eluiga.

Konserveerimises on levinud meetodiks **pleegitamine valguse toime**. Pleegitamisprotsess on olemuselt fotokeemiline ehk oksüdatiivne. Paberi omadus peegeldada või absorbeerida teatud lainepikkusega valguskiirgust sõltub paljuski paberi koostisest. Ligniini ja kampoli sisaldus paberis põhjustab UV-kiirguse neeldumist, mistõttu kiireneb paberi fotokeemiline lagunemine.

Oksüdeerijad

Vesinikperoksiid (H_2O_2)

Puidumassist valmistatud paberite puhul leiab eelistatult kasutamist stabiliseeritud vesinikperoksiid, sest see omab spetsiifilist toimet ligniinile ning reageerib tselluloosiga minimaalselt (9). Kloori sisaldavate pleegitajate kasutamisel tekivad värvilised kloroligniiniühendid, mis raskendavad kloori baasil valmistatud pleegitajate kasutamist. Vesinikperoksiid laguneb vees ja tema vesilahus on nõrgalt happeline



Tekkinud peroksiidaniooni (HO_2^-) oksüdeerimisvõimel põhinebki pleegitamise efekt. **Pleegitada ei tohiks happelist paberit**. Kindlasti tuleks paberit eelnevalt neutraliseerida.

Pleegitamislahuse optimaalne pH = 9–10 (pH reguleerimiseks võib lisada nt ammoniumhüdrosiidi või äädikhapet). Neis tingimustes kahjustub tselluloos kõige vähem ning pleegitamise efektiivsus ja valgeduse stabiil-

sus on kõige parem. Sagedamini kasutatakse 1–2% pleegitamislahust (10, 11, 12) ning optimaalseks pleegitamise ajaks loetakse 15 minutit.

Pleegitamise toime on hästi jälgitav ja kontrollitav töötlemise ajal, kuid lahuse aluseline keskkond soodustab raudgallustintide pleekimist (13).

Vesinikperoksiid laguneb pöördumatult hapnikuks ja veeks. Eralduv hapnik põhjustab tselluloosi lagunemist radikaalmehhanismi abil. Vesinikperoksiidi lahuse stabiliseerimiseks tuleb lisada naatriumsilikaati ja magneesiumsulfaati. Paberis olevad metalliioonid (Fe^{3+} , Mn^{2+} ja Cu^{2+}) kiirendavad vesinikperoksiidi lagunemist. Vesinikperoksiid ei ole efektiivne rebaseplekkide eemaldamisel. Kõrge raua- ja vaseioonide kontsentratsiooniga rebaseplekkide piirkondades võib töötlemine vesinikperoksiidiga paberit kahjustada. Pleegitamisel ei tohi kasutada metallist töövahendeid.

Positiivne tselluloosi kaitsev efekt saavutatakse kelatühendi **triloon-B** (etüleendiamiintetraädikhape ehk EDTA) lisamisel, mis seob metalliioonid endaga kompleksühendisse (14). Pärast vesinikperoksiidiga pleegitamist soovitatakse paberit töödelda naatriumboorhüdriidiga, mille tagajärjel karbonüülühmad redutseeritakse ning paraneb nii pleegitamise efektiivsus kui ka valgeduse stabiilsus (15).

Kaaliumpermanganaat (KMnO_4)

Kaaliumpermanganaadi kasutamine conserveerimises on levinud eelkõige Saksamaal, Austrias ja Šveitsis.

Kaaliumpermanganaat on tugev oksüdeerija, mistõttu on see võimeline kahjustama tselluloosi ning pleegitama käsikirjalisi tekste. W. Sobucki uuringutest selgus, et pärast 4-tunnist töötlemist 0,16% pleegituslahusega vähenes uuritava paberi polümerisatsioonaste 66%, rebimistugevus 25%, murdetugevus 13% ja vasearv neli korda (16). Puudustena võib veel mainida, et kaaliumpermanganaadi lahuse tumelilla värvus ei võimalda jälgida pleegitusprotsessi ning pärast töötlemist võivad paberisse jääda mangaani jäägid (17).

Christa Hofmanni, Dianne van der Reyden ja Mary Bakeri tehtud uuringutest selgus, et kaaliumpermanganaadiga pleegitatud paberid näitasid võrreldes teiste pleegitajatega kõige madalamat valgeduse stabiilsust pärast kunstlikku vanandamist (18).

Konserveerimises on seda pleegitusainet kasutatud eelkõige tugevate pleegitusomaduste tõttu. Kaaliumpermanganaati peetakse parimaks hallituse ja tindiplekkide eemaldajaks (19, 20).

Enne pleegitamist tuleb paberi pH viia neutraalseks või aluseliseks neutraliseerijate abil. Kirjanduses soovitatakse kasutada lahjemat kui 1% pleegituslahust (21). Peamiselt kasutatakse 0,1% kaaliumpermanganaadilahust ning töötlemisaeg jääb tavaliselt alla 10 minuti. Olenevalt konserveeritavast objektist võivad nii pleegitamisaeg kui ka lahuste kontsentratsioonid olla erinevad (22).

Tugevate hallitusplekkide eemaldamiseks tuleks kasutada ka lokaalset töötlemist vaakumlaua (23).

Pärast pleegitamist oksüdeerijaga tuleb kindlasti teha neutraliseeriv pleegitamine redutseerijaga, nt naatriummetabisulfitiga ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$), mis pehmendab tugeva oksüdeerija kahjustavat toimet. Samuti aitab redutseerijaga töötlemine kaasa MnO_2 jääkide (pruuni värvusega piirkonnad) eemaldamisele (24). Pleegitamislahustega töötlemise järel tuleb paberit korralikult veega pesta ning soovitatavalt puhverdusainetega neutraliseerida.

Redutseerijad

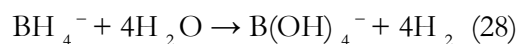
Väavlit sisaldavad redutseerijad (nt naatriumtiosulfaat, naatriumditioniit, kaaliummetabisulfit) on nõrga toimega redutseerijad. Lisaks madalale pleegitamisintensiivsusele on nende redutseerijatega töödeldud paberitel ka suhteliselt halb valgeduse stabiilsus. Seepärast kasutatakse neid pleegitusaineid tihti kombineeritult teiste pleegitajatega ja EDTA-ga.

Boorhüdriidid

Viimastel aastatel on laialdasemalt kasutamist leidnud boorhüdriidid (peamiselt naatriumboorhüdriid NaBH_4), eelkõige oma kõrge pleegitamiseefektiivsuse ja töödeldud paberite valgeduse stabiilsuse tõttu. Lisaks on boorhüdriididel stabiliseeriv toime tselluloosikiududele, sest need on võimelised redutseerima karbonüülühmi hüdrosüülühmadeks (25, 26). Kõige paremaid tulemusi on saavutatud seni graafiliste lehtede konserveerimisel. Pleegitamisprotsess on hästi jälgitav ja kontrollitav, mis vähendab ülepleekimise ohtu.

Naatriumboorhüdriidi kasutamine võib olla vastunäidustatud leeliste suhtes tundlike käsikirjaliste tekstide, õli baasil valmistatud trükivärvide ning kaetud või želatiini pinnaliimistusega paberite töötlemisel, sest pleegitamine viiakse läbi pH 9,5 juures. Pleegitamise järel tuleb töödeldud objekt uuesti liimistada. Ohtlik on kasutada naatriumboorhüdriidi mehaaniliselt tugevalt kahjustunud (nt hallituskahjustus) või õhema lühikesekiulise paberi puhul, sest reaktsioonil eralduv vesinik põhjustab gaasimullide teket ja see võib põhjustada paberi struktuuri

kahjustumist. Metalliosakestega kokkupuutel vesiniku eraldumine intensiivistub ning seetõttu tuleks vältida kokkupuudet metallist töövahenditega (27).



Kõige optimaalsemaks peetakse 0,5–1% NaBH_4 lahuse kontsentratsiooni ning töötlemise keskkonnaks pH vahemikku 9,0–9,5. Neis tingimustes on pleegituslahuse efektiivsus kõrge ja vesiniku eraldumine küllaltki aeglane (29, 30, 31). Happelises keskkonnas on pleegituslahus ebastabiilne ja vesiniku eraldumine intensiivne. Vajaliku pH-vahemiku saab saavutada naatriumhüdrosiidi lisades. Värskest valmistatud pleegituslahusel tuleks lasta seista kuni 30 minutit, kuni vesiniku eraldumine aeglustub (32).

Naatriumboorhüdriid lahustub alkoholis ja seetõttu saab seda kasutada vee suhtes tundliku meediumiga (trüki värvid, tindid jm) paberi pleegitamisel. Vees lahustub naatriumboorhüdriid paremini kui etanoolis, seetõttu on soovitatav lahustada boorhüdriid enne väikses koguses vees ning alles seejärel lisada etanool (33). Alkoholi keskkonnas on pleegituslahus stabiilsem, vesinikugaasi eraldumine aeglasem ning seetõttu ka töödeldavale objektile ohutum. Metanooli toksilisuse tõttu tuleks eelistatult kasutada etanooli.

Rebaseplekkide esinemisel peab neid piirkondi eelnevalt töötleva redutseerijaga (nt naatriumtiosulfaadiga), muutes vees lahustumatud Fe III ühendid vees lahustuvateks Fe II ühenditeks. Seejärel tuleb rauaioonide sidumiseks ja paberist väljapesemiseks kasutada kelaatühendit. Raua- ja vaseioonide sidumisel kelaatühendiga on väga oluline lahuse pH (vt EDTA kasutamine pleegitamisega kombineeritult). Pärast pleegitamist töödeldakse paberit 1% äädikhappe lahusega, eemaldamaks boorhüdriidi ja naatriumboraadi jäägid. UV-valguses paberisse jäänud boraadi jäägid fluorestseeruvad. Selle meetodi abil on võimalik hinnata, kas pleegitusaine jääkide eemaldamine on olnud tulemuslik (34). Seejärel pestakse paber korralikult ja neutraliseeritakse (35).

Kuigi valgeduse paranemise oluline efekt saavutatakse pleegitamisel juba 10 minuti jooksul (36), siis karbonüülühmade redutseerimiseks on vajalik töötlemisaeg 15–20 minutit (37). Mehaaniliselt tugevalt kahjustunud paberi pleegitamist on soovitatav teha lokaalselt vaakumlaua.

Teised naatriumboorhüdriidiga sarnased ühendid ehk derivaadid, nagu tetraetüülammooniumboorhüdriid (Et_4NBH_4) ja

tetrametüülammooniumbromiid (Me_4NBH_4), on peamistelt omadustelt suhteliselt sarnased. Võrreldes NaBH_4 -ga on need ühendid stabiilsemad ning alkoholis lagunemine ja vesiniku eraldumine on seetõttu aeglasem (38, 39). Boorhüdriidid võib redutseerimisvõime ja pleegitamisintensiivsuse järgi reastada järgmiselt: $\text{Et}_4\text{NBH}_4 < \text{Me}_4\text{NBH}_4 < \text{NaBH}_4$, kusjuures erinevused pole märkimisväärsed (40).

NaBH_4 derivaadid (nt butüülammooniumboraat) on vähe- sel määral nõrgema toimega pleegitajad ning seega ka veidi vähem võimelised karbonüülühmi redutseerima kui naatriumboorhüdriid (41). Boorhüdriididega töödeldud paberite valgeduse stabiilsus on suhteliselt hea ning teiste pleegitajatega eelnevalt töödeldud paberite järeltöötlemisel, nt naatriumboorhüdriidiga, on valgeduse stabiilsust tõstev efekt (42). Boorhüdriidide kasutamist piirab nende suhteliselt kallis hind ja lühike säilivusaeg, samuti kõrged nõuded kemikaalide säilitamistingimustele (43).

EDTA kasutamine pleegitamisega kombineeritult

Raua- ja vaseioonid on ühed peamised tselluloosi destruktiooniprotsesside katalüsaatorid. Nende metallide esinemisega paberis seostatakse rebaseplekkide tekkimist, mida peetakse üheks levinumaks paberi kahjustuseks. Fe- ja Cu-ioonid põhjustavad ka osade pleegitajate kiirendatud lagunemist, mille tagajärjeks on samuti paberi kahjustumine.

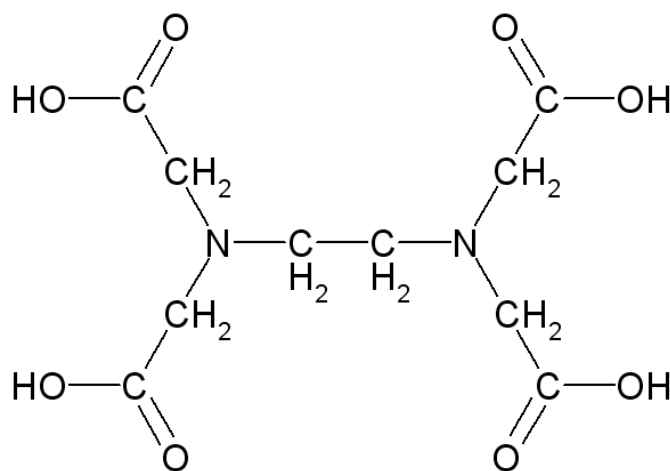
Metalliioonide eemaldamisel ja sidumisel on laialt kasutamist leidnud erinevad kelaatühendid, nt oksaalhape, etüleendiamiintetraäädikhape ehk EDTA, dietüleen-triaamiinpentaäädikhape ehk DTPA jm (44, 45).

EDTA on üks tuntumaid kelaatühendeid (ill 3), mis moodustab metalliioonidega vees lahustuvaid komplekssooli (46, 47). Metalliooni- onide sidumiseks ja eemaldamiseks peab kõigepealt looma tingimused, et paberis olevad metalliühendid (nt oksiidid) vees lahustuksid ning moodustaksid seejärel püsiva veeslahustuva kompleksi kelaatühendiga, mida oleks võimalik veega paberist välja pesta. Juhul kui metalliioone ei õnnestu paberist sel teel eemaldada, siis on positiivne tulemus ka see, kui metalli- ionid seotakse kompleksi selliselt, et need ei saa osa võtta paberit kahjustavatest protsessidest.

Metalli ja EDTA komplekside püsivus sõltub suurel määral metalli koordinatsiooniarvust (st mitu keemilist sidet on see võimeline moodustama kompleksühendis) ja lahuse pH-st. Viimane määrab ära ka kelaatühendi selektiivsuse erinevate metallide katioonide vahel.

Olulist rolli mängib ka metalliühendite lahustuvus. Näiteks moodustavad raud III ioonid aluselises keskkonnas vees raskesti lahustuvaid hüdroksiide ning seetõttu on raskendatud Fe/EDTA-kompleksi teke. Selleks, et muuta rauaioone kompleksi moodustamise jaoks paremini lahustuvateks, redutseeritakse $\text{Fe III} \rightarrow \text{Fe II}$ ioonideks nt naatriumtiosulfaadiga. Fe II ioonid moodustavad EDTA-ga püsiva kompleksühendi pH-vahemikus 4–6 (Fe III aga pH 0,5–1 juures!). Cu II ioonidele on kompleksi moodustamiseks sobiv pH-vahemik 8–11. Metall/ke- laadikompleksi moodustamine sõltub ka kelaatühendi lahustuvusest. EDTA lahustuvus vees on madal happelises keskkonnas, aga lahustuvus hakkab jõudsalt kasvama alates nõrgalt happelisest keskkonnast, pH 5-st, saavutades maksimumväärtuse aluselises keskkonnas. Vajaliku pH-taseme tagamiseks võib töölahusele lisada vastavalt siis äädikhapet või naatriumhüdroksiidi (48).

Raua- ja vaseioonide eemaldamisel EDTA-ga kombineeritult redutseerijatest pleegitajatega on praktikas saavutatud küllaltki häid tulemusi, näiteks on paberi rauasisaldust võimalik vähendada ligi 1/3 võrra (49). Samuti on täheldatud, et redutseerija ja EDTA koos kasutamisel paraneb paberi valgeduse stabiilsus. Fe- ja Cu-ioonide paberisse sissejäämisel muutuvad rebaseplekid aja jooksul kiiremini nähtavamaks (50). Rebaseplekkide taasilmumine on seletatav ka faktiga, et värvitud Fe II ühendid oksüdeeruvad aja jooksul pruunika värvusega Fe III ühenditeks (51). Oluline on siinjuures märkida, et kelaatühendite kasutamisel viiakse paberist välja ka Ca- ja Mg-ioone. Seetõttu tuleb paber kindlasti töötlusprotsessi lõpus neutraliseerida.



Ill 3. Etüüldiamiintetraäädikhape EDTA e triloon-B ($\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_8\text{N}_2$) ruumiline struktuurvalem (<http://free-news.org/jacamp04.htm>)



Ill 4. Valgusega pleegitamise seade Kirde-Ameerika dokumentide konserveerimise keskkuses (NEDCC).

Valgusega pleegitamine

Valgusega pleegitamine muutus konservatorite hulgas populaarseks 1970ndate lõpus, kui jaapani päritolu konservator Keiko Keyes soovitas uuesti kasutusel võtta vanad traditsioonilised töövõtted, nagu märja paberi pleegitamine päikese käes (52). Praegusel ajal tuntakse peamiselt kahte meetodit: pleegitamist kuivalt või vesikeskkonnas. Kasutatakse nii päikese kui ka kunstvalgusallika valgust. Pleegitamine vesikeskkonnas või alkoholi vesilahuses on praktikas tunduvalt levinum. Valgusega pleegitamisel on kindlasti vajalik kasutada UV-filtreid. Pleegitamine valguse abil võimaldab plekke selektiivselt eemaldada. Tumedamad piirkonnad paberil absorbeerivad valgust intensiivsemalt ning pleegivad rohkem. Seda meetodit on soovitatav kasutada näiteks trükistel esinevate rebaseplekkide kahjustuse korral, kui lokaalne töötlemine pintsliga osutub mitteotstarbekaks plekkide suure arvu tõttu.

Valguse toimel pleegitamine on hästi jälgitav ning võimaldab samaaegselt läbi viia ka paberi neutraliseerimist. Nõrgalt aluseline keskkond saavutatakse näiteks ammonium- või kaltsiumhüdroksiid lisamisel vesilahusele. Õhukese paberiga objekti puhul on võimalik pleegitada ka tagaküljelt, kahjustamata otseselt esiküljel olevat valgustundlikku kujutist. UV-filtreid kasutades pole valguskiirte kvantide energia nii suur, et see põhjustaks objektile märkimisväärsed kahjustusi. Valgusega pleegitamise meetodit on edukalt rakendatud kemikaalidega ülepleegitamisel tekkinud ebaühtlase värvusega piirkondade ühtlustamisel (53).

Võrreldes päikesevalguse käes pleegitamisega on kunstvalguse abil pleegitamine ühtlasem ja kontrollitavam. Spetsiaalsetes valguspleegitamise seadmetes on võimalik pleegitada paberi mõlemat külge (ill 4 ja 5).

Meetodi puudustest võiks nimetada valguse fotokeemilist toimet ning leeliselise keskkonna mõju mõningatele pigmentidele. Ligniini ja kampolit sisaldavate paberite puhul võib tekkida teatud määral värvusemuutusi. Kaetud paberid võivad peegeldada valgust ning seetõttu mõjutada pleegitamise protsessi. Meetodi miinuseks on ka töötlemise pikk aeg, mis võib ulatuda 2–70 tunnini või isegi kauem. See võib põhjustada ka teatud järelpleekimist, sest valguse toimel käivitunud fotokeemilised protsessid paberis jätkuvad mõnda aega (54).

Valgusega pleegitamist kasutatakse sageli koos teiste pleegitusmeetoditega. Kui on tegemist mehaaniliselt vastu pidava, paksu paberiga, siis lisatakse pleegitamisprotsessi kiirendamiseks vesilahusesse mõni tilk 0,1% vesinikperoksiidi. Üldjuhul on soovitatav eriti rebaseplekkide esinemisel teha valguspleegitamise järel täiendav töötlemine naatriumti-osulfaadi ja EDTA ning seejärel naatriumboorhüdriidiga (55).

Kokkuvõtvalt võib öelda, et valgusega pleegitamine ei ole kõige efektiivsem pleegitusmeetod. Samas ei ole see ka tselluloosile eriti kahjulik, mida näitavad paberi mehaaniliste omaduste mõõtmise uuringud (56, 57, 58).

Kokkuvõte

Enamik pleegitusmeetoditest (v.a tugevad redutseerijad) on paberile kahjulikud ning neid tuleks kasutada vaid juhul, kui see on hädavajalik. Õige pleegitusmeetodi valimine ning pleegitamisprotsessi läbiviimine on küllaltki keeruline ja eeldab konservatorilt head professionaalset ettevalmistust.

Pleegitusmeetodi valimisel peab arvestama:

- objekti kahjustuste ulatust (happelisus, hallituskahjustus jm),
- paberi mehaanilisi omadusi (paksus, absorbeerimisvõime jm) ning töödeldava objekti koostist (ligniin, täidisained, pigmendid),



Ill 5. Valgusega pleegitamine vesilahuses pH 9 juures.

- meediumit (trüktivärv, tindid, templijäljendid jm), mis võib mõjutada pleegitusprotsessi ja kutsuda esile erinevaid kahjustusi (nt tekstide pleekimine),
- plekkide päritolu (nt tindiplekid) ja nende koostist (rebaseplekid), mis määravad, kas kasutada kelaate, pleegitada lokaalselt vaakumlaua või kasutada muid meetodeid,
- varasemalt tehtud restaureerimis-konserveerimistööd, mis on teatud määral conserveeritavat objekti juba mõjutanud (pleegitamine tugevate oksüdeerijatega, nt kloramiiniga),
- pleegitajate omadusi (lahustuvus, pleegitaja efektiivsus, stabiilsus ja lagunemise põhjustajad, optimaalne pleegituslahuse pH),
- kelaatühendite, nt EDTA ehk triloon-B omadusi (lahustuvus, kompleksi moodustamise võime, kompleksi püsivus, sõltuvus pH-st),
- pleegitajate mõju originaalile (optimaalne töötlemisaeg, pleegitusjäätide paberisse jäämine ja valgeduse püsivus ajas, gaaside eraldumine),
- kemikaalide hoidmise ja ohutu kasutamise reeglaid (nt naatriumboorhüdriidi tuleks hoida väikestes kogustes, kuivas ja külmas; pleegitamisel tuleks kasutada kummikindaid).

Vesinikperoksiidi kasutamisel tuleb pleegituslahus kindlasti eelnevalt stabiliseerida ning seejärel kasutada järpleegitamist tugevate redutseerijatega (nt boorhüdriididega). Rebaseplekkide eemaldamisel annab parimaid tulemusi nõrgatoimelise redutseerija, Fe- ja Cu-ioone siduva kelaatühendi ja boorhüdriidide kasutamine kombineeritult. Pleegitamismeetodite valikul tuleb eelistada oksüdeerijate asemel redutseerijatest pleegitajaid. Juhul kui teatud erandlikel juhtudel (nt tindi või hallitusplekid) on vaja kasutada tugevaid oksüdeerijaid, peab kindlasti pleegitusprotsessi läbi viima professionaalselt, arvestades objekti füüsilist seisundit ja pleegituslahuste toimet.

Viited

1. The Association centro del bel libro in Ascona. Book and Paper Conservation. Annual program 2011. http://www.cbl-ascona.ch/html/2011_program_conservation.html#114 (31.10.2012).
2. History of Bleach. <http://hubpages.com/hub/History-Of-Bleach> (31.10.2012).
3. Bleaching. The Columbia Encyclopedia, 6th ed. <http://www.encyclopedia.com/topic/bleaching.aspx> (31.10.2012).
4. D. van den Ryden, K. Keyes, H.D. Burgess. Bleaching. AIC wiki (online database). http://www.conservation-wiki.com/index.php?title=BP_Chapter_19_-_Bleaching (31.10.2012).
5. C. Brennan. Bleach. How Products Are Made, Vol. 2. Website. <http://www.madehow.com/Volume-2/Bleach.html> (31.10.2012).
6. J. Lehtaru. Paberi struktuuri muutuste uurimine oksüdeerijate ja redutseerijate toimel paberi pleegitamise protsessis. Magistritöö. Tartu Ülikool 1997.
7. J. Lehtaru. Paberi omadused ja analüüsimeetodid. Tallinn: Enniskoda Kanut 2007.
8. H. U. Suess. Bleaching. Restaurator 2009, 30 (4), lk 245–279.
9. J. Lehtaru, T. Ilomets. Ligniini sisaldavate paberite pleegitamine stabiliseeritud vesinikperoksiidiga. Raamat-aeg-restaureerimine, vihik 8. Tartu 1997.
10. H. D. Burgess. Practical Consideration for Bleaching. Journal of the International Institute for Conservation, Canadian Group 1989, 13, lk 11–26.
11. C. Baker. Bleaching handout. ICCROM Paper Conservation Course. Vienna 1993, lk 129–153.
12. M. Hey. Paper Bleaching: Its Simple Chemistry and Working Procedures. Paper Conservator 1979, 4, lk 10–23.
13. D. van den Ryden, K. Keyes, H.D. Burgess (viide 4).
14. J. Lehtaru (viide 6).

15. M. Ďurovič, J. Zelinger. Chemical Processes in the Bleaching of Paper in Library and Archival Collections. *Restaurator* 1993, 14, lk 78–101.
16. M. Ďurovič, J. Zelinger (viide 15).
17. M. Hey (viide 12).
18. C. Hofmann, D. van der Reyden, M. Baker. Comparison and Evaluation of Bleaching Procedures: The Effect of Five Bleaching Methods on the Optical and Mechanical Properties of New and Aged Cotton Linter Paper Before and After Accelerated Aging. *The American Institute for Conservation: The Book and Paper Group* 1991, vol 10.
19. D. van den Ryden, K. Keyes, H.D. Burgess (viide 4).
20. C. Baker (viide 11).
21. UNESCO Records and Archives Management Programme (RAMP) Studies. 3.4.8. Restoration techniques: materials and procedures. Bleaching. <http://www.unesco.org/webworld/ramp/html/r8817e/r8817e07.htm> (31.10.2012).
22. Bücher Grafiken Karten Pergamente ATELIER STREBEL AG. Martin Strebel CH-5502 Hunzenschwil. Restaurierungsprotokoll Nr 145/2009 http://www.atelierstrebel.ch/ctrb_daten/D_Panorama_de_Chaumont.pdf (31.10.2012).
23. A. Arus. Varane litograafia Tartu Ülikooli Kunstmuuseumis. Albrecht Düreri litografeeritud joonistuste konserveerimine. Lõputöö. Tartu Kõrgem Kunstikool 2010.
24. U. Hennings, A. Potthast. Bleaching Revisited: Impact of Oxidative and Reductive Bleaching Treatments on Cellulose and Paper. *Restaurator* 2009, 30 (4), lk 294–320.
25. J. Lehtaru (viide 6).
26. H. D. Burgess (viide 10).
27. C. Baker (viide 11).
28. Chemistry Encyclopedia. Bleaches. <http://www.chemistryexplained.com/Ar-Bo/Bleaches.html> (31.10.2012).
29. M. Hey (viide 12).
30. A. Lienardy, P. van Damme. Bibliographical Survey of the Bleaching of Paper. *Restaurator* 1988, 9, lk 178–198.
31. W. Sobucki. Borohydride – wertvolle Mittel zur Restaurierung von Papier. *Restaurator* 1993, 99 (4), lk 260–263.
32. J. Lehtaru, T. Ilomets. Use of Chelating Agent EDTA with Sodium Tiosulphate and Sodium Borohydride in Bleaching Treatment. *Restaurator* 1997, 18, lk 191–200.
33. C. Baker (viide 11).
34. D. van den Ryden, K. Keyes, H.D. Burgess (viide 4).
35. J. Lehtaru (viide 6).
36. H. D. Burgess (viide 10).
37. J. Lehtaru (viide 6).
38. D. van den Ryden, K. Keyes, H.D. Burgess (viide 4).
39. H. D. Burgess (viide 10).
40. H. Burgess. The Elimination of Chloramine-T Residues Through the Use of Reducing Agent Anti-chlors. Preprints 6th Triennial Meeting, ICOM-CC. Ottawa 1981, 14, lk 12–15.
41. U. Hennings, A. Potthast (viide 24)
42. H. Burgess. The Colour Reversion of Paper after Bleaching. G. Peterbridge (ed.), *Conservation of Library and Archive Materials and the Graphic Arts*. London: Butterworth 1987, lk 57–70.
43. D. van den Ryden, K. Keyes, H.D. Burgess (viide 4).
44. H. Burgess. The Use of Chelating Agents in Conservation Treatments. *Paper Conservator* 1991, 15, lk 36–44.
45. D. G. Suryawanshi, S. K. Bisaria. Removing Metallic Stains from Paper Objects Using Chelating Agent EDTA. *Restaurator* 2005, 26 (4), lk 276–285.
46. Heige Peets. Lahused ja lahustumisprotsess konserveerimises. 2004. http://www.kanut.ee/kkoda/dokumendid/paber_arhiiv/loengud/Kkeemia_paber/teema6_lahuste_omadused_valmistamine.pdf (31.10.2012).
47. J. Lehtaru, T. Ilomets. EDTA kasutamine tselluloosi pleegitamise ja stabiliseerimise protsessis. XXIII Eesti keemiapäevad: Teaduskonverentsi ettekannete referaadid. Eesti Keemia Selts 1997.
48. J. Lehtaru (viide 6).
49. J. Lehtaru, T. Ilomets (viide 32)
50. J. Malešic. Assessment of the Effect of Various Bleaching Agents on Paper. *Restaurator* 2008, 29 (3), lk 141–154.
51. H. Burgess (viide 44).
52. I. Brückle. Bleaching in Paper Production Versus Conservation. *Restaurator* 2009. 30 (4), lk 280–293.

53. C. Baker (viide 11).
54. D. van den Ryden, K. Keyes, H.D. Burgess (viide 4).
55. C. Baker (viide 11).
56. D. van den Ryden. Recent Scientific Research in Paper Conservation. Journal of the American Institute for Conservation, 31 (1), Conservation of Sacred Objects and Other Papers from the General Session of the 19th Annual Meeting of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works. Albuquerque, New Mexico, June 3-8, 1991 (Spring, 1992), lk 117-138
http://si-pddr.si.edu/jspui/bitstream/10088/8141/1/mci_JAIC1992-DvR.pdf (31.10.2012).
57. L. M. Kruth. Paper Conservation Update: Bleaching and Fumigation. Abbey Newsletter, 13 (5), 1989.
<http://cool.conservation-us.org/byorg/abbey/an/an13/an13-5/an13-516.html> (31.10.2012).
58. T. T. Schaeffer. Aqueous Light Bleaching of Modern Rag Paper: An Effective Tool for Stain Removal. Paper Conservator 1997, 21, lk 1–14.

SUMMARY

Bleaching in paper conservation

Jaan Lehtaru

In fact, bleaching is one of the most potentially harmful treatments used in the conservation of paper. It is still a widely used conservation method today. The article might serve as a handbook and bibliography review for paper conservators. Author's study covers the history of bleaching, the main essential terminology and definitions. Oxidative, reductive, light bleaching and the use of chelating agents in conservation treatments are focused on in the study.

Leid raamatu kaane seest

Sirje Kask

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

sirje.kask@kanut.ee

Raamatut käes hoides köidab lugejat sellesse kirjapandu. Vähem tähelepanu pööratakse raamatu kõitele – konstruktsioonile ja valmistamisstiilile. Kaante sisu jääb lugejale alati varjatuks, sest kõite kaantes kasutatud materjalid (papp, makulatuur jms) on varjatud kaunilt kujundatud naha, pärgamendi või tekstiilkattega. Siin ilmnevadki huvitavad leiud, millega konservaator köidet parandades kokku puutub. Järgnevalt kirjeldatava konserveerimistöökäigus kõite konstruktsiooni avades olimegi silmitsi kõitekaantesse peidetud trükisega.

2011. aastal toodi Ennistuskotta Kanut konserveerimiseks 1585. aastal trükitud köide – „Schlesische General Chronica“ (ill 1), mille koostajaks on Joachim Curaeus (1532–1573) (1). Seda 16. sajandi raamatut on kirjeldatud Saksamaa rahvusbibliograafias VD16: C.6393 (2). Raamat on digiteeritud ja selle täisteksti leiab Müncheni digitaliseerimiskeskuse andmebaasist (3).

Uurimisalune raamat on konvoluutköide, mis koosneb kahest trükisest: Joachim Curaeuse „Schlesische General Chronica“ ja Lorenz Mölleri „Polnische, Liffländische, Moschowiterische, Schwedische und andere Historien“. Esimeseks trükiseks selles konvoluudis on ajalookirjutaja Heinrich Räheli poolt saksakeelde tõlgitud ladina-keelne Curaeuse kroonika, mis käsitleb Alam- ja Ülem-Sileesiat, selle linnu, losse, valitsejaid, kombeid ja seda ümbritsevaid maid, sealseid tavaid ning rahvaid ja nende



Ill 1. Täisnabkköide. Tartu Ülikooli Raamatukogu, kobaviit R Est.A-2897.

valitsejaid, juttu on poolakatest, moskoviitidest, leedulastest, ungarlastest, tatarlastest, türklastest, böömlastest jt. Kroonika sisaldab andmeid nii vaimu- kui ka maailmasjade kohta (sõjad, ajalugu). Trükis on kokku pandud nii vanade kui ka koostaja kaasajal ilmunud käsikirjade ja kroonikate põhjal. Teine trükis sisaldab Rootsi, Poola, Leedu, Liivi- ja Venemaa ning teiste maade ajalugu. Selles kajastatakse Liivi ja ka Põhjasõja sündmusi ning antakse ülevaade Liivimaa põlisrahvaste elust ja kommetest. Teose on koostanud Lorenz Müller, raamatu kirjastas Henning Gross (1553–1621). Köide kuulub Tartu Ülikooli Raamatukogule. Teos on olemas ka TLÜ Akadeemilise Raamatukogu Baltika kogus (V-10053).

Tegemist on renessanss-stiiliskövakaanelise, kinniseseljaga täisnabkköitega, mille kaanekatteks on hele taimparknähk. Raamatu kaanekaunistus on tehtud pimetrükktehnikas.



Ill 2. Esikaas

Ill 3. Tagakaas

Kaanel on näha stiilile omane raamornament. Kujutiste nahale kandmiseks on kasutatud erinevaid mustirulle, üksiktempleid ja joonerauda (ill 2–3). Esi- ja tagakaane keskosas on supereksliibrised. Esikaanel oleval supereksliibrisel on loetav A.V.S (ülal) ja 1585 (all). Raamat on trükitud kaltsupaberile. Tiitellehe trükk on musta ja punasega. Esikaane siseküljel on oletatavate omanike sissekirjutused: „Ao 1691 [...] Fock / Bernhard Wilhelm Enitzel [...] Anno 1706 d. 19. Juli“ (ill 4).

Köite sisuplokk on ömmeldud neljale paarisnööri (ill 5) kahe poogna kaupa, köitmenööri otsad on kinnitatud kaane välisküljele lõigatud avadesse. Eeslehed koosnevad paarislehest, mis on ömmeldud eraldi poognana. Kapitaalid on ömmeldud sinise ja naturaalse linase niidiga (ill 5) pärgamendist alusribale ning liimitud köite seljale, pärgamendiriba otsad ulatuvad kaane siseküljele.

Kaanteks on 3 mm paksune papp. Raamat ei ole tervik, lõpuosa on eemaldatud. Selle tõestuseks on läbilõigatud köitmenöörid ja toetuspinnata nahaosa köite seljal (ill 6). Poolik sisuplokk on olnud seljanaha deformatsiooni põhjuseks. Halvas seisundis olid ka kaaned, mille pealispind oli määrdunud ja kulunud, esinesid nahakaod köite seljal, kaane nurkades ja servades. Esikaanel ulatus putukkahjustus läbi makulatuurpapi (ill 2). Köiteploki eeslehtede ja kahe esimese poogna paber oli kulunud, rebenditega, määrdunud (ill 4), algusest ja lõpust puudus eeslehe üks pooltest. Kirjeldatud seisundis raamatu käsitsemine võib kahjustusi veelgi süvendada ning seetõttu otsustati köide konserveerida.

Järgnevalt lühike ülevaade konserveerimisest ja selle käigus avastatud trükisest.

Kaanelehe (ill 7) eemaldamisel ilmnes, et kaanepapp on valmistatud neljakümnest kokkuliimitud üksiklehest (ill 8–11), mis on võetud ühest ja samast varem ilmunud raamatust.

Kaanematerjaliks kasutatud raamatu lehelt on loetav

pealkiri „BELLVM MVSICALE, INTER PLANI ET MENSIV“ (ill 10). Taustauuringutes selgus, et teose autoriks on Clavdio Sebastiani, kes töötas Prantsusmaal Metzi linna kiriku organistina (4). Tema 1553. aastal välja antud muusikaline poem käsitleb tollel ajal tekkinud uue polüfoonilise muusika vastandumist traditsioonilisele kirikumuusikale. Seda on kujutatud kahe erineva kuninga võitlusena. Võitjaks tuli kuningas, kes esindas uuemat, polüfoonilist muusikat. Tervikuna lõppes lahing aga rahumeelse kokkuleppega mõlema muusikalise suuna jätkumiseks. Muusikateost on välja antud erinevatel aastatel. Kuna kaanest leitud lehtedel puudus trükidaatum, siis ei olnud võimalik tuvastada leitud trükise ilmumisaastat. See jääb nüüd raamatuloolastele huvitavaks uurimisülesandeks.

Kroonika konserveerimisel korrastati sisuplokk – pikendati murdunud köitmed, ömmeldi töödeldud poognad ja lisati raamatu lõppu uued kaltsupaberist puhtad poognad, asendamaks kunagi väljalõigatud osa (ill 12).

Kaanemakulatuur asendati uue papiga.

Need kohad, kus kattenahal oli kadusid, joonistati pliiatsiga kaanepapile. Jooniste järgi lõigati sobiva kujuga paigad ning need liimiti hiljem vajalikule kohale (ill 13–14). Pärast paikade kuivamist kinnitati kaantele originaalnahk (ill 15).

Kaanemakulatuurina kasutatud üksiklehed puhastati liimijäägist, pressiti ja paigutati säilituskarpi ning anti üle Tartu Ülikooli Raamatukogule.

Lehitsedes Eesti Akadeemilise Raamatukogu (praegu TLÜ AR) aruandeid, võib sealt lugeda mitmestki märkimisväärselt köitekaanesisesest leiust:

- 1929. aastal leiti 16. sajandist pärineva köite kaante seest detaile 1535. aastal Wittenbergis trükitud eestikeelse katekismuse lehtedest (5);
- 1997. aastal leiti 1533. aastal ilmunud raamatu kaantest 1649. aastal Tallinnas trükitud saksa-keelse Lutheri katekismuse poognaid (5);
- 2009. aastal atribueeriti TLÜ Akadeemilises Raamatukogus Nürnbergis 17.05.1485 valminud inkunaabli fragment, mis leiti Itaalia teoloogi Angelo Carletti di Chivasso raamatu „Summa angelica de casibus conscientiae“ kaanetäitest (6).

Kirjeldatud leiud tõestavad minevikus tegutsenud raamatuköitjate tähelepanelikkust ja kokkuhoidlikku paberikasutamist ning on huvitavaks materjaliks raamatulooliste teadmiste avardamisel.



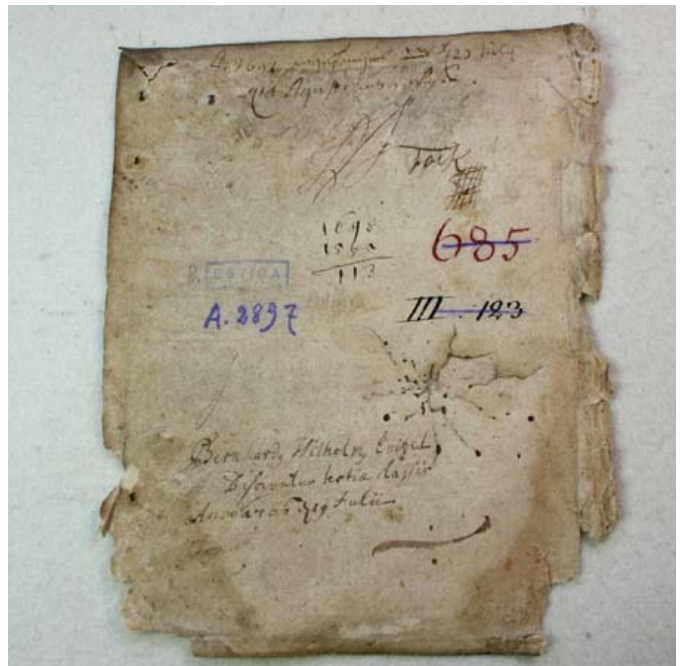
Ill 4. Tütelleht. Esikaane siseküljel on oletatavate omanike sissekirjutused: „Ao 1691 [...] Fock / Bernhard Wilhelm Enitzel [...] Anno 1706 d. 19. Julii“.



Ill 5. Avatud kõite selg.



Ill 6. Naba „ülejääk“ fotol märgitud alal.



Ill 7. Esikaanelt eemaldatud kaaneleht.



Ill 8. Leid pärast kaanelehe eemaldamist.



Ill 9. Makulatuurpapist üksiklehtede eraldamine.



Ill 10. Tagakaane makulatuurist eraldatud lehed.



Ill 11. Esikaane makulatuurist eraldatud lehed.



Ill 12. Lisatud poognad köiteploki vasakul serval.



Ill 13. Suuremad nabakaod kattenahal olid selja üla- ja alaosas ning nurkades.



Ill 14. Enne kaante katmist kaanenahaga liimiti kaanele paigad.



Ill 15. Pärast paikade kuivamist kaeti kaaned originaalnahaga.



Ill 16. Konserveerimise tulemusena on raamatut võimalik jälle kasutada ja eksponeerida.

Viited

1. Raamatu täielik kirje: Schlesische General Chronica, Darinnen Warhaffte eigentliche vnd kurtze Beschreibung, Des Landes Ober vnd Nider Schlesien, Ankunfft, Namen, Herkommen, deren Hertzogen, Fürstenthüern, ... insonderheit der weitberühmbten herrlichen Stadt Bresslaw vnd Fürstenthumbs Glogaw, etc.: Aus alten vnd newen Schrifftten vnd Chronicken zusammen gezogen. Auch was sich mit den vmbliegenden Lendern vnd Völckern, Als Behemen, Polen, Moschowitern, Littawern, Tattern, Türcken ... biss auf diese jetzige zeit begeben vnd zugetragen hat / Erstlich durch ... Herrn Ioachimum Cureum, ... in Lateinischer Sprach beschrieben: Jetzundt aber ... verdeutscht durch ... Herrn Heinrich Raetteln ... Sampt angehengten Polnischen, Lifflendischen, Moschowiterischen, Schwedischen vnd anderen Historien ... Mit fleiss zusammen gezogen, Durch D. Laurentium Müller, ... [Leipzig: In vorlegung Henningi Grossen] 1585 [(Gedruckt zu Leipzig: durch Zachariam Berwaldt)]. Püsilink kirjele: http://tartu.ester.ee/record=b2428134~S1*est.
2. J. Cureus. Verzeichnis der im deutschen Sprachbericht erschienenen Drucke des XVI Jahrhunderts. Redaktion von Irmgard Bezzel. Bayerische Staatsbibliothek in München. Bd. 5. Stuttgart: Hiesermann 1985, lk 79. VD16 on koostatud Münchenis, Bayerische Staatsbibliothek'i poolt, kodulehe aadress <http://www.bsb-muenchen.de>, elektroonilise andmebaasi aadress http://www.gateway-bayern.de/index_vd16.html.
3. <http://bsb-mdz12-spiegel.bsb.lrz.de/~mdz/index.html?c=sammlungen&l=en>.
4. [Claudius] Sebastiani. Dictionary of Musicians, from the Earliest Ages to the Present Time. Vol. 2. London 1827, lk 430–431. Raamat leitav aadressil: http://books.google.ee/books?id=cTNDAAAACAAJ&source=gbs_navlinks_s (31.08.2012).
5. E. Allikas, T. Reimo. Kaantesse peidetud raamat. EAR aastaraamat 1999. Tallinn 2000, lk 136.
6. Tallinna Ülikooli Akadeemiline Raamatukogu: Tegevusaruanne 2009. Tegevuskava 2011. Tallinn 2010, lk 10. <http://www.tlulib.ee/files/arts/279/TLYARe65cf202a6ba2855dc49f87c291ea876.pdf> (12.12.2011).

SUMMARY

A find from inside a book-cover

Sirje Kask

When we hold a book in our hand we are mostly interested in the text. What the cover contains remains a secret as the materials used to fill the binding (cardboard, wastepaper) are hidden beneath the beautifully designed leather, parchment or textile. Thus it is the conservator who might come upon interesting finds.

The article deals with the convolute binding Schlesische General Chronika published in 1585 that belongs to the library of the University of Tartu. When the end paper was removed it turned out that the cover of the binding had been made of 40 pages glued together. They all had been taken from the same book published earlier. The research showed that the text was by Claudio Sebastiani, the organist of a church in Metz, France. The musical poem he wrote and published in 1553 deals with the antagonism between the contemporary polyphonic and the traditional ecclesiastical music. The work was republished several years later, too, but as the pages found in the cover did not bear any date of publication, it was impossible to establish the date of this copy. The find shows, however, how carefully and economically the bookbinders of the past used paper and, on the other hand, it broadens our knowledge about the history of books. When the binding was conserved, the wastepaper was replaced by new cardboard while the sheets with the poem were cleaned, pressed and enclosed in storage envelopes.

Tartu Ülikooli kunstimuuseumi litograafiate konserveerimisest

Anne Arus

Tartu Ülikooli kunstimuuseum

Ülikooli 18

50900 Tartu

anne.arus@ut.ee

Vilja Sillamaa

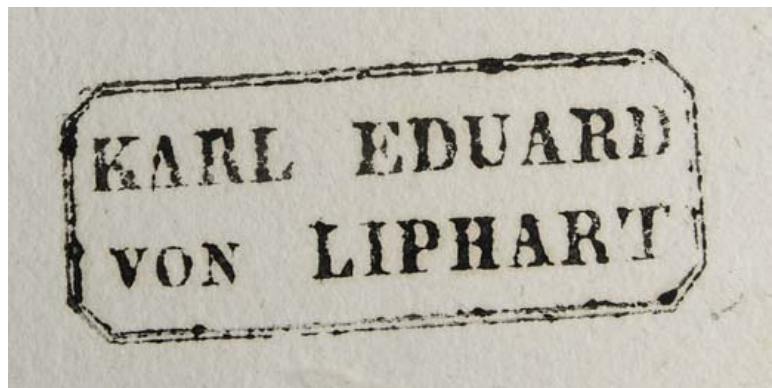
Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

vilja.sillamaa@kanut.ee

Tartu Ülikooli kunstimuuseum on Eesti vanimaid muuseume, mis asutati ülikooli juurde 1803. aastal üliõpilaste kunstimaitse arendamiseks ja loengute illustreerimiseks. Muuseumi algusaastatel oli kunstikogu komplekteerimise üks rõhuasetusi graafikal, mis võimaldas reproduktioonide abil tutvustada Euroopa maalikunsti paremiku ja tuntud graafikameistrite originaalloomingut. Kunstimuuseumile soetatud vanagraafikakogu anti 19. sajandi keskel üle ülikooli joonistuskoolile ja selle likvideerimisel ülikooli raamatukogule, kus see asub tänaseni. Enamik tänapäeval Tartu Ülikooli kunstimuuseumis säilitatavast graafika- ja joonistuste kogust on pärit Raadi mõisa oma-



Ill 1. Karl Eduard von Lipharti kogu graafika on märgistatud tema kunstikogu templiga.

nike von Liphartite kunstikollektsioonist (ill 1). Liphartite kogu sisaldab vanagraafikat 15.–18. sajandist ja 19. sajandi reprodutseerivaid sarju. Kunstimuuseumi graafikakogus on üle 6000 lehe.

Viimase aja kaks huvitavat tööd konservaatori jaoks on olnud Albrecht Düreri litografeeritud joonistuste ja Estonia korporantide grupiportree konserveerimine.



Ill 2. Albrecht Dürer. Keiser Maximilian I. 1518. a. Must kriit, paber. Albertina Kunstimuuseum. Foto: <http://www.zeno.org>.



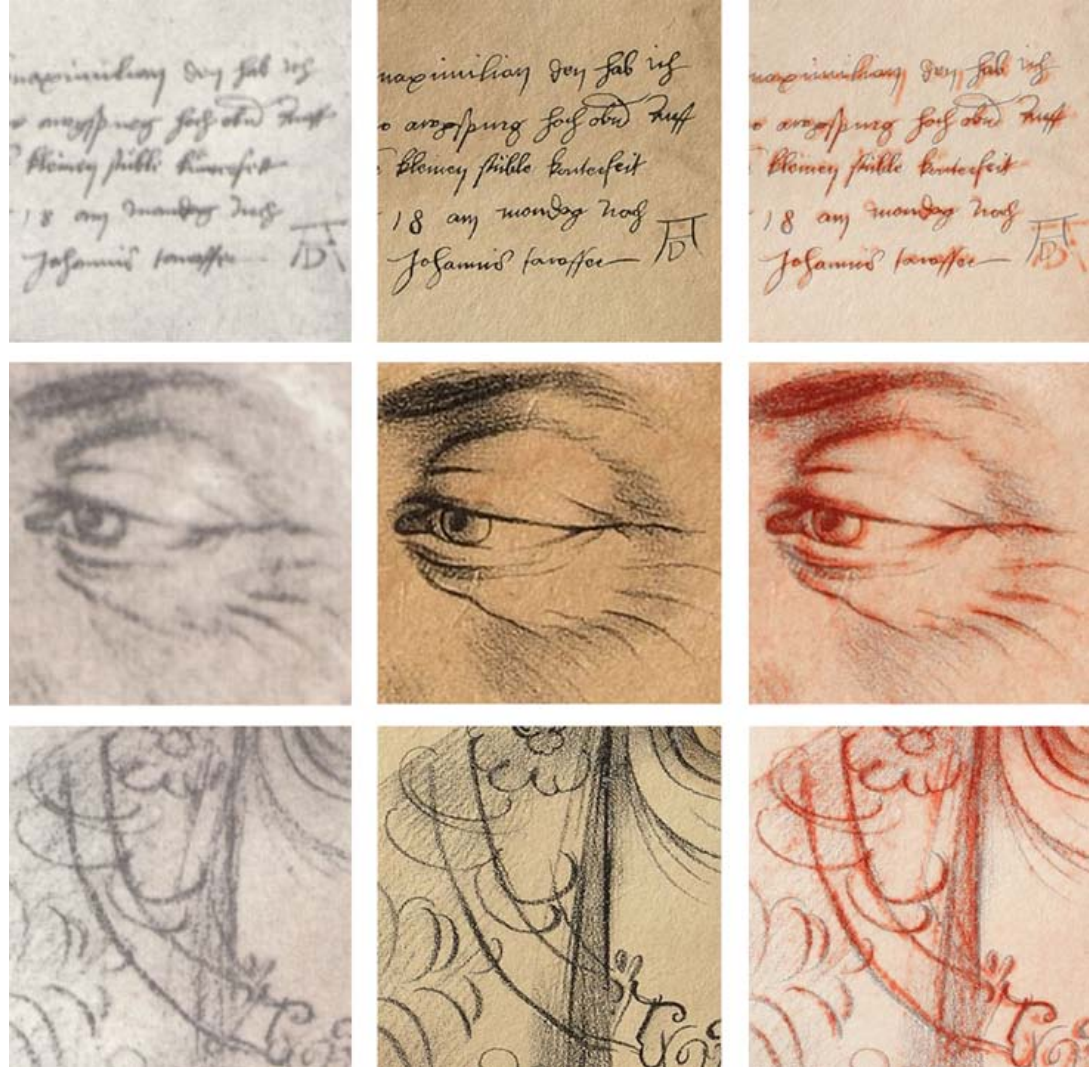
Ill 3. A. Düreri järgi joonistanud F. Krammer. 1834. a. Kriidilito-graafia toonplaadiga. TÜ kunstimuuseum. Foto: S. Stepaško.

Albrecht Düreri originaaljoonistuste järgi tehtud litograafiad pärinevad Viini litograafiatöökodast ja on valminud aastatel 1829–1834. Estonia korporantide grupiportree on litografeeritud 1859. aastal Tartus Louis Höflingeri litograafiatöökodas. Need teosed konserveeriti Ennistuskodas Kanut Vilja Sillamaa juhendamisel (1).

Litograafiast fotolitograafiani

Nootide ja näidendite trükkimiseks odavamaid ning paremaid võimalusi otsides leiutas Prahast pärit näitleja, muusik ja luuletaja Alois Senefelder 1797. aastal litograafia – kivitrüki. See on lame-trükitehnika, mis põhineb printsiibil, et rasv ja vesi omavahel ei segune. Spetsiaalsele lubjakivile kantakse rasvase ainega (litokraat, -tušš) peegelpildis kujutis. Seejärel

söövitatakse kivi pinda lahja kummiaraabiku ja lämmastikhape seguga, mille tagajärjel rasvane joonistusaine tungib sügavamale kivi pinda. Puhta kivipinna poorid avanevad ja kummiaraabik seondub paremini kiviga, tekitades hästi rasva tõrjuva veelembese pinna. Kuna rasv ja vesi omavahel ei segune, siis värvi valtsiga niiskele kivile kandes jääbki rasvane värv ainult joonistusega pinnale. Seejärel tõmmatakse kivi koos paberiga läbi litopressi (2). Alates 18. sajandi lõpust läks moodi vanade kuulsate meistrite originaaljoonistuste reprodutseerimine, mis litograafia leiutamisega hoogustus veelgi. Ka Albrecht Düreri originaaljoonistuste järgi tehtud litograafilised koopiad on pärit sellest ajast. Aastatel 1829–1834 välja antud sari „*Lithographirte copien von Original-Handzeichnungen berühmter alter Meister der Deutschen Schule aus der Sammlung Seiner Kaiserlichen Hoheit des durchlauchtigsten Erzherzogs Carl von Oesterreich. Wien, bey Mansfeld et Comp: so wie in allen soliden Kunsthandlungen*“ on esitatud vihikutena, igas neli litograafilist lehte. Sellest 64-lehelisest sarjast on Tartu Ülikooli kunstimuuseumi kogus 43 lehte. Litografeeritud joonistuste originaalid asuvad Viinis Albertina kunstimuuseumis. Litograafiatehnikas reprodutseeritud joonistuse võrdluseks originaaliga on kõrvutatud digikoo-



Ill 4. Võrdluseks on kõrvuti asetatud detailid: vasakul originaaljoonistus, keskel litografeeritud koopia, paremal on asetatud punaseks toonitud originaal koopiale.

piaid originaaljoonistusest ja litograafiast. Ei ole teada, mil viisil täpselt originaalid kivile kanti ja kas või missuguseid kopeerimisvõimalusi kasutati. Võib-olla olid toleaeegsed meistrid nii suured virtuoosid, et joonistasid pildi originaali järgi otse kivile ilma abivahendeid kasutamata? (ill 2–4) Litograafia avas täiesti uued paljundamisvõimalused – odavamad, lihtsamad ja suuri tiraaže võimaldavad. Litograafia õitseag oli 19. sajandi 50. ja 60. aastatel (3). Erakordne huvi, mida uuele ja tehniliselt võrdlemisi lihtsale graafilisele reprodutseerimismenetlusele osutasid trükikalid ja eriti kunstnikud-graafikud, soodustas kivitrüki kiiret levimist kõigis kultuurmaades (4).

Eesti varaseim tegevus kivitrüki alal on seotud Tallinnaga. Esimene kivitrükileht pärineb maalikunstnik Carl Waltherilt 1818. aastast. Varasemate Tallinna litograafide hulka kuulus ka Ungern-Sternberg, kellelt ilmusid kaasaegsete Tartu Ülikooli professorite portreed aastatel 1826 ja 1829. Edaspidi sai Eestis kivitrüki viljelemise keskuseks Tartu, kus esimese kivitrükistöökoda asutas 1832. aastal Georg Friedrich Schlatter. Hiljem, kui Schlatter töö lõpetas, jätkasid kaks võistlevat litograafiatöökoda, mida juhtisid Louis Höflinger ja Carl Schulz (5). Lito- ja fotograaf Louis Höflinger tuli Hessenist Tartusse 1857. aastal ja omandas Schlateri kivitrükistöökoda.

Algaastatel elavdas kivitrükla tegevust oluliselt Eduard Ivanson, kes töötas graafikaasutuses ja oli väljapaistev joonistaja. Höflingeri kivitrükikoda töötas Tartus kuni 1875. aastani, siis müüdi see Heinrich Laakmannile, tuntud Tartu kirjastajale ja trükikoja omanikule (6).

Kujutise kivile kandmine oli ajamahukas ja häid joonistusoskusi nõudev protsess ning seepärast otsiti lihtsamaid ja kiiremaid võimalusi. Suurepäraseks partneriks litograafiale sai fotograafia. Kokkuleppeliselt peetakse

fotograafia sünniajaks 1839. aastat, kui Louis Daguerre patenteeris oma fotograafilise protsessi.

Fotolitograafia on litograafiatehnika, kus kujutise loomisel litograafiakivile kasutatakse fotograafilist menetlust. Fotolitograafia leiutas 1855. aastal prantsuse keemik Alphonse Louis Poitevin. Ta kattis kivi kaaliumdikromaadi ja albumiini lahusega, tasandades kihti linaga (pooltoonidega piltide jaoks kasutati kornitud kivi) ning kuivatas. Seejärel säritas kivi negatiivi all, pesi veega ja kattis rasvase värviga, mis kinnitus valguse toimel vees lahustumatuks muutunud kohtadele. Seejärel kivi söövitati ja trükiti tavalisel litograafilisel viisil (7). Fotolitograafia algusaegadel oli raskusi pooltoonidega, mistõttu esimesed fotolitograafiad olid edastatud ainult joontega (8). Siit tulenebki küsimus:

Kas korporantide grupiportree tegemisel on lisaks litograafiale kasutatud ka fotolitograafiat?

19. sajandi lito- ja fotograafid olid usinad katsetajad ja suured meistrid, otsides aina lihtsamaid ja paremaid võimalusi. Leiutamise ja katsetamise protsessid toimusid arvatavasti kõigis töökodades ja kestsid pidevalt. Küllap oli leiutaja ja katsetaja ka Louis Höflinger. Treumann kirjutab oma raamatus Höflingeri 1857. aasta mais graveeritud litograafilisest tsirkulaarist, kus teatatakse litograafiatöökoja sisseseade täiendamise uue Inglise trükipressi ja reljeefkopeerimismasinaga. Ühtlasi olla tal ka helekamber (*camera lucida*) igasuguste esemete joonistamiseks (9) (ill 5).

Aleksander Tassa on kirjutanud korporatsioon Estonia grupipildiga nii mõõtetelt kui teostuselt sarnase, kaks aastat varem litografeeritud korporatsioon Curonia grupiportree kohta järgmist: „Eduard Ivanson töötas joonistajana L. Höflingeri kivitrüklas 1857. aastast alates. Ivanson nimega on seotud parimad Höflingeri kivitrükla ilmunud lehed, nagu suures kaustas leht, mis kujutab üliõpilaste koosviibimist Toomemäel. Kõnesolev kivitrükis on ühtlasi suuremaid lehti, mida meie kivitrüklad on üldse välja lasknud.” (10)

Estonus Axel von Gerneti koostatud Estonia ajalugu käsitleva raamatu ühe peatüki lõpus seisab huvitav fakt 1859. aastal valminud korporatsioon Estonia vanima grupipildi kohta (ill 6). Seal on kirjas, et pilt on kokkuseade paljudest fotograafilisel teel üles võetud gruppidest ja seejärel paljundatud litograafilisel viisil (11).

Pilti vaadeldes võib julgelt väita, et kasutatud on kahte erinevat tehnikat, kuna nägude teostus erineb oluliselt ülejäänud pildist. Oletus, et kogu pilt on fotode järgi joonis-



Ill 5. 1857. aastal Höflingeri poolt välja antud tsirkulaari mõlemas ääres on näha ka litograafia töökoja sisustust, litografeerimislaud ja litopress. Eesti Ajaloomuuseum, G5279_AM13671-267_b.



Ill 6. 1859. aastal Tartus Louis Höflingeri litograafia töökojas valminud korporatsioon Estonia grupipilt.



Ill 7. Näod on tihedama ja peenema teostusega ning fotograafiliselt täpsed.

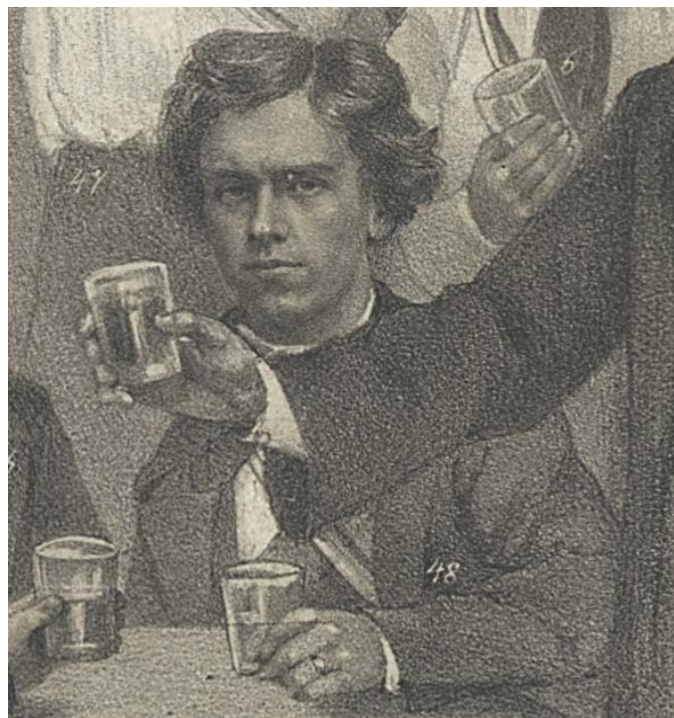
tatud, tõstatab küsimuse: miks on joonistusstiil nii erinev (vt ill 7)? Miks on näod peene teostusega, loomulikud ja fotograafiliselt täpsed, kehade kujutamises on aga mitmeid ebaloomulikke ja naljakaid detaile (ill 8–9)? Lisaks on mõned pead kunstlikult kaela otsas, jättes mulje, et on eri osadest kokku pandud. Korporantide nägusid võrreldes võib märgata, et valgus ei paista kõigile ühest punktist ja varjuküljed ei ühti, mis viitab sellele, et kasutatud on eraldi pildistatud ja välja lõigatud portreid või portreede grappe. Seda, missugune oli tehnika, millega näod fotograafiliselt kivile kanti, ja kuidas pilt hiljem litograafilise joonistusega lõpetati, võib ainult oletada. Võimalik, et esmalt joonistati läbipaistvale materjalile kontuuridega kogu seltskond ja seejärel kinnitati õigetes kohtadesse portreenegatiivid, emulsioonikiht ülespoole. Seepeale kaeti mustaga kohad, mida ei soovitud valgustada. Siis asetati valmistatud kollaaž valgustundliku kihiga kaetud kivile ja säritati. Pärast säritamist kivi pesti ja kaeti rasvase värviga ning tõmmati koos litograafilise paberiga läbi pressi (12). Näod kandusid litograafilisele paberile, seejärel joonistati pilt paberil valmis ja kanti hiljem uuele litokivile. Allkirjad võidi kirjutada sama paberi alla, nii kandusid ka need kivile peegelpildis, hiljem kivit trükkides olid aga jälle õiget pidi. Kuigi on teada, et sellel ajal ei suudetud veel fotolitograafiatehnikas pooltoone tabada (13), siis kas tõesti on käesoleva töö juures see õnnestunud? Kuidas täpselt on tehtud 1859. aastal Höfvingeri litograafiatöökajas litografeeritud korporatsioon Estonia korporantide grupiportree, jääbki praegu veel selgusetuks.

Albrecht Düreri litografeeritud joonistuste konserveerimine (14)

Karl Eduard von Lipharti kunstikogu templiga suuremõõdulised (670 x 470 mm) litograafiad on trükitud kvaliteetsele paksule valgele kaltsupaberile, mis on valmistatud lina- ja puuvillakiu segust. Kõikidel litograafiatel on kasutatud tausta loomiseks toonplaati (15) ja joonistused on tehtud kriidilitograafia ning sulejoonistuslitograafia tehnikas.

Seisundi kirjeldus

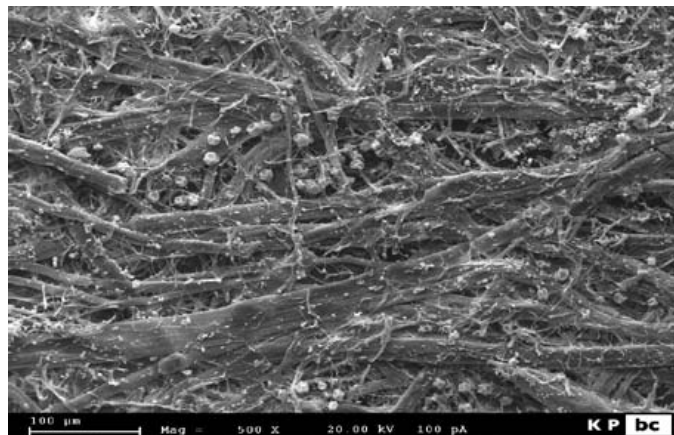
Peaaegu terves ulatuses märgunud graafiliste lehtede mapp oli seisnud ilmselt mõnda aega märjana, mille tagajärjel arenema hakanud hallitus (ill 10) oli paberit tugevasti kahjustanud. Hallitusseente elutegevuse tulemusel oli paberist kadunud liimaine ja paber oli pehas-
tunud, vähenenud oli paberikiudude tugevus ja oma-



Ill 8. Noormehe pea on keha ja käega võrreldes liiga suur.



Ill 9. Noormehe nägu on loomulik, jalgade proportsioonid ja asend ebaloomulikud.



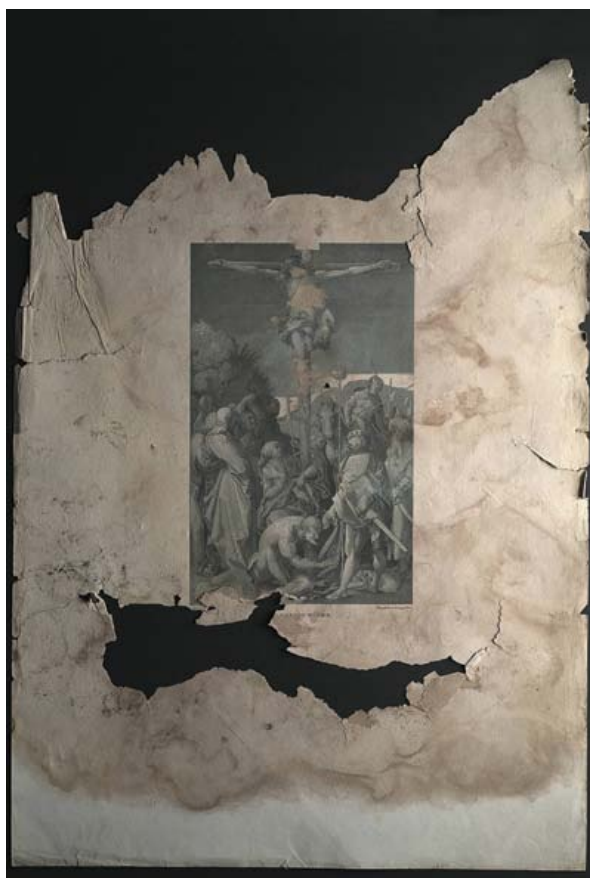
Ill 10. Enne märgtöölust tehtud SEM fotol on hästi näha hallituse spoorid ja mütseel, mis viitavad tugevale hallituskahjustusele. Hygicult Y&F test näitas, et tegemist on mitteaktiivse hallitusega, kuid kuna hallituseosad on väga elujõulised, siis on vaja ainult soodsaid tingimusi st piisavalt niiskust ja hallitus hakkab uuesti vohama.



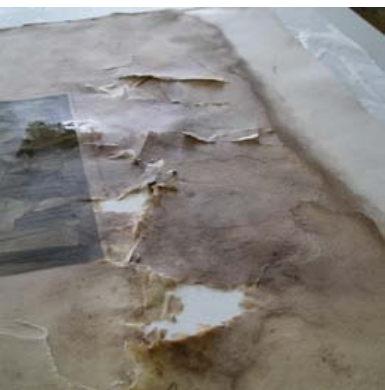
Ill 11. Märgumisest olid tekkinud oreoolid ning hallitusest tooni muutused ja plekid.



Ill 12. Niiskuskahjustusega graafiliste lehtede paber on pebastunud, esineb palju mitmesuunalisi rebendeid, kibi- ja paberkadusid.



Ill 13–16. Niiskuskahjustusega graafiliste lehtede paber on pebastunud, esineb palju mitmesuunalisi rebendeid, kibi- ja paberkadusid. Lehtedel domineerivad niiskus-oreoolidest ja hallituse elutegevuse tulemusel tekkinud värvipigmentidest mustrid.



Ill 17–20. Tööde suurte mõõtmete ja paberi eriti halva olukorra tõttu viidi kõik märgtöötlused läbi vaakumlaual.



Ill 21–24. Lehtede keemiline töötlus.

vaheline side. Pikaajalisest pakis seismisest olid lehed omavahel tugevasti kokku kleepunud ja varasemad lehtede üksteisest eraldamise katsed olid põhjustanud ulatuslikke rebendeid, paberi kihistumist, kiumassikadusid. Kohati püsisid tükid lehe küljes vaid mõne paberikiu-ga. Osaliselt oli paberikahjustus nii ulatuslik, et säilinud oli ainult lehe keskmine, kujutisega osa ning seegi reben-dite ja kadudega (ill 12–16). Tugevalt kahjustunud paber oli hävimisohus, paljusid lehti ei saanud abipaberita tõs-ta ega liigutada ja neid ei olnud võimalik eksponeerida. Lisaks paberi seisundile oli väga halvasti vaadeldav ka pildil kujutatu. Märkumisest tekkinud oreoolid, hallituse põhjus-tatud toonimuutused ja plekid moodustasid uusi kujundeid, mis oma intensiivsusega varjutasid pildil kujutatu (ill 11).

Konserveerimine

Konserveerimistööde eesmärgiks oli graafiliste lehtede säilimise tagamine, paberi tugevuse ja stabiilsuse tõst-mine ning visuaalse terviklikkuse taastamine. Graafiliste lehtede eksponeeritavuse parandamiseks oli vaja eemal-dada võimalikult suurel määral pildi vaatlemist segavad mustus ja lisakujutised märkumisoreoolidest.

Nii tugevate plekkide ja pigmentide eemaldamiseks on vaja kasutada keemilist töötlust, mida üldiselt museaali-de puhul ei kasutata. Otsust kasutada konserveerimisel keemilist töötlust toetasid lausaliselt kahjustunud paber, laialdane mikrobioloogiline saaste ja domineerivad niis-kusoreoolid ja hallituse värvipigmendid.

Konserveerimismeetodid valiti toetudes testidele ja Austria Grazi Ülikooli raamatukogu restaureerimisosa-konnast (16) saadud kogemustele lausalise hallituskah-justusega käsikirjade konserveerimisel. Lehtede suur-te mõõtmete ja pehastunud paberi tõttu otsustati kõik märgtöötlused teha vaakumlaua (ill 17–20).

- Kuivpuhastuse käigus eemaldati lahtine tolm ja mustus, naaberlehtedele kleepunud tükid ning nende all olnud vanad hallituspesad.
- Märktöötlused vee ja kemikaalidega viidi läbi vaa-kumlaua. Kõigepealt pesti lehti ammoniumhüd-roksiidi lisandiga veega (pH 8) ja seejärel voolava veega. Pesemisega eemaldati paberist vees lahustu-vad vananemisproduktid.
- Pesemisele järgnes keemiline töötlus: esmalt kelaat-ijaga EDTA, seejärel töödeldi lehti kaaliumper-manganaadi lahusega, mis taandati kaaliummeta-bisulfidi lahusega (ill 21–24).
- Pärast keemilist töötlust pesti lehti voolava veega kerge tõmbega vaakumlaua.
- Paberi parandamisel kombineeriti kahte paran-dusmeetodit: ulatuslike paberikadudega lehed pa-randati paberivalamismasinaga, ülejäänud käsitsi klassikalisel paberi märgparandamise meetodil, kasutades eri paksusega jaapani paranduspaberit ja spetsiaalselt nende lehtede parandamiseks käsitsi valatud paberit (17) (ill 25–26).
- Lehed liimistati ja kuivatati pressis viltide vahel. Lõpuks graafilised lehed viimistleti ja pasparteeriti.



Ill 25–26. Lehed parandati käsitsi klassikalisel märgparandusmeetodil või paberivalamismasinaga.

Konserveerimise tulemusel on taastatud lehed eksponeerimiskõlblikud, kahjustused ei domineeri enam graafilistel lehtedel kujutatu üle ja tagatud on graafiliste lehtede säilimine. Saadud visuaalne tulemus ja SEM-fotod (18) enne ja pärast konserveerimist näitavad, et kasutatud konserveerimismeetodite valik oli õigustatud (ill 27–32). Neljakümne kolmest lehest on praeguseks restaureeritud kümme litograafilist lehte ja ühe vihiku kaaned.

Korporatsioon Estonia grupiportree konserveerimine (19)

Uhkel ja suuremõõtmelisel (714 x 927 mm) lavastatud pidustusega grupiportreel on kujutatud korporatsiooni Estonia 65 liiget. Kõik korporandid on nummerdatud, pildi all on nende autograafid ja korporatsiooni vapp.

Seisundi kirjeldus

Tugevale aluspapile liimitud kahekihiline litograafia – *papier collé* (20) (ill 33) oli pooleks murtud. Paksu aluspapi kokkumurde vahele pigistatud erineva paksusega paberid olid äramahtumiseks kortsunud ja kurrutunud ning pikaajalisest kokkumurtuna seismisest oli tekkinud tugev paberikiudude deformatsioon. See oli põhjustanud

paberi rebenemise murdekohalt ja pärast paksu aluspapi eemaldamist lagunes leht kaheks osaks. Võib oletada, et töö oli selliselt kokkumurtuna pikka aega niiskes keskkonnas seisnud, mis aitab paremini seletada eriti tugevat paberikiudude deformatsiooni ja niiskusest tekkinud hallituskahjustust lehe ülemises servas.

Tulenevalt materjali paksusest oli murdejoon ebaühtlane ja rebend kihiliselt sakiline (ill 34). Pika rebendi servadel oli alumine paber vatistunud, esines paberi kihi- ja tükikadusid. Pealmine õhuke paber oli muutunud rabedaks ja alumise paberi küljest kohati lahti ning mõningate paberikadudega (ill 35, 41). Lehe äärtel oli palju täkkeid, kriime, servad ja nurgad olid kulunud, mitmes kohas esines rebendeid, paberi kihi- ja tükikadusid.

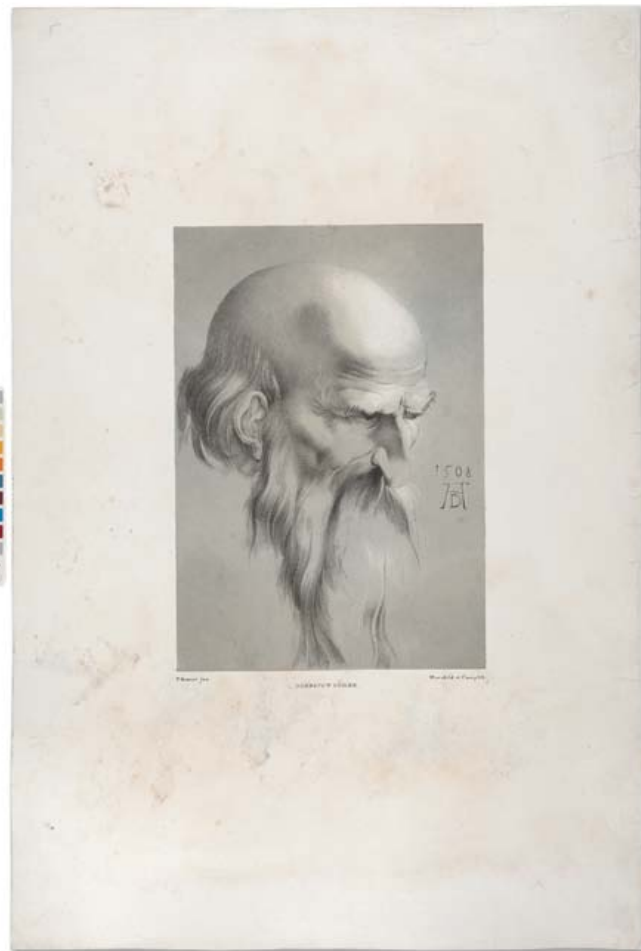
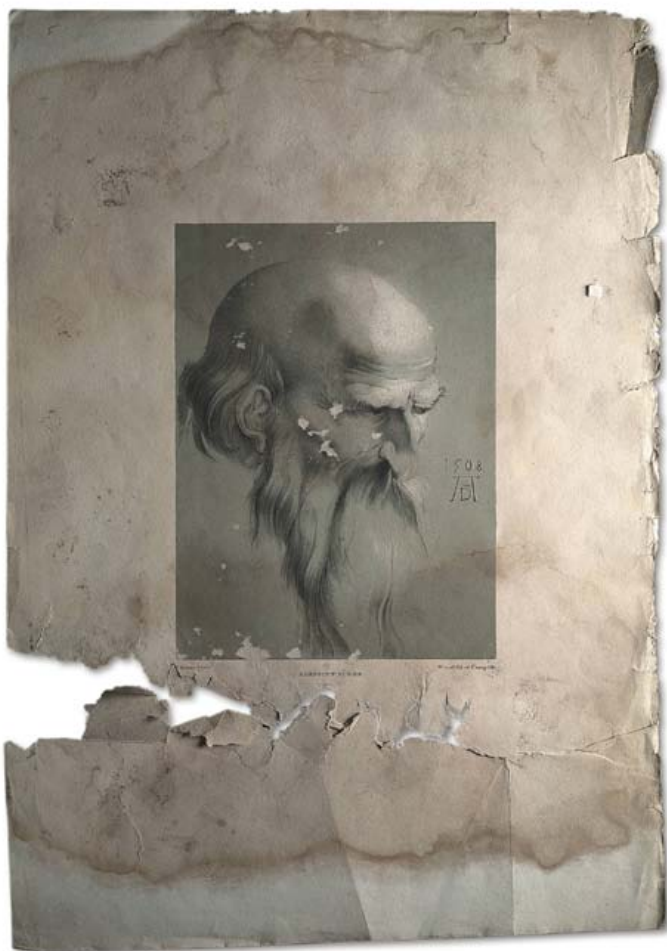
Lito oli kaetud lakikihiga, mis oli aja jooksul muutunud nii tumedaks, et pildil kujutatu oli halvasti vaadeldav. Lisaks raskendasid pildi vaatlemist ka lapiga pühkimise jäljed ja valge kirme lakikihil.

Konserveerimine

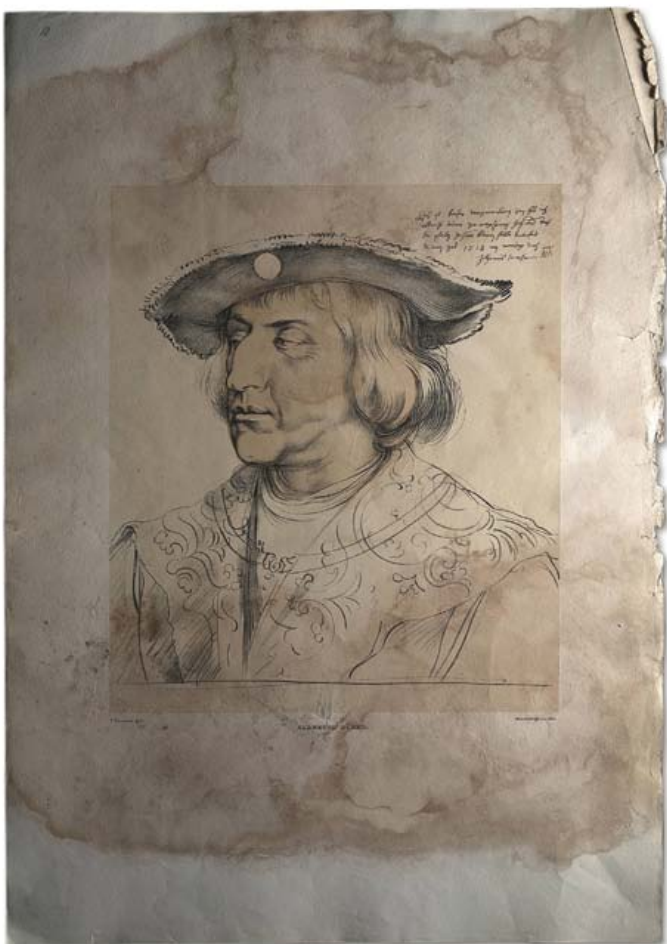
Konserveerimistööde eesmärgiks oli graafilise lehe säilimise ja eksponeeritavuse tagamine, pildi vaatlemist segava tumenenud kattekihi eemaldamine ja visuaalse terviku taastamine.



Ill 27–28. Düreri autoportree kolmeteistaastase poisina. Kriidilitograafia toonplaadiga, 1829-1834. Enne ja peale konserveerimist.



Ill 29–30. Apostli pea, visand Helli altarile. Kriidilitograafia toonplaadiga. 1829-1834. Joonistanud F. Krammer. Enne ja peale konserveerimist.



Ill 31–32. Keiser Maximilian I portree. Kriidilitograafia toonplaadiga. 1829-1834. Joonistanud F. Krammer. Enne ja peale konserveerimist.

Tartu Ülikooli katsekojas tehtud analüüs näitas, et lakikihi kilemoodustaja sisaldab suurel määral alküüdvaiku (21). Testide tulemusel selgus, et lakikihti on võimalik eemaldada veega. Ligniinitest fluroglutsiiniga näitas, et paberis ligniini ei leidu. Paberi pH oli 3,8. Paberi pH alla 5 näitab tugevat keemilist vananemist.

Paksu pruuni aluspapi oli töö tagaküljelt kuivmeetodil kiht-kihilt koorides eemaldanud Tartu Linnamuuseumi paberikonservaator Maike Austa juba aastaid tagasi.

- Kattekihi eemaldamiseks asetati leht voolava veega vesivanni ja seejärel alustati pehme pintsliga pinnatöötlust (ill 36–37). See oli aeganõudev protsess, mille tulemusena kattekiht osaliselt lahustus ja osaliselt sadenes pesuvette. Seejärel puhastati tagumine külg liimist. Pärast märgtöötlust oli paberi pH 6,98. Paberi 7-lähedane pH näitab, et paber on neutraalne ja paberi happelisus on märgtöötluse käigus eemaldatud.
- Kuna rebendeid ja paberikadudega kohti oli palju, otsustati graafilise lehe kaks poolt esmalt parandada ja alles seejärel parandatud pooled omavahel ühendada. Mõlemad pooled parandati kuivmeetodil, kasutades lokaalseid raskusi, samal ajal sirutati ja koolutati keskmist pikka rebendiserva, seda kergelt niisutades, kihte-kortse siluriga siludes ning lokaalsete raskustega pressides. Tulenevalt *papier collé* tehnikast oli kahe poole ühendamine väga komplitseeritud. Erineva venivuse ja paksusega paberid, mis algselt olid omavahelt kokku liimitud, aga nüüd kohati lahti, samuti ebahühtlased eritasandilised kihikaod ja pikaajalisest kokkumurtud olekus seismisest sissepressitud paberkiudude deformatsioonid – kõik see tegi kihiliste servade siledalt ühendamise keeruliseks (ill 38).
- Pärast parandamist graafiline leht liimistati ja seda kuivatati viltide vahel pressis pikka aega. Konserveeritud leht taustati 2 mm arhiivikvaliteediga aluspapile ning seda pressiti jälle. Parandusi tooniti akvarellvärvidega Windsor & Newton.

Konserveerimistööde tulemusel on tagatud graafilise lehe säilimine. Taastatud on visuaalne tervik ja eemaldatud vaatlemist segav tumenenud kattekiht ning töö on jälle eksponeeritav (ill 39–42).

Kokkuvõte

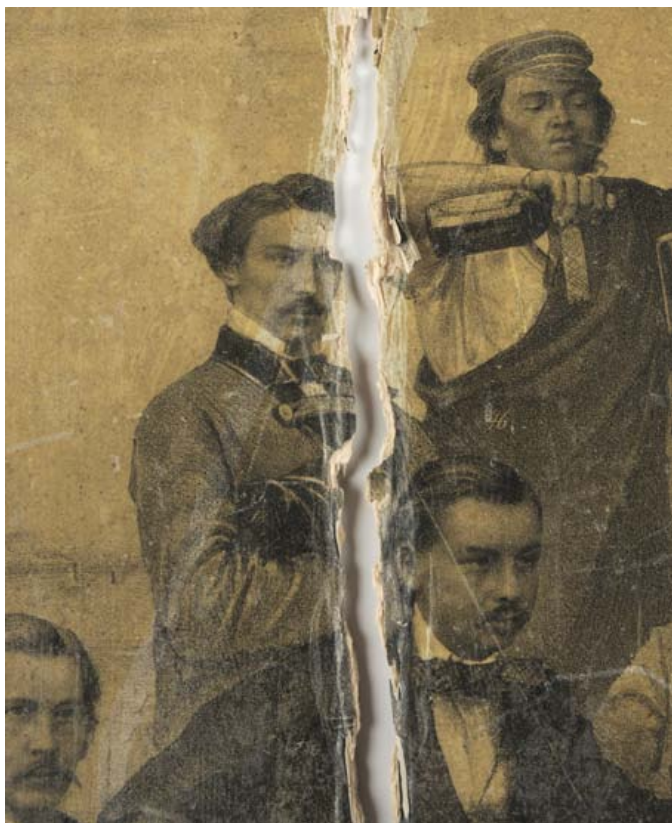
Graafilised lehed olid juba enne Tartu Ülikooli kunstimuuseumi graafikakogusse arvele võtmist väga halvas seisus ja täiesti eksponeerimiskõlbmatud, paljusid lehti ei saanud ilma abipaberita tõsta ega liigutada. Kunstiteoseid on siiani hoitud ja säilitatud lootuses, et nende seisukorda saab kunagi parandada ning taastada võimaluse neid jälle esteetiliselt nautida. Konserveerimistööde tulemusel on tagatud graafiliste lehtede säilimine ja eksponeeritavus. Litograafilised lehed on pasparteeritud ja neid säilitatakse nõuetekohases kliimakontrolliga hoidlas.



Ill 33. Pildilt on näha *Papier collé*. Kuna õhuke paber ei ole alati täpselt pildi all, vaid pilt asub osaliselt ka aluspaberil võib aru saada, et õhuke pildiga paber ei ole hiljem peale kleebitud, vaid paberite omavaheline side on saavutatud trükkimise protsessi läbi.



Ill 34. Rebendi servad olid vatistunud ja kulunud.



Ill 35. Detail, paberkaod.



Ill 36. Lakikibi eemaldamine vesivannis.



Ill 37. Graafilise lehe üks pool on lakist puhastatud, teine veel mitte.

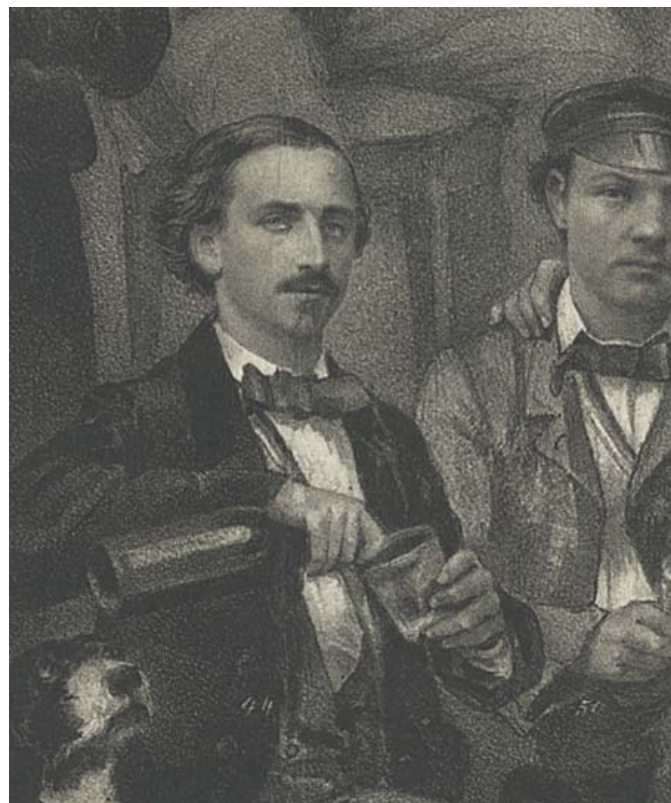


Ill 38. Mõlemad eraldi parandatud pooled on ühendatud.



Ill 39–40. Korporatsioon Estonia grupiportree enne ja peale konserveerimist.





Ill 41–42. Detail enne ja peale konserveerimist.

Viited

1. A. Arus. Varane litograafia Tartu Ülikooli kunstimuuseumis: Albrecht Düreri litografeeritud joonistused. Kõrge-
ma Kunstikooli lõputöö. Juhendajad Vilja Sillamaa ja Inge Kukk. Tartu 2010.
2. A. P. List. Die Technik der Lithographie für Künstler: Eine Einführung in die wichtigsten Techniken der Lithog-
raphie für Künstler und Laien mit einer kurzen Geschichte der Lithographie. Regensburg: Maier [1940], lk 9–11.
3. Samas, lk 9.
4. H. Treumann. Vanemast raamatukultuuriloost. Tallinn: Eesti Raamat 1977, lk 92.
5. A. Tassa. Kivitrükikunst: Materjale ja allikaid eesti kivitrükist 19. sajandil. Tallinn 1951, sissejuhatus.
6. Samas, lk 82.
7. http://graphics.tech.uh.edu/courses/3350/materials/History_of_Litho.pdf.
8. U. Peterson. Fototehnikas loodud gravüürid 19. sajandil. Tartu Ülikooli bakalaureusetöö. Juhendaja Inge Kukk.
Tartu 2011, lk 31.
9. Treumann (viide 4), lk 92.
10. Tassa (viide 5), lk 90.
11. *Geschichte der Estonia*: Als Manuskript für die Mitglieder der Estonia gedruckt / Unter Mitwirkung von Friedrich
Stillmark bearbeitet von Axel von Gernet. St. Petersburg 1893, lk 214:
*Nachdem bereits 1849 der Beschluss gefasst, aber leider nicht realisiert worden war, die Corpsphilister der Estonia portraituren zu
lassen, fand 1859 die erste photographische Aufnahme der Landsmannschaft statt. Dieses älteste Corpsbild, das wohl in keiner
Burg fehlen dürfte, ist eine auf lithographischem Wege vervielfältigte Zusammensetzung mehrerer auf photographischem Wege auf-
genommener Gruppen. Das Bild ist vorzüglich gelungen. Eine Nachahmung, hat aber das Unternehmen erst nach einem Jahrzehnt
gefunden.*
12. List (viide 2), lk 32–33. Litograafiline paber ehk kivipaber on kunstnike jaoks kivist palju sobivam, sest see annab
võimaluse väljas töötada, kunstnik pole seotud ateljeega ja on samas ka vaba joonistamaks seda, mida näeb, ilma
et peaks selle peegelpilti pöörama. Kivipaber on tugevdatud kihiga kaetud joonistusmaterjal. See tugevduskiht koos-
neb tsinkvalgest, vees lahustatud želatiinist ja glütseriinist. Segu kantakse valtsiga paberile ja kinnitatakse lahja
maarjase lahusega. Nüüd saab sellele paberile litograafiliste joonistusmaterjalidega joonistada. Kivipaberitega
tuleb väga ettevaatlikult ümber käia, et mitte krundipinda kahjustada.
13. Peterson (viide 8), lk 30–32.
14. Konserveerimisprotsess on dokumenteeritud Ennistuskaja Kanut konserveerimistööde kaardil EK-2010-49 P-7-
1_10.
15. L. Kohl. Practische Anleitung zur Lithographie. Wien 1820, lk 64–67.

- A. Senefelder ja F. Piloty võtsid trükkimisel kasutusele lisaplaadi ja nimetasid selle toonplaadiks. Siledaks lihvitud kiviplaad valati üle krundikihiga ja lasti kuivada. Siis trükiti üks leht selle toonplaadi juurde kuuluva joonistusplaadiga ja enne, kui paber jõudis kuivada, asetati joonistus pildipoolega vastu toonplaati ning tõmmati läbi pressi. Sel teel kandus kujutis toonplaadile ja nii oli kunstnikule täpselt näha, kuhu pidid jääma helendused või toonita alad ning kust ta sai seejärel terava saabriga värvi eemaldada. Erinevad toonitumedused tulenesid saaberdamise tugevusest. Seejärel söövitati plaati üsna tugeva lämmastikhappega. Pärast söövitamist pesti kõik maha tärpentini ja oli segu või piiritusega ning kaeti kummiaraabikuga. Nüüd oli kiviplaad trükkimiseks valmis. Trükkimine mitme plaadiga nõuab suurt täpsust. Selleks, et erinevate plaatide trükid sattuksid täpselt kohakuti, tehti kivil joonistuse servale spetsiaalse tindiga (Chemischer Tinte) 2–3 märget, mis kandusid koos joonistuse ületrükiga kivile. Lehe tagumiselt küljelt torgati täpselt läbi nende märgete kaks nõela ja niimoodi asetati leht kohakuti kiviplaadile ja lasti ettevaatlikult õigele kohale langeda. Sel moel saadigi tulemus, kus joon joonega täpselt ühtis.
16. A. Aruse konserveerimisalane praktika Austrias Grazi Ülikooli raamatukogu restaureerimisosakonnas 1.11.2009–31.01.2010. Juhendajad: Manfred Mayer ja Reinhard Erlacher.
 17. Graafilised lehed parandati valamismasinaga Eesti Rahvusraamatukogu säilitusosakonna konserveerimistalituses konservaator Vilja Ventseli juhendamisel ja kaasabil.
 18. Mikrofotod skaneeriva elektronmikroskoobiga Zeiss EVO MA 15 valmistas doktorant Kristjan Urtson.
 19. Konserveerimisprotsess on dokumenteeritud Ennistuskoja Kanut konserveerimistöõde kaardil EK-2011-202 P-23.
 20. F. Linden. DuMont's Handbuch der grafischen Techniken. Köln 1983, lk 175. Litograafia kahe paberiga – *papier collé*. 19. sajandi litograafiad on tihti trükitud umbes pildisuurusele väga õhukesele materjalile, mis on kinnitatud ühele suuremale ja tugevamale paberile. Selline õhuke ja õrn paber, mis oli omal ajal tihti idast sisse toodud, võimaldas ilusat ja nüansirikast trükki. Iseseisvalt käsitsemiseks oli ta liiga õhuke, seepärast asetati trükkimise ajal esmalt kivile õhuke paber ja selle peale teine tugevam ja suurem paber. Kivi niiskuse ja paberis oleva või lisatud liimistuse tõttu jäid paberid pressi surve all omavahel tugevasti kokku. Kuna õhuke paber ei ole alati täpselt pildi all, vaid pilt asub osaliselt ka aluspaberil võib aru saada, et õhuke pildiga paber ei ole hiljem peale kleebitud, vaid paberite omavaheline side on saavutatud trükkimisprotsessis.
 21. Tartu Ülikooli katsekoja analüüsitunnistus 1/054/04.

SUMMARY

Conservation of lithographs from the graphics collection of the University of Tartu Art Museum

Anne Arus, Vilja Sillamaa

The article examines the conservation of Albert Dürer's lithographed drawings and a group portrait of the students from the fraternity Estonia. The lithographs after Albert Dürer's original drawings were made at a Viennese lithography workshop in 1829-1834. The group portrait was lithographed at Louis Höflinger's lithography workshop in Tartu in 1859.

Albert Dürer's lithographed drawings had numerous mechanical injuries and extensive mould blemishes due to water damage. The aim of conservation was to grant the lithographs' preservation and to make it possible to display them. That meant removing the dirt from the places that had been damp. Methods of conservation were chosen based on tests and experience gained working with manuscripts damaged by mould at the library of the University of Graz, Austria. The result of the conservation was that the sheets can be displayed now as the damages do not dominate over the images any more and the preservation of the sheets is granted.

The group portrait of the students from the fraternity Estonia had been torn into two pieces and covered by varnish that had darkened with times and prevented a good look at the image. The aim of conservation was to remove the darkened layer of varnish and restore the visual whole. The analysis made at the Testing Centre of University of Tartu showed that the pellicle layer of the varnish contained a big quantity of alkyd resin. Tests proved that the varnish could be removed with water. Owing to the conservation, its visual whole has been restored and the disturbing covering layer removed, so the piece can be preserved and displayed again.

The conservation of the lithographs was supervised by Vilja Sillamaa at the Conservation Centre Kanut.

Ajalooliste seinakatete säilitamine *in situ* või museaalina saksa kultuuriruumis

Kadri Kallaste (1)

Fotod: Kadri Kallaste

Minu huvi ajalooliste tapeetide ja nende säilitamise vastu sai alguse OÜ-s Vana Tallinn korraldatud ühepäevasel seminaril, kuhu oli kutsutud Maire Heikkinen Soome Museovirastost. Raamatu „Suomalainen tapettikirja“ autor tutvustas seminaril osalejatele J. L. Runebergi kodumuuseumis Porvoos tehtud restaureerimistöid, näitas ajalooliste tapeetide rekonstruktsioone ja samateemalisi muuseumiameti voldikuid. Seejärel otsisin teavet internetist, põhiliselt uurisin IADA ja JAIC-i arhiivist leitud tapeetide restaureerimist käsitlevaid artikleid ning seinakatete ajalugu ja tootmismeetodeid käsitlevat kirjandust. Juhuslik tutvus Tallinna ühe sisustuspoe omanikuga viis mind kokku Inglise tapeeditootja Cole & Son'i turustajaga, kes organiseeris mulle ekskursiooni firma töökotta. Kuna küsija suu pihtha ei lööda, võtsin julguse kokku ning uurisin, kas mul oleks võimalik sinna töökotta mõneks ajaks praktikale minna. Mõned kuud hiljem, 2009. aasta märtsis, veetsin kaks nädalat Cole & Son'i Londoni vabrikus, kus tutvusin peale erinevate tapeeditootmismeetodite ka firma ajalooliste mustrite arhiivi ja disainiosakonnaga.

Alates 2009. aasta sügisest kirjutan professor Krista Kodrese juhendamisel Eesti Kunstiakadeemia restaureerimise ja muinsuskaitse osakonnas oma teadustööd ajalooliste tapeetide säilitamisest interjööri osana. Esimese õppeaasta kevadsemestril avanes mul koostöös Kristiina Ribelusega võimalus restaureerida ning osaliselt rekonstrueerida Puurmani mõisa söögisaali tapeet.

Soov teema praktilise poolega põhjalikumalt tutvuda viis mind Austriasse oma doktoritöö kaasjuhendaja, magister Markus Klaszi juurde. Tänu temale on olnud võimalus tegeleda väga erinevate projektidega: 2010. aasta talvel veetsime kolm kuud Kasselis Saksa Tapeedimuuseumis, pärast seda



Ill 1. Hotelli Coburg Residenz retseptisioon Viinis. Seinal on näha samast hoonest leitud barokse samettapeedi paan.

oleme töötanud Salzburgis, Viinis ja Bukarestis. Iga projekt on olnud omanäoline, mistõttu on tulnud õppida palju uut. Seni kogutud teadmised tulevad kindlasti kasuks minu teadustöö koostamisel, tulevaste projektide teostamisel ja noorte restauraatorite juhendamisel.

Siinne artikkel käsitleb aasta jooksul Austrias ja Saksamaal ajalooliste tapeetide restaureerimise vallas kogetut. Keskendun Austrias järgitavatele ajalooliste seinakatete säilitamise põhimõtetele ja meetoditele, mida rakendatakse nii kaitseta kui ka muinsuskaitse all olevate tapeetide juures. Saksa Tapeedimuuseumis nähtu põhjal tuleb vaatluse alla tapeetide kogumine ja säilitamine museaalidena.

Austrias restaureeritavaid seinakatteid saab laias laastus liigitada kahte gruppi: kaitseta ja muinsuskaitse all olevad tapeedid. Sarnaselt Eestiga hävib ka Austrias suur hulk ajaloolistes, kuid kaitseta hoonetes leiduvaid tapeete, sest riiklik kontroll nende üle puudub. Sel juhul sõltub seinakatete saatus omanike prioriteetidest ning rahalistest võimalustest. Lisaks sellele mängivad tähtsat rolli näiteks hoone funktsioon ja selle muutumine, mis teisendavad ootusi ruumidekoori osas. Kui teisenenud funktsioon ajalooliste interjööride säilitamist ei soodusta, võidakse ajaloolisi seinakatteid näha kui ebavajalikke, koledaid või ebahügieen-



Ill 2. Barokse tapeedi mustri lähivaade. Vaatamata sellele, et paan on pleekinud ja osaliselt oma esteetilisest väärtusest kaotanud, on see kogu ulatuses eksponeeritud.

nilisi lisandeid, mis tuleks pigem ruumist eemaldada kui säilitada. Sel juhul on säilitustöötaja roll väärtliku objekti omanikku tema vara säilitamise ja presenteerimise optimaalsetest võimalustest teavitada (2). Kaitse all olevate hoonete puhul laieneb Austrias säilitamise nõue ka hoonete interjöörile, sealhulgas seinakatetele. Juhul kui nende restaureerimine pole kas esteetilistel või finantsi-

listel põhjustel võimalik, tuleb säilinud seinakatted ehitus- või restaureerimistööde käigus vähemalt puhastada ning nende kohapeal edasisäilimist soodustada.

Tapeete peeti enne tööstusliku tootmise algust 19. sajandi keskpaigas niivõrd hinnaliseks ja neid kinnitati seinale erinevate keerukate võtetega, et neid hiljem kerge vaevaga eemaldada saaks. Sarnaselt nahktapeetide ja tekstiilidega kleebiti või naelutati tapeedid eelnevalt raamidele pingutatud lõuendile. Nii nagu mööbel, valgustid ja kunstiteosed, olid ka tapeedid osa ümberpaigutatavast varast – *mobilier*st. Vajadusel sai tapeedid seinalt kerge vaevaga eemaldada, et neid ümber kolida, pööningule ladustada või maha müüa.

Tapeete hakati seinale ja kihiti üksteise peale kleepima alles alates 1840ndate lõpus. Selle tingisid tol ajal leiutatud masinad, mille abil sai paberit rullina toota. Tükk tüki haaval kokkukleebitud tapeedipaani muutusid minevikuks, sest tööstuslikult toodetud paber oli vastu-

pidav ja sellele sai uute trükimasinatega trükkida. Industriaalse buumi ajal toodetud tapeetide hulgas leidis midagi igale sotsiaalsele klassile ning suurest hinnalangusest tingituna kaotas tapeet oma varasema staatuse (3).

Tänapäeval tuleb seinale või lakke kinnitatud tapeeti käsitleda kui kinnisobjekti, sest see moo-



Ill 4. Möisaproua salongis ühe seinatähtsuse tapeeti ulatuses eksponeeritud chinoiserie tapeet 1880. aastatest.

dustab kandva pinnaga ühtse koosluse. Kui aga kandva pinna ja tapeedi vahel side katkeb, muutub tapeedi funktsioon ning seda saab käsitleda kui eraldiseisvat objekti – *mobilier*t, mida saab näiteks muuseumis või arhiivis säilitada. Kontekstist lahutatud tapeet kaotab osa oma algväärtusest ja funktsioonist, s.o ülesande ruumi seina dekoreerida ja seda külma ja niiskuse eest isoleerida. Seetõttu on säilitusmeetodite arenedes hakatud tapeetide *in situ* säilitamist seinalt eemaldamisele eelistama. Selleks on mitmeid põhjuseid. Esiteks lõhutakse tapeedi eemaldamisel seinalt või laelt algne kinnitamise süsteem. Teiseks hävib algselt kasutatud sideaine, ühendus paanide ja bordüüri vahel ning märgid, mille on jätnud tapetseerija tööriistad, kui tapeeti seinalle kinnitati (4). Samas soovitakse raskelt kahjustunud tapeedid parema restaureerimistulemuse saavutamiseks originaalkohalt eemaldada. Sel juhul on tapeeti võimalik põhjalikumalt töödelda, näiteks pesta, vajadusel pleegitada ja/või dubleerida.

Juhul kui ajaloolist tapeeti ei soovita või ei ole võimalik presenteerida kogu seina ulatuses, on seda võimalik teha valikuliselt, näiteks üksiku paani või piiratud pinnana. Selline säästlik presenteerimisviis on kahtlemata parem kui kogu seinakatte originaalkohalt eemaldamine, mis lõhuks ajaloolist ühtsust ning välistaks võimaluse soovi korral kogu sein hiljem restaureerida ja eksponeerida. Ilmekas näide seesugusest lahendusest on hotelli Coburg Residenz retseptiooni seinakujundus Viinis (ill 1–2). Vastuvõtulaua taga seinal on eksponeeritud barokse kulutatud samettapeedi paan, mis on osake ajaloolisest seinaskeemist. Ülejäänud seinakate on säilitatud originaalkohal, kuid kaetud eemaldatava viimistluskihiga. Valikuliselt on ajaloolisi tapeete presenteeritud ka Eestis, näiteks Puurmani mõisa Hiina salongis ja selle kõrvalruumis (ill 3–4).



Ill 3. Sügavtrüki tehnikas nn Toile-de-Jony tüüpi mustri tapeet Puurmani mõisaproua magamistoas.



Ill 5. Üks kolmest keisrinna Elisabethi vannitoa petikuksest enne pleekinud originaaltekiili katmist rekonstruktsiooniga.



Ill 6. Keisrinna Elisabethi vannitoa üldvaade pärast rekonstruktsioonide paigaldamist.



Ill 7. Detail. Rekonstruktsiooniga kaetud seinale jäetud „aken“, mis jätab võimaluse originaalseinakatet ja selle seisukorda vaadelda.

Teadagi on tapeedi põhieesmärk pinda kaunistada. Kuid mida teha juhul, kui tapeet on oma esteetilise väärtuse kaotanud? Loomulikult pole võimalik kõiki objekte restaureerida. Austrias on muinsuskaitse all olevates hoonetes säilinud ajaloolised seinakatted, kaasa arvatud tapeedid, kaitse all ning kehtib nõue neid võimaluste kohaselt konserveerida või restaureerida. Ajaloolised, kuid kahjustunud tapeedid, mida pole võimalik restaureerida, dokumenteeritakse (pildistatakse, mõõdistatakse, kirjeldatakse), konserveeritakse ja kaetakse eemaldatava viimistluskihi või rekonstruktsiooniga. Viimase lahenduse kasuks otsustati näiteks Hofburgis Sisi muuseumi ruumides asuva keisrinna Elisabethi vannitoa seinakatte puhul. Suure õhuniiskuse ja UV-kiirguse tõttu pruunikashalliks muutunud seinakatted (ill 5) otsustati katta rekonstruktsiooniga, mis annab ruumile tagasi selle endise hiilguse ning võimaldab originaali tervikliku säilimise algsel kohal (ill 6).



Ill 8. Puitliistude all on näha seinkatte pleekimata ja niiskusest kahjustumata originaaltoonid.

Selleks, et originaalseinakatet ja selle seisukorda külastajatele osaliselt eksponeerida, jäeti väike piirkond seinal rekonstruktsiooniga katmata (ill 7). Seesuguse lahenduse ainsaks puuduseks on uue seinakatte harjumatu värskus ning intensiivsed toonid, mis ülejäänud ühtlaselt vananenud interjööri sobituda ei pruugi. Olgugi et selle seinakatte valmistamisel järgiti puitliistude all säilinud originaaltoone (ill 8), oleks õige olnud kasutada pisut määrdunumaid toone, mis ülejäänud interjööri ühtse visuaalse terviku loovsid.

Salzburgis asuvas väikeses neogooti lossis Frey Schösschen'is on säilinud kolm käsitsi maalitud ja -trükitud 19. sajandi tapeeti, mille säilimisaste on erinev. Neist kaks konserveeriti, sest ei soovitud eksponeerida, ning neid säilitatakse eemaldatava viimistluskihi all. Olenemata sellest, et säilitustöötajate võimuses oleks olnud objektid restaureerida ja osaliselt rekonstrueerida, tuli arvestada hoone omaniku nõudmist ja esteetiliste eelistustega. Seega oli antud juhul restauraatorite töö eesmärk kindlustada ajalooliste seinakatte säilimine nende algses asukohas ning jätta omanikule võimalus pindu hiljem taas avada ja eksponeerida.

Tapeetidest esimene, aaderdatud mustri ja keskaegsete deviisidega tapeet, mis oli säilinud vaid fragmentaarselt, puhastati, kinnitati ja kaeti õhukese jaapani paberiga (ill 9–10). Puhastamiseks kasutati pehmet pintsli ja Wishabi keskmise tugevusega švammi.

Enne aluspinnalt irdunud tapeediservade tagasiliimimist, kleebiti nende kaitseks seinale paks (36 g/m²) jaapani paber. Järgmise sammuna kaeti kõikide fragmentide servad



Ill 9. Seinal säilinud tapeedifragmendid enne puhastamist ning kinnitamist metüütselluloosi ja jaapani paberiga.



Ill 11. Markus Klasz tapeedifragmenti katva loorpaberi tüükki välja mõõtmas.



Ill 13. Seinalt dokumenteerimata eemaldatud ja hunnikusse jäetud tapeedifragmendid.

umbes 2 cm peene jaapani paberi ribaga nii, et pool sellest kataks seina ja pool tapeeti. Neile ribadele kleebiti metüütselluloosiga õhuke jaapani paber, jättes originaali ja kaitsva kihi vahele vaba ruumi (ill 11–12).

Teise tapeedi olid töömehed seinalt eemaldanud ja kokkuvoldituna hunnikusse jätnud (ill 13). Töökojas see puhastati, kaardistati ja dubleeriti paksule 36 g/m² jaapani paberile. Selle keskaegset seinavaipa kujutavat mustrit ilmestavad Salzkammerguti maakonna asulate vapid. Selline kujundus on Austrias väga haruldane ja arvata-vasti tellimustöö, mis kohapeal trükiti (ill 14). Selle väite tõenäosust toetavad tapeedi leiuruumi seintel leiduvad



Ill 10. Pindmiselt puhastatud tapeedifragmentide servad on kaetud jaapani paberi ribadega, et kaitsta neid seinalt eemaldumise ja rebenemise vastu.



Ill 12. Loorpaberiga kaetud tapeedi fragmentid. Loorpaber kinnitati metüütselluloosiga fragmentide servasid katvatele jaapani paberi ribadele.



Ill 14. Kootud seinavaipa imiteeriva mustri tapeedi üldvaade. Näha on Salzkammerguti maakonna asulate vapid.

tapeedimustri detailide šabloonijäljed. Hoolimata seinakatte eripärast otsustasid omanikud seda mitte restaureerida ega eksponeerida. Nii selle tapeedi kui ka paljude muude ajalooliste objektide puhul on kurb tõdeda, kui tähtsat rolli mängib objekti funktsiooni või tähenduse muutumine. Tähenduse teisenemine, kadumine ja uue tekkimine sõltub vaateleja(te) väärtushinnangutest ja haritusest. Siinsel juhul mõjutas see säilitustööde ulatust ja iseloomu.

Niinimetatud vapitapeet kinnitati pärast hädavajalikke konserveerimistöid leiuruumi seintele. Kuna puudusid algset olukorda dokumenteerivad fotod ja soov seina-



Ill 15. Tapetseeritava ruumi seinte katmine makulatuurikihiga.

katet eksponeerida, otsustati kõik säilinud tükid seinal üksteise kõrvale kleepida. Enne tapetseerimist kaeti krohvitud sein kahe kihi tapeediliimi ja ühe kihi valge makulatuurpaberiga, millel üleöö kuivada lasti (ill 15).

Enne tapeedi seinal kleepimist asetati see originaalist pisut suuremale Hollytexi tükile, muster allapoole, ning kaeti tapeediliimi kihiga, millel lasti mõned minutid paberisse imbuda. Kuna niiske paber võib

tõstmisel oma raskuse tõttu rebeneda, keerati jupike Hollytexi toestamiseks üle tapeedi serva (ill 16–17).

Tapeeditükkide ebaregulaarse kuju tõttu tuli enne seinal kinnitamist iga osa piirjooned märkida makulatuurpaberile. Seda meetodit saab rakendada ka paanideks jagatud tapeedi seinal tagasikleepimisel. Kuna nn vapitapeet kaeti pärast konserveerimist uue puittahveldisega, kleebiti iga planeeritud tüübli ja kruvi augu kohale tükk jaapani paberit, et puurimisel ajaloolise tapeedi servad ei rebeneks (ill 18–21).



Ill 16. Enne tapeedi seinal kinnitamist järjestati tükid põrandal. Selleks, et tapeet ei määrduks, tuli põrand katta ehituskilega.



Ill 18. Hollytexi saab kasutada nii liimistatud tapeedi seinal paigaldamiseks kui ka selle ohutuks eemaldamiseks.

Frey lossi kolmas ja kõige paremini säilinud tapeet otsustati restaureerida. Selle kergelt reljeefsele kuldsele taustale on šabloonide abil maalitud must damastkanga muster (ill 22). Kuna tupp, kust seinakate eemaldati, ehitatakse läbikäidavadapid, otsustati ajaloolist tapeeti kasutada mitte seinal, vaid kapi liugustel (ill 23). Tapeedid kinnitati pärast restaureerimist spetsiaalselt ehitatud puitraamidele kleebitud kaeti jaapani paberiga, et ennetada reben-
dite tekkimist.

beri kihile. Meetodit, mida paberi- ja ka tapeedirestaureatorid tunnevad *karibari* nime all, kasutatakse tavaliselt hinnaliste hiina tapeetide seinal taaskinnitamiseks (ill 24–27).

Olgugi et tapeeti peetakse interjöörü kuuluvaks kinnisobjektiks, tuleb seda säilitamise eesmärgil erandjuhtudel algsest asukohast eemaldada. Sel teel on paljud väärtuslikud ajaloolised tapeedid leidnud oma koha muuseumis. Euroopas on mitmeid mäluasutusi, mis on keskendunud



Ill 20. Detail. Tüüblite ja kruvide kohad kaeti jaapani paberiga, et ennetada reben-
dite tekkimist.



Ill 17. Tapeedi seinal kinnitamisel kasutati toestamiseks Hollytexi. Igale tükile lõigati tema mõõtudele vastav riba.



Ill 19. Hollytexi ja pebmet harja kasutades, saab tapeedi alla jäänud õhumullid objekti servade suunas liikudes välja siluda.



Ill 21. Tapeedid kinnitati seinale suvalises järjestuses, sest need sooviti hiljem puittahveldisega katta. Tapeeditükkide algse järjestuse taastamiseks oleks kaasa aidanud dokumentatsioonifotod ja joonised.



Ill 22. Šabloonidega trükitud, keskaegset damaskkangast imiteeriva muustriga tapeet.



Ill 23. Tapeedi leiuruum, mida omanikud olid otsustanud edaspidi kasutada garderoobina. Puidust taladele kinnitatakse tapeetidega kaetud liikanduksed.



Ill 24. Jaapani puitraamistiku, karibari valmistamiseks monteeritud raamid enne nende katmist nelja kihi jaapani paberiga.



Ill 25. Esimese kihi jaapani paberi kinnitamine puidust raamile. Paber keeratakse enne selle raamile kleepimist tihkesse rulli.



Ill 26. Karibari valmistamisel kaetakse ka raamide tagumine külg kahe kihi jaapani paberiga.



Ill 27. Selleks, et liimist märga ja rasket paberitükki oleks alusele kleepides lihtsam kontrollida, asetatakse raamid kergelt ettepoole kaldu.

ajalooliste seinakatete kogumisele. Nende seas on Whitworthi galerii Manchesteris Inglismaal, tapeedimuuseumid Rixheimis Prantsusmaal, Mézières'is Šveitsis ja Kasselis Saksamaal. Suurema osa nende muuseumide kogust moodustavad erinevatelt tapeeditootjatelt ja erakogujatelt annetusena saadud tapeedinäidised, tootekataloogid, disainerite joonised, trükivältsid ja -plokid. Kasselis asuvas muuseumis on suur hulk ajaloolistest hoonetest päästetud tapeedinäidiseid. Paljud neist olid pärast restaureerimist muuseumi näitusesaalide seintele kinnitatud ja külastajatele näha. Tapeetide eksponeerimine interjööri osana, mitte juhusliku mustriribana, toob selle omadused kõige paremini esile. Kuna Hesseni maakonna muuseumi peahoonet, kus tapeedikogu asus, hakati 2010. aastal suvel renoveerima, tuli kõik eksponaadid ümber kolida. Seega oli kohale kutsutud restauraatorite ülesanne eemaldada ka kõik muuseumis eksponeeritud tapeedinäidised, millest enamuse moodustasid 19. sajandi panoraamtapeedid (ill 28–29).

Kuna Kasseli tapeedimuuseum planeeritakse avada alles 2013. aastal, piirdusid tööd preventiivse restaureerimise ja pakendamise, mille eesmärk oli edaspidiste kahjustuste ärahoidmine või nende minimeerimine (ill 30–33).

Enne seinalt eemaldamist puhastati tapeedid lateks-švammidega. Selleks oleks sobinud ka näiteks Wishabi keskmise tugevusega kumm, kuid kuna lateks-švammid ei kulu ega pudene ning neid on võimalik pesta ja taaskasutada, on need suurte pindade puhastamiseks sobilikumad (ill 34). Kuna enamik muuseumi näitusesaalides eksponeeritud tapeete oli seinale kinnitatud pärast 1970. aastate restaureerimist, olid paljud neist kleebitud kõrge ligniinisaldusega makulatuurpaberile. Selleks et välistada originaalide aluspaberi muutumist happeliseks ja rabe-daks, otsustati see eemaldada (ill 35).

Pärast makulatuuri eemaldamist pesti tapeete vajadusel vesivannis külmas vees või laual 2–3 filterpaberi kihil (ill 36–37).

Õhukesed ja kahjustunud tapeeditükid dubleeriti pärast pesu 36 g/m² jaapani paberiga (ill 38). Igale pesule eelnes trükivärvide veekindluse testimine. Tundlikud trükivärvid tuli enne pesu kinnitada. Selleks kasutati 5% želatiini lahust. Ka pudedad trükivärvid tuli kinnitada: lokaalseks kinnitamiseks kasutati tuurakalaliimi (ill 39) ning üldiseks tüloosi (Tylose MH 50) ja siidpaberit (ill 40), mis enne tapeedipinnale kandmist liimiga kaeti. Konserveeritud tapeete ei retušeeritud, sest polnud teada, milliseid neist uues ekspositsioonis kasutatakse.

Siinses artiklis kirjeldatud lahendused illustreerivad erinevaid kontseptsioone, mida on järgitud ajalooliste seinakatete säilitamisel Austrias ja Saksamaal. Kuna tapeetide ega ka muude ajalooliste objektide säilitamisel pole võimalik välja pakkuda ühte standardset restaureerimiskontseptsiooni, tuleb õigete meetodite ja lahenduste leidmiseks lähtuda objekti eripäradest, kahjustustest ning soovitud tulemusest.

Seinale kinnitatud tapeet on interjööri lahutamatu osa ja moodustab teiste dekoorielementidega ühtse terviku, mistõttu on tähtis see algsel kohal ehk *in situ* säilitada. Kui see pole võimalik, tuleb leida lahendus, mis võimaldaks tapeeti ühtsena säilitada ja eksponeerida mujal, näiteks muuseumis.

Restaureerimisprojektide edukaks läbiviimiseks tuleb tegeleda nii tehniliste kui ka esteetiliste küsimuste lahendamise. Metodoloogilistele küsimustele on võrdlemisi lihtne objektiivseid vastuseid leida, sest ühele probleemile leidub piiratud hulk lahendusi ning neist tuleb objektile selle kahjustusest tulenevalt kõige sobilikum leida. Objekti restaureerimise ja säilitamisega kaasnevate esteetiliste probleemide lahendamisel mängib väga suurt rolli kontseptsioon, mille kujunemist mõjutavad erinevad projektiga seotud asjaosalised ning nende nägemus esteetikast ja objekti väärtusest.



Ill 28. Saksa tapeedimuuseumi kogus on suur hulk erinevat päritolu ja tüüpi seinakatteid, sealhulgas prantsuse panoraam- ja laetapeedid ning hiina käsitsi maalitud tapeedid.



Ill 29. Prantsuse firmas J. Zuber & Cie 1849. aastal toodetud panoraamtapeedi „Eldorado“ eemaldamine Saksa tapeedimuuseumi näituseruumi seinalt.



Ill 30. Objektide õige pakendamine ja boinstamine aitavad kaasa tapeetide pikaajalisele säilimisele. Suuremõõtmelisi seinakatteid, sealhulgas tapeete, on kõige optimaalsem säilitada suurtel puidust või papist silindritel.



Ill 31. Pikki tapeedipaane säilitatakse rullidena. Tähtis on jätta tapeedi mustri- ja värvipind väljapoole, et objekti värvitud pinda mitte murda või muul moel kahjustada.



Ill 32. Nahktapeetide tükke ja väikesemõõdulisi tapeedilõikeid või -fragmente säilitatakse karpides või kaante vahel.



Ill 33. Sirmidele või raamidele kinnitatud tapeete säilitatakse happetava paberi ja mullikile sisse pakitud paneelidena.



Ill 34. Suurte pindade puhastamiseks sobib kõige paremini lateks-švamm, mille saab pärast kasutamist puhtaks pesta.



Ill 35. Üldjuhul on soovitatav kõrge ligniinisaldusega makulatuurpaber objektilt eemaldada. Eemaldamismeetod sõltub paberi ja kleepimiseks kasutatud liimi omadustest.



Ill 36. Suuremõõtmelisi või ulatuslike kahjustustega tapeete on kergem pesta filterpaberi pakil. Seda protsessi on võimalik soovitud tulemuse saavutamiseni 2–3 korda korrata.



Ill 37. Väikeste ja stabiilsete objektide pesemiseks kasutatakse vesivanni. Objekt asetatakse vanni Hollytexi või Parafili abil.



Ill 38. Õbukesed ja haprad tapeedid taustati paksu jaapani paberiga.



Ill 39. Pude värvikiht kinnitati nii lokaalselt kui ka üldiselt. Lokaalselt kinnitamiseks kasutati tuurakalaliimi.



Ill 40. Pudeda värvikihi profülaktiliseks kinnitamiseks kasutati õbukest jaapani paberit või mikalenti ja tüloosi.

Viited

1. Kadri Kallaste on Eesti Kunstiakadeemia restaureerimise ja muinsuskaitse osakonna 3. aasta doktorant. 2006. aastal lõpetas ta Eesti Kunstiakadeemia esemerestaureerimise suuna samas osakonnas. Paberirestaatorina on ta alates 2001. aastast töötanud ja praktiseerinud mitmes säilitusasutuses Eestis (sealhulgas Ennistuskoda Kanut ja Kadrioru kunstimuuseum), aga ka välismaal (Sloveenia Rahvusarhiiv, Paberirestaureerimise Instituut (Institut für Papierrestaurierung, Austria), Saksa Tapeedimuuseum (Deutsches Tapeten Museum), Theodor Amani Muuseum Rumeenias jm). Praegu töötab Kadri Kallaste oma doktoritöö kaasjuhendaja, magister Markus Klaszi töökojas Austrias ning keskendub ajalooliste tapeetide säilitamisega seotud probleemidele.
2. T. Curteis. Working Buildings: The Effect of Buildings Use on the Conservation of Wall Paintings and Polychrome Surfaces. Conservation of Historic Buildings and their Contents: Addressing the Conflicts. Eds. D. Watt, B. Colston. Dorset: Donhead Publishing 2010, lk 52.
3. K. Kallaste. Doktorikooli konverentsi ettekanne 2012.
4. N. Stanley-Price. Movable : Immovable – A Historic Distinction and its Consequences. Conservation of Historic Buildings and their Contents: Addressing the Conflicts. Eds. D. Watt, B. Colston. Dorset: Donhead Publishing 2010, lk 16.

SUMMARY

Preservation of historical wall coverings in situ or as museum pieces in the area of the German language

Kadri Kallaste

The solutions for preservation historical wall coverings described in the article illustrate various concepts that have been observed in Germany and Austria. As it is impossible to suggest only one standard restoration concept that should be used in case of wallpapers, one should start from the characteristics of the object, the damages that have occurred and the expectations of the possible result.

The wallpaper is an inseparable part of the interior and makes an entity together with the other elements of the décor, thus it is important to preserve it in situ, that is in its original location. If it is not possible, a solution that would enable to preserve the wallpaper and display it, for instance, in a museum, should be found.

In order to carry out successful restoration, both technical and aesthetic issues should be considered. It is not especially difficult to find objective answers to methodological problems, as there are a number of solutions and the most suitable for the object and its damages should be selected. The aesthetic issues that concern the restoration and keeping of the object, however, could be better solved with the help of a concept that appraises of all the project participants' views that may differ in their aesthetic opinions and assessments of the value of the object.

Ülevaade OÜ-s Vana Tallinn toimunud tapeediuuringutest ja konserveerimisest 1994–2011

Merike Limberg

OÜ Vana Tallinn

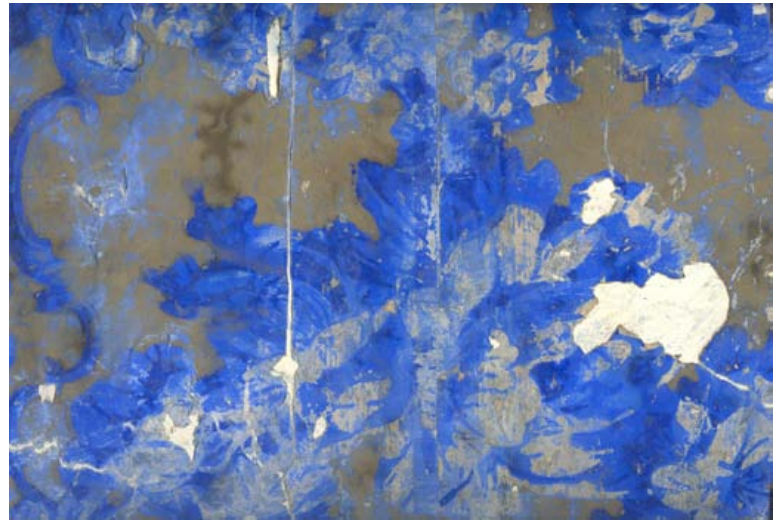
Lai 31

10133 Tallinn

merikelimberg@yahoo.com

Fotod: Merike Limberg

Projekteerimis- ja restaureerimisfirma OÜ Vana Tallinn asutasid Kultuurimälestiste Riikliku Projekteerimise Instituudi endised töötajad 1989. aastal. Pikka aega restaureerimises tegevad Kalli Holland ja Aet Maasik on meenutanud, kuidas Eesti tunnustatud kunstiteadlane Helmi Üprus (1911–1978) kogus juba 1950. aastatel tapeete. Tema tapeedikollektsiooni edasine saatus pole teada. OÜ Vana Tallinn arhiivis on säilinud Tallinnas aadressil Uus 23 tehtud interjööri värvisondade aruande ärakiri. Aruande on koostanud Krista Kodres aastal 1984. Selles aruandes on kopeeritud trafarettmaalingute kõrval juttu ka uuringute käigus võetud mõnedest tapeedinäidistest. 2000. aastal toimusid Eesti Arhitektuurimuuseumis restaureerimisnäitused „Minevik on meie teha“ (14.06–16.07) ja „Stiilne detail vanalinnas“ (16.06–03.09). Sellel väljapanekul eksponeeriti ka valikut ajaloolistest tapeetidest. Sofia Pantelejeva (Tallinna Ülikooli diplomand) konserveeris ja eksponeeris oma isa, ajaloolase Aleksandr Pantelejevi (OÜ Vana Tallinn) kogutud tapeete. Väljas oli valik Robert Nermani Kalamaja tapeedikollektsioonist ja Muinsuskaitseameti arhiivis säilinud tapeetidest. Sofia Pantelejeva kaitses 2000. aastal Tallinna Ülikoolis tapeetidest diplomitöö, mis on teadaolevalt esimene põhjalikum sellelaadne töö. OÜ-s Vana Tallinn on tapeete kogutud hoonete siseviimistluse uuringute käigus. OÜ Vana Tallinn esimene suurem uurimistöö toimus 1994. aastal Tallinnas aadressil Kohtu 4 / Pikk jalg 14 (Soome suursaatkond) (1). Selles endises aadlipere hoones oli 19. sajandi II poolest kuni 20. sajandi keskpaigani kasutatud silmapaistvaid tapeete (ill 1–2).



Ill 1. Kohtu 4, ruum C 214, 1. kiht (taastatud).

Kuna Soomes on säilinud ajaloolise tapeedi tootmise traditsioon, siis telliti hoone ajaloolise järjepidevuse põhimõttest lähtuvalt Soomest mitmesse esinduslikku ruumi endistel aegadel kasutatud tapeete (ill 1–2).

Aastatel 2002–2008 on võetud tapeedinäidiseid Tallinna vanalinna mitmetest hoonetest ja Eesti mõisatest, näiteks Vihterpalust (2), Vatlast (3), Abjast (4) (ill 3).

Tapeedikihte on ajaloolistes hoonetes tõesti palju. Tallinnas Kiriku 8, EELK Tallinna Piiskoplikule Toomkogudusele kuuluva hoone idatiivas, loetleti näiteks ühes ruumis 20 kihti (5) (ill 4). Samas hoones dateeriti tapeete aastatest 1880–1890 kuni tänapäevani välja.



Ill 2. Kohtu 4, ruum C 215, 1. kiht.



Ill 3. Vatla mõis, ruum 41, 1. kiht.

Samas on olnud olukordi, kus alles seinapaneelide restaureerimise käigus (Tallinnas Dunkri 4/6) võeti 14 kihti tapeeti (6). Ajalehemakulatuur tapeetide all võimaldab määrata tapeetimise varaseima ajalise piiri, kuid jääb küsimus, millal ajaleht jõudis makulatuurina tapeedi alla. Näiteks oli Vihterpalu mõisa(2) ühes ruumis kasutatud ajalehti aastast 1869 ja Abja mõisa (4) saalis 1884. aastakäigu ajalehti. Aaderduse muustriga tapeet aitab dateerida selle 19. sajandi lõpukümnendisse või sajandivahetusse. 2006. aasta märtsis külastas Tallinna Museovirasto tapeedikonservaator-uuriija Maire Heikkinen, kes kahepäevase seminari käigus õpetas Vanalinna koolis, kuidas eksponeerida tapeete *in situ*. Varasematel aastatel olime liiminud üksteisest eraldatud tapeete metüülselluloosiga paberilusele ja lisanud uuringuaruande. Edaspidi oleme jätnud uuringute käigus võetud konserveeritud tapeedid lahtiselt, sest ka tapeedi tagapool sisaldab tulevastele uurijatele olulist informatsiooni.

2007. aastal telliti meilt Pikk 64 II korrusel (7) olevate



ruumide siseviimistluse uuring seoses vajadusega uuendada vananenud elektrisüsteem. Suureks üllatuseks oli seal ühes kabinetis säilinud 1920. aastate tapeet. Samas korteris oli teisigi väga kauneid ja väärilikke tapeete (ill 5). Kõige rikkalikum ja mahukam tapeedikollektsioon on võetud 2008. aasta veebruaris-märtsis



Ill 5. Pikk 64, 4. kiht.

Pikk 29 / Lai 24 ja Pikk 33 toimunud uuringute käigus (8). Neis hoonetes oli seintel suur hulk tapeete alates 19. sajandi II poolest. Varaseimad tapeedid olid liimitud 1860. (Pikk 33) ja 1856. (Pikk 29 / Lai 24) aasta ajalehtedele, kuid osa tapeete ka otse krohvil või mõnel juhul odaval paberil või chituspapil (ill 6).

20. sajandi I poolel oli kasutatud Inglismaal ja Prantsusmaal valmistatud tapeete, 20. sajandi II poolel Riias (Läti), Minskis (Valgevene) ja Gomelis (Venemaa) valmistatud tapeete. Kuna tegemist oli kahe mitmekorruselise hoone väga suuremahuliste siseviimistluse uuringutega, siis suutsime tapeete vaid hädapärastelt digiteerimiseks ette valmistada. Eraldasime olemasolevad tapeedid üksteisest või õhukesest paberist, jättes pakid niisutatuna kile alla vähemalt ööpäevaks. Veel niiskeid tapeete puhastasime skalpelli ja vatitikuga. Silumiseks jätsime tapeedid pikemaks ajaks raskuse alla. Kuivmenetlusel puhastasime tapeedid pintslite ja skalpelliga lubjapritsmetest. Paberil esinevad rebendid või fragmentaarsed tükid liimisime kokku õhukese jaapani paberiga, kasutades 3% metüülselluloosiliimi (9). Tapeedinäidised digiteerisime ja aruandes esitasime nendest valiku (Pikk 29 / Lai 24 – 36 tapeedinäidist, Pikk 33 – 26 tapeedinäidist) (ill 7).

Pärast varasemaid, 2009. aastal lõppenud interjööri restaureerimistöid tellis Pikk 34 galeriioomanik 2011. aastal oma valdustest leitud tapeetide konserveerimise, kuid selliseid tellijaid leidub väga harva (10). Ajalooliste tapeetide uurimine ja konserveerimine on väga põnev valdkond. Maailmas on vanade tapeetide konserveerimine pikaajaliselt ja püsivalt arenenud. Loodetavasti kasvab koos tapeetide uurimise arenguga Eestis teadlike tellijate hulk, keda võib tapeedimaailm.

Ill 4. Kiriku 8, ruum 1, 3. kiht.



Ill 6. Pikk 29, ruum 77, 1. kiht. Tapeedi all oli ajalebemakulatuur aastast 1856.



Ill 7. Pikk 33, ruum 20, 13. kiht.

Viited

1. Juuni 1994. Kohtu 4 / Pikk jalg 14, Tallinn (Mari Hammer, Kristi Koppel, Ano Laan, Ene Mellov).
2. Jaanuar 2002. Vihterpalu mõisa peahoone Harjumaal (Svea Volmer, Merike Limberg).
3. Nov.-dets 2002. Vatla mõisa peahoone Läänemaal (Svea Volmer, Õie Tilk).
4. August 2007. Abja mõis Viljandimaal (Lea Jäger, Merike Limberg).
5. Jaan.-veebr. 2007. Kiriku 8, Tallinn (Eva Mölder, Merike Limberg, Vaike Vahter).
6. Märts-aprill 2005. Dunkri 4/6, Tallinn. Talalagede ja seinamaalingute konserveerimise aruanne (Merike Limberg, Svea Volmer).
7. Märts, 2007. Pikk 64 II korruse ruumid, Tallinn (Merike Limberg, Eva Mölder, Vaike Vahter).
8. Veebruar-märts 2008. Pikk 29 / Lai 24 ja Pikk 33, Tallinn (Lea Jäger, Merike Limberg, Eva Mölder, Vaike Vahter).
9. R.Weston. Historic Wallpapers. Conservation and Replacement.
<http://www.buildingconservation.com/articles/historic-wallpapers/historic-wallpapers.htm>
10. 2008 / september 2011. Pikk 34, Tallinn (Merike Limberg, Vaike Vahter).

SUMMARY

Survey of the research and conservation of wallpaper at the OÜ Vana Tallinn in 1994-2011

Merike Limberg

The private limited company Vana Tallinn has been collecting wallpaper since research on the interiors started in 1994. Samples have been taken in the Old Town of Tallinn as well as in Estonian manors. So, for example, especially rich finds appeared during the investigations at 29 Pikk/ 24 Lai Street and at 33 Pikk Street. The samples from the manors and the town have been dated to the second half of the 19th century. Maire Heikkinen, conservator-researcher of wallpaper from the Finnish Museovirasto (Museum Board) chaired a seminar in the spring of 2006 that broadened our knowledge about wallpaper studies and conservation. The study and conservation of historical wallpaper is a really exciting field of research that has been continuously developing in the world already for a long time. It can be expected that together with the studies the number of skilled researches and conservators in Estonia would also grow.

Kuidas tapeet muutub seinakattest kunstiobjektiks

Vilja Sillamaa

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

vilja.sillamaa@kanut.ee

Eesti konserveerimispraktikas on seni vähe tähelepanu pööratud tapeetide konserveerimisele. Põhjuseks pole mitte konservaatorite huvi või oskuste puudumine, vaid pigem see, et tapeedid on teatavasti tihedalt seotud arhitektuuriga ning sõltuvad otseselt ehitise rekonstrueerimisprotsessist. Enamasti on hoone nii halvas seisukorras, et nõuab ulatuslikku konstruktsioonide väljavahetamist või parandamist, mille käigus tapeedid kui dekoreeriv lisand eemaldatakse seintelt ja visatakse koos ehitusprahiga minema. Ainult teadliku omaniku või tööde teostaja puhul on õnnestunud tapeetide fragmente säilitada või isegi konserveerida.

Eesti esimesed konserveeritud pabertapeedid pärinevad Lohu mõisast ja seda tööd alustasid vene restauraatorid 1966. aastal akadeemik I. E. Grabari nimelisest Moskva Riiklikust Kesk-Restauraerimise Töökojast, juhendajaks J. A. Kostikova (1; ill 1).

Esimesena asus lammutatavatest majadest tapeetide fragmente koguma ja säilitama Eesti Muinsuskaitse Seltsi ettevõtte Agu, mis asutati 1988. aastal.



Ill 1. J. A. Kostikova ja L. L. Metlitskaja Saaremaal välitöödel koos Eesti restauraatoritega.

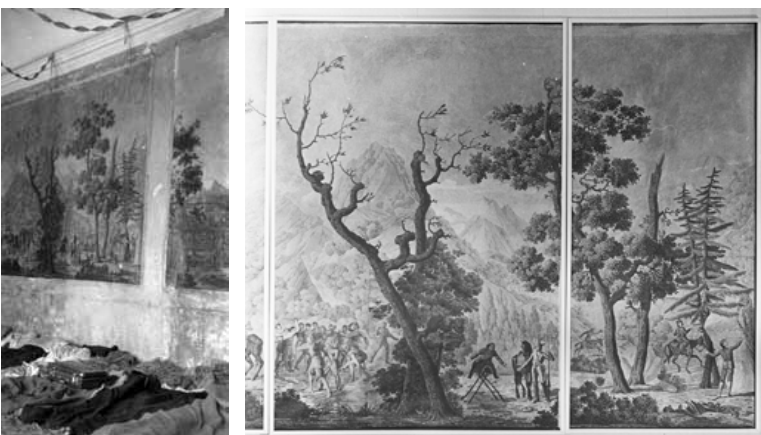
Projekteerimis- ja restaureerimisfirma OÜ Vana Tallinn asutasid Kultuurimälestiste Riikliku Projekteerimise Instituudi töötajad 1989. aastal. Hoonete sisekujunduse uuringute käigus on pikki aastaid tehtud seinakatete uurinuid ja eraldatud tapeetide fragmente, neid samaaegselt ka kogudes ja säilitades.

Ennistuskojas Kanut alustati tapeetide konserveerimisega tegelemist kohe pärast asutuse loomist ja esimene tööde tellija oligi muinsuskaitse seltsi ettevõtte Agu 1989. aastal. Tapeetide fragmente on Kanutis konserveeritud klassikalisi paberikonserveerimise meetodeid kasutades ja konserveeritud tapeedid ei ole mõeldud oma kohale tagasi asetamiseks, vaid eksponeerimiseks visuaalse kunstilise objektina või säilitamiseks spetsiaalsetes ümbristes ja karpides kui museaalid.

Pilttapeedid Lohu mõisast

Teadagi on, et Lohu mõisa suures saalis leidunud panorama-tapeedid eemaldati tervikuna ja konserveeriti Moskvas ning neid säilitatakse Eesti Ajaloomuuseumi kunsti-kogus (ill 2–3).

1798. aastal läks Lohu mõis perekonnasidemete tõttu Kruusenssternidelt üle Baranoffidele. Maitse- ja moesuuna muutudes tehti hoones ümberehitusi (2), mille käigus kindral-



Ill 2–3. Lohu mõisa pilttapeet. Enne ja pärast konserveerimist. Eesti Ajaloomuuseumi kunstkogu, AM N 17616, autor V. Niidu, 1961; AM G7869:2 N 25868:3, autor A. Sillasoo, 1976.

major Baranov (von Baranoff) tellis 1826. aastal Krusensterni tütre pulmadeks Lohu mõisasse uue interjööri (3). Võib arvata, et just 19. sajandi I poolel toimunud ümberehitusperioodil asetati ka suure saali seintele pilttapeedid – don Quijote teemalised rariteetsed seinakatted (4) (ill 2). Adam Johann von Krusenstern, kuulus meresõitja, ostis don Quijote seiklusi kujutavad pilttapeedid Lääne-Euroopast. Tapeedid olid trükitud aastail 1770–1790, pärines Helmi Üpruse arvamus järgi ilmselt Prantsusmaa kuulsast pilttapeetide manufaktuurst (Jacquemart et Bernard) (5), ja neid oli vahepeal juba restaureeritud (6). Pilttapeetide alla kleebitud paber pärines Rápina paberivabrikust, sellel olid aastaarv 1824 ja Rápina paberivabriku märk (7). Pannoodest suurim oli mõõtmetega 230 x 450 cm, neli 230 x 110 cm, järgmised neli juba 230 x 56 cm ja üks 230 x 45 cm (8). 18. sajandi II poolel kasutati tapeetide valmistamisel doominopaberit ja doominotrükkimisviisi, paberina kasutati käsitsi valatud kalsupaberit, millele trükiti ka raamatuid. Doominopaber – 8 meetri pikkune paberirull – koosnes 16 paberilehest, igaühe mõõtmed 50 x 55 cm. Trükiti tükk tüki haaval temperavärvidega, kõrgtrükkitehnikas, nn graafilises toonaltrükkis, tumehallist valgeni umbes kuues toonis. Iga värvitooni jaoks löigati puuklots, värvide arv pildimotivide juures muutus piiramatuks, võimaldades teha suuri ja rikkalikke kompositsioone.

Mõisa seisukorda enne restaureerimistööde algust kirjeldab Helmi Üprus oma käsikirjalistes märkmetes 1963. aastal järgmiselt:

1963. a. 31. I Lohu

Hoone samasuguses barbaarses olukorras. Laguneb pidevat. Üleval ainult ühed aknad. Tapeedid pole kaitstud.

Tapetite seisukord halb. Figuurid, eriti näod kohati sisse kratsitud. Sancho pruuni värviga üle määritud. Nr. 6 küljest alt servast suur tükk ära rebitud. – Määritud ja värv laiali hõõrutud.

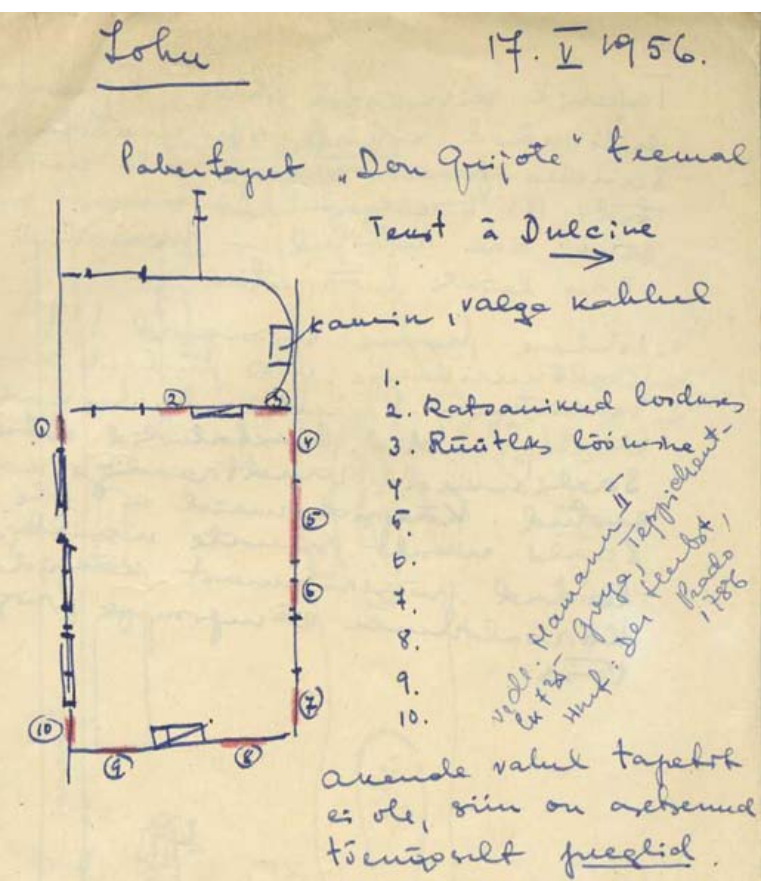
–

Üldine hoone seisukord !!!

Puuduvad lukud, lukuplaadid. Uksetahvli katki. Saaliuksed raudtraadiga kinni seotud. Käepidemeid ei ole. Saali uksele suurte naeltega löödud püksirihmast käepide! Kõrvalruumid rämpsuga ja prügi täis. (9; ill 4)

Seoses Lohu mõisahoonet remondiga 1966. aastal kerkis päevakorda pilttapeetide restaureerimine. Selleks tuli pilttapeedid seintelt maha võtta, et need Moskvasse restaureerimisele saata. Pilttapeetide mahavõtmine toimus Moskva restauraatori V. V. Filatovi juhendamisel. Restaureerimistööd tegi 7-liikmeline brigaad akadeemik I. E. Grabari nimelise Moskva Riikliku Kunsti Kesk-Restaureerimise töökojast, juhendajaks J. Kostikova (10).

Restaureerimistööd kestsid kaua ja muuseumis arvele on tapeedid võetud alles 1975. aastal. Kahjuks pole õnnestunud leida restaureerimistööde aruannet, seepärast tuleb restaureerimistööde üle otsustada vaid visuaalse vaatluse põhjal (11). Tuleb tunnustada Moskva restauraatorite töö suurepärase kvaliteeti – ligi nelikümmend aastat pärast restaureerimist on tapeedid väga heas seisukorras. Tapeedid on pärast seintelt mahavõtmist puhastatud ja dubleeritud paberile, seejärel dubleeritud kiilraamile tõmmatud maalilõuendile. Visuaalse vaatluse põhjal ei saa öelda, millist liimi on kasutatud, kuid võib kinnitada, et liimivalik on olnud õige, sest dublaaž on ühtlaselt kinni ja servad pole lahti lööma hakanud, maalilõuend püsib pinges ega ole lõtvunud. Üldmulje on puhas ja värske, paberiparanduseks kasutatud liimid pole tumenema hakanud, paberiparandused ja puuduvate osade täitmine on teostatud nii oskuslikult, et neid on raske leida. Helmi Üpruse poolt märgitud Sancho nägu on puhastatud, mingeid värvijälgi pole jäänud.



Ill 4. Helmi Üprus. Käsikirjaline arhiiv. 1963. Muinsuskaitseinspektiooni arhiiv.

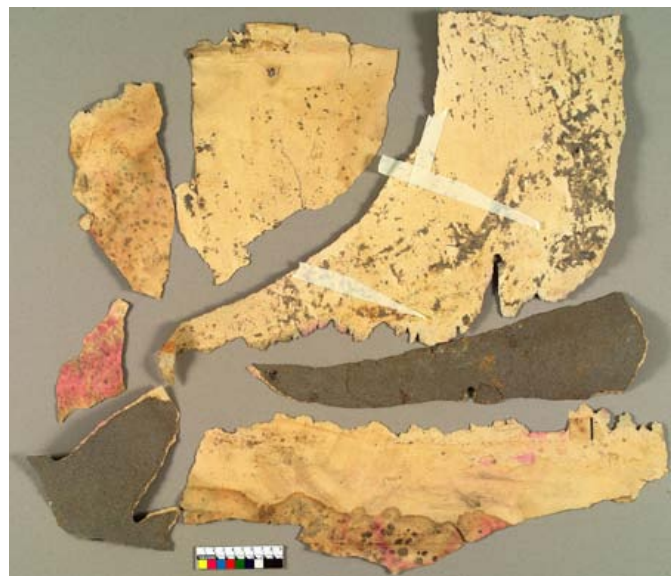


Ill 5–6. Tapeedifragmendid enne konserveerimist, esi- ja tagakülg.

Kanutis konserveeritud tapeedid

Ennistuskojas Kanut on olnud vähe võimalusi tapeete konserveerida, seda just tellimustööde vähesuse tõttu.

1989. aastal konserveeriti paarkümmend tapeedifragmenti ettevõtte Agu tellimusel. Fragmendid pärinesid Tartu maantee alguse lammutatud majadest. Konserveerimistööde käigus eraldati tapeedikihid üksteisest, puhastati, parandati ja dubleeriti loorpaberile. Konserveeritud fragmendid suuruses 50 x 55 cm pakendati säilitusmappi. 2005. aastal telliti Kanutilt tapeedifragmentide konserveerimine presidendi kantselei jaoks. Kadrioru lossi üht kõrvalhoonet rekonstrueeriti presidendi kantselei tarvis. Tegemist oli lossi jääkeldri (18. saj) puidust pealisehitisega, mis rajati 1920. aastatel ja kus oli asunud kunstnik Johannes Greenbergi (1887–1951) ateljee-korter. Mälestuste kohaselt oli selle tapeediga kaetud kunstniku magamistuba.



Johannes Greenberg töötas aastatel 1913–1920 Moskvast vabakunstnikuna, 1920ndatel naasis Tallinna ning töötas joonistusõpetajana ja Kadrioru lossis maalirestauraatorina (12). Tapeedifragmendid olid remondile eelnevate lammutustööde käigus seinalt siiludena maha tõmmatud ja need leidis prügikonteinerist arhitekt Katrin Etverk. Kanuti töölauale jõudis 14 suuremat ja 2 väiksemat fragmenti. Osa fragmente oli koos taustapapiga, tagaküljed kaetud vanade liimijääkidega. Kohati esines veekahjustusi, hallituskohdades oli paber pehastunud ja värvid kadunud. Tapeedi esikülg oli tolmunud ja määrdunud, tapeedil oli arvukalt rebendeid, naelaauke ja mõned vanad veevoolujooned (ill 5–6).

Pärast fragmentide kuivpuhastust algas töö kõige põnevam osa – tükkide kokkuklapitamine eesmärgiga saada aru mustri loogikast ja leida üles mustri samm ehk kordus. Meie nuputamist saatis igakülgne edu: tuvastasime nii mustri sammu ja leidsime tapeedipaani mõlemad ser-

vad, s.o nii laiuse kui ka ühest servast vabrikumärgistuse. Tegemist oli Prantsuse tapeediga, mille nimi oli „Lisières fleurs“ („Metsaserva lilled“; ill 7).

Väga dekoratiivne värvikirev muster viitab *art déco* stiilile. Eesti kunstiajaloo leiab just Greenbergi loomingust *art déco* likku kujutusviisi. 1927. aastal külastas Greenberg Pariisi, ilmselt tutvus ta seal uue moodsa kunstivooluga ja võib-olla omandas ka selle tapeedi.

Tapeet oli teostatud kõrgrükis, õhukesele kollakale paberile veetundlike liimvärvidega.



Ill 7. Vabrikumärgistusega serv.



Ill 8–9. Konserveeritud tapeet. Esi- ja tagakülg.







Ill 11. Vanim säilinud tapeedifragment selles kollektsioonis.

Kokkumonteerimist alustasime suuremate tükide koha määramisega üldises mustris ja sinna vahele väiksemate tükide paigutamisega. Selleks tuli figuraalseid servi omavahel kohandada ja ühtlasema tulemuse saavutamiseks kõik kokkuliimitavad servad õhendada.

Fragmentide servad ühendasime altvalguslaual kasutades 3% liimi MC. Kokkuliimitud servad tugevdasime tagaküljel kitsaste jaapani loorpaberi ribadega.

Töö lõppedes oli konserveeritud tapeedipaan 91 cm pikk (ill 8–9).

Konserveeritud tapeet digiteeriti, seejärel tegime digitaalse retuüsi arvutiprogrammiga Photoshop (ill 10).

Konserveeritud tapeeti eksponeeritakse presidendi kantselei renoveeritud ruumides.

Tudengite huvi tapeetide vastu

2008. aastal juhendas Merily Paomets, kes töötas sel ajal Tartu Kunstmuuseumis paberikonservaatorina, Tartu Kõrgema Kunstikooli õpilase Kristel Kevvai diplomitööd „Tapeetide uurimine ja konserveerimine“ (14). Töö tehti OÜ Vana Tallinn tellimusel ja selle käigus eraldati hoone Pikk 29 / Lai 24 seinalt tapeedifragmentid. Praktilise töö käigus eraldati 24 tapeedifragmentide kihti.



Ill 13–14. Konserveeritud tapeedid.



Ill 12. Konserveeritud tapeet.

Vanim tapeedikiht pärineb ilmselt 19. sajandi keskelt, muster on suurte taimemotiividega, pika mustrikordusega ja heledates pastelsetes toonides. Taust on olnud läikega, lilleline muster on olnud matt ja helesinist tooni. Sellised tapeedid olid 1850. aastatel populaarsed ka Soomes, neid nimetati seal Prantsuse tapeetideks (15) (ill 11–12). 2009. aastal koostas Kanutis oma kursuseprojekti „Tapeetide konserveerimine Nõmmel Metsa 41 asuvast hoonest pärinevate tapeedifragmentide näitel“ praktilise osa Kärt Pauklin. Konservaator Riin Rohtla juhendamisel eraldati tapeedifragmentidest 14 kihti, neist 11 tapeeti, mis pärinevad aastatest 1905–1990 (16) (ill 13–14).

Tapeedid on konservaatorile huvitavaks tööobjektiks. Tapeete kiht kihi haaval lahti monteerides ja ajas tagasi minnes avaneb nende tehnoloogiline ja kunstiajalooline mitmekülgus. Kahjuks on nii, et kui esimesed tapeedid, mis trükiti käsitsi puuklotsidelt kvaliteetsele paberile, on ajas vastupidavad, siis nõudluse suurenedes ja tehnoloogia arenedes muutusid tapeedid järjest odavamaks, sest võeti kasutusele järjest odavam, st ebakvaliteetsem paber. Leian, et kui tapeet on säilinud oma kohal pikka aega ja ühekihilisena, st seda ei ole üle kleebitud uute kihtidega, siis on tegemist õnneliku olukorraga, kus on võimalik



tapeet konserveerida kohapeal, *in situ*. Enamasti on aga ruume pidevalt värskendatud ja seintele on ladestunud mitukümmend kihti paberit. Sellisel juhul on parim võimalus koguda näidiseid ja võimaluse korral, kui on aega

ja töö tellija, ka kihid üksteisest eraldada ning sel viisil säilitada see kultuurilooline mitmekülgsus – seinakattest saab kunstiobjekt, mida on võimalik koguda, eksponeerida ja uurida.

Viited

1. J. A. Kostikova oli tunnustatud Moskva restauraator, NSVL restauraatorite atesteerimise komisjoni esimees. Tegi tihedat koostööd eesti restauraatoritega, osaledes nende koolitamisel. Aastatel 1977–1986, kui Endel Valk-Falk oli Kadrioru Kunstimuuseumi restaureerimisosakonna juhataja, organiseeris ta eesti paberirestauraatoritele suviseid koolitusi, kuhu juhendajateks oli kutsutud J. A. Kostikova ja L. L. Metlitskaja.
2. J. Maiste. Eestimaa mõisad. Tallinn: Kunst 1996, lk 186.
3. E. Liin. Minu elulugu: Meenutusi 20. sajandi teise poole kultuuri- ja kunstielust. Tartu 2008, lk 86–92.
4. H. Üprus. Lohu mõisahoone ajalooline õiend. Muinsuskaitse inspeksiooni arhiiv, Nr. P-1858. 1974.
5. Samas.
6. Liin (viide 2), lk 86–92.
7. Samas.
8. Samas.
9. Helmi Üpruse käsikirjaline arhiiv 1963. Muinsuskaitseinspeksiooni arhiiv.
10. Liin (viide 2), lk 86–9210.
11. Tapeete vaatlesid Eesti Ajaloomuuseumi kunstikogus konservaator Vilja Sillamaa ja fondihoidja Epp Kangilaski 15. mail 2012.
12. Eesti kunsti ja arhitektuuri bibliograafiline leksikon. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus 1996, lk 85.
13. Konserveerimistöde kaart. “Tapeedi fragment, Art déco”-EK-2005-219le-P-043, KA-05, Paber, Toimik nr.49, Ennistuskoda Kanut 2005.
14. K. Kevvai. Tapeetide uurimine ja konserveerimine. Tartu Kõrgema Kunstikooli diplomitöö. Tartu 2008.
15. S. Flink. Runebergin koti: Rakentamsesta restaurointiin. Gummerus Kirjapaino oy 2006.
16. K. Pauklin. Tapeetide konserveerimine Nõmmel Metsa 41 asuvast hoonest pärinevate tapeedifragmentide näitel. Eesti Kunstiakadeemia kursuseprojekt. Tallinn 2009.

SUMMARY

How common wallpaper becomes an object of art

Vilja Sillamaa

Up to now little attention has been paid to the conservation of wallpapers in Estonia. It is not due to the conservators' lack of interest or know-how, rather the reason lies in the fact that wallpaper is so closely connected with architecture and its conservation depends totally on the conservation process of a building. The building, however, is mostly in such a terrible condition that extensive replacement of constructions is necessary and wallpaper is often removed from the walls and thrown away as rubbish. It has been possible to retain and even conserve fragments of wallpaper only in case of a well-informed owner or restorer.

The first conserved wallpapers in Estonia come from the Lohu manor. Russian conservators supervised by J. Kostikova, from the Moscow Restoration Centre named after academician I.E. Grabar accomplished the work in 1966. The Conservation Centre Kanut started wallpaper conservation immediately when it was established and the very first client was EMS Agu in 1989.

Fragments of wallpaper have been conserved in Kanut applying classical methods of paper conservation and the result is not meant to be at the initial place but exhibited as visual art objects or stored in special envelopes and boxes as museum pieces.

Üle- ja ümbermaalitud Elmar Kitse maal „Fr. R. Kreutzwald ja J. Köler Võrus“

Helje Vernomasing

Eesti Kunstimuuseum

Weizenbergi 34/Valge 1

10127 Tallinn

helje.vernomasing@ekm.ee

Fotod: Stanislav Stepaško, Helje Vernomasing,

Eesti Kunstimuuseum

Mai Levin

Eesti Kunstimuuseum

Weizenbergi 34/ Valge 1

10127 Tallinn

mai.levin@ekm.ee

1972. aastal andis Fr. R. Kreutzwaldi nim. Riiklik Raamatukogu (praegune Eesti Rahvusraamatukogu) Eesti Kunstimuuseumi maalikogusse üle Eesti tuntud maalikunstniku Elmar Kitse 1955. aastal tellimustööna maalitud teose „Fr. R. Kreutzwald ja J. Köler Võrus“ (1). Juba siis oli maal üsna halvas seisukorras ja sellisena ootas see oma aega muuseumi hoidlas kuni 2010. aastal teoks saanud konserveerimise ja restaureerimiseni.

Suur lõuendile maalitud maal on kujutamisladilt Elmar Kitsele mitteomaselt tagasihoidlik, kuid kultuurilooliselt huvitav. Maalil on kujutatud 1864. aastal realselt aset leidnud sündmust, kui maalikunstnik Johann Köler maalib Kreutzwaldi portreed (ill 1).

Tavapärasele maali konserveerimis- ja restaureerimistööle lisas põnevust teose uurimine, mille käigus selgus, et tellimustöö täitmine 1950ndate Nõukogude Eestis oli pingsa ideoloogilise surve tõttu kunstniku jaoks keerukas ülesanne. Maali algne versioon kunstniku ja kirjaniku kohtumisest temperatehnikas (ill 2) ei leidnud kunstiringkonnas heakskiitu. Väidetavalt oli maali temperavariandis eksimusi olustikulise tõepärasuse vastu. Selle asemel et kujutada Kreutzwaldi tagasihoidlikku kodu Võrus, oli Kits maalunud elava ja särava koloriidiga mõisahäärberlikult uhke interjööri. Kritiseeriti ka Köleri ja Kreutzwaldi kujude psühholoogilist pealiskaudsust (2). Selline tulemus ei rahuldanud kunstinõukogu ning autor töötas teose ümber õlimaaliks, mille interjäär ja koloriit on tellija soovi kohaselt tagasihoidlik, kuid Kreutzwaldi ja Köleri karakterid jäid endiseks (ill 3).



Ill 1. J. Köler. Fr. R. Kreutzwaldi portree. 1864. Õli, lõuend. Eesti Ajaloomuuseum, G 4499.

Eesti Kunstimuuseumile kuulub teine versioon, Elmar Kitse 1955. aastal signeeritud õlimaal „Fr. R. Kreutzwald ja J. Köler Võrus“. Teose esialgse, ideoloogiliselt sobimatu, temperatehnikas variandi saatuse kohta teave puudub.

Maali seisukord enne konserveerimist

Õlimaal mõõtudega 202 x 142 cm on maalitud tööstuslikult krunditud lõuendile. Lõuend kinnitus naeltega okaspuust valmistatud, jäikühendusega seotud harktappraamile (ill 4–5). Osaliselt nähtavad tühjad kiilu- ja keskraamipuu avad viitasid sellele, et algselt on olnud tegemist kiilraamiga, mida on hiljem väiksemaks tehtud, lihtsustatud konstruktsiooniga alusraamiks. Raam oli nõrk,

pikiraamipuu keerdunud ja sellest tingituna olid alumise põikraamipuu tapikeeled murdunud. Maali alusmaterjal oli ebaühtlase labase koega linane lõuend (3). Lõuendis oli arvukalt tagaküljelt ettepoole suunatud, mehaanilisest mõjutustest tingitud deformatsioone ja väikseid torkeauke. Lisaks olid lõuendi äärised kulunud ja rebendeid maali kõigis neljas nurgas. Lõuendi ja alusraami parempoolse pikiraamipuu vahel oli suurel hulgal puulaaste ja mustust (ill 6). Sellest võis järeldada, et maali ei ole pikka aega eksponeeritud, vaid seda on hoitud külili, parema külgserva peal, ja selleks mitesobilikus keskkonnas.

Maali ääriseid uurides ilmnesid varasemad, välistele servadele ca 2 cm lähemal olevad naelaaukude read ja lõuendi murdejooned. Lõuendmaali parempoolne serv oli kitsamaks lõigatud ja umbes 2 cm laiune osa maalingust oli pööratud ning naelutatud läbi maalingu alusraami välisküljele (ill 7). Maali vasaku äärise murdejoon oli muutusteta, kuid samas viitas topelt naelaukude rida korduvkinnitusele. Samuti esinesid maali varasemad murdejooned ja korduvkinnituse naelaugud nii maali alumises kui ka ülemises servas.

Maali krundi- ja värvikihi varinguid ja irdeid esines peamiselt lõuendi deformatsioonide, aukude ja rebendite piirkonnas. Maalingu pind oli ebaühtlase läikega ja väga mustunud.

Maali uurimine, konserveerimine ja restaureerimine

Eesti Kunstimuuseumi 2010. aasta korralises tööplaanis olnud maali konserveeris ja restaureeris siinse artikli autori juhendamisel Tallinna Kunstiülikooli muinsuskaitse ja restaureerimise ning kunstiteaduse eriala tudeng Kille Onton bakalaureuseõppe raames.

Töö käigus tehti järgmised uuringud: visuaalne vaatlus hajutatud ja suunatud valguses ning UV- ja IP-valguses, lõuendi kiu ning värvi- ja krundikihi mikroskoopiline analüüs.

Uuringutele järgnes praktiline konserveerimine, kus krundi- ja värvikiht kinnitati ning rebendid ja augud parandati kalaliimi vesilahusega. Puuduv krunt taastati liimi, kriidi ja õli krundiga. Maali pind puhastati destilleeritud veega, toneeriti õlivärvidega ja kaeti dammarlakiga (ill 8–10). Alusraami restaureeris EKM-i näituste osakonna meister Priit Kõiv (ill 11).

Algselt tavapärasena planeeritud konserveerimis- ja restaureerimistöö käigus ilmnenu asitõendid viitasid teatud eripärasustele maali saamisloos ja tingisid vajaduse täpsemateks uuringuteks. Oli ilmne, et maali autor on mingitel asjaoludel maali formaati muutnud. Visuaalsel vaatlusel selgus, et maali lõppversiooni all on formaadilt



Ill 2. E. Kits. Fr. R. Kreutzvald ja J. Köler Võrus. 1955. Tempera, lõuend. 203 × 142,5 cm. Tartu Kunstimuuseum, J. Ermi arhiiv, must-valge foto.



Ill 3. E. Kits. Fr. R. Kreutzvald ja J. Köler Võrus. 1955. Õli, lõuend. 202 × 142 cm. Eesti Kunstimuuseum, M 4502.

suurem ja ka kompositsioonielementidelt mõnevõrra teistsugune alusmaaling. Seda kinnitavad maali parempoolsel ärakeeratud serval olevad maalingukatked, kus on näha laejoone ja molberti asukoha muutused (ill 12). Visuaalselt on jälgitav ruumi tagaseina ja lae suhteliselt robustne ookertoonides ülemaaling (ill 13).

Uuringud IP-valguses tuvastasid alusmaalingul oleva kroonlühtri (ill 14), kuid enamik interjöörielementide ja figuuride ning signatuuri osas tehtud muudatusi ei ole jälgitavad (ill 15–18). Maali krundikihi, alusmaalingu ja lõppversiooni keemilise koostise määramiseks võeti proovid, mis analüüsiti Praha Anorgaanilise Keemia Instituudi akadeemilise maalingumaterjalide uurimise laboratooriumis (vt link). Analüüsitulemused näitasid, et hele krundikiht sisaldas tsinkvalget, proteiinset sideainet ja vähesel määral õli. Algne maalingukiht sisaldas tsinkvalget, koobaltrohelist, Mn-oksiide, ookreid ja söemusta ning sideaineks oli õli. Peamine maaling sisaldas pruunikaid ookreid, Mn-oksiide, tsink- ja baariumvalget, kaadiumkollast ning sideaineks oli õli.

Lähtudes olemasolevatest kirjalikest andmetest oli alust arvata, et uurimise käigus ilmnenu alusmaaling võiks olla teose algne temperaversioon. Keemilise koostise analüüsi tulemuste põhjal ei osutunud see aga tõeseks. Kuivõrd alusmaaling on teostatud õlis, tuleb järeldada, et kunstnik El-

mar Kits on sel teemal maalinud vähemalt kolm versiooni: esimese temperas, teise õlis ja kroonlühtriga ning kolmanda, lõppvariandi õlis eelmise peale. Nii jääbki endiselt üles küsimus maali algse temperaversiooni olemasolu kohta.

Lisaks tehnilistele uuringutele maali saamisloo kohta uuriti ka arhiivimaterjale, mis koos suuliste pärimustega juhatasid Tartu Kunstimuuseumisse. Muuseumi teadusdirektor Tiit Talvistu leidis J. Ermi arhiivist must-valge foto, mille tagaküljele on kirjutatud: „E. Kits. Fr. R. Kreutzwald ja J. Kõler Võrus. 1955. Tempera., lõuend. 203 x142,5 cm. Tartu Kunstimuuseum, J. Ermi arhiiv, must-valge foto“ (ill 2). Väikesel fotol on näha samasisulist, kuid suhteliselt oluliste kompositsiooniliste erinevustega maali. On põhjust loota, et see nn ideoloogiliselt vale, kuid teostuslikult kirkam ja kindlasti autorile loomuomasem temperavariant on kusagil veel alles ja leiab tee vaatajani.



Ill 4. Üldvaade külgvalguses enne konserveerimist.



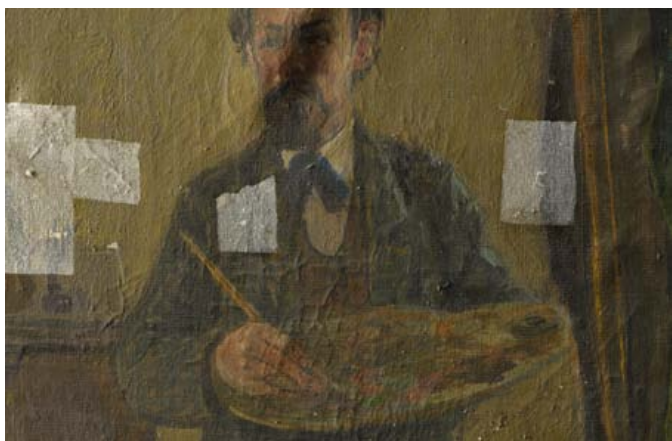
Ill 5. Maali tagakülg külgvalguses enne konserveerimist.



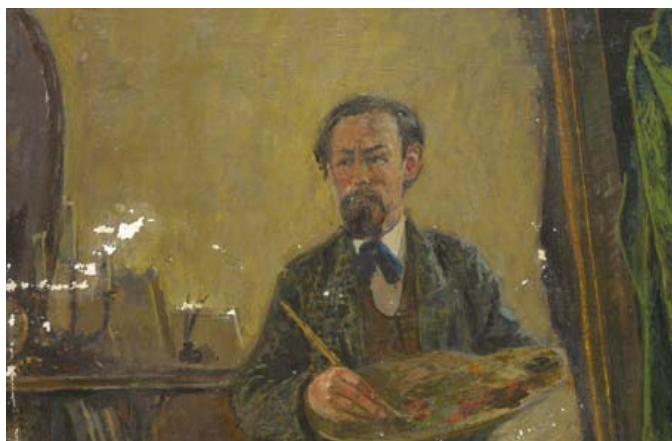
Ill 6. Puitlaastud ja mustus lõuendi ja alusraami vahel.



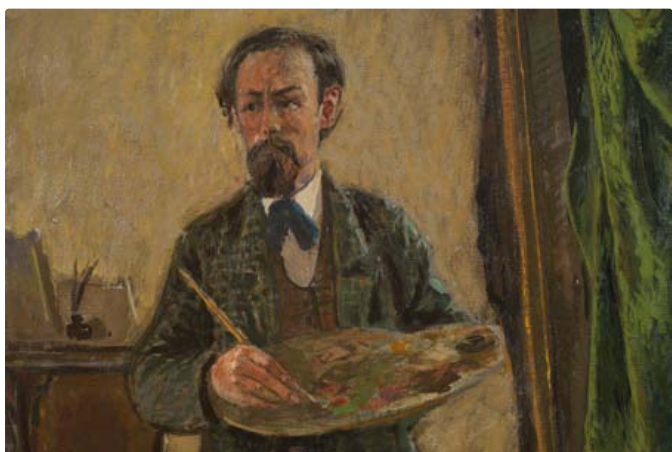
Ill 7. Alusraami välisküljele pööratud alusmaal.



Ill 8. Detail enne konserveerimist.



Ill 9. Detail konserveerimise ajal.



Ill 10. Detail pärast konserveerimist ja restaureerimistööd.



Ill 11. Maali tagakülg pärast konserveerimis- ja restaureerimistööd.



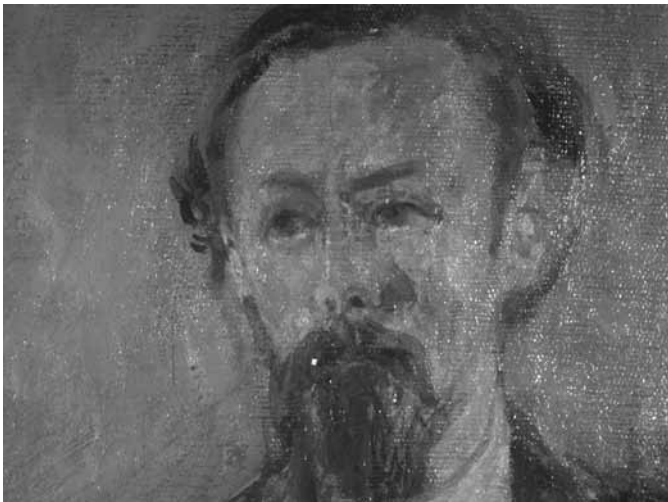
Ill 12. Muudatused kompositsioonis on nähtavad maali ärakeeratud serval.



Ill 13. Ruumi tagaseina ja lae ülemaaling, mille alt kumab kroonlühter.



Ill 14. Kroonlühter alusmaalingul (IPR).



Ill 15. Kreutzvaldi nägu (IPR).



Ill 16. Köleri nägu (IPR).



Ill 17. Köleri käsi (IPR).



Ill 18. E. Kitse signatuur (IPR).

Viited

1. EKM-i akt nr 732 Fr. R. Kreutzwaldi nim. Riiklikult Raamatukogult, 12. mai 1972.
2. V.Erm. Elmar Kits: Monograafia. Tallinn 1959, lk 33–34.
3. EKM-i keemialaboratooriumi protokoll nr 31.
4. [Material Research Report](#). Kreutzwald and Köler in Võru. By RNDr. Janka Hradilova, Dr. David Hradil, Academic Materials Research Laboratory for Painted Artworks - joint workplace of Academy of Fine Arts in Prague and Institute of Inorganic Chemistry AS CR, v.v.i., (ALMA) Czech Republic, April and May 2011 (Praha Anorgaanilise Keemia Instituudi akadeemilise maalingumaterjalide uurimise laboratoorium).

Elmar Kitse maal „Fr. R. Kreutzwald ja J. Köler Võrus“ („J. Köler Fr. R. Kreutzwaldi portreed maalimas“)

Mai Levin

Lugupidamist klassikute vastu on avaldatud mitmeti. Juba 19. sajandil asutati nende isiku- ehk memoriaal-muuseume. Need põhinesid sageli kunstnike pärandatud varal, nagu näiteks Léon Bonnat' muuseum Bayonne'is (1891) või Gustave Moreau muuseumiks kavandatud maja Pariisis (1895). Isikumuuseume loodi ka 20. sajandi algkümnenditel – Auguste Rodini muuseum Hotel de Bironis Pariisis (1919), Lenbachhaus Münchenis (1922) jt –, kuid tõeline buum algas sõjajärgsetel aastatel. Näiteks rajati Prantsuse Rivas Pablo Picasso muuseum Antibes'is ja Fernand Léger' muuseum Biot's (1960), Henri Matisse'i (1963) ja Marc Chagalli (1973) muuseum Nice'is. Kultuuritegelaste isikumuuseume on suuremates maades sadu ja nende loomise initsiatiiv on tulnud vahel loovisiku lähedastelt, sagedamini tema loomingu kogujatelt ja austajatelt või kultuuriavalikkuselt. Eestis hakati näiteks kultuuriavalikkuse survele pärast 1960. aastal toimunud imposantset ülevaatenäitust kavandama Kristjan Raua majamuuseumi. Isikumuuseumide eest hoolitsemine on enamasti ikka riigi või omavalitsuste kanda, kuid oma väljapaistvate loovisiksuste meelepidamine ja propageerimine on riigi kultuurilise prestiiži näitaja.

Eestis on kõik isikumuuseumid peale Peeter I maja-de Narvas ja Tallinnas loodud sõjajärgsel ajal. Esimese Eesti kultuuritegelasele pühendatud muuseumina avati siiski ka Võrus 1941. aasta 28. juunil Friedrich Reinhold Kreutzwaldi muuseum majas, kus enne seda oli olnud Võru Käsitöölise Seltsi restoran. Kreutzwaldile kuulunud memoriaalesemeid oli juba varem kogunud Dr. Fr. R. Kreutzwaldi Mälestuse Jäädvustamise Selts. Aja

jooksul on kogusid märkimisväärsel hulgal täiendatud, muuseumihooneid korrastatud ja ekspositsiooni ajakohastatud. Muuseumi atraktiivsemaid ruume on töötuba, kus muutub tajutavaks suure kirjamehe, folkloristi, rahvavalgustaja, targa ja missioonitundelise inimese vaimne kohalolek. Seda tunnet sisendab ka saalis olev raamatukapp 220 saksakeelsest köitest koosneva osaga Kreutzwaldi isiklikust raamatukogust, mille kujunemisloost on kirjutanud muuseumi juhataja Aimi Hollo (1). Saal, kus nüüd korraldatakse kirjandus- ja muusikaõhtuid, kirjaniku eluajal aga võeti vastu külalisi, on tollaseid olusid arvestades küllalt ruumikas ja hubane.

Peale isikumuuseumide on klassikuid austatud ka nende loomingut tutvustavate näituste korraldamisega (iseäranis juubelitähtpäevade puhul), teoste väljaandmisega või monumentide püstitamise. Kreutzwald oli sõjajärgsetel kümnenditel üks enam avaldatud autoreid: eepos „Kalevipoeg“ ilmus 1946. aastal Paul Luhtena kujunduses ja tinalõikes frontispissiga (1947 ilmus rareiteetväljaanne 25 eksemplaris kümne tinalõikes originaalillustratsiooniga). 1950. aastal Nõukogude Eesti I preemia pälvinud Alo Hoidre, Richard Sagritsa ja Ott Kangilaski joonistatud illustratsioonid kaunistasid 1950. aasta venekeelset ja 1951. aasta eestikeelset väljaannet, millele Edith Paris tegi ornamendaalse üldkujunduse ja Richard Kaljo tušijoonistuses vinjetid vahetiitlitele. 1953. aasta väljaande üldkujundus pärineb Felix Valdverelt ja päisliistud Silvi Väljalilt. Need 1950.–1953. aasta „Kalevipojad“ olid otsekui sissejuhatuseks lauluisa 150. sünniaastapäeva tähistavatele üritustele. 1951. aastal anti välja ka „Eesti rahva ennemuistsed jutud“ Günther Reindorffi stiilse kujunduse ja suurepä-

raste, aastatel 1945–1948 loodud negroillustratsioonidega. Raamat kujunes kohe üldiseks imetlusobjektiks ning on säilitanud oma võlu siiani. Kreutzwaldi „Teosed“ viies köites ilmusid 1953. aastal Felix Valdvere kujunduses. Mart Lepiku toimetamisel hakkas ilmuma ka Kreutzwaldi kirjavahetus. Riiklikule Avalikule Raamatukogule Toompeal anti Fr. R. Kreutzwaldi nimi.

Fr. R. Kreutzwald „Kalevipoja“ loojana ning eepos ise kerkisid sõjajärgsete aastakümnete rahvusromantilise kunsti keskmesse. Nende teemadega suutsid vaevu võistelda isegi laulupeod oma ühendkooride ja rahvatantsijatega või saarte idülliline olustik.

Kreutzwaldiaanale andis hoogu Eugen Kapi ballett „Kalevipoeg“, mille lavastusele Estonias 1948. aastal lõi monumentaalse lavakujunduse Voldemar Haas ja toredata arhaiseerivad kostüümid Natalie Mei. Selle muusikat mängiti ja kanti raadios ette väga tihti, eriti Soome sepa juures mõökade tagumise stseeni.

25. detsembril 1953 pandi nurgakivi Kreutzwaldi monumendile Kadriorus. Monument valmis 1958. aastal ja seda võib lugeda üheks õnnestunumaks monumendiks Eestis. Autoriteks on 1953. aasta märtsis korraldatud konkursil silma paistnud Martin Saks, Endel Taniloo ja arhitekt Harald Arman. Monumendi graniitluse bareljeefid „Kalevipoja“ motiividel on teinud Arseni Mölder, Lembit Tolli, Olav Männi ja Erika Haggi. 1952. aastal oli ka Tartusse Emajõe-äärsesse parki püstitatud Martin Saksa ja Johannes Hirve loodud Fr. R. Kreutzwaldi monument – tema rinnakuju.

Lauluisa juubeliaasta eel, kestel ja selle järgseltki valmis tahvelmaale, vabaplastikat ja -graafikat. Karl Tael tegi 1952. aastal temast, nagu Friedrich Robert Faehlmannistki, klassikalise vaselõikeportree, mis lähtus, nagu Saksa-Hirve monument ja Valdvere kujundus „Teostele“, August Weizenbergi 1880. aastal modelleeritud ja 1881. aastal marmoris teostatud portreest (Soome Kirjanduse Selts ja EKM). Gustav Raud maalis portreelise „Fr. R. Kreutzwald „Kalevipoega“ kirjutamas“ (1953, Eesti Kirjandusmuuseum) ja Ants Viidalepp suure kompositsiooni „Fr. R. Kreutzwald üliõpilasena rahvaluulet kogumas“ (1955, EKM). „Kalevipoja“-aineliste teoste rohkus ärgitas Irina Solomõkovat ja Helmi Üprust koostama neist albumit (2).

Kreutzwaldiaansse kuulub ka Elmar Kitse maal „Fr. R. Kreutzwald ja J. Köler Võrus“ (algse nimetusega „J. Köler Fr. R. Kreutzwaldi portreed maalimas“, 1955, õli, 202 x 142, EKM M 4502). 1972. aastal andis Fr. R. Kreutzwaldi nim. Riiklik Raamatukogu (praegune Eesti

Rahvusraamatukogu) selle maali üle Eesti Kunstimuuseumile. Tellinud oli selle Eesti NSV Kunstifond, nagu nähtub maali tagaküljele kleebitud 1959. aastal trükitud lipikust, millel on ka teose hind – 1652.51 (1960. a rahareformijärgsetes rublades).

Elmar Kits oli tuntud kompositsioonimaalija, kelle monumentaalmaali valda kuuluvatest teostest võiks nimetada koos Evald Okase ja Richard Sagritsaga loodud Estonia teatri laemaali (1947) ning üleliidulise põllumajandussaavutuste näituse Eesti NSV paviljoni pannood „Õnnelik Eesti“ (1953), tahvelmaalidest pannood „Pidu kolhoosis“ (1949) Pärnu puhkekodule, koos Evald Okasega maalitud kompositsiooni „Eesti punakaartlased V. I. Lenini ja J. V. Stalini juures“ (350 x 263, 1950–51, EKM) või aastaid Kadriorus Eesti Kunstimuuseumi püsiekspositsioonis olnud ajaloomaali „Massimõrv Tallinna Uuel turul 1905. a“ (1949, EKM). Ärkamisaega ja selle tegelasi puudutava materjaliga tuli Kitsel tegeleda, maalides ENSV Teaduste Akadeemiale, mis tollal asus endises Kaitseliidu hoones Tartus Riia tänaval (praeguses Kaitsväe Ühendatud Õppeasutuste peahoones), suurt pannood „Esimene Eesti laulupidu Tartus 1869. a“ (1947, 3 x 7 m, ERM). Õieti oli seegi ajajärgule iseloomulik ühistöö: külgmised Tartu vaated maalisid Aleksander Vardi ja Johannes Võerahansu. Töö kompositsiooni kallal algas 1954 – selle aastaga on dateeritud erakogus asunud eskiis, mis on fikseeritud kataloogis „Elmar Kitse fenomen“ kui „Visand maalile „J. Köler Fr. R. Kreutzwaldi maalimas“ (tempera, papp, vm 34,5 x 24,7) (3). Kahjuks ei õnnestunud seda eskiisi üles leida.

Johann Köler külastas Kreutzwaldi tema kodus kahel korral. 23. augustil 1863 oli ta Võrus 24 tundi, nagu teatab Kreutzwald Jakob Hurdale 26. augusti kirjas (4). Võrus viibimise märgiks on ka 23. augustil 1863 dateeritud joonistus „Vaade Võru linnale“ J. Köleri skitsiraamatus (EKM G 2555). 9. juunil 1864 sai Kreutzwald Kölerilt kirja lubadusega tulla peatselt Võrru.

16. juunil kirjutatud vastuses soovitas ta Kölerile tulla Pihkva kaudu omnibussiga. Nähtavasti oli portree maalimises kokku lepitud. Ühtlasi selgub, et Kreutzwaldilgi oli palutud otsida modelli Köleri kavandatud kompositsioonile „Ärkamine nõidusunest“ (1865, teose saatus teadmata) (5). Kreutzwaldi kirjas Kölerile 1. septembrist 1864 kajastub palve pilti, s.o. portreed mitte enne ära saata, kui ta selleks kirjaga märku annab (6). Köler pidas silmas seda portreevarianti, millel kirjanikku on kujutatud „Kalevipoega“ käes hoidmas; selle kinkis ta 1880. aastal Õpetatud

Eesti Seltsi ja Tartu Ülikooli ühisele Kodumaa Muuseumile (7), 1941 anti see üle Eesti Ajaloomuuseumile. Ta maaliskirjaniku tütre Adelheidi jaoks ka teise, väiksema variandi, mis jäi perekonnale ja mis oli väljas Tartu maalinäitusel 1870. aastal ning rändas 1940 koos Kreutzwaldi järeltulijatega välismaale (8).

Viibimisest Võrus 1864. aasta suvel on jäänud jälgi ka skitsiraamatusse, nimelt 29. juulil dateeritud joonistus „Võru ümbrus“ (EKM G 2556) ja visandid Kreutzwaldi hoolealusest – kurg Jukust (EKM G 2557a).

Kreutzwald jäi oma portreega nähtavasti rahule. Kui Holstre valla Pulleritsu kooliõpetajal, Eesti Aleksandrikooli mõtte algatajal Jaan Adamsonil tuli idee lasta lito grafeerida mõni Kreutzwaldi portree (idee, mis ei teostunud), soovitas too Köleri oma: „Minu ainuke tõesti truu pilt, ehk küll mõni aasta minust n o o r e m maalitud, on härra Köleri käes ja tema omandus. Ma arvan, kui Teie temale sellepärast kirjutaksite ja oma soovimist avaldaksite, siis ei saaks tema vist vastu tõrkuma, [et] nimetatud pildi järgi kivitrükkis koopiaid lasta teha; üks töö, mis tema meistrisilma ja juhatuse all kõige paremini võiks sündida.“ (9) See tsitaat näitab, et Kreutzwald Kölerit kunstnikuna kõrgelt hindas. Talle imponeeris Köler ka inimesena. Oma kirjades pöördub ta algul tema kui „kõrgesti austatud ja armsa härra akadeemikuse“ poole (10), viimast kirja aga alustab nii: „Kõrgesti austatud ja – kui Te lubate: a r m a s sõber!“ (11) Kirjades teistele ärkamisaja tegelastele kaebab ta mõnikord Köleri „sulelaiskuse“ üle; kirjades talle endale, noomib adressaati humoristlikus toonis. Viimati mainitud kiri algab näiteks nii: „Sündsam ja teretulnum oleks võinud vaevalt mulle ükski teine asi olla kui Teie eilsed read, mis vaevalt poole tunni eest minu kätte jõudsid. Kõige otsekohesem tänu Teile, et Teie erakordselt oma loomust vaikimise punktis muutsite!“

J. Köler pidas omakorda Kreutzwaldist ja tema loomingu lugu ning oli näiteks häiritud „Kalevipoja“ vähe-
sest läbimüügist eestlaste seas, nagu nähtub ühest tema kirjast Tervastu kooliõpetajale Hans Wühnerile (12). Tema näilise distantseerumise põhjuseks ei olnud vist Kreutzwaldi liig ilmne soov teda oma tütre peiuna näha, nagu romaanis „Kolmandad mäed“ annab mõista Jaan Kross, vaid loomupärane „sulelaiskus“ oli suurel määral tingitud koormatusest nii kutsetöö kui ka ühiskondlike asjadega ning erinevuse tunnetamisest enda ja kirjamehe suhtumise vahel nende asjade ajamise viisi. Kreutzwald oli elutark pragmatik, kes püüdis vältida otsest konfrontatsiooni talle vastumeelsete jõududega ja kes Kölerist

pärast nende kohtumist 1863. aastal kirjutas järgmist: „Mehes on palju soojust oma sugurahva vastu, aga palju tema vaadetes on eksalteeritud, mis teoreetiliselt väga hästi kõlab, praktikas aga läbiviimatu paistab olevat. Meie jutuaajamistel pidin ma kogu aeg sordiini keelte peale suruma, ometi lahkus ta minust, kinnitades, et see jahutusvesi tema seniste vaadete tulisusele heategevast mõju on avaldanud. Niisugused maailmale tormijooksjad loodavad täna külvatud seemnest juba homme valmis viljasid koguda.“ (13)

Tartus on ikka eri alade kunstiinimesed ja teadlased tihe-
dalt läbi käinud. Elmar Kitse sõprade hulka kuulus kirjandusteadlane Karl Taev ning 1951. aastal tegi kunstnik kaasa kirjandusteadlaste ja folkloristide ekspeditsiooni Lõuna-Eestisse, kirjanike ja rahvaluulega seotud paikadesse peamiselt Viljandi- ja Valgamaal (14). Võib arvata, et ta oli ärkamisaegsete tegelaste ajalooliste käsitlustega kursis ja teadis erinevusi Kreutzwaldi ja Köleri maailma-
vaates ja temperamendis, kuid kahtlemata adus ta maali-
jana ka võimatust oma kunstiliigis seda suhete kompleksi edasi anda. Kunstiline kujund on maalikunstis ikkagi vi-
suaal-plastiline ega suuda asendada kirjandusloolis-psüh-
holoogilist uurimust – ja ei peagi seda tegema. Kunstnik
molberti ees, jäädvustamas oma tuntud modelli – see on
ju õieti sajanditevanune motiiv, alates madonnast maali-
vast Püha Luukasest. Möödunud aegade suured kunstni-
kud oma kuulsaid modelle maalimas oli küllaltki levinud
süžee 19. sajandil, mil nende kunstnike austamine kasvas
kultuseks. Vaevalt lootis Kits kontseptsiooni teravmeel-
suses võistelda 17. sajandi suure hispaania maali-
ja Diego Velázquezi kompositsiooniga „Las Meninas“, millel näib
esmapilgul poseerivat väike infanta Margarita teenijas-
konna seltsis, ent kunstnik maalib hoopis kuningapaari,
keda näeme taustal olevas peeglis. Kits pidi arvestama
mitte ainult oma võimete, vaid ka kodumaise publiku tol-
leaegse taseme ja kriitika nõudmistega.

30. aprillil 1955 avatud Tartu kunstnike näitusel eks-
poneeriti Elmar Kitse kompositsiooni „J. Köler
Fr. R. Kreutzwaldi portreed maalimas“ temperavarianti,
mille asukoht on meile teadmata ja mida tunneme prae-
gu vaid mustvalge foto järgi (Tartu Kunstimuuseum).
Kriitika heitis kunstnikule ette tegelaste ja nende vahelise
suhte nõrka iseloomustust. Leo Gens kirjutas oma ar-
vustuses: „Siin pole kunstnik üldse püüdnud luua elavaid
karaktereid, rääkimata siis eesti eesrindlike kultuuritege-
laste tüüpiliste kujude lahendamisest. Maal on abitu nii
süžeeiliselt kui ka professionaalselt. Temperatehnika sü-

vendab veelgi maali puudusi, faktuuri kuivus ja tuhmus võtavad maalilt materiaalsuse, ruumilisuse, muudavad ta kirjuks, lamedaks gobelääniks. Kunstnikku tabanud täielik ebaõnnestumine on ennekõike seletatav ükskõiksusega maali sisu vastu, see aga toob endaga kaasa ka kahvatu vormi.“ (15) Kunstnik esitas temperavariandi küll ka näitusele „15 aastat Nõukogude Eesti kunsti“, mis toimus sama aasta juulis-augustis Tallinnas, kuid see ei leidnud eespool mainitud Ants Viidalepa kompositsiooni kõrval õieti mingit tähelepanu (16). Kriitika tõttu töötas Kits teose õlimaalis ümber ning esitas uue variandi oma personaalnäitusel Tartus 1956. aasta märtsis-aprillis (17). Näitus avati 29. aprillil ka Tallinna Kunstihoones, ent seal pälvisid vaimustatud tähelepanu hoopis tema maastikud, esmajoones 1955. aasta sügisel Karjalas loodud tsükkel. Arvustuse meelet eksponeeris ta seda ebaõnnestunud kompositsiooni näitusel asjata (18). Eeskätt maastikumaalijana tõstetakse Kitse esile ka 10. juulil Moskvast avatud Eduard Einmanni, Richard Sagritsa ja Elmar Kitse näitusel.

Õlivariant erineb mõnedes detailides temperavariandist. Temperas on pildil paremal, molberti ees seisev Köler kujutatud toanurga taustal, vastu valgust, aknast tulevas valgusvoos; Kreutzwaldi selja taga seinal on ovaalse peegli ja ühe kuldraamis pildi asemel kolm maali, puuduvad äratuskell ja küünlajalg riivil. Õlimaali raskuspunkt on endiselt pildi vasakul poolel, vaatajale lähemal kujutatud Kreutzwaldil, kes istub töölaua taga raamaturiilite taustal. Nüisugune töölaud ja kabinetimiljöo on kunstnikul varemgi võimaldanud kompositsiooni lülitada maaliliselt köitvaid natüürmortlikke partiisid (vt nt Karl Taevi või professor Heinrich Riikoja portreed, 1952, erakogud Tartus), rääkimata sellest, et nad iseloomustavad kujutatavat inimest. Peaaegu abstraktset värvimängu on võimaldanud rohupudelike kirjutuslaua. Köler seisab endiselt paremal molberti ees, kuid sedapuhku umbse seina taustal; paremal asuv aken-valgusallikas jääb väljapoole pilti. Mõlemal juhul maalib Köler Kreutzwaldi teiselt poolt, kui on kujutatud 1864. aasta portreel. Kui Kits oleks maalinud Kreutzwaldi n-ö õigelt poolt, oleks ta pidanud Kölerit kujutama pildil vasemal ja selg- või külgsuunas, kuid Köleri „vale“ positsioneerimine oli kompositsiooniliselt parem lahendus – mõlemad tegelased on pööratud näoga vaataja poole.

Pildi peategelane on Kreutzwald, kelle kuju on hoolikamalt läbi maalitud ja kelle ilmet võib välja lugeda maestrolikkude rahulolu ja dotseerivust. Köleri vallandunud juuksesalgu ja ruudulise saterkuuega kuju on veidi boheemlik.

Nüüsiis, teatav diskreetne vastandus siit ei puudu ja ongi hea, et Kits pole seejuures libisenud anekdootlikkusse.

Nagu mainitud, ei jäädud rahule ka Kitse õlivariandiga. 1959. aastal ilmunud monograafias kirjutab Voldemar Erm: „Köleri ja Kreutzwaldi kujude psühholoogilise iseloomustuse pealiskaudsus on selle maali peamiseks puuduseks. Maali temperavariandis esineb ka interjööri ja üksikute detailide kujutuses eksimusi olustikulise tõepärasuse vastu. Kreutzwaldi tagasihoidliku, väikekodanliku Võru kodu asemel näeme siin avarat ja uhket interjööri, mis oleks sobinud pigem mõisahäärberisse.“ (19) Peab ütlema, et Kreutzwaldi majas, iseäranis saalis on avarust ja valgust küllalt ning Kitsel polnud põhjust eeldada, et selle interjööri oleks kirjaniku eluajal mõjunud vaeselt. Õlivariandis on igatahes palja silmagagi näha autori „veaparandus“ – ülemaalitud laelühter, mis olnuks vahest kompositsiooniliselt vajalik.

Selle Elmar Kitse loomingulises biograafias marginaalseks peetud maali puhul huvitas sinise artikli autorit mitte niivõrd probleem, kas kunstnik maalis temperamaali õlimaali tehnikas üle või on tegu uue maaliga, kuivõrd 1950. aastate keskpaiga kunstikriitika jätkuv lähtumine 1940.–1950. aastatel ametlikult eeskujuks seatud psühholoogilisest realismist 19. sajandi teise poole kunstis, eeskätt vene omas, ning kunstniku reaktsioon sellele. Nagu näitavad maali eri variandid ja restaureerimise käigus esile tulnud ülemaalingud, pidas kunstnik kriitikat vähemalt osaliselt õigustatuks. Teiseks sulandus sõjajärgse rahvusvahelise kunsti arengu ja Kitse varasema loomingu taustal anakronistlikult mõjuv ja objektiivselt teatud illustratiivsusele, s.t ebaõnnestumisele määratud süžee tolleaegse eesti kunsti rahvusliku identiteedi rõhutamise rahvusromantilisest konteksti, nii et teost tuleb hinnata kahel skaalal, nagu paljusid teisi nõukogude perioodi kompositsioone. Kuigi teos on maalilis-koloristlikust aspektist terviklik ja kohati nauditav, andis kunstnik endale nähtavasti aru sedalaadi süžeeilisuse kuulumisest eilsesse päeva. Üsna varsti, 1958. aastal valmisid tal kollaažilike elementidega ja abstraktsusse kalduva struktuuriga kompositsioon „Rakvere turg“ (EKM), poolabstraktne improvisatsioon „Mõtted mustast seast“ (tempera, erakogu) ja Gustav Suitsu „Luuletuste“ samalaadne, noore Ado Vabbe geometrismi meenutav kujundus.

Nii et „J. Köler maalimas Fr. R. Kreutzwaldi portreed“ tähistab ühe perioodi lõppu kunstniku loomingus.

Selle pildi lugu on mitmes suhtes õpetlik. Nagu sageli, nii on seegi kord restaureerimine toonud esile kunstniku loometöö varjatud ja unustatud aspektid ning pilguheit

pealmise maalikihi alla on sundinud pöörduma kirjalike allikate poole. Need aga on ärgitanud mõtisklema teose koha ja tähenduse üle mitte ainult konkreetse kunstniku loomingus, vaid ka loomisaja kunstilises ja üldkultuurilises kontekstis.

Viited

1. A. Hollo. Fr. R. Kreutzwaldi raamatukogu jutustab. Raamatukogu 2003, 4, lk 30–32.
2. I. Solomõkova, H. Üprus. Kalevipoeg kunstis. Kunst: Tallinn 1962.
3. Elmar Kitse fenomen 1913–1972: Kataloog. Näitus Tartu Kunstimuuseumis 2. märts – 20. mai 1994. Tartu 1994, nr 348 (nr 356 – lõpuleviidud maal, EKM M 4502).
4. Kreutzwald Hurdale, Vörul, 26. augustil 1863. Fr. R. Kreutzwaldi kirjavahetus VI. Eesti NSV Fr. R. Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseum. Eesti Raamat: Tallinn 1979, lk 73. (Fr. R. Kreutzwaldi kirjad J. Hurdale ja J. Kölerile on saksa keelest tõlkinud A. Annist.)
5. Kreutzwald Kölerile, Vörul, 16. juunil 1864. Kirjavahetus VI (viide 4), lk 112.
6. Kreutzwald Kölerile, Vörul, 1. septembril 1864. Kirjavahetus VI (viide 4), lk 113.
7. V. Erm. Johann Köler: 150 aastat sünnist. Voldemar Erm. Lähtemeistrid. Kunst: Tallinn 1984, lk 16.
8. V. Hinnov. Johann Köleri kodumaa-ainelised teosed. Eesti maalikunstniku Johann Köleri loomingu probleeme. Eesti NSV Kultuuriministeerium: Tallinn 1983, lk 63.
9. Kreutzwald Adamsonile (10. II 1871.). Kirjavahetus VI (viide 4), lk 218.
10. Kreutzwald Kölerile, Vörul, 17. märtsil 1864. Kirjavahetus VI (viide 4), lk 104.
11. Kreutzwald Kölerile, Tartus, 7. juunil 1879. Kirjavahetus VI (viide 4), lk 164.
12. J. Köler H. Wühnerile, 23. V 1866. EKLA, F.117, EKS, segak. 1:29.
13. Kreutzwald Hurdale, Vörul, 26. augustil 1863. Kirjavahetus VI (viide 4), lk 73.
14. V. Erm. Elmar Kits. Kunst: Tallinn 1959, lk 40.
15. L. Gens. Tartu kunstnike näituselt. Sirp ja Vasar, 13. mai 1955.
16. 15 aastat Nõukogude Eesti kunsti: Kataloog. Eessõna: Leo Soonpää. Eesti NSV Kultuuriministeerium, Eesti Nõukogude Kunstnike Liit. Tallinn 17. juulist 17. augustini 1955, nr 43 (J. Köler maalib Fr. R. Kreutzwaldi portreed. 1955. Tempera. 203 x 142,5).
17. Maalikunstnik Elmar Kitse teoste näitus. Eessõna: V. Erm. Märts-aprill 1956. Tartu Riiklik Kunstimuuseum, Eesti Nõukogude Kunstnike Liit, NSVL Kunstifondi Eesti vabariiklik osakond. Kataloog, nr 67 (J. Köler Fr. R. Kreutzwaldi portreed maalimas. Õ.l. 202 x 141,5).
18. L. Gens, L. Kokamägi. Personaalnäitusel (3). Sirp ja Vasar, 6. aprill 1956, nr 14.
19. Erm (viide 14), lk 33.

SUMMARY

Fr.R. Kreutzwald and J. Köler in Võru – re- and over-painted painting by E. Kits.

Helje Vernomasing, Mai Levin

The articles give a survey of the conservation, historical background and research on the painting Fr.R. Kreutzwald and J. Köler in Võru, painted by the renowned Estonian painter Elmar Kits in 1955. The conservation was accomplished at the conservation and restoration department of the Estonian Art Museum.

The large painting on canvas is modest considering Elmar Kits's usual style but it is an interesting piece for its role in the history of culture. The painting depicts a real event that took place in 1864 – artist J. Köler painting the portrait of Kreutzwald.

The research before and during the restoration and conservation made the work even more exciting – it turned out that the painting had been commissioned from Kits and the ideological pressure of the 1950s made the assignment quite complicated for him.

The first version of the painting in tempera about the meeting of the artist and the writer was not approved in the artists' circles as they found fault with depicting the milieu. Thus the author reworked his idea and made the painting in oil.

The first painting in the collection of the Estonian Art Museum is in oil, so we might conclude that E. Kits made at least three versions of the painting commissioned from him – the first in tempera, the second with a chandelier in oil and the third, the final copy in oil, too.

We have a reason to believe that the so-called ideologically wrong but brighter and more characteristic painting in tempera still exists somewhere and will find its way to the public one day.

Lõuendalusel maali puhastamine ja restaureerimine

Maris Klaas

Eesti Kunstimuuseum

Weizenbergi 34 / Valge 1

10127 Tallinn

maris.klaas@ekm.ee

Ja kui nad lähenesid külale, kuhu nad olid minemas, tegi ta, nagu läbeks ta edasi. Aga nemad käisid talle peale, öeldes: „Jää meie juurde, sest õhtu jõuab ja päev on juba veeremas!“ Ja tema läks sisse, et nende juurde jääda. Ja see sündis, kui ta nendega lauas istus, et võttes leiva ta õnnistas ja murdis ning andis neile. Siis avanesid neil silmad ja nad tundsid ta ära. Ja tema kadus nende silmist.

Luuka evangeelium 24:28–31 (Jeesus ilmub jüngeritele Emmause teel)



Maali käekäik

1994. aastal kinkis **Johannes Mikk** Eesti Kunstimuuseumile oma erakollektsiooni, mis on eksponeeritud tema nime kandvas muuseumis, Kadrioru lossi hoone te kompleksi kuuluv asu kunagises köögihoones. Erakogu paljude kunstiesemete ja maalide hulka kuulub ka Emmauses aset leidnud õhtusööki kujutav maaling. Möödunud sajandi algul rullikeeratuna Eestisse toodud, ootas seda kunstiteost siin ees tunnustamatus. Ilmselt maali pika eluea jooksul tumepruuniks tõmbunud lakk varjas kujutist sedavõrd, et „ebaõnnestunud ost“ peideti silme alt ära. Sellest ja paljust muust maalisse puutuvast on Johannes Mikk vestnud mahlaka loo 1991. aasta Eesti Kolleksionääri nr 1(2) artiklis „Velazquez (?) seasulu uksele“. Napp kokkuvõte jutustuse algusest, kus jutumärkides on selle teksti ilmeka väljendid.

Pärast baltisakslaste lahkumist otsivad Suislepa mõisa uued omanikud laudalakast neile vajaminevat ust, leiavad lisaks uksele ka sellele naelutatud palaka, millelt pärast luua ja kaltsuga ületõmbamist „hakkab keegi keskelt vastu vahtima“. Et „sellest võib veel rahagi saada“, visatakse

Ill 1. Kristus Emmauses. Õli lõuendil, signeerimata. 116,5 × 164 cm. Teos pärast restaureerimist ilu raamis.

pilt „naljaviluks“ vankrisse õunakoorma otsa, sest nagu-nii on Tartusse asja. Vanakraamikaupmees Kangro ostab „siss selle rämpsü ära kuna on juba sinna tassitud“. Kui pildist huvituma hakanud klient ja kaupmees teevad kordamööda „sõrme keeleotsal märjaks ja tõmbavad siuhti üle nägude“, otsustatakse maal viia Luki pildi- ja raamiärrisse, kus „Pallase“ poisid suudavad pildi puhtaks teha, mõnevõrra restaureeridagi“ ...

Johannes Mikk mitte ainult ei jaganud teavet „Kristus Emmauses“ käekäigu kohta, vaid mõjutas seda otseselt ka ise. Küsimusele, kuidas on ta suutnud otsida ja omandada Lääne-Euroopa tuntud kunstnike maale, vastas ta samas artiklis „tõde salgamata“, et need on tulnud ise tema juurde, nentides ühtlasi, et „kunstil on ju võluomadus rännata sinna, kus armastatakse kunsti“. Hoolitsedes sellest tunde inspireerituna oma erakogusse jõudnud teoste eest, kattis Mikk tuhmuma kippuvaid õlimaale lakiga, neid nõnda väärtustades ja kaitses.

Ent kõnealusel maalil oli lakikiht, mis oma paksuselt ületas kõike varem nähtut. Põhjuseid selleks võis olla mit-



Ill 2. Maal enne restaureerimist. Foto registreerib kujutise alati selgemalt kui läbi vananenud kattekihtide ja pinnamustuse on võimeline tajuma inimsilm.

meid: üks neist selle maali pinna omapära imada lakki üllatavalt ebaühtlaselt, millele võis lisanduda hetkel käepärase, kuid muuks otstarbeks mõeldud laki kasutamine, mistõttu tulemus jättis tegija meelest ikka soovida. Kui tavapäraselt piisab vaid kirmetaolisest lakikihist, mis juba täidab oma ülesande – toob esile olivärvide tooninüansid ja kaitseb keskkonnamuutuste eest –, siis selle teose ebaühtlane lakikiht varieerus 2–4 millimeetrini. Selline lakimassiiv, mis oli aja jooksul kaotanud oma elastsuse ja läbipaistvuse, mattis maalingu jäiga piimja kaane alla. Läbi niisuguse filtri oli tavavalguses ja palja silmaga võimalik saada vaid üldist aimu, millise sõjega on maalil tegemist.

Maali puhastamine lakist

Laki järkjärguline õhendamine ja eemaldamine toimus (pärast lahustite seguvariatsioonide ja geelidega katsetamist) atsetooni ja atsetoonikompressidega. Laki pind hakkas aeglaselt reageerima, kui kompressi eksponeerimisaeg ulatus ca 15 minutini, võimaldades seejärel edasi töötada 3 x 4 cm² suuruste lokaalsete alade kaupa.

Maali puhastamine ülemaalingutest ja varasemast krundist

Pärast maalipinna vabastamist lakikihist avanesid värvipinda katvad varasemad parandused, mis ületasid laialt kadude tegelikke mõõtmeid, eristudes ümbritsevast pinnast reljeefi ja värvuse poolest. Et selline lähenemine maalingu visuaalse terviku taastamiseks oli varasematel aegadel tavaline praktika, puutuvad sellega kokku kõik restauraatorid, kes tegelevad vanade maalidega. Täna restauraatorid on tähtsaimaks respekt autori suhtes.



Ill 3. Maal enne restaureerimist UV-valguses. Laki fluoressents tunnistab kihi paksust, horisontaalset pealekandmise viisi ning mitmeid lokaalseid töötlemisjälgi. Äärepüürkonnas ja figuuridel eristuvad mõned lakialused ülemaalingud, tumedad plekid näitavad ala, kus on toimunud varasemad proovipuhastused.



Ill 4. Vabe veel lakikiibiga kaetud ja juba puhastatud pinna vabel on ilmne. Detail.



Ill 5. Kuivamisjälgedega lakimassiivi iseloom ilmnes UV-valguses. Detail.

Värviparandused eemaldusid suures osas laki eemaldamise käigus, ilmselt vahelaki olemasolu tõttu. Valgetega segatud toonid ja vahelaki ebaühtlusest tingitult otse autorivärvidele sattunud kihid tuli eemaldada mikroskoobi või luuplambi all mehhaaniliselt skalpelliga (kogu ülemise serva piirkond, teenijapoisi nägu, vana õililaki jäägid). Varasemalt kadude täiteks kasutatud loomse liimi baasil kriidikrunt vajab enne destilleeritud veega eemaldamist piiritusega puhastamist.

Puhastatud maal

Selles etapis võis teha kokkuvõtte maali üldisest seisukorrast.

1. **Dubleerlõuend.** Maali tagaküljel on toestatud loomse liimiga liimitud dublaažlõuendiga, kindlustades sellega maalile ühtlasi äärised. Tugilõuend on heledat värvi, ebaühtlase koega, originaallõuendist veidi paksem. Dublaaž on elastne ja püsib heas hoides. Kuna dubleerimise käigus ei õhendatud originaallõuendi õmbluse tagaküljele keeratud servi, siis tekitab see paksendus maali tasapinnale märgatava deformatsiooni.
2. **Autorilõuend** on linakiududest, tumedat pruunikat värvi, sõlmekeste ja paksenditega, suhteliselt tiheda ning ebaühtlase koega (1 cm² ca 13 x 16 niiti). Originaallõuendil on horisontaalne õmblusjalg; alläärde on juurde õmmeldud (tavaliselt kulgevad õmblused piki ultusäärt) 10,5 cm riba, kusjuures kunstnik on õmblusjoone maalingusse sulatanud nii, et laudlina kokkulettimise vältel jookseb täpselt õmbluse peal. Lõuendis olevad rebendid (pikim neist teenijapoisi näol, kaks väiksemat taustal), lõuendikaod (kaks ca 3 cm diameetriga kadu: üks Kristuse rüül, teine vasaku teelise varrukal) ja ääraste puudumine tingisid dublaaži kui konserveerimisvõtte kasutamise.
3. **Praegune alusraam ja varasemad.** Praegune okaspuust professionaalse konstruktsiooniga alusraam on maali kandjaks alates dublaaži teostamisest, jäljed maalil kinnitavad aga ka kahe varasema alusraami olemasolu:
 - 2–3 cm kaugusel servast on kogu perimeetri ulatuses murdejalg, samas on pinnal augud ja vajutusjäljed laia peaga kinnitusnaeltest.



Ill 6. Laki eemaldamise käik tavavalguses. Üldvaade.



Ill 7. Laki eemaldamise käik UV-valguses. Üldvaade.



Ill 8. Ülemaalingu allservas. Detail.



Ill 9. Ülemaalingu alt avaneb varasem, liiaga pandud täitekrunt. Detail.



Ill 10. Kadude tegelik ulatus. Detail.



Joonis 1. Maaliterviku taastamise põhimõtteline lõige. Krunt täidab ainult krundi- ja värvikihi struktuurikao. Enne krundi retušeerimist kujutise visuaalse terviku saavutamiseks kantakse maalile vahelakk, mis isoleerib autori ja restauraatori värvid, võimaldades viimaseid vajadusel kergesti eemaldada.



Ill 11. Teenijapoisi näost enne restaureerimist tehtud röntgenogrammil eristuvad ülemaalingutega varjatud värvi- ja aluslõuendi kahjustused, jälgitavad on ka originaallõuendi koe tihedus ja iseärasused.



Ill 14. Detail maalist pärast lõplikeku puhastamist.



Ill 12. Teenijapoisi nägu UV-valguses puhastamise ajal. Nähtav on helenduv lakijääk ja toonilt tumedamatena eristuvad ülemaalingud.



Ill 13. Detail teenijapoisi näost tavavalguses.



Ill 15. Detail puhastatud, kaod krunditud.

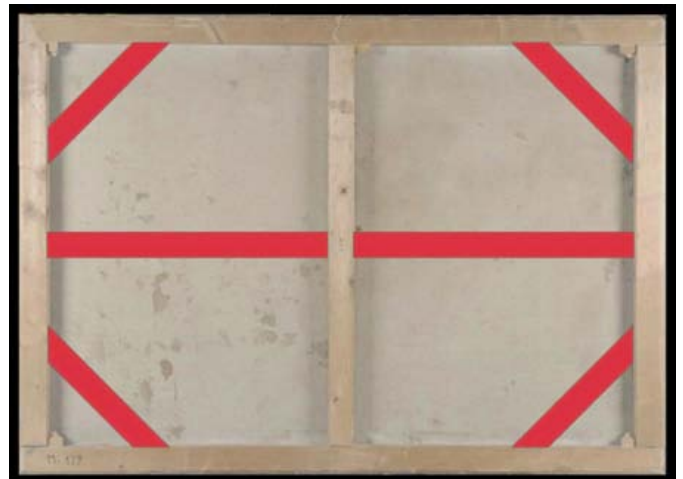
Järelikult on teost eksponeeritud enne viimast restaureerimist vähendatud kujul.

- Varasema alusraami proportsioonid ja ehitus on maali pinnal nähtavad piki konstruktsiooni servi krundi- ja värvikihi tekkinud pragude ja õrnemate värvitoonide hõõrdumisena.

4. **Krundi- ja värvikiht.** Õhuke punakaspruun krunt järgib lõuendi tekstuuri, krundikihi on tihedavõrguline peen krakelüür, mida õhemad värvikihid kordavad. Lisaks rebendite ümbruse krundi- ja värvikihi kadudele paikneb lõviosa kahjustusest maali äärtes ja on seotud maalingu servade murdmisega ääristeks. Figuuride peade varjualade õrnade tumedate toonide kadu tekkis arvatavasti vana tumepruuni laki eemaldamisel maali pinnalt. Vaadeldes maali erinevate nurkade alt langevas valguses, on näha vasakpoolse teelise ja teenijapoisi pea- ja kehahoiakute muutumist töö käigus.
5. **Maali pinnalt on eemaldatud lakki ka varem.** Maali on kunagi katnud aja jooksul tumepruuniks tõmbunud õlilakk, mille pinnalt ärapuhastamisel on jäänud jäägid faktuursema värviga pintsli tõmmete vagudesse ning krundi- ja värvikihi pragudesse.



Ill 16. Üldvaade. Kõik hilisemad lisandused on pinnalt eemaldatud.



Ill 17. Maali tagakülg. Punased alad markeerivad varasemalt maali kandjaks olnud alusraami tihedamat konstruktsiooni.



Ill 18. Detail. Autorilõuend on nähtav ka maali ülaseras fragmentaarselt säilinud äärisel.



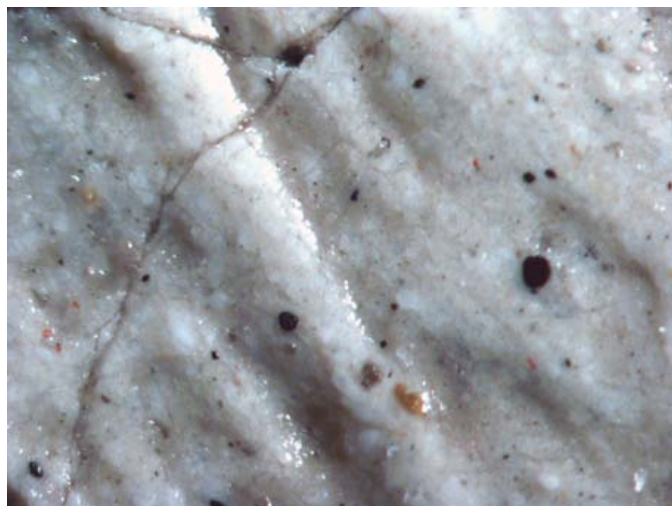
Ill 19. Kollasega on märgistatud autorilõuendi õmblus, punasega maalingu murdejoon.

Uuringud kasutatud maalimaterjalide ja -tehnika kohta

1. Maali struktuur. Mikrolihvid näitasid värvikihi all õhukest helehalli alusmaalingut punakaspruunil krundikihil.
2. Keemilised uuringud: krunt on valmistatud kipsi baasil; pigmendid: valge – pliivalge, kollasest punase ja pruunini – ookrid ja umbrad, orgaaniline must, sinine – asuriit, vananenud.
3. Makrovõtted näitavad, et värvipindadel on kasutatud suhteliselt suure ja ebahühtlase granulatsiooniga pigment, maalitud on valdavalt värvisegudega.
4. Röntgenvõtted annavad lisaks materjalide seisukorrale teavet ka maalitehnika kohta. Röntgenogrammidele näeb selgelt varjust valgusesse modelleeriva täpse pintsli tööga vormi ülesehitavat maalingut.



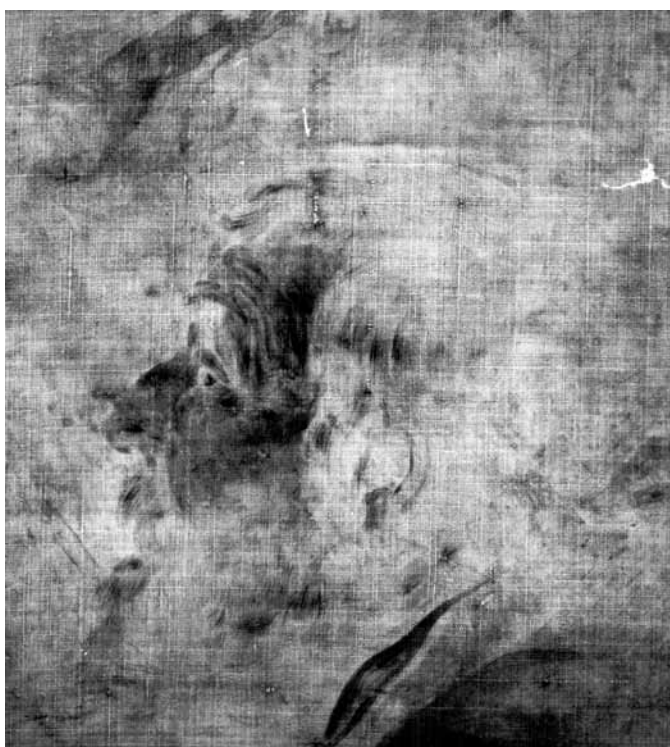
Ill 20. Vasakpoolse teelise laup. Makrovõte.



Ill 21. Vasakpoolse teelise sahrütt. Makrovõte.



Ill 22. Vasakpoolse teelise kunevarrukas. Makrovõte.



Ill 23. Röntgenogramm parempoolsest lauasisustujast.



Ill 24. Detail. Kujutis tavavalguses.

Uuringute olulisus

Kunstiajaloolasele

1. Ebaühtlane pigmentide granulatsioon ja need pigmendid kombinatsioonis asuriidiga lubaksid maali valmistamisajaks arvata aega kuni 17. sajandi keskpaigani.
2. Punakaspruun kipsi baasil krunt aitab määratleda maali teostamispirkonda kui „põhja pool Alpe“ – kunstnik kas elas või vähemalt töö alustamise algfaasis viibis selles regioonis.
3. Röntgenogrammid täpsustavad kunstniku maali- tehnika eripära, olles ühtlasi tähtsaks võrdlusmaterjaliks atribueerimisel.

Restauraatorile

Tööprotsessi jaoks oli äärmiselt oluline teada, et maalil kasutatud sinine pigment on asuriit. See pigment on tundlik õhule ja niiskusele, võib nende toimel muutuda mustaks. Analüüs tuvastas, et tegu on juba vananenud pigmendiga, mis selgitab ka siniste tekstiilide rohekat varjundit. Maali puhastamisel lakikihist oli vaja jälgida, et selle pigменти kasutusareaalis ei jääks pind avatuks kaue- maks, kui oli vajalik lahusti väljaaurumiseks, ning katta see siis kaitselakiga.

Maali visuaalse terviku taastamine

1. Vanade, tekstuurilt liiga jämedate lõuendipaikade väljavahetamine.
2. Krundi- ja värvikihi kadude täitmine restaureerimiskrundiga kadude servade toetuseks ning maalingu tasapinnalise ühtsuse saavutamiseks (7% kalaliim meega, kriit).
3. Krundi toneerimine akvarellidega originaalilähedastelt punakaspruuniks.
4. Vahelaki pealekandmine. Isevalmistatud naturaalne dammarvaik. Pintsliga peale kantud tärpentin.
5. Retušeerimine. Firma Gamblin spetsiaalselt retušeerimiseks disainitud sünteetilised värvid (lahustina töötas vaigutärpentin).
6. Kattelaki pulvariseerimine (nr 4). Maalingu iga piirkond vajab erineval määral lakiga katmist. Lakivajadus sõltus peamiselt kasutatud värvide sideaine hulgast, aga ka mingist anomaaliast, mis vaatamata oletustele selle olemuse kohta, ei lubanud saavutada ühtlast lakikihti. Seda saavutada

üritades sain aru Mikkelist (miks tal lakikiht ker- kis lõpuks 4 mm paksuseks) ja jõudsin arusaama- ni, et seekord tasub leppida pigem ebaühtlasema pinnaga kui püüelda ideaali.

7. Uude iluraami vormistamine, tagakülje kaitsmi- ne makroloniga (4 mm), mis kaitseb õhuniiskuse ja õhu liikumisest põhjustatud vibratsiooni eest. Kuna on tegu läbipaistva plastikuga, jääb taga- küljelt nähtavaks.

Selle intrigeeriva süžeeüldendusega, meistikäega maali- tud ning monumentaalsena mõjuva teose autori otsingu- test annab põhjaliku ülevaate Greta Koppel peagi ilmu- vate artiklite ja teadustöö vahendusel.

Maali visuaalsed ja tehnilised uuringud viis läbi Alar Nurkse, maalimaterjalide keemilised analüüsid tegi Jüri Kaup.



Ill 25. Varasem lõuenditüüp. Detail.



Ill 26. Paik välja vahetatud ja ala krunditud. Detail.



Ill 27. Valget värvi krunt on fotol silmabakkav ja võimaldab kiirelt määratleda kõik maalipinnas olevad kaod.



Ill 28. Toneritud krunt on juba sulandanud kaokohad tervikusse.

SUMMARY

Cleaning and restoring a painting on canvas

Maris Klaas

Christ in Emmaus. Oil on canvas. Unsigned.
Measurements 116.5 x 164 cm

The article gives a survey of the conservation and research of a painting that had belonged to Johannes Mikkelsen's private collection and that he gave to the Estonian Art Museum in 1994.

The unusually thick layer of lacquer, the earlier base and mends all over the paint that were much bigger than the actual losses were removed. The research included micro-polish, chemical studies of the materials and macro- and X-ray photos of the work.

„Lihtsuse võlu“ – kahest biidermeiermaalist Ennistuskodas Kanut

Pia Ehasalu

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

pia.ehasalu@kanut.ee

Üüve Vahur

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

yyve.vahur@kanut.ee

Marika Mängel

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

marika.mangel@kanut.ee

Maria Lillepruun

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

maria.lillepruun@kanut.ee

Aastate jooksul on Ennistuskodas Kanut konserveeritud üsna mitmeid nii eraisikute, asutuste kui ka muuseumide kogudest pärinevaid biidermeierstiilis esemeid. Arvukamalt on olnud esindatud biidermeierstiilis mööbel, vähem kujutava kunsti teosed.

2009. aastal saabusid Ennistuskodas Kanut konserveerimisele Pärnu Muuseumi püsiekspositsioonist kaks õli-
maali: „Sindi vabrik“ (PäMu 6703 K 346; ill 1) ja „Im Juli

1840“ (PäMu 12233 K 431; ill 2), mõlemad on maalinud sama meister – Lorenz Heinrich Petersen. Maalidest varem on 1834. aasta mais maalitud Sindi kalevivabriku uus hoone, nagu kinnitab meistri omakäeline daatum maali tagaküljel (ill 3). Teise maali pealkiri „Im Juli 1840“ viitab aga tõenäoliselt maali valmimisajale ning on, vastavalt kunstniku kirjele maali alusraamil, maalitud natuurist (ill 4).



Ill 1. Maal „Sindi vabrik“ pärast konserveerimist.



Ill 2. Maal „Im July 1840“ pärast konserveerimist.

Lorenz Heinrich Petersen (1805–1895) sündis Flensburgis, tollal Taani territooriumil, ning teadaolevalt saabus Kopenhaagenist Tallinna 1835. aastal. Sindi maali valmimisaeg 1834 maikuus laseb oletada, et kunstnik võis Eestisse saabuda juba mõnevõrra varem. Alguses tegutses ta siin maalikunstnikuna ning joonistus- ja maalimisõpetajana, 1846. aastal avas aga kunstikaupluse ning hakkas tegelema litograafiaga. Eriti tuntuks said tema tehtud Tallinna ja teiste linnade litografeeritud vaated, mis lasti müügile ka albumitena (1). Eesti Kunstimuuseumi kogusse kuuluvad Peterseni 1840. aastatel valminud õlimaalid „Talupojad tantsimas“ ja „Koduteel“.

Maalid „Sindi vabrik“ ja „Im July 1840“ ei ole saanud



Ill 3. Detailvaade maali „Sindi vabrik“ tagaküljelt.

Pärnu Muuseumi kogudesse samaaegselt: „Sindi vabrik“ kuulus juba omaaegse Pärnu Muinasuurimise Seltsi kogusse, „Im July 1840“ osteti aga koos kipsornamendiga kullatud raamiga muuseumi kogusse eraisikult 1965. aastal (2). Maalil „Sindi vabrik“ on kujutatud Johann Christoph Wöhrmanni kalevivabrikut vahetult pärast valmimist 1834. aastal, maal on arvatavalt üsna täpne ja detailitruu, sest üldiselt peetakse biidermeieri ajastu linna- ja maastikuvaateid topograafiliselt usaldusväärseteks. Seega on maal visuaalse dokumendina oluline ka lokaalajaloo ja muinsuskaitsealises aspektist. 1842. aastal külastas vabrikut tagasiteel inspeksioonireisilt Saaremaale Liivimaa tsiviilkuberner G. von Folkersahm ning ta on kirjeldanud vabrikut järgmiselt: „See on kivist, koosneb viiekorruselisest paekivihoonest, kahe-kolmekorruselise tüübhoonega, ühest värvimis-, kahest kuivatus- ja ühest pesemishoonest, aurumasinade ruumist, sepikojast ja puutöökojast. Vabriku juurde kuulub kivist elumaja vabrikuvälitsuse tarvis ning veel 54 puust hoonet tööliste“ (3). Wöhrmanni tehas oli tol ajal Eesti suurim tehasekompleks ning seda käidi vaatamas lähedalt ja kaugel. Tänapäeval on vanad tehasehooned osaliselt kasutusel lao- ja tootmisruumidena, osaliselt ümber ehitatud, osa varemeis (4).



Ill 4. Detailvaade maali „Im July 1840“ tagaküljelt.

Maalil on tehas ja sinna juurde rajatud töölisasula portreeterimist leidnud pisut kõrgemast vaatepunktist: rõdipiire esiplaanil vihjab sellele, et maastik on jäädvustatud mitmekorruselise maja kõrguselt, ja see loob maalil ka unikaalse *snap-shot*i võtte tunde. Arhitektuurne kompleks moodustab justkui tausta maali esiplaanil toimuvale tegevusele, mis ei seostu mitte niivõrd tehasetööga, kui kujutab idüllilist vabaajaveetmist – esiplaanil kiiguvad lapsed, jalutavad paarid, sõidavad kaarikud (ill 5–6). Veel ei ole maalil tajuda tulevase industriaalühiskonna ja looduse, inimese ja looduse konflikti ning tehas on jäädvustatud loodusmaastiku harmoonilise osana. Inimfiguurid on kujutatud silmatorkavalt väikestena ega mängi üksikpersoonidena mingit rolli.

Maalil „Im July 1840“ (60 x 98 cm) kujutatud aedlinna vaade pole väga täpselt lokaliseeritav. On väheusutav, et maalil on portreeteritud mõnd Eesti väikelinna. Kui uskuda kunstniku kirjutist maali tagakülje alusraamil, on vaade maalitud natuurist („Nach der Natur gemalt von L. H. Petersen“) ja seega tõepärane kujutis. Sellisel juhul võiks tegemist olla mõne Hollandi väikelinnaga, sest maalil paremal lehvib Madalmaade kuninglik trikoloor. Siingi on pisidetallide väljajoonistamisele pööratud palju tähelepanu ning maalil on olulisel kohal mitmesugused narratiivsed igapäevaelu stseenid, mida on portreeteritud kiretult täpselt ja korrektelt. Esiplaanil mängib grupp noorukeid mingit puumöökadega rõngaviske mängu, alleel promeneerivad paarid, keegi kastab lilli, kaarik sõidab oma teed ... Eksaktne, kontuuri rõhutav maalilaad on omane mõlemale maalile. Omaette huvipakkuvaks on maali juurde üsna tõenäoliselt juba algselt kuulunud raam (ill 7–8). See kuulub n-ö Damborgi tüüpi raamide hulka. Peder Christian Damborg (1801–1865) oli Taani õukonna kuldaja ja raamitegija (5). Õukonnale lisaks valmistati tema töökojas raame ka kaasaegsetele kunstnikele ja eratellijatele. Massiivpuidust profileeritud raam on ristkülikukujuline ja kipsist valatud rokokoostilis nurgakaunistustega. Raami nurgäühendused pole siiski Damborgi töökojale iseloomulikud ning seega pole tegemist originaalraamiga. Populaarset Damborgi töökoja stiili jäljendasid arvatavalt ka teised tema kaasaegsed Taani raamimeistrid ning raam on tõenäoliselt Taani päritolu ja maaliga samaaegne.

Lorenz Heinrich Peterseni loomingut käsitledes on Voldegar Vaga olnud tema joonistus- ja maalimisoskuse suhtes üsnagi kriitiline, nimetades litograafiaid diletantlikeks ning kunstnikku ennast maalijana küündimatuks (6). Siiski võib mõlemat maali pidada oma ajastu iseloomulikuks ning võluvaks peegelduseks.

Maalide ja raami konserveerimine

Maalide konserveerimiseelne seisund oli üldiselt rahuldav, kuid eksponeerimisel oleks nende üldine määrdumus ja tumenenud lakikiht osutunud segavaks faktoriks. Alusena kasutatud okaspuidust kiilraamid olid korras, kuid osa kiilude puudumise tõttu oli lõuendi pinged veidi järele andnud ning tekitanud nurkade suunas diagonaalsed deformatsioonid. Mõlema maali tagakülge kattis paks tolmuhiht ning prahti ja tolmu oli kogunenud rohkesti ka alusraami äärte vahele. Maali „Im July 1840“ (ill 9) pinda kattis tugev krakelüür, milles kohati esines ka väikseid värvivaringuid (peamiselt taeva pinnal ja alumisel serval). „Sindi kalevivabriku“ (ill 10) alumise serva pruunides toonides ilmnis ulatuslikult nn asfaldiefekti, kus kokkutõmbunud värvikiht paljastas võrgustikuna krundipinna.

Konserveerimistööd alustati maalide tagakülgede tolmu puhastamisest, seejärel tehti 5% kalaliimi lahusega vajalik maalikihi kinnitamine. Põhiaktsendiks kujunes tumenenud lakikihi õhendamise etanooli-tärpentini seguga. Seejärel täideti kaod maalikihis liimi-kriidikrundiga ja toneeriti, „asfaldiefekti“ võrgustikku hajutati samuti vähesel määral toneerimisega.

Maali „Im July 1840“ (ill 11–12) ümbritses rohke kipsdekoori ja kullatisega kaetud ümbrisraam, mis oli üpris halvas seisukorras. Lisaks tugevale määrdumisele ja hõõrduanud kullatisele oli palju kipsdekoori kadusid, puitosade konstruktsioon oli ebakindlaks muutunud. Restaureerimisel taastati kipsdekoori puudujäägid, kullatis puhastati ja teostati vajalikud toneeringud akvarellvärvi ja Mica kullavärvipulbritega (7).



Ill 5. Detailvaade „Sindi vabrik“ enne konserveerimist.



Ill 6. Detailvaade „Sindi vabrik“ enne konserveerimist.



Ill 7. Maali „Im July 1840“ raam enne konserveerimist.



Ill 8. Detailvaade raamist enne konserveerimist.



Ill 9. Maali üldvaade enne konserveerimist.



Ill 10. Maal „Sindi vabrik“ konserveerimistööde ajal.



Ill 11. Detailvaade raamist enne konserveerimist.



Ill 12. Maali raam konserveerimistööde ajal.

Viited

1. V. Vaga. Kunst Tallinnas XIX sajandil. Tallinn: Kunst 1976, lk 78–79.
2. Andmed pärinevad Pärnu Muuseumi peavarahoidjalt Ülli Kondilt.
3. A. Must. Sindi linn ja 1. Detsembri nimeline Vabrik 1833–1983. Tallinn: Eesti Raamat 1985, lk 54.
4. Eesti Arhitektuur 2: Läänemaa, Saaremaa, Hiiu- ja Pärnumaa, Viljandimaa. Tallinn: Valgus 1996, lk 153.
5. Frames: State of the Art. Ed. Henrik Bjerre, with contributions by Mogens Bencard. Copenhagen: Statens Museum for Kunst 2008, lk 117–143
6. Vaga (viide 1), lk 79
7. Konserveerimistöde kaart. “Im Juli 1840”, L.H. Petersen-EK-2009-333-C-052, KRD-09, Maal, Toimik nr.55, Ennistuskoda Kanut 2009. Konserveerimistöde kaart. “Sindi vabrik”-EK-2009-332-C-051, KRD-09, Maal, Toimik nr.56, Ennistuskoda Kanut 2009.

SUMMARY

Beauty of simplicity – about two Biedermeier-style paintings at the Conservation Centre Kanut Pia Ehasalu, Üve Vahur, Marika Mängel, Maria Lillepruun

The article deals with the conservation of two Biedermeier-style paintings The Mill in Sindi and In July 1840 that belong to the Pärnu Museum. A master from Flensburg, Lorenz Heinrich Petersen (1805-1895), is the author of both works. The article deliberates about the origin, condition and the conservation methods.

Kahest suurmeistrite järgi teostatud koopiamaalist

Pia Ehasalu

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

pia.ehasalu@kanut.ee

Üive Vahur

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

yyve.vahur@kanut.ee

Marika Mängel

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

marika.mangel@kanut.ee

Koopiamaali kui mõiste mitmekihilisus on viimasel ajal Eesti kunstiteaduses mitmeti läbi kirjutatud ja arutatud, see on olnud diskussiooniteemaks ning ajendanud suurepäraseid näitusi ja konverentse (nt EKM-i näitus ja konverents „Meistriteoste lummus“ (1). Diskussioonide üheks eesmärgiks on olnud vabaneda modernistlikust originaalihihalusest ja geeniuselukultusest ning katsuda näha

kunstiteoseid nende valmistamisaja kontekstist lähtuvalt. Koopiate valmistamine oli ju osa maalijate väljaõppesüsteemist ja töökojapraktikast. Greta Koppel toob oma artiklis „Madalmaade kunstiteoste autentsusest Eesti Kunstimuuseumi maalide näidatel“ välja hüpoteetilised arvutused, mille järgi aastatel 1600–1800 toodeti Hollandis ca 5–10 miljonit maali, millest usutavasti enam kui pooled



Ill 1. Tallinna Linnamuuseumi maal „Kristus teenarirabaga“. TLM 9405 G 923.



Ill 2. Narva Linnamuuseumi maal „Karjaste kummardamine“.
NLM 139/K 5:50.

olid omaaegsed koopiad, ja tõstatab seega õigustatud küsimuse autentsuse/originaalsuse mõiste rakendatavusest tolle perioodi kunstis (2). Kuigi juba 18. sajandil hakati üha enam hindama kunstiteose originaalsust ning koopiat andati n-ö käsitöö hulka (3), jäi suurte meistrite jäljendamine ja imiteerimine 18. sajandil väga populaarseks. 2008. aastal saabusid Ennistuskotta Kanut konserveerimisele kaks halvas seisukorras olevat lõuendalust maal: Tallinna Linnamuuseumi kogusse kuuluv „Kristus teenarirahaga“ (ill 1) ja Narva Linnamuuseumi maal „Karjaste kummardamine“ (ill 2). Muuseumide andmetel oli tegemist tundmatute meistrite töödega, määratlemata oli ka maalide vanus.



Ill 3. Rembrandt Harmensz. van Rijn, „Kristus teenarirahaga“. Ofort. 1935.

Suhteliselt suuremõõtmeline maal „Kristus teenarirahaga“ (ca 147 x 196 cm) järgib üsna vabalt Rembrandti 1635. aasta samateemalist oforti (ill 3) ning graafilise eeskuju kasutamisele iseloomulikult on kujutis maalil ümber pööratud. Maalitud on õliga, kolmest lõuendilausest kokku õmmeldud maalialusele ning kasutatud on intensiivset punakat toonkrunti. Kunstnik on kasutanud tugevaid kontraste ja lokaaltoonide vastandamist, mis näib viitavat pigem käsitöölise taustaga 17.–18. sajandi maalermeisteri kui parema ettevalmistusega vabameistri loomingule. Rembrandti stiili maalija jäljendada ei ole püüdnud. Rembrandti graafika oli 17. sajandil juba üsna levinud – on ju ka Tallinna raekoja 17. sajandi lünettmaali eeskujuna kasutust leidnud sama 1635. aasta ofort „Kristus teenarirahaga“. Kindlustusinseneri ja arhitekti Jacob Stael von Holsteini estambikogu sisaldas aga 1662. aasta nimestiku järgi koguni 44 lehte Rembrandti graafikat (4). Rembrandti rahvusvahelise reputatsiooni taga 17. sajandil seisiski suuresti tema ofordilooming.

Maalil „Kristus teenarirahaga“ on kujutatud tuntud episoodi Kristuse ja apostlite roomlastele maksuraha maksmise teemalisest vaidlusest, mille Kristus targalt lahendab, öeldes „Andke nüüd keisrile keisri oma tagasi ja Jumalale Jumala oma“ (Mt 22:21).

Andmed maali päritolu kohta on vägagi lünklikud. Maali pingutusraami tagaküljel, aluslatil, leidub paberist sildike tekstiga (ill 4): „Aus dem Nachlass des Hofmalers Ignatius in Reval gekauft ca 1860 Eugen Ungern-Sternberg-Heinrichshof. Angelbl. von Quintin Massys dem berühmten niederl. Mahler, geb. Zu Löwen 1466 + zu Antwerp nach 1530“ ehk siis: „Maali on ostnud ca 1860 Kolu mõisa omanik Eugen Ungern-Sternberg õuemaali ja Ignatiuse pärandi hulgast ning selle on maalinud tuntud Madalmaade maalija Quintin Massys (snd Löwenis ca 1466, srn Antwerpenis 1530)“. Eesti maalikunstnik Otto Friedrich Ignatius (1794 Hageri – 1824 Peterburi) õppis Peterburi Kunstide Akadeemias 1812–1813 ning seejärel mõnda aega Berliinis Preisi Kunstide Akadeemias. 1815 läks ta koos maalijate Gustav Adolf Hippuse ja August Georg Wilhelm Pezoldiga Dresdenisse, sealts Praha kaudu Viini. Paari aasta pärast siirdus ta edasi Itaaliasse, kus tegutses samuti mõned aastad. Tagasi kodumaale pöördunud, elas Ignatius Hageris ja Tallinnas. 1820 asus ta elama Peterburi, kus tegutses Ermitaažis õukonnamaalijana (5). Kahjuks ei ole midagi teada selle kohta, kas ja missuguseid maale Ignatius omas, ning seega ei ole kuidagi võimalik kontrollida alusraami sildikesel oleva informatsiooni tõesust. Võttes aga informatsiooni

siiski tõesena, võiks oletada, et vaadeldava maalikoopia võis kunstnik olla soetanud näiteks rännuperioodil Saksa-maal, kuigi maali suur formaat selle kahjuks kõneleb. Tõenäolisemalt hankis ta maali pigem Peterburis, kus taolisi koopiamaaale samuti leiduda võis. Pärast kunstniku surma võis maal pärandina jõuda Ignatiuse Eestis elavate järglaste kätte. Maali autorsuse omistamisega 15.–16. sajandi Madalmaade maalijale Quentin Massysile kahjuks nõustuda ei saa, ilmselt ei olnud sildi kirjutaja ka Rembrandti ofortidega kuigi tuttav.

Tallinna Linnamuuseum sai maali 2. novembril 1940 Balti Puuvillavabriku juhatuselt (andmed saadud Tallinna Linnamuuseumi maalikogu kuraatorilt Risto Pajult 15.08.2011), mil viisil maal aga vabriku juhatuse omandusse sattus, pole teada. Igal juhul võib väita, et selle



Ill 4. Silt maali „Kristus teenarirahaga“ tagaküljel.



Ill 5. Jacob Jordaens, „Karjaste kummardamine“. Rootsi Rahvusmuuseum.

maali puhul on tegemist heatasemelise koopiaga, mis kannab endas teatud Itaalia mõjutustega 17.–18. sajandi Lõuna-Saksa maalikunstile omast lähenemisviisi (vrd nt Joachim von Sandrarti (1606–1688) ringi töödega).

Tuntud meistri teose järgi tehtud koopiamaaliga on tegemist ka Narva Linnamuuseumile kuuluva õlimaali „Karjaste kummardamine“ (136 x 115) puhul. Tegemist on Jacob Jordaensi ühe versiooni järgi tehtud koopiaga samanimelisest maalist (6), mis on arvatavalt maalitud 17. sajandi lõpul, 18. sajandil. „Karjaste kummardamise“ maali teemaks on tuntud piibllilugu, mis kirjeldab inglitelt juhatus saanud karjaste saabumist Petlemma vastsündinud Kristuslast kummardama. Lisaks tavapärasele osalejatele Maarjale ja Joosepile on kunstnik sellesse stseeni liitnud mitte ainult kaks karjast, vaid ka kaks karjasenaist. Jacob Jordaens kujutas „Karjaste kummardamise“ teemat korduvalt ja väheste variatsioonidega ajavahemikus 1615–1618 ja hiljem 1640. aastatest alates. Versioonidest varaseim on signeeritud ja dateeritud 1616. aastaga ning asub New Yorgis Metropolitani Kunstimuuseumis. See on ühtlasi ka kunstniku varaseim dateeritud töö. Selle maali peaaegu identne versioon asub Haagis Mauritshuisis, neile lähedane maaliversioon aga Brunswickis (7). Vaadeldava koopiamaa otseseks eeskujuks võib pidada Jordaensi karjaste-teema 1618. aasta variatsiooni, mis on samuti signeeritud ning asub praegu Rootsi Rahvusmuuseumis (ill 5). See on puitalusel õlimaal, mõõtudelt koopiamaalist veidi väiksem (124,9 x 91,5 cm). Kui võrrelda aga omavahel eeskujumaali ja koopiat, torkavad silma mitmed erinevused. N-ö ausa koopia tegemise üks põhimõtteid oli originaalist veidi erineva formaadi valik. Nii on ka selle maali puhul koopia formaat originaalist mõnevõrra suurem, enim on lisatud maali paremale servale. Koopiamaa tegija Jordaensi maalistiili jälgendanud ei ole: varjud on kontrastsed, puudub ruumiillusioon. Kopistil on nappinud oskusi edastada Jordaensi originaalmaali tugevat kuldset külglalguse kuma, mis on omane just Rootsi Rahvusmuuseumi maaliversioonile. Erinevusi võib täheldada ka nägude kujutusviisis. Maarja lopsakas flaamilik näoovaal on koopiamaalil saanud oluliselt siledama ja nooruslikuma välimuse, vähem originaalilähedaselt on välja kukkunud ka parempoolse noore karjase nägu, kohmakalt mõjub figuurile lisatud käsi. Üldjoontes on koopiamaa autor järginud originaalmaali värvigammat (Maarja roosaka varjundiga tuunika ja Kristuslapse ookerja värvuse ja sini-punaste triipudega teki koloriit). See välistab võimaluse, et maali aluseks võinuks olla mõni sama kompositsiooni alusel tehtud gravüür.



Ill 6. Pitsatijäljend maali „Karjaste kummardamine tagaküljel“.

Originaalmaali ja koopiamaaali seosed

Jacob Jordaensi „Karjaste kummardamise“ originaalversiooni esimene omanik Rootsis oli üks 17. sajandi tuntumaid Madalmaade kunsti kolleksionääre – riiginõunik krahv Johan Gabriel Stenbock. Stenbock suri 1705. aastal ja pärandas kogu oma kollektsiooni õetütrelle krahvinna Christina Beata Lilliele. 1727. aastal läks maal pärandusena Johan Gabriel Sacki ja Eva Bielke perekonna kätte. Maali omandas 1778 Rootsi kuningas Gustav III (8). Üheks võimaluseks on, et maal kopeeriti spetsiaalselt mõnele Stenbockide perekonna Eestiga seotud harule 17. sajandi lõpul või 18. sajandil enne selle sattumist kuninglikku kogusse. Nii Stenbockid kui ka maali hilisemad omanikud on mitmeti Eestiga seotud olnud. Nii on Stenbockide valdusse kuulunud Kuusalu kihelkonna mitmed mõisad (Kolga, Kiiu, Kõnnu, Loo). Krahv Gustaf Otto Stenbock (1614–1685), Rootsi riigimees, admiral ja väejuht, sai nii Kolga kui ka teised mainitud mõisad oma valdusse teise abikaasa Christina Catharina De la Gardie kaudu, kellega ta abiellus 1658. aastal. Gustaf Otto Stenbock oli kunstikoguja Johan Gabriel Stenbocki onu. See sugulusliin laseb oletada, et maali kopeeris Rootsis tõenäoliselt mõni kohalik maalija ja see sattus Eestimaa le perekondlikke teid pidi. Loomulikult ei saa välistada võimalust, et maali koopiat tehti juba 17. sajandi I poolel, enne originaalversiooni sattumist Stenbocki kogusse, või baseerub koopial koguni mõnel varasemal koopial, mitte otseselt Jordaensi Stockholmi originaalversioonil. Koopiamaaali tagakülje lõuendil on punane pitsatijäljend

koos vapiga, millel kaskil on kujutatud kahe tiiva vahel ülestõstetud kätt, mis hoiab taprit ja viinamarjakobarat (ill 6). Nii kaski kui ka vapikilbi kujundid on kahjuks raskesti arusaadavad. Igal juhul ei ole tegemist Stenbockide perekonna vapiga ning tõenäoliselt tähistab see mõnda maali hilisemat omanikku. Narva Linnamuuseumisse on maal jõudnud aga Narva Suure Gildi ning Peeter I majamuuseumi kaudu. Arhiiviandmete järgi on maal annetatud gildile 1897. aastal koos mitme teise maaliga kui Narva suurkaupmehele ja bürgermeistrile Wilhelm Suthoffile kuulunu (9). Pole teada, mil viisil maal Suthoffide perekonna kogusse jõudis ning kas vapiga pitsatijäljend võiks seotud olla selle perekonnaga. 1931. aastal läks maal Lavretsovide-nimelise linnamuuseumi valdusse.

Restaureerimine ja konserveerimine

„Kristus teenarirahaga“

Restaureerimisele saabunud maal oli väga halvas seisus (ill 7). Alusraam, millele lõuend oli kinnitatud, oli vajalikest mõõtmetest pisut suurem ja maal suuremalt jaolt kinnitusnaeltest lahti rebenenud. Sellisel kujul seismisest olid oluliselt suurenenud kolmest laiust kokku õmmeldud lõuendi deformatsioonid. Lõuendi keskel oli üks läbiv torkeauk. Varasema restaureerimise käigus oli tagaküljele kleebitud hulgaliselt väikseid toetuslappi ja kogu tagakülje pind oli kaetud vahamastiksi seguga, mis oli mõeldud niiskuse ligipääsu takistamiseks ning läbi lõuendi imbununa toimis osaliselt ka krundi- ja maalikihi kinnitajana (ill 8). Sellest tingituna esines krakleerunud maalikihis küll väiksemaid kadusid, kuid otsest uut irdumisohtu polnud. Lakikiht oli kantud halvasti puhastatud maalikihi peale ja tugevalt kolletunud (ill 9). Alustuseks eemaldati maal alusraamilt, kaeti profülaktilise kleebisega ja töödeldi termiliselt deformatsioonide eemaldamiseks.



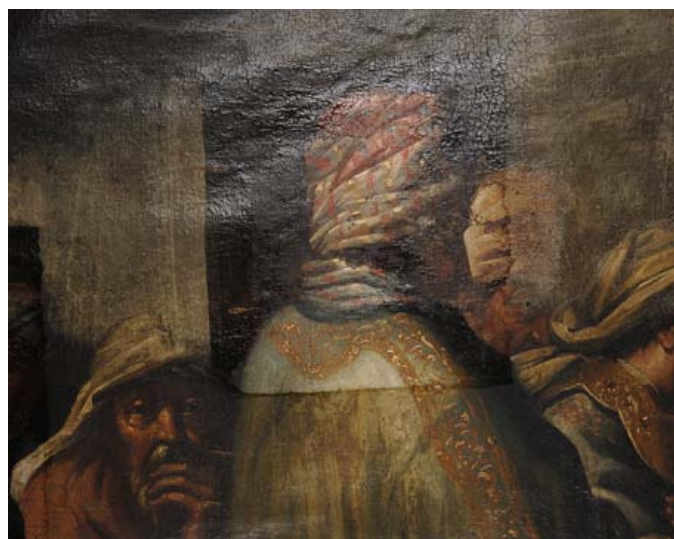
Ill 7. Maal „Kristus teenarirahaga“ enne konserveerimist.

Tagakülje toetuslapid asendati uutega (linane lõuend, BEVA-kile) ja mõned ka lisati rebendikohtadele. Lisatud äärste abil pingutati maal uuele kiilraamile (ill 10). Eemaldati paks kollakaks tõmbunud lakikiht ja puhastati selle all olev maalikiht. Järgnes kadude kruntimine kala-liimi-kriidi seguga (ill 11) ja toneerimine akvarellvärviga. Lõplik toneerimine tehti Maimeri restaureerimisvärvidega. Kattelakiks kasutati firma Winsor & Newton läiklakki.

„Karjaste kummardamine“

Maal saabus Kanutisse avariilises seisundis – pealispind oli kaetud eri suuruse ja kujuga paberitega, mille eesmärgiks oli kaitsta lokaalselt varinguhohu pindu (ill 12). Lõuend, mis koosnes kahest käsitsi ühendatud paanist, oli alumisest servast pehkinud ja nurkadest rebenenud. Maali tagaküljel olid toetuspaigad, mis viitasid varasematele korrastustöödele. Paberkleebiste eemaldamise järel tulid nähtavale värvikihi hulgivaringud nägudel ning neli vertikaalset rebendit teose vasakus ülaosas. Pealispind oli määrdunud ja tuhmunud, õhuke värvikiht irduv ja kohati väga kulunud. Raami ja lõuendi vahele kogunenud praht kummus maali pinnale, tekitades deformatsiooni.

Konserveerimist alustati töö katmisest profülaktilise kleebisega ning seejärel eemaldati see alusraamilt termiliseks töötamiseks ja pressiks. Rebendid ja augud toestati BEVA-kilega, äärised kleebiti liimiga Lascaux 498-20X. Pealispind puhastati 5% triammooniumtsitraadi vesilahusega ning lakikihti ja toneeringuid õhendati etanooli-tärpentini seguga (ill 13). Kuna maal oli väga kulunud ja kaetud värvikihi mikrovaringutega, täideti liimi-kriidi seguga vaid üldmuljet segavad kahjustused (ill 14). Winsor & Newtoni vesivärvidega imiteeriti värvilist krunti, seejärel toneeriti Maimeri restaureerimisvärvidega. Kattelakis kasutati Winsor & Newtoni lakki.



Ill 9. Maal „Kristus teenarirahaga“ detailvaade lakikihi õhendamise ajal.



Ill 10. Maali „Kristus teenarirahaga“ tagakülg pärast conserveerimist.



Ill 8. Maali „Kristus teenarirahaga“ tagakülje detailvaade.



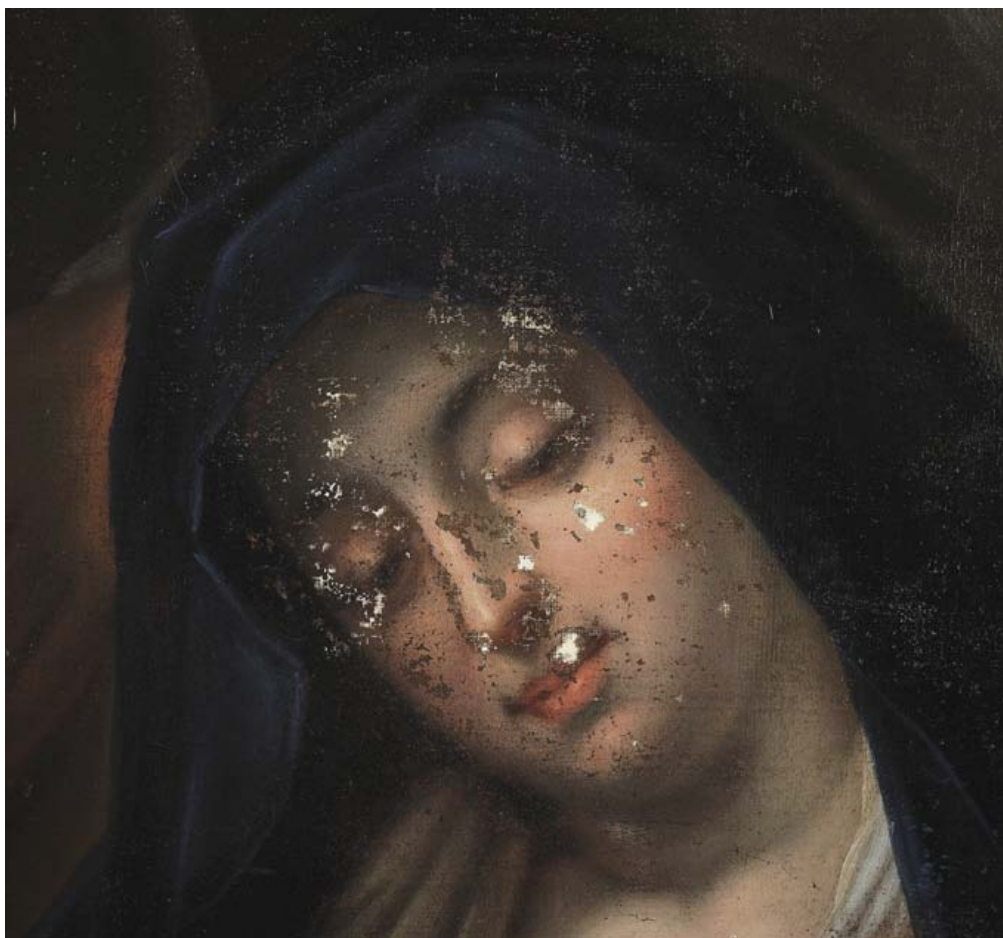
Ill 11. Maal „Kristus teenarirahaga“ conserveerimistööde ajal.



Ill 12. Maal „Karjaste kummardamine“ enne konserveerimist.



Ill 13. Maal „Karjaste kummardamine“ detailvaade konserveerimistööde ajal.



Ill 14. Maal „Karjaste kummardamine“ detailvaade konserveerimistööde ajal.

Viited

1. Meistriteoste lummus: Koopia Eestis 19. sajandil. Näitus Kadrioru Kunstimuseumis 16. september 2005 – 16. aprill 2006. Koost. A. Allikvee, T.-M. Kreem, A. Lõugas; Meistriteoste lummus: Koopia 19. sajandil. Kadrioru kevadkonverents 2006. Koost. T.-M. Kreem.
2. G. Koppel. Invenit et fecit? 17. sajandi Madalmaade kunstiteoste autentsusest Eesti Kunstimuseumi nelja maali näitel. Kunstiteaduslikke Uurimusi 2005, kd 14, nr 1, lk 9.
3. Samas, lk 26–27.
4. A. Hein. Jacob Stael von Holstein ja kunstikogumise algusajad Eestis. Eesti Teaduste Akadeemia Toimetised 1993, 42/3, lk 241, 242.
5. Eesti kunsti ja arhitektuuri biograafiline leksikon. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus 1996, lk 119.
6. Jacob Jordaensi tööd maalikoopia eeskujuna aitas selgitada Greta Koppel.
7. Dutch and Flemish Paintings III: Flemish Paintings c. 1600 – c. 1800. Contr. G. Cavalli-Björkman, C. Fryklund, K. Sidén. Stockholm: Nationalmuseum 2010, lk 197.
8. Samas, lk 12.
9. EAA F 3180, n. 1, s. 1, lk 66p. „Zimmer 9 nr 164:1 grosses Ölgemälde, die Hirten bei der Geburt Jesu“. Juurde kirjutatud: „Lavretsovi nimelises linnamuseumis 30.IV. 1931“ ning „Anmerkungen: Die Pläne und Bilder rundt 101–169 sind auf dem Nachlass des Herrn Carl Ivan. Sutthoffs im Juni 1897 der Narvaer Bürgerschaft der Grossen Gilde als Eigentum Herren Wilhelm Sutthoff übergeben“.

SUMMARY

Two copies made after great masters

Pia Ehasalu, Üive Vahur, Marika Mängel

The article observes problems connected with the origin of the models, execution and conservation of the two copies. Neither master of the obviously 17th-18th century copies could be identified but both follow the style of well-known masters. The large painting Christ with the Tribute Coin that belongs to the Tallinn City Museum collection is a free-hand replica of Rembrandt's etching on the same topic. The Adoration of the Shepherds that belongs to the Narva Museum is a copy of Jacob Jordaens's painting of the same name. Both paintings were seriously damaged when they were brought to the Conservation Centre Kanut for restoration. The article describes the condition of the paintings, the selection of the conservation methods and materials.

Polükroomse Ruhnu kapi restaureerimine

Ülevaade Tartu Kõrgema Kunstikooli 2009. aasta mööbli ja restaureerimise õppesuuna diplomtööst

Kristjan Bachman

Tiigi 13-31, 51003 Tartu

Tel 5642 871

bach.babach@gmail.com

Diplomitöö juhendajad: *Leila Pärtelpoeg, Annes Hermann*

Diplomitöö uurigid: *Signe Vahur, Alar Läänelaid*

Lõputöö tegemisel võttis autor eesmärgiks leida restaureeritav, eelkõige mõni rahvapärane mööbliese, mis ei oleks tööstuslikult, vaid käsitööna valmistatud ja käepäraste vahenditega viimistletud. Diplomitöö koosnes kahest osast. Esimene pool andis ülevaate Ruhnu saarest ja sealsest mööblist, selle hetkeseisust nii saarel, Ruhnu muuseumis kui ka kultuuripärandit säilitavate Eesti Rahva Muuseumi, Eesti Vabaõhumuuseumi ja Rootsis asuva Põhjamaade muuseumi (*Nordiska museet*) kogude põhjal. Töö teises, praktilises osas kirjeldati polükroomse Ruhnu aidakapi restaureerimise protsessi ja selle ettevalmistamiseks läbi viidud uuringuid. Siinne artikkel on koostatud põhiliselt diplomitöö teise osa põhjal.

Miks pöörata tähelepanu Ruhnu mööblile? Pärast ruhnlaste ümberasumist Rootsi 1944. aasta augustis jäi saarele põlisasukatest vaid kaks peret ning tänaseks on elanikkond enamuses uuesti vahetunud. Seega on viimase 70 aastaga toimunud pöördumatud muutused kogu Ruhnu ainulaadses talupojakultuuris. Selle kultuuri hääbumise lõpptulemusena on saare arhitektuurist ja mööblist praeguseks säilinud äärmiselt vähe. Talukomplekse, kust sellist mööblit leida võis, oli 20. sajandi algul 27, nüüdseks on neist säilinud ainult üks – Korsi talu.

Korsi kohta kirjutab Leila Pärtelpoeg: „1987. aastaks oli Korsi katus sisse kukkunud, Jüri Oard (maja omanik, kes elas kõrval uues elumajas) oli päästnud osa paremaid esemeid kuuridesse või uude majja. Paljud esemed olid veel katkise katuse all, sammaldunud sissekukkunud ka-



Ill 1. Steffens talu eluaida kapp enne restaureerimist.

tuseõlgede vahel, mis hakkas juba mullaks muutuma. Oli väga vajalik sinnajäänud esemed enne talve tulekut mujale päästa” (1). Nende päästetud esemete hulgas oli ka aidakapp, mille restaureerimisprotsessi diplomitöö kirjeldab.



Ill 2. Mädanikukahjustustega kapi külg.



Ill 3. Mädaniku ja puidukahjurite poolt kahjustatud kapi külg ja põhjаланad.



Ill 4. Kapi ülaosa enne restaureerimist.

Ruhnu kapp kui restaureerimisobjekt

Tegemist on traditsioonilise Ruhnu talu eluaida sisustuse kuulunud kapiga (ill 1), mis on pärit Steffensi talust. Leila Pärtelpoeg kirjutab: „Steffensi talu minia teadis 1987. aastal, et see on nende talu aida kapp. Sellel hetkel oli see kapp juba Korsist (katuse) välja toodud ja viidud koolimajja“ (2). Nõukogude ajal asus kapp Ruhnu koolimajas, kust see viidi 1974. aastal Kihnu–Ruhnu mängude ajaks kiirelt loodud „Ruhnu muuseumisse“ Korsi tallu. Aastal 1987, kui talu katus sisse kukkus, toodi kapp taas koolimajja ja anti Steffensi talu minia soovil üle Leila Pärtelpojale (2).

Aidakapi kirjeldus

Nimetus	Aidakapp
Autor	Teadmata
Dateering	Tõenäoliselt 19. sajandi II pool
Materjal	Okaspuu (kuusk)
Tehnika	Kilpkonstruktsioon, fassaad: polüroomne, ažuurne puidulõige
Mõõtmed	1930 x 1200 x 370 mm
Omanik	Leila Pärtelpoeg
Tähis	Puudub

Kapi konstruktsioon on ülaosas ahenev kilpkonstruktsioon, mis on valmistatud laiadest laudadest, ühendatud sepi-naelte ja naaglitega. Sisemised konstruktsiooniosad ja riulid on ühendatud rööptappühendusega. Kapp toetub rõhtsalt põhjaluale, kapi küljed on tehtud kahest laiast kõrvuti asetsevast lauast ja tagaseinaks on viis sepi-naelttega vertikaalselt kinnitatud lauda. Ülaosas on

neljase jaotusega suletav klaasidega raam-uks, klaasukse külgedel asuvad väikesed liistudega ääristatud nahkhingedel uksekese. **Alumine osa** on kahe messinghingedel viilungiga raam-uksega. Uste raamid on tugevdatud naaglitega, hinged kinnitatud sepi-naelttega. **Deko** koosneb rikkalikust baroksest taimemotiivist, karniisil on roosipuuoksad, ülaosa servasid ja väikeseid uksi ääristavad dekoratiivsed liistud, horisontaalse joonena on kesk- ja alaosas siksakliistude muster ja kapi alumistest servadest sirguvad „elupuud“. Kapil on **koloreeritud** esikülge, mille põhi on valge ja sinine ning ukseid oranžikaspunased, ääristatud sinisega, ülal rohelisega. Õhuliste lõigete lehed on sügavrohelisest siniseni, õied punakad valgete täppidega, liistud valge-, sinise- või punasetriibulised. Dateering puudub.

Aidakapi seisund enne restaureerimist

Konstruktsioon: sepi-naelttega tugevalt seotud. Põhjalaud ja parem küljelaud osaliselt mädanikukahjustustega (ill 2–3).

Ülaosa (ill 4): lõige karniisil tugevalt kahjustunud (ill 5), dekoratiivsetel äärelüistudel voluudid murdunud, parempoolsel väikesel uksele nahkhinged katkenud ja ust ääristavad liistud naaglitest lahti, vasakpoolne väike uks puudu. Jaotustega klaasuksel üks klaasiruut purunenud.

Alumise osa (ill 1, 6): sokli-liist puudub, mõlema serva verikaalsel taimornamendil lehed purunenud (ill 7), uste kohalt üks korduv taimemotiiv murdunud ja kinnitus-naaglid kuivanud. Kuivamise tagajärjel kõik lõiked korpuse küljes lahti või eraldunud.

Viimistlus: tugevalt määrdunud (ill 8), aktiivsest kasutusest rohke kinnitunud mustus polükroomsetel pindadel.

Konserveerimistööde eesmärk

Konserveerimistööde eesmärgiks oli:

- puhastada ja konserveerida originaalviimistlus,
- fikseerida konstruktsioon ja restaureerida ornamendid terviku eksponeerimiseks.

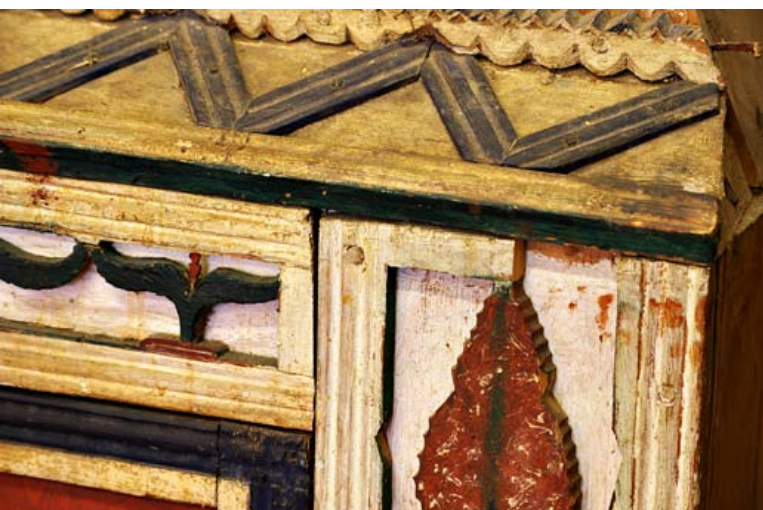
Konserveerimistööd tehti ajavahemikul 06.04.2009–31.05.2009.



Ill 5. Kapi karniisi lõike purunenud ja suues osas eraldunud osad.



Ill 6. Kapi alumine osa enne restaureerimist.



Ill 8. Tugevalt määrdunud kapi pinnad.

Restaureerimis-konserveerimisprotsessile eelnenud uuringud

Kapi osaliselt restaureerimise ja konserveerimise eesmärk oli säilitada võimalikult palju originaalset, parandada puuduvad detailid ja konserveerida viimistlus. Selleks tuli teha esemeuurinud, selgitada välja võimalikud hilisemad ülevärvimised, valmistada ristlõiked kapi viimistluskihtidest. Optimaalseima puhastusmeetodi leidmiseks tehti lahustuvustestid. Ornamendid, mis vajasisid restaureerimist, tuli viimistleda originaalviimistluse koostisele võimalikult ligilähedaste värvidega. Selleks oli oluline kindlaks teha algse viimistluse koostis (3). Värvide kaapeproove analüüsiti ATR-FT-IR-i spektroskoopilise meetodiga ja nende tulemuste põhjal oli võimalik valmistada parandustele pealekantavad kapi servadel. Kuna puudusid andmed kapi vanuse kohta, tuli alustada esmalt dendrokronoloogilisest dateerimisest.

Ill 7. Tugevalt kahjustatud ažuursed lõiked kapi servadel.

Dendrokronoloogilised uuringud

Kuna Ruhnu kasvutingimused on Eesti omadega sarnased, kasutati võrdluskronoloogiana Eesti kohta olemas olevat 900 aasta pikkust aastarõngaste rida (4).

Kapi valmistamisel kasutatud laiad männipuulauad (ill 9) andsid võimaluse pildistada puidu ristlõikeid enam kui seitsmekümne aastarõnga reaga (tabel 1). Uuringu tulemusena ei suudetud siiski kapi vanust kronoloogiliselt dateerida. Alar Läänelaiu sõnul ei sobinud kapilt mõõdetud aastarõngaste read Eesti võrdluskronoloogiaga (5). See võib viidata asjaolule, et mõõtmisteks kasutatud lauad võivad olla võõramaist päritolu, mitte valmistatud Ruhnul kasvanud puidust. Tulemus näib kinnitavat ka ruhnlaste arvamust, et esemeid valmistati kättesaadavast, täpsemalt öeldes merest saadud materjalist. Eriti kehtis see just kappide kohta, mida ruhnlaste sõnul valmistati n-ö kalakasti-laudadest. Need olid laiad, aga väga õhukesed lauad, mille valmistamiseks enne elektri tulekut puudusid saarel tööriistad (6).

Ristlõiked värvikihtidest

Värvikihist ristlõigete tegemise eesmärgiks oli välja selgitada, kas värvikihte on hiljem üle värvitud või on säilinud esialgne viimistlus, samuti on sel teel võimalik saada esialgsed andmed pigmentide identifitseerimiseks. Käeoleval juhul oli detailidelt proovide saamine võrdlemise liht-

ne, sest paljud lõiked olid purunenud. Proove oli võimalik võtta kogu kapi ulatuses (skeem 1), värvikillud olid murdumiskohtadest kergesti pude-nevad. Ristlõiked viimistlusest tehti Tartu Ülikooli doktori Signe Vahuri juhendamisel Ennistuskosjas Kanut, kus värvide struktuuri kihtkihiliseks analüüsiks valmistati mikrolühid (tabel 2).

Mikroskoopiline analüüs andis võimaluse vaadelda värvikihi paksust, võimalikku ülevärvimist ja määrata osakeste suurusi. Mikroskoopilistelt ülesvõtetelt on selgesti näha värvikihid, selle põhjal võib väita, et värvikihte ei ole hilisemalt üle kaetud. Ülesvõtetelt on ka näha, et mõned

värvikihid on väga väikese pigmendisisaldusega, mistõttu on pigmenditerad ristlõikel selgemini eristatavad, samuti on näha pigmentide osalist segunemist.

Infrapunaspektroskoopia

Mõõtmised tehti sinise värviproovile ATR-FT-IR-i spektroskoopilise meetodiga. Analüüsitav sinine värviproov võeti karniisi lõikelt. Analüüsi põhjal on siniseks pigmentiks ultramariin ja täiteaineks vähesel määral kriiti, sideaineks õli või õli-tempera (7) (joonis 1).

Restaureerimisprotsess

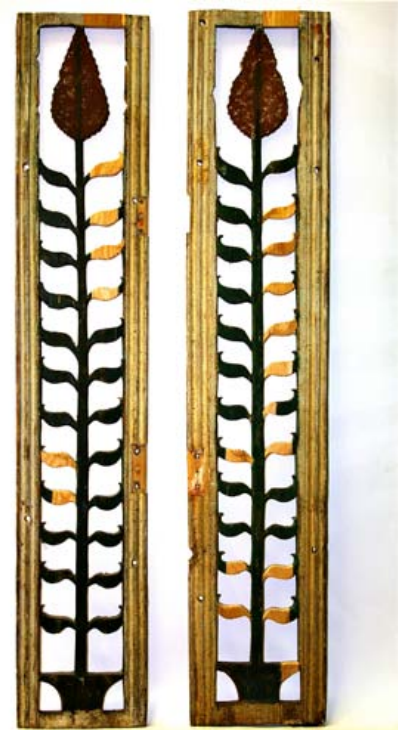
Puhastamine

Kapi puhastamise eesmärk oli stabiliseerida pindade viimistlus ja eemaldada vaid pinnale kinnitunud mustus, mis on tavaliselt lagunemisprotsessi potentsiaalne allikas (8). Esmalt tuli kapp puhastada mehhaaniliselt võõrkehade (näriliste väljaheidete, lahtine mustus ja tolmu) eest. Et kuivpuhastus ei olnud tulemuslik, kuna lõigete vahelt oli mustuse eemaldamine raskendatud, tuli järgmiseks lahustuvustestide abil leida sobivaim märgpuhastusmeetod.

Lahustuvustestid tehti eri klassist lahustitega, testiti süstemaatiliselt kogu pinda. Parimaks puhastuslahuseks osutus destilleeritud vee ja detergendi segu (roheline seep). See lahus oli viimistluse suhtes kõige neutraalsem ja võimaldas mõnel pinnal vähesel määral kompressi kasutamist; naturaalsel puidupindadel tuli vältida liigset pinna märgumist. Olulist tähelepanu pöörati kapi keskosas olevatele sinise värvitooniga liistudele. Nendele kantud vär-



Ill 9. Kapi laiade tagaseina laudade võimaldasid mõõta puidu ristlõikeid enam kui seitsmekümne aastarõnga reaga.



Ill 10. Parandatud ažuursed kapi servade lõiked.



Ill 11. Parandatud karniisi ja esiserva lõige.

vis oli kas sideaine hulka väike, viimistluse osad erineva kahjustusega (nt valguse mõju) või pigmentid sideainega erinevalt reageerinud (9), sest värv eraldus pindadelt väga kergelt. Seepärast puhastati kirjeldatud liistude viimistluskahjustuste vältimiseks ettevaatlikult vatitikkude abil.

Parandused

Visuaalse terviku saavutamiseks oli vaja ennistada kapi ehisdetailid. Selleks kasutati varasematest restaureerimistööst ülejäänud vana puitmaterjali. Detailid liimiti naaliimiga. Detailide lõikamisel oli põhimõtteks kasutada võimalikult vähe tänapäevaseid puidutöötlemismasinaid, erandlikult valmistati puuduvad liistud elektrisaega. Lõiked tehti vineerisae ja noaga. Vajalike profiilide järeletegemiseks kasutati käsihöövli, mille lõiketera profiil sarnanes olemasolevate liistude profiiliga (ill 10–11).

Klaasidga ukse puuduvat n-ö katedraalikleksi ei olnud võimalik samasugusega asendada. Alternatiivina sulutati 2 mm paksust klaasi klaasisulatusahjus 717 °C juures 7 minutit, seejärel jahutati ahi toatemperatuurini, sulanud klaas lõigati mõõtu ning paigaldati linaõlikitiga.

Mädanikukahjustused fikseeriti ja immutati 15% sünteetilise immutusaine Paraloid B-72 lahusega.

Viimistlus

Kapi viimistlemiseks oli valida kaks võimalust – kas markeerida ornamendiparandused neutraalse värvitooniga ja jätta need selgelt eristuvaks või leida selged vastused värvi koostisele ja parandused järele aimata esialgsetele võimalikult sarnaste värvisegudega. Otsus tehti põhimõttel – kui on võimalik ära määrata algupärase viimistluse sideaine ja pigmendid,

siis tuleb parandused viimistleda võimalikult originaalilähedaselt. Oli vaja määrata viimistluse täpne koostis, sest värvi ja pigmentide omadused olid vananedes muutunud, näiteks oli lõigetealusel pinnal selgesti nähtav valge värvi koltumine (ill 12). Kuna spektroskoopilise analüüsi tulemusena selgus, et värvi sideaineks on tõenäoliselt õli, siis kasutati kapi värviparanduste tegemiseks linaõli, mis segati kriidi ja sobiva pigmentidega.



Ill 12. Lõigete eemaldamisel oli selgesti eristatav valge värvi koltumine.



Ill 13. Restaureeritud Rühnu Steffens talu aidakapp.

Kokkuvõte

Diplomitöö eesmärk oli anda ülevaade Rühnu saarest ja sealsest mööblist ning vaadelda Rühnu mööbli eripära. Uuringute alusel on mööbli olukord muuseumide ülevaate põhjal kesine, säilinud on alla saja eseme. See teadmine teeb Rühnu saare mööbli eriti unikaalseks ning uurimist vajavaks mitte ainult Eesti ja Rootsi, vaid kogu maailma jaoks.

Siinses artiklis kirjeldatud restaureerimistöode järel on Rühnu aidakappi võimalik eksponeerida ja sihipäraselt kasutada (ill 13). Rühnu aidakapp asub praegu Eesti Rahva Muuseumi kogus. Artikli aluseks oleva diplomtöö kirjalik osa on täismahus kättesaadav Tartu Kõrgema Kunstikooli raamatukogus.

Viited

1. Leila Pärtelpoja märkmed diplomitöö autorile. Tartu, 28. mai 2009.
2. Leila Pärtelpoja märkmed ERM-i jooniste põhjal. Tartu, 10. detsember 2008.
3. S. Vahur. FT-IR spektroskoopia võimalused ja piirangud kunstiobjektide uurimisel. Magistritöö füüsikalise ja analüütilise keemia erialal. Tartu: Tartu Ülikool 2005.
<http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/10062/630/5/vahur.pdf> (23.05.2009).
4. Alar Läänelaiu elektrooniline kirjavahetus diplomitöö autoriga. Tartu, 9. aprill 2009.
5. Alar Läänelaiu ja autori vestlus. Tartu, 29. mai 2009.
6. Märt Kapsta ja autori vestlus. Ruhnu, 22. mai 2009.
7. Signe Vahuri elektrooniline kirjavahetus diplomitöö autoriga. Tartu, 28. mai 2009.
8. H. Peets. Lahused ja lahustumisprotsess konserveerimises. [2004].
http://www.kanut.ee/kkoda/dokumendid/paber_arhiiv/loengud/Kkeemia_paber/teema6_lahuste_omadused_valmistamine.pdf (18.05.2009).
9. S. Rivers, N. Umney. Conservation of furniture. Oxford: Butterworth Heinemann 2003.

SUMMARY

The restoration of a polychromatic cupboard from Ruhnu

Kristjan Bachman

The article is based on a diploma work made at Tartu Art College in 2009. The aim of the work was to present a survey of the Ruhnu Island and the local furniture, observing its peculiarities and making a record of what has survived. The survey made at the museums proved that the situation is nothing to brag about – the survived items were fewer than a hundred. This shows that the island furniture is unique indeed and the need to study it is urgent, important not only to Estonia and Sweden, but even for the whole world.

The article is mainly based on the practical work completed in the process of restoration and the preceding research – dendrochronological dating, making crosscuts of the completed work, finding suitable cleaning method and determining the contents of the paint based on the ATR-FT-IR spectroscopic method.

The construction of the cupboard was fixed and its ornaments restored, preserving the initial touch-up with the exception of the cut repairs that were repainted. The result makes it possible to display the restored item or make a functional use of it (see fig 13). The storeroom cupboard from Ruhnu is in the collection of the Estonian National Museum. The diploma paper used for the article is available at the Tartu Art College library.

Polükroomne von Bergi vapp-epitaaf Eesti Kunstimuuseumi kogust

Hedi Kard

Eesti Kunstimuuseum

Weizenbergi 34/ Valge 1

10127 Tallinn

hedi.kard@ekm.ee

Kaisa-Piia Pedajas

Eesti Kunstimuuseum

Weizenbergi 34/ Valge 1

10127 Tallinn

kaisa.piia@gmail.com

Eesti Kunstimuuseumi fondis numbriga N112 (3811) tähistatud vapp-epitaaf pärineb 17. sajandi lõpukümnest. Arvatavalt Christian Ackermanni töökojas nikerdatud epitaaf paiknes algselt Kullamaa Püha Johannese kirikus Läänemaal.

Epitaafi tekst ei ole säilinud, tekstikartužil seisab vaid „von Berg“. Vapikilbi must luigetiib kuldse väljal kolme hõbedase tähe vahel (2 : 1) (1) viitab, et vapp-epitaaf on valmistatud jäädvustamiseks Berg a. d. H. Kattentack'i perekonna liikme mälestust (ill 1). Bergi suguvõsa sellele liinile kuulus Kullamaa kihelkonnas asunud Päri rüütlimõis (*Kattentack in Kirchspiel Goldenbeck*) 1680. aastaist kuni 1725. aastani, mil Otto Reinhold von Bergi tütar Sophie Charlotte abiellus Jürgen Johann von Maydelliga (2).

Koos mitmete teiste vapp-epitaafidega olid Kullamaa kirikust pärit Bergide suguvõsa vapid aastatel 1922–1923 eksponeeritud Kadrioru lossi vestibüülis (3). Epitaafi jõudmine Tallinna Muuseumi Ühingu valdusesse ja vahepealne käekäik pole täpsemalt teada, sest Eesti Kunstimuuseumi arhiiv hävis 1944. aasta märtsipommitamises. Uuesti on epitaaf arvele võetud Eesti Riiklikus Kunstimuuseumis 1949. aasta 6. detsembril.

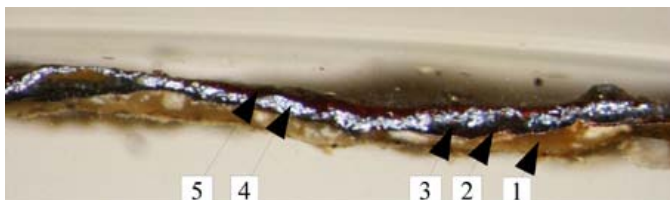
Konserveerimisosakonda jõudis aastakümneid eri fondiruumides hoitud vapp-epitaaf 2010. aasta sügisel, eesmärgiga see korrastada ja edaspidi eksponeerida Niguliste muuseumis. Töösse kaasati Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja restaureerimise osakonna tudengid Kaisa-Piia Pedajas, Grete Ots ja Monika Pucko.



Ill 1. Berg a.d.H. Kattentacki vapikilp Eesti Ajalooarhiivis, <http://www.eha.ee/vapid/index.php>

Vapp-epitaafi kirjeldus

Rikkaliku nikerdusega vapp-epitaaf koosneb traditsiooniliselt vapikilbist, epitaafitahvlist ja kilbi kohal paiknevast ehitatud kiivrist. Vapimantli moodustab ažuurne taimemotiivistik, lisaks akantuslehestikule erinevad õied, väänlad, puuviljavanikud ja maskaroonid. Dekooris puuduvad tolle perioodi vapp-epitaafide kartuše tavapäraselt flankeerivad trofeekimbud. Analoogete lahendusega epitaafe on tihti peale valmistatud poisieas hukkunud aadlikele (nt Carol Friedrich von Fersen (1680–1693), Wolter Stackelberg (1679–1692) Tallinna Toomkirikus). Kiivrihiseks olnud tiivad – parempoolne kuldne, vasak



Ill 2. Ristlõige viinamarjakobaralt epitaafi vasakul küljel:

1 – liimikiht, 2 – kullaleht, 3 – värvikiht, 4 – tinaleht, 5 – sekundaarne punane värvikiht.



Ill 3. Detail puhastamise käigus.

must – ja hõbedane täht nende vahel on tänaseks kaduma läinud.

Värvilahendus lähtub vapikilbi värvidest – akantuskerad on kaetud vaheldumisi musta ja kuldse tooniga, siseküljed punase ja sinisega, lisanduvad muu taimemotiivistiku looduslikud värvitoonid. Tagakülg on kaetud musta värviga. Vapp-epitaafi kõrgus on 143,5 cm, laius 140 cm ja nikerduse suurim sügavus 25 cm. Vapikilbi mõõdud on 53 x 42 cm.

Konstruksioon

Vapp-epitaafi põhiosa moodustub viiest eri laiuses horisontaalse asetusega lauast. Konstruksiooni hoiavad tagaküljelt naelliitena koos kolm ülaosas ühendatud vertikaalset puidust latti, mille küljes on säilinud sepistatud riputusaasad. Kiiver, akantuskerad ja ka vapikilbi kujundid on nikerdatud eraldi ja kinnitatud alusele tüüblite ja loomse liimi abil. Taustalauad on lõigatud okaspuust, pealmised detailid pärnast.

Seisund enne konserveerimist

Vapp-epitaafi on ka varem eri aegadel korrastatud.

Esmalt on epitaaf kindlaks tegemata ajal kogu ulatuses kaetud sekundaarse õlivärvikihiga. Ülevärvimisel on üldjoontes järgitud algset värvilahendust. Algsed lüsterpinnad on kaetud sekundaarse metallikihi ja õhukese laseeriva värvikihiga. Keemiliste uuringute tulemused näitavad,

et kullatud pinnad on kaetud pronksvärviga, hõbedapeale on asetatud tinaleht. Ka sekundaarse lüstri puhul on kasutatud tinalehte (ill 2). Musta värvina on tegemist bituumenlakiga, mis sisaldab ka raudoksiidi. Punane värv akantustel on raudooker, taimevääte katab roheline glaukoniit. Sellest ajast pärineb ka kiri „von Berg“ kartušil. Kasutatud pigmendid ja materjalid ei anna alust kindlalt väita, millal ülevärvimine aset võis leida.

Järgmine ja põhjalikum restaureerimine on ette võetud 1980. aastatel. Dokumentatsioon tookordse restaureerimistegevuse kohta on napp, koosnedes põhiosas fotodest. Ennistuskoja Kanut arhiivis (4) leidub dateerimata aruanne von Bergi vapi restaureerimise kohta, mis sisaldab kuut mustvalget fotot restaureerimise käigust (ill 3) ja rekonstruksiooniprojekti, ent puudub pikem kirjeldus tehtud töödest. Fotoallkirjadest ilmneb, et objekt puhastati tolmust, irduvad pigmendid kinnitati 4% BA2ЭГA-ga (5) ning värvipinnad puhastati „молочко“ (6) abil. Ühtlasi paistab, et ka lahtisi detaile on tagasi kinnitatud. Puudub tööde lõpetamise järgne foto, s.t juba konserveeritud objektist. Olemasolevatel fotodel ei kajastu toneeringud ja sondaazid, mis on jälgitavad erinevatel detailidel kogu epitaafi ulatuses. Samad fotod Eesti Kunstimuuseumi arhiivis kannavad aastaarvu 1980. Mingil põhjusel on kon-



Ill 4. Bergi vapp-epitaaf 1980.aastal enne restaureerimist.

serveerimistööd jäänud tookord lõpetamata (ill 4).

Konserveerima asudes oli epitaafi konstruksioon tervikuna ebastabiilne. Tagumistest tugilaudadest keskmine oli oma funktsiooni kaotanud, püsidis vaid tänu ülelisele põikikinnitusele. Ka külgmiste tugilaudade alumised,



Ill 5. Üldvaade 2010. aastal enne konserveerimist.



Ill 6a. Vasakpoolse akantuse sisekülg enne konserveerimist.



Ill 6b. Vasakpoolse akantuse sisekülg pärast konserveerimist.



tüüblitega kinnitused olid lahti kuivanud. Turvisekiiver asus objekti põhiosast eraldi, kiivriehiseks olnud luigetiivad on paraku kadunud, murdunud on aadlikrooni sakid ja visiiri keskosa, kiivrit läbib sügav kuivamislõhe. Suurematest detailidest on lisaks kiivriehisele puudu ka kiivrikatte moodustanud akantuslehed mõlemal pool, samuti turvisekiivri Ill 7. Vasakpoolse akantuseväänla õlad ning epitaafitahvli allservas detailid enne konserveerimist. paiknenud kompositsioon.

Kahjustused on ulatuslikumad epitaafi vasakul küljel. Akantuskerad on mitmest kohast murdunud, samuti esineb murdumiskahjustusi muu taimornamendi osas. Väiksemaid kadusid on kogu epitaafi ulatuses, osa murdepindadest on kaetud sekundaarse värvikihiga. Märgatavad on kuivamisest tingitud praod taustalaudade vahel. Kohati on laudade vahele täiteainena pandud pappi, mis esiküljel on toonitud tumesiniseks, tõenäoliselt akvarelliga. Samuti on toonitud enamik väiksematest murdepindadest.

Epitaafi pind oli kaetud tolmuiga, eriti horisontaalsetel pindadel, kuhu oli kogunenud ka hulgaliselt kinnistunud mustust (ill 5).

Tulenevalt tehnoloogiast oli polükroomia suhteliselt stabiilses seisus. Tegemist on nimelt seda tüüpi epitaafiga, millel maaling on kantud otse liimistatud puidule, erandiks hõbetatud pinnad ja akantuskerade põhjad, mis erinevalt ülejäänud epitaafist olid enne värvimist osaliselt kaetud õhukese kriidikrundiga. Ulatuslikumaid värvivõrjumisi esines epitaafi vasakul küljel akantuskerade sisekülgedel ja põhjadel. Värvikiht oli õhuke ja äärmiselt rabe (ill 6). Väiksemaid irdeid võis täheldada ka teistel pindadel.

Konserveerimine

Esmajärjekorras tehti epitaafile kuivpuhastus pehme pintsliga. Kinnistunud mustuse eemaldamisel osutus kõige tõhusamaks triammooniumtsitraadi 5% vesilahus. Puhastamisega samaaegselt tuli ka värvikihti kinnitada. Konserveerimisvahendiks valiti Medium für Konsolidierung lähtuvalt varasematest konserveerimismeetmetest ning nimetatud aine madalast viskoossusest, mis võimaldas kinnitamist ka väiksemate värvipragude ja irrete korral. Konserveeritava pinna immutamine etanooliga soodustas liimi voolavust veelgi.

Punase ja sinise akvarelliga tehtud retušš eemaldati värvikadudelt ja murdepindadelt niipalju kui võimalik.

Muuseumi fondist õnnestus lahtiste, identifitseerimata detailide hulgast leida lisaks kaheksa vasakpoolse akantusväänla tükki (ill 7), mis aga pikaaegse põhikehandist eraldatuse kestel olid erinevalt kuivanud, nii et nende kinnitamine aluse ja olemasolevate kinnitustega kohakuti enam võimalik ei olnud. Samuti oli osa detaile seisnud suhteliselt niiskemas keskkonnas ning vajasis tugevdamist. Selleks immutati neid tagaküljelt Paraloid B72-ga lahustatuna etüülatsetaadis.

Turvisekiiver ja suuremad lahtised detailid fikseeriti puittüüblite ja kondiliimiga; pinnad, mis olid varem ilmselt sünteetilise liimiga kinnitatud, ning pisemad detailid Henkeli Woodworking Glue ja Wood Express'i liimiga. Vasakpoolse akantuskera aitas kildudest taas tervikuks ühendada Eesti Kunstimuuseumi näitusemeister-puusepp Mihkel Lember.

Pärast konstruktsioonitööd kaeti vapp-epitaaf dammarlakiga ning silmatorkavamad sondaažid retušeeriti neutraaltoonides (ill 8).

Kokkuvõtteks

Rikkaliku nikerdusega 17. sajandi lõpust pärinev Bergi perekonna liikme vapp-epitaaf, mis aastakümneid suhteliselt kesises seisukorras olles fondiruumides oma aega ootas, konserveeriti Eesti Kunstimuuseumi restaureerimisosakonnas aastatel 2010–2011. Epitaafi pind puhastati, maalingukihid konserveeriti ning konstruktsiooni tugevdati. Eraldi asetsenud detailid kinnitati taas oma algsele asukohale. Võimalikult minimaalse sekkumisega püüti taastada objekti terviklikku väljanägemist. Edaspidi saab von Bergi epitaafi näha Niguliste muuseumi lõuna-seinal.



Ill 8. Vapp-epitaafi üldvaade pärast konserveerimist.

Viited

1. J. J. Siebmacher. Siebmache's grosses und allgemeines Wappenbuch in einer neuen, vollständig geordneten und reich vermehrten Auflage mit heraldischen und historisch-genealogischen Erläuterungen. Bd. 3. Abt.11. Der Adel der Russischen Ostseeprovinzen. Nürnberg 1898, lk 240.
2. Genealogisches Handbuch der Baltischen Ritterschaften: Teil Estland / im Auftrage des Verbandes des estländischen Stammadels bearbeitet von O. M. von Stackelberg. Görlitz 1929–1931, lk 656.
3. Eesti Muuseum Tallinnas: Ajutine nimestik. Tallinna 1922, lk 6.
4. Ennistuskoja Kanut arhiiv, von Bergi vapp-epitaaf. KRD-20s polükroomia 4.
5. VA2EHA – vinüülatsetaadi kopolümeer 2-etüülheksüülakrülaadiga.
6. молочко – emulsioon, mis koosnes pineenist, etanoolist ja destilleeritud veest (1 : 1 : 1), lisaks mõned tilgad linaõli.

Materjalide nimekiri

Triammooniumtsitraat OÜ Kemasol Männiku tee 104 11216 Tallinn tel 658 5221	Medium für Konsolidierung Lascaux Colours & Restauro Barbara Diethelm AG Zürichstrasse 42 CH-8306 Brüttsellen info@lascaux.ch	Paraloid B72 Lascaux Colours & Restauro
Moment Wood Express Henkel Balti OÜ Riia 132 51014 Tartu	Dammarlakk	

SUMMARY

Polychrome epitaph coat of arms from the collection of the Estonian Art Museum

Hedi Kard, Kaisa-Piia Pedajas

The richly decorated epitaph coat of arms from the late 17th century made for a member of the Bergs family had been waiting for its time in the storeroom for decades. It was in a rather poor condition before being restored at the restoration department of the Estonian Art Museum in 2010-2011. The surface of the epitaph was cleaned, the layers of painting were conserved and the construction reinforced. Detached details were fixed in their initial positions. The conservators, striving for achieving the initial and integral appearance, kept their intervention at minimum. Von Berg's epitaph coat of arms will be displayed on the southern wall of St Nicholas Church Museum.

Kristuse higräti reprodutsioon

Ruth Paas

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

ruth.paas@kanut.ee

Kristuse higräti reprodutsioon

Kristuse higräti reprodutsioon kuulub Eesti Ajaloomuuseumi kogusse (ill 1). Teadaolevalt pärineb ese 1842. aastal loodud baltisaksa teadusliku seltsi – Eestimaa Kirjanduse Ühingu (*Estländische Literärische Gesellschaft*) kollektsioonist.

Rätik on valmistatud heledast hea läbipaistvusega täissiidkangast. Kangas on kootud labases koes, mis on vanim ja lihtsaim kangarakendus. 38 x 25 cm riidetüki kolm külge on lõikeservadega ja ülaosas on 0,6 cm laiune sinimust-kollase triibustikuga ultusserv. Kangal on sügavtrükitehnikas pilt, mis kujutab ülanurkadest rippuvat rätti. Sellel on noore, suletud silmadega ja habemega mehe – Kristuse näo kujutis. Pildi all on tekst: „*Vera Effigie del Volto Santo.... N. Signore Yesu Christe Che si conservat e.... in Roma nella Sa...ca Basilica Vat...ana di S. Pie...*“

Teksti all on punane vahapitser, mis viitab rätile kui tähtsale dokumendile (ill 2–8).

Seisund ja konserveerimine

Hele siid on aja jooksul omandanud hallika varjundi ja muutunud rabedaks, kuid siidile omane läige on säilinud. Rätikut on neljaks kokku murtud, sellest on siidis tugevad murdejooned ja voldiservades suuremad või väiksemad rebendid. Õrn materjal on kohati tolmuks pudenenud, kangas esineb lõime- ja koeniitide katkemisi ja osalist materjalikadu.

Suuremad kahjustused on räti alumises osas: parempoolses servas laiub 17 x 3,5 cm suurune auk, vasakus servas ebaühtlase kujuga tumehall plekk ning allservas on tükkideks murenenud vahapitseri jäänused (ill 6–8).

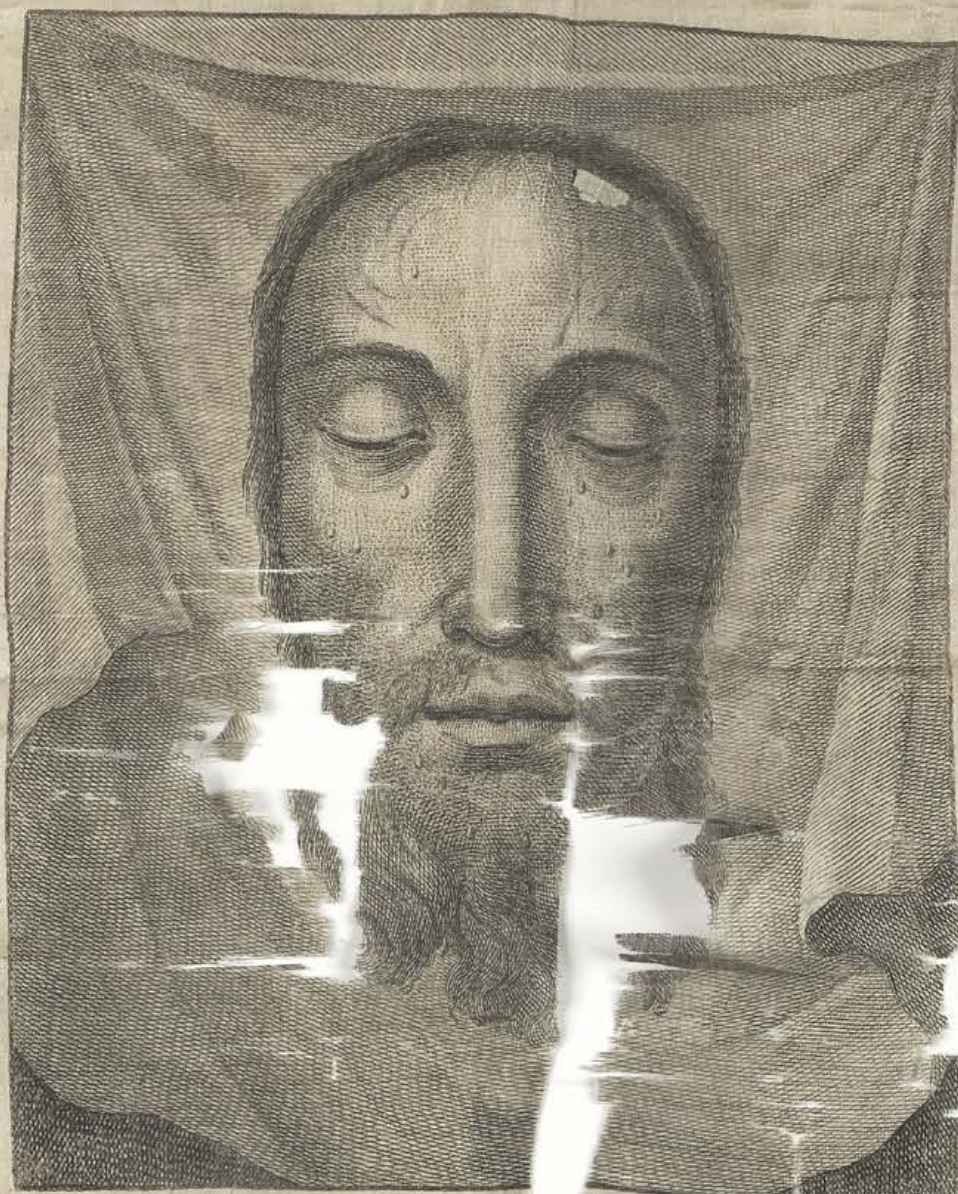


Ill 1. Kristuse higrätt (*The Veil of Veronica*) pärast konserveerimist. Eesti Ajaloomuuseum, Inv. nr A M 5578TE 42.

Sellises seisundis tekstiile tuleb käsitseda väga ettevaatlikult, sest igasugune töötlus võib lõhkuda kangakoe peenteks kiududeks ja õhuliikumine lennutada lahtised kiud laiali.

Töö käik

Väga lagunenud tekstiilide toetamiseks võib kasutada erinevaid töömeetodeid. Originaal asetatakse eelnevalt liimistatud taustakangale, millega ta õrnalt nakkub. See meetod fikseerib tekstiili, kuid ei taga kanga pinna mehaanilist vastupidavust. Teine võimalus on õmmelda säilitatav tekstiil



Vera Effigie del Volto Santo N. Signore Gesù Cristo
Che si conserva in Roma nella Basilica Vaticana di S. Pietro

kahe kangakihi vahele, kus pealmiseks kihiks on õhuke ja hea läbipaistvusega siidist loorkangas. Nii on habras originaal kaitstud võimaliku mehaanilise kahjustuse eest ning tagatud on originaali hea vaadeldavus (1).

Kõnesolevat tekstiilpilti otsustati käsitleda kui graafilist lehte ja vormistada pärast siidi konserveerimist paspartuuga raamistusse. Telliti lihtne puidust pildiraam, paspartuu- ja taustapapp ning UV-filtriga muuseumiklaas, et kaitsta tekstiili valguse kahjustava toime eest. Higirätt vormistati nõnda, et museaali oleks võimalik edaspidi eksponeerida seinale riputatuna.

Esmalt puhastati ese tolmuimejaga lahtisest tolmust. Edasine töötlus tehti vaakumpesulaual. Higirätt asetati abimaterjalil (*hollytex*) vaakumlauale ja vältimaks lahtiste osade kohalt nihkumist kaeti filterpaberiga. Tekstiili pesti destilleeritud veega. Rätt jäi tõmbelauale kuivama suurema niiskuse eemaldumiseni ja asetati seejärel Melinex-kilele siidi sirutamiseks ning lõplikuks kuivatamiseks õhu käes. Selline töötlus vältis siidikiudude ärauhumise pesuveega. Kilel kuivades niiske siid pingestus, sirgus, ei vajanud venitamist ning sai tagasi osa oma loomulikust elastsusest ja läikest.

Rebendid ja augud rätis toestati ühe kihi hõreda naturaalsest siidist mustja *crepeline*-kangaga. Selle tulemusel moodustus kahjustunud (materjali kaoga) kohale oforttrükiga sarnanev „ruudustik“, mis hajutas silmapettena rebendite ja aukude kontuure. Rätti vormistamiseks ümbrisraami polsterdati taustapapp sünteetilise vatiini kihiga ja kaeti eelnevalt läbi pestud ja sobivasse tooni värvitud täissiid-kangaga. Rätt asetati polsterdatud papile, järgides originaali ja taustatekstiili koesuundi. Seejärel kaeti rätt kogu ulatuses *crepeline*-iga, et kaitsta siidi võimaliku mehaanilise kahjustuse eest (ill 9–10). Vältimaks klaasi kokkupuudet rätiga, pandi klaasi ja originaaltekstiili vahele kitsas paspartuu ja vormistati ese raamistusse (ill 1).

Millist infot tekstiilpilt endas kannab, võib vaid oletada. Kas on tegemist tavapärase siidile trükitud taiesega või teatud tüüpi pühapildiga? Viimast oletust kinnitab Kristuse näo kujutis rätil. Esemele lisab tähtsust pitser, sest igasugune dokumendi pitseerimine näitab selle autentsust – antud kontekstis võib see viidata konkreetsele algupärasele objektile. Museaal – Kristuse higirätt – jääb praegu siiski varjama oma saladust: pole teada, kust ese pärineb, kellele on kuulunud, kes ja miks on selle valmistanud. Võimalik, et tegemist on Veronica rätiga reproduktsiooniga, mis anti palveränduritele kui tunnistus märkimaks nende käiku püha tekstiili juurde.

Meieni on säilinud kolm kristlaste hulgas olulise tähtsusega ja suurt mõjuvõimu omavat püha tekstiili: Torino surilina, Oviedo higirätt ja Veronica rätt (2). Neid kõiki ühendab Kristuse kujutis kangal ja nad on läbi aegade olnud tuhandete palverändurite sihtobjektiks (3). Tekstiile ümbritseb salapära ja nende päritolu ning vastavust legendidele on ikka ja jälle püütud tõestada või ümber lükata.

Torino surilina, Oviedo higirätt ja Veronica rätt

Kolmest tekstiilist kõige rohkem on uuritud ja enim tähelepanu pälvinud nn **Torino surilina** (*Turin Shroud*; asub Itaalias), mis on kalasabamustris toimse sidusega linasest kangast linik (5,0 x 1,1 m). Tekstiilil on mehe eest- ja tagavaates kujutis, nagu oleks ta mähitud piki kangast kahe riidekihi vahele. Tekstiilil on palju tumedaid plekke ja kujutis pole ligidalt eristatav, kuid tuleb hästi esile 2,3 m kauguselt. Aegade jooksul on moodustatud hulk surilina uurivaid ühinguid, seltse ja instituute ning sel teemal on peetud hulgaliselt seminare ja konverentse. Ühelt poolt väidetakse, et see on kangas, millesse mähiti Kristus pärast ristilt mahavõtmist ja millele tekkis selatamatutel põhjustel Kristuse kujutis. Teised väidavad, et see on keskaegne võltsing, mida kirikuringkonnad kasutavad oma ideoloogia huvides (4, 5). Vaatamata paljudele kokkulangevustele, võib ajaloolisi tõendeid ja materjale mitmeti tõlgendada ning vääriti mõista; kumbki pool ei ole suutnud anda oma väidetele rahuldavaid ja ümberlükkamatuid tõendusmaterjale. Suurim muutus surilina päritolu küsimustes toimus 1988. aastal, kui radioaktiivse süsiniku meetodil määrati surilina valmistamise ajaks 13.–14. sajand. Kohe kaasnes ka hinnang, et tegemist on võltsinguga (6). 2003.



aastal alustas Vatikani kutsel Torino surilina restaureerimist Šveitsi

Ill 3. Higirätti tagakülg. Õhukesest hõredast kangast kumab läbi must trükinärv ja joonis näib peaaegu sama terav kui esiküljel.

juhtiva tekstiilkonserveerimiskeskuse Abegg-Stiftung Foundation'i staažikas tekstiilkonservaator Mechthild Flury-Lemberg, kellel tekkis aga töö käigus kahtlus dateeringu õigsuses (7, 8).

Oviedo rätt, Oviedo näorätt või Oviedo higrätt (*Sudarium Christi* ehk *Oviedo Cloth*) on kalasabamustris riidetükk (86 x 53 cm), väga plekiline, sh uuringutes tuvastatud vereplekkidega. Rätt on jõudnud keerulisi teid pidi Hispaaniasse Oviedo San Salvadori katedraali. Legendi järgi oli see rätt mähitud ümber Kristuse pea pärast tema ristilt mahavõtmist ja enne hauakambrisse viimist (9).

Veronica räti (*Veil of Veronica, vera icona, Volto Santo, Sudarium*), *acheiropoietos* ehk Püha Palge (10) allikaks on pärimus, et raskelt haige Edessa (jääb tänapäeval Türgi territooriumile) kuningas Abgar saatis oma käskjala abipalvega Kristuse juurde. Kristus, teades oma lähenevast taevaminemisest, saatis kuningale vastuseks oma näopildiga rätiku (11). Rööbiti selle looga sündis Läänes rätiku legend *vera icona*. See jutustab Kristusest, kellele üks kaastundlik naine teel Kolgatale näo pühkimiseks rätiku ulatas.

Räti tagasi saanud, märkas naine sellele jäänud Kristuse näo kujutist ja hiljem avastati rätil mitmeid haigusi tervendav toime. Oletatavalt asub rätt praegu Kesk-Itaalias, väikeses Manoppello külakeses kaputsiinide kloostris. Püha tekstiili hoitakse klaasi all ja hõbedases raamistuses, mis on kaunistatud kulla ja kalliskividega (12).

Selle objekti puhul on huvipakkuvaks kangas, millest rätt on valmistatud. See on labases koes, väga hõre ja läbipaistev riie, millel kujutatud Kristuse nägu on ühtviisi hästi nähtav nii esi- kui ka tagaküljelt. Möisatuseks on kujutise olemus, sest uuringud ei ole tuvastanud kangal värvi jälgi (13). Kanga materjali on kirjeldatud väga erinevate nimetustega: merevill, merelõng, näkineiu siid, merelamba kangas, egiptuse linane, kalavill; meresiid,

byssus, sea silk, seagrass, Muschelseide. Vanades allikates esi- neb termin *byssus* peamiselt väga peene ja kallihinnalise linase tekstiilmaterjali, harvem ka puuvillase või siidi kirjeldamisel (14). Materjali on leitud Egiptuse püramiidide üksikutest sarkofaagidest. *Byssus*-kangast esemeid säilitatakse erinevates antropoloogia- või loodusloomuuseumides, kuid mitte tekstiilkollektsioonides. Sellest ka segadus kangaste määramisel, sest materjali pole alati vaadeldud kui võimalikku tekstiilkiudu (15). Praeguseks on teada umbes viiskümmend eset, mille valmistamiseks on kasutatud *byssus*-kiudu, enamik neist silmkoelised. Vanimad, 4. sajandist pärinevad mütsikatked on leitud arheoloogilistel väljakaevamistel Budapestist (naise matus, *Aquincum*) (16).

Byssus-kiudainet moodustab Vahemere kallastel elav merikarp *Pinna nobilis* Linne. Mollusk, olles mere põhjas pidevas liikumises ja tõusulainete lükata-tõmmata, moodustab enda kivide küljes kinnihoidmiseks „jala“. Ta eritab keratiini ja erinevaid proteiine sisaldavat ainet *byssus*’t. Karvasarnaseid peenikesi kiudusid, mille pikkus on kuni 4 cm ja läbimõõt 0,013–0,055 mm, sisaldavad karbid kogutakse ja kuivatatakse õhu käes. Kuivades muutub *byssus* jäigaks ja sitkeks, võimaldades kiudu kraasida, niidiks kedrata ja sellest kangast kududa (ill 11–12). Visuaalselt on kangas sile, õhkerge, kuldse läikega ja sarnaneb väga naturaalse siidiga. Mikroskoopiline uuring näitab aga kiupreparaatide erinevust: *byssus*’el on elliptiline, siidil ümar ristlõige (17, 18).



Ill 4. Detail. Rätti allosas olid tekstiilis rebendid ja suured angud.



Ill 5. Detail. Punane vabapitser oli murenev ja osaliselt säilinud tükkidena.



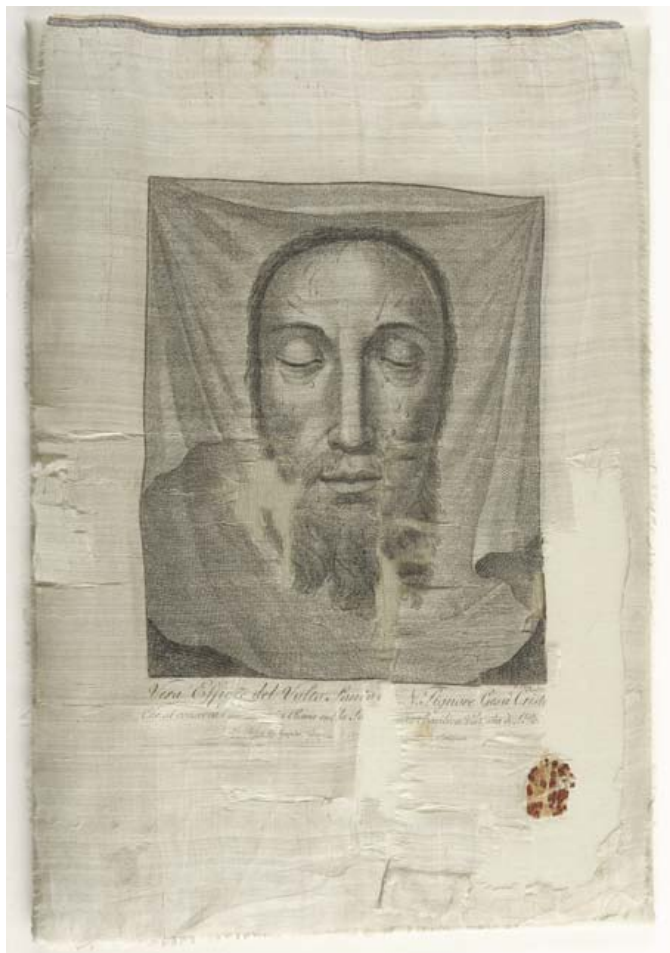
Ill 6. Detail. Siidkanga koekiri. Lauamikroskoop Miscope, suurendus 140x.



Ill 7. Detail. Kanga triibuline ultusäär. Lauamikroskoop Miscope, suurendus 50–140x.



Ill 8. Detail. Oforttehnika kujutise must triikivärnkangal. Lauamikroskoop Miscope, suurendus 140x.



Ill 9. Detail. Pestud ja sirutatud rätt fikseeriti spetsiaalsele, siidiga kaetud ja eelnevalt polsterdatud pappalusele.



Ill 10. Rätt asetati pappalusele, järgides originaali ja taustatekstiili koesuundi. Seejärel kaeti rätt kogu ulatuses õhukese ja hea läbipaistvusega loorkanga crepine'iga.



Ill 11. Mollusk *Pinna nobilis* Linne võib kasvada kuni 1 meetri pikkuseks. Ta eritab kinlaadset materjali – byssus't.

<http://blogjoyuna.com/2011/02/byssus-sea-silk-before-seacell.html>



Ill 12. Karvasarnaseid peenikesi kiudusid sisaldavad karbid kogutakse ja kuivatatakse õhu käes. Kuivades muutub byssus jäigaks ja sitkeks, võimaldades kiudu kraasida, niidiks ketrata ja sellest kangast kududa.

http://en.wikipedia.org/wiki/File:Fine_sea_silk_threads.JPG

Viited

1. H. Peets. Tekstiilide konserveerimisest Eestis: Tekstiilide toestamine. Renovatum Anno 2010. Ennistuskoda Kanut 2010, lk 10–16. <http://kanut.ee/Renovatum2010>.
2. <http://en.wikipedia.org/wiki/Mandylion> (29.10.2010)
3. The Defenders of the Holy Name of God. Website. <http://www.holyfacedevotion.com> (29.10.2012)
4. B. Innes. Völtsingud ja vóltsijad. Tallinn: Tormikiri 2006.
5. B. Barberis. The Holy Shroud. Velar 2010, lk 46–47.
6. Barberis (viide 5)
7. The Abegg Foundation. Website. <http://www.abegg-stiftung.ch/e/abegg.html> (29.10.2012)
8. I. Eri (ed). Conserving Textiles. Studies in Honour of Agnes Timar-Balazsi. ICCROM Conservation Studies. ICCROM 2009, lk 51–59. http://www.iccrom.org/pdf/ICCROM_IC507_ConservingTextiles00_en.pdf (29.10.2012)
9. The Face of Christ. Website. <http://www.sudariumchristi.com> (29.10.2012)
10. Ikonograafias eristatakse kolme tüüpi ainult Kristust kujutavat ikooni;
 - Pantokraator
 - Immanuel
 - Mandylion ; kreeka k.: rätik, ehk Eikon Acheiropoietos- inimkäteta loodud pilt.
11. K. Onasch, A. Scnieper. Ikoonid. Itaalia 2003.
12. Volto Santo - Heiliges Antlitz. Website. <http://www.voltosanto.com> (29.10.2012)
13. “Byssus”. Memidex (free online dictionary). <http://www.memidex.com/byssus> (29.10.2012)
14. D. McKinley. Pinna and Her Silken Beard: A Foray into Historical Misappropriations. Ars Textrina 1999, 29, lk 9–223.
15. E. C. Bell, J. M. Gosline. Mechanical Design of Mussel Byssus: Material Yield Enhances Attachment Strength. Department of Zoology, University of British Columbia (Canada) 1995.
16. Esimene avalik näitus, kus oli eksponeeritud byssus-kiust esemeid, toimus 2004. aastal Baseli Loodusloo- ja Kultuuride muuseumis Šveits. Byssus-kiust esemeid:
 - 1) kootud kinnas 18. sajandist: <http://piclib.nhm.ac.uk/results.asp?image=057018> (29.10.2012)
 - 2) kootud müts: http://www.saint-denis.culture.fr/en/vignet_fich1.htm (29.10.2012)
 - 3) Tarento, Itaalia päritolu kootud kinnas, millele valmistati spetsiaalne säilituspakend 2004. aastal Smithsoniani Instituudis USA-s: <http://anthropology.si.edu/conservation> (29.10.2012)
17. D. Montegut. Examination of Byssal Fibers. 1999, lk 13–16.
18. G. Scott. London Textile Raw Materials and Their Conversion into Yarns. London 1901, lk 87, 101, 110. <http://archive.org> (29.10.2012)

SUMMARY

Reproduction of Christ's sweat-cloth

Ruth Paas

The cloth from the Estonian History Museum collection is made of light transparent silk fabric. It bears an image in intaglio printing that depicts a kerchief hanging from its two upper corners. On the kerchief is a face of a young bearded man with closed eyes – the face of Christ. Beneath the picture is the text – Vera Effigie del Volto Santo... N.Signore Yesu Christe Che si conservat e... in Roma Nella Sa...ca Basilica Vat... ans di S.Pie... The light silk had turned greyish with time but retained the characteristic sheen of silk. The fragile material was in danger of shattering to dust so it could be washed and stretched only on the vacuum board. The tears and holes were supported with one-layered thin, dark natural silk – crepeline. The latter gave the kerchief a sort of “chequered surface” (due to the losses of the material) and produced an optical illusion of fading tears and holes. For framing the kerchief the cardboard used for backing was padded with synthetic sheet wadding that was covered with pure silk. The kerchief was placed on the padded cardboard following the weft direction of both, the original and the padding. After that the whole cloth was covered with crepeline. The passe-partout was added to prevent the object from touching the glass.

What is the information we can gain from the picture? We might suppose that it is simply a silk print picture, but on the other hand, it might be a kind of a sacred icon. The image of Christ seems to prove the second possibility. The seal on the object adds to its importance – seals generally showed that the document was authentic and in the present context it might hint at a concrete original object.

Silinderkübar – korstnapühki- ja meistrimärk

Anna Zenkevitch

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

anna.zenkevitch@kanut.ee

Üks vana saksa mõistatus küsib: kes käsitöolistest on kõige uudishimulikum? (*Wer unter den Handwerker ist der neugierigste?*) Ja vastus on: korstnapühkija, sest ta mitte ainult ei vaata aukudesse, vaid poeb ka ise sinna sisse (*der Schornsteinfeger, denn er sieht nicht in die Locher, sondern kriecht sogar selbst hinein*) (1). Päevinäinud silinderkübarat korras-tama asudes võiks konservaator küsida: kas korstnapüh- kija pugus sinna koos peakattega ja miks härradele sobiv peakate oli nõgise tööga ametimehe riietusese?

19. sajandil oli korstnapühkijate riietuseks presendist kuub ja laiad püksid. Hästi nähtavad olid kuuehõlmal kaks rida säravaid vasknööpe ja suure vaskpandlaga lai vöö. Jalatsiteks olid tugevad nahktallaga poolsaapad. Peakatteks pigimüts – kepsel, mida õpipoiss kandis pehme kaabu all. Sellil oli ümmargune kõvakübar, kuna meister kandis silindrit. Korstnapühkija peakattega on seotud nii mõnigi lustakas jutt ja juhtumine. Et tuul katusel kõva- kübarat minema ei viiks, jäeti see tavaliselt majas kuhugi ruumi hoiule. Kõige sagedamini esikusse, kus aga köögi- ja toatüdrukud noore selli mütsi viguri pärast ära peitsid. Otsimisega nähti vaeva ja kadunud ese saadi kätte, kuid lepituseks ja pandi lunastamiseks tuli peretütrel vastu võtta kutse pühapäevasele jalutuskäigule. Nädalalõpul oli nõgiste riietega sellist saanud valge kõvakraega, jalutus- keppi keerutav kombekas härrasmees, kes oma daamile uljalt käsivarre ulatas. Oli juhtumeid, kui sellestasamast mütsipeitmise loost kujunes õnnelik abielu (2).

Igatahes on korstnapühkijaga kohtumine ka tänapäeval erutav ja kõik teavad, et ametimeest kohates tuleb tema mundrikuue läikivast nööbist kinni haarata ja midagi soovida. Soov täitub kindlasti, kui see vähegi mõistlik on.



Ill 1. Mustast plüüsisist silinderkübar enne konserveerimist.

Gildid, tsunftid ja korstnapühkijad

13. sajandil tekkis Baltikumi sakslaste vallutatud aladele endiste kindlustatud linnuste asemele kolm suuremat linna: Riia, Reval ja Dorpat. Neis kaubanduskeskustena tuntud linnades koondusid kaupmehed omaette suurgildidesse. Samal ajal ja edaspidi järgnes vallutatud aladele arvukalt saksa käsitöölisi, kes tõusid varsti kohalike elanike seas eelisseisundisse. Et Saksamaal olid käsitöölised juba organiseeritud erialade järgi tsunftidesse ja tsunftid omakorda käsitööliste gildidesse, siis olid uued asukad kursis tsunfti kuulumise eelistega. Kuigi Eesti linnade areng ei olnud mõeldav ilma kohalike eestlasteta, püüdsid sisserännanud saksa feodaalid, kaupmehed ja jõukamad käsitöölised eestlasi kõigiti tagaplaanile suruda, jättes neile kutsealad, mis vajasis suuremal määral kehalist jõudu või olid vähem tasuvad. Saksa tsunftimeistrid keeldusid järjekindlalt eestlasi tsunftiliikmeks võtmast ja nii olid tsunftid 18. sajandi lõpul saksa käsitööliste suletud organisatsioonid.

19. sajandi esimesel poolel kuulusid gildide koosseisu



Ill 2. Firmamärk heledast siidist voodril. Kübar enne konserveerimist.



Ill 3. Detail: tekstid ja initsiaalid sisevoodril.



Ill 4. Silinder oli kaotanud esialgse vormi.

iseseisvate tsunftidena ametialase jaotuse järgi pagarid, müürsepad, köösnerid, rätsepad kingsepad, lihunikud, tiserid, sadulsepad, sepad, raamatuköitjad, kullassepad, parukategijad, lukksepad, klaasijad, parkalid, treialid, pottsepad ja maalrid. Iseseisvate tsunftide juurde kuulusid veel nn inkorporeeritud meistrid, sellid ja õpipoisid – puusepad, kindategijad, plekksepad, toolitiserid, valgenahaparkalid, mööblitegijad, vöösepad, vasksepad, ratassepad, kokad, püttsepad, värvalid, kalevipügajad, kellaspad, nõelassepad, pronksivalajad, korvipunujad, muusikariistade valmistajad, arstiriistade valmistajad, aednikud, habemeajajad, köiepunujad, mehaanikud, seebiketjad, kondiitrid, trükkalid ja korstnapühkijad. Need olid erialad, kus oli vähem kui viis meistrit, mis oli vajalik tsunfti loomiseks.

19. sajandi kapitalistikud töösuhted koos tehnika, tööstuse ja siseturu lainemisega avaldasid linna käsitööstusele murrangulist mõju. Suurtööstuse konkurentsi mõjul olid mitmete kutsealade ametid nagu kellaspad, nõorsepad, pannassepad, toolitegijad ja tinavalajad juba sajandi esimesel poolel käsitööliste käest ära libisenud. Masinatest puutumata ametialadel oli aga tegevusruumi ja uutena lisandusid näiteks korstnapühkijate tsunftid – 1892. aastal Tallinnas ja 1900. aastal Tartus (3).

Meistrid, sellid, õpipoisid

Meistri juurde ametit õppima võeti tavaliselt 14–15 aasta vanuseid poisse, kes pidid tõestama sünnitunnistusega, et nad pärinevad seaduslikust abielust, ausatest ja korralikest vanematest ning oskavad lugeda ja kirjutada. Enne kui õpipoisi kandidaat tõeliseks õpipoisiks kinnitati, pidi ta meistri juures läbi tegema 2–4-kuulise prooviaja töö-

alaga tutvumiseks. Prooviaeg andis meistrile võimaluse omakorda vaadata, kas noorukil on selleks tööks kalduvusi ja peaasi, kas ta on küllalt kuulekas. Asjaajamine tsunftis ja igapäevane suhtlemine toimus kuni 1914. aasta lõpuni saksa keeles. Peale töö ja keele õppimise, mida õpipoiss kuulis meistrit ja sellidelt, tuli tal käia ka püüa-päevakoolis end täiendamas üldhariduslikes õppeainetes, kui algharidus oli lõpetamata. Kolme aasta jooksul pidi õpipoiss tutvuma kõigi kütteseadmete ehitusega ja nende hooldusega, omandades neid teadmisi meistri määratud selli juhendamisel. Selliks saamine eeldas lisaks erialastele oskustele ka head saksakeelset suhtlus- ja kirjaoskust. Sellieksam sooritati kohapeal, kuid meistriksam tehti Riias. Nii toimus see kuni korstnapühkijate iseseisvate tsunftide asutamiseni Eestis.

Korstnapühkija silinderkübar 1890.–1900. aastatest

Kübar kuulub Eesti Siseturvalisuse Muuseumile ja on teadaolevalt ainus omataoline ese meie muuseumides. Silinderkübar oli üks korstnapühkija meistritunnuseid ja kõnesolev ese on kuulunud August Napitsa isale, kes sai selle 1890. aastal Riias pärast meistriksami sooritamist (4).

Peakate on valmistatud mustast siid-plüüskangast (karustuse kõrgus u 4 mm) ja mütsi kaunistab must ripslint. Plüüsi ja heledast siidist voodri vahel on õhuke papp, mis annab silindrile sobiva vormi. Mütsi higeriba on helepruunist vasikanahast. Sisevoodril on tekstid ja märgid, mis osaliselt viitaksid nagu kohalikule valmistajale (Leopold Hasse Reval), kuid märk „Mode de Paris“ ja papist kullatud initsiaalides peituv info jäävad esialgu tuvastamata (ill 1–3).

Silinder oli tolmunud ja vormi kaotanud. Katte- ja si-

sewoodri tekstiilid olid rebenenud ja auklikud. Silinderkübar harutati lahti. Katte- ja voodrisiid puhastati ning rebendid ja augud toestati naturaalse siidi ja liimiriidet kasutades. Deformeerunud papp niisutati vormimiseks ja lagunenenud papiosad tugevdati paranduspaberiga. Detailid ühendati ja taastati silindri vorm (5).

Sajand tagasi meistritiitli saanud korstnapühkija võis uhkeldada silinderkübaraga kui meistrimärgiga, nende tänased ametivennad saavad oskuste kinnituseks kutsetunnistuse, aga soliidset silinderkübarat sellega kahjuks ei kaasne.



Ill 5. Enne konserveerimist oli must plüüs kulunud ja auklik.



Ill 6. Sisevooder oli rebenenud, mütsi nahast bigiriba määrdunud ja jäik.

19. sajandist pärinev silinderkübar leidis väärilise koha Eesti Siseturvalisuse Muuseumi – Eesti Tuletõrjemuuseumi korraldatud näitusel „Mees kuldse nõõbiga“. Näituse eesmärgiks oli tutvustada korstnapühkija elukutset, mis on üle kolmesaja aasta vana ja pole oma tähtsust kaotanud ka tänapäeval (6).



Ill 7. Pärast konserveerimist. Rebendid ja augud on toestatud mustaks toonitud naturaalse siidiga, kombineerides niidi-nõela- ja liimimeetodit.



Ill 8. Korrastatud sisevooder ja nahast bigiriba pärast konserveerimist.

Kasutatud kirjandus ja allikad

1. A. Väljaots, A. Voltri. Tartu korstnapühkijate ajalugu 1689-1974. Käsikiri.
2. Samas.
3. Samas.
4. T.Saksakulm. Mees kuldse nööbiga. Muuseum 2011, 2 (30), lk 38–40.
5. Konserveerimistöõde kaart. Korstnapühkija meistri silinderkübar-EK-2010-407-T-012, KA-10, Tekstiil, Toimik nr. 8, Ennistuskoda Kanut 2010.
6. Eesti Siseturvalisuse Muuseumi näitus „Mees kuldse nööbiga“ pälvis Narva muuseumis toimunud Eesti muuseumide XIV näitusefestivalil 26.–27. septembril 2011 esimese koha.

SUMMARY

Top hat – the master's badge of a chimneysweep

Anna Zenkevitch

The top hat dated to 1890-1900 belongs to the Estonian Firefighting Museum (Estonian Internal Security Museum) and is known as the only one of its kind in all Estonian museums. A top hat was one of the attributes of a master chimneysweep and the present specimen was the property of August Napits's father who got it after having passed his master's exam in Riga in 1890.

The headgear was made of black silk-shag fabric. The lining bears the text and some signs that might hint at a local hatter (Leopold Hasse Reval) but the sign Mode de Paris and the information on gilded cardboard initials have not yet been ascertained.

The hat was un-stitched, the lining and covering material were cleaned, the holes mended. The cardboard that had become deformed was also tided up and the details then put together again, giving the top hat back its initial shape.

Aaspõime tehnika H. H. von Tiesenhauseni 1669. aasta pärgamentürikul

Tulvi-Hanneli Turo

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

tulvi.turo@kanut.ee

Aastal 2010 käivitus Ennistuskojas Kanut projekt „Eesti vanima dokumentaalse kultuuripärandi digiteerimine ja *online*-juurdepääsu loomine”, mille eesmärgiks oli digiteerida umbes 4200 pärgamentürikut kolmest asutusest – Eesti Ajaloomuuseumist, Tallinna Linnaarhiivist ja Rahvusarhiivist. Konservatorite ülesandeks oli koristamist vajavate ürikute ette valmistamine digiteerimiseks – puhastamine ja sirutamine, vajadusel minimaalne konserveerimine.

Üks Rakvere mõisa ja tuntud baltisakslase Hans Heinrich von Tiesenhauseni seonduv ürik erines teistest, sest selle pitserite põimitud paelad olid põimitud seni tundmatus tehnikas: paelte otsad lõppesid aasadega. Sellest ürikust sai alguse siinse artikli autori huvi aaspõime tehnika vastu, mis on seni erialakirjanduses uurimata ja kirjeldamata.

Rakvere mõisa müügileping 1669. aastast

Eesti Ajaloomuuseumi pärgamendikollektsiooni (AM 115.1.165) kuuluv ürik kinnitab Rakvere mõisa ja asula müügilepingut Elisabeth Adriana van Brederode ja Hans Heinrich von Tiesenhauseni vahel 1669. aastal. Pärast Liivi sõda, kui Rakvere linnus oli purustatud ja tollasest asulastki suurt midagi alles polnud, läänistas Rootsi kuningas Gustav II Adolf valduse Hollandi päritolu Brederode aadliperekonnale. 25. mail 1669 müüs Elisabeth Adriane van Brederode (1598–1677) oma Rakvere valdused – mõisa koos küla ja linnaga – Eestimaa aadlikule, saklasest kindralmajor Hans Heinrich von Tiesenhauseni (1628–1710), kellel oli oluline osa 17. sajandi viimastel



Ill 1. Rakvere mõisa müügileping 1669. aastast. Foto: Tulvi Turo



Ill 2. Pael moodustub viiest aasast. Kolm aasa on roosadest niitidest, igas aasas 10–12 niiti; 2 aasa hõbedastest niitidest, ühes aasas 2 hõbedast niiti.

Foto: Tulvi Turo

aastakümnetel alanud Rakvere välisilme muutmisel (1). Valdused maksid uuele ostjale 30 000 taalrit.

Suureformaadilisel (730 x 425 mm) ürikul on kolm punasest vahast ja puidust kapslitega pitserit, mis kinnituvad pärgamendi alumisele tagasipööratud servale roosast siidist ja hõbedasest metallniidist põimitud paeltega.

Järgnevalt iseloomustan lühidalt enamlevinud põimetehnikaid, annan ülevaate aaspõime tehnika ajaloost ning esitan praktilise juhise aaspõime tehnikas paela valmistamiseks

Erinevad põimed. Terminid ja tehnikad

Palmitsemine, põimimine ja punumine on mõisted, mis tähistavad väga vana tehnikat, mida on kasutatud tugevuse ja paindlikkuse, aga samuti ilu tõttu. Palmikuid valmistatakse erinevatest lõngadest, niitidest või paeltest. Terminoloogiliselt võib mõistete sisu kattuda ja erinevates raamatutes on ühte ja sama meetodit nimetatud eri nimedega.

Palmikud-põimingud moodustuvad elementidest-harudest või aasadest.

Aas on painduvast materjalist (lõng, nöör, pael) moodustatud ring, mis moodustub kahe otsa kokkutoomisel **Element (haru)** moodustub ühest või mitmest painduvast põimimismaterjali (lõng, köis, nöör, pael) kimbust. Põimimiseks võib kasutada kahte või enam elementi-haru. Üks element võib moodustuda erinevatest ühekordsetest, kordistatud või korrutatud lõngadest. Ühekordne lõng koosneb ühest lõngast. Kordistatud lõng koosneb kahest või enamast korrutamata lõngast. Korrutatud lõng saadakse kahe või enama lõnga kokkukeerutamise teel. Lõngade korrutamisel saadakse jämedam, tugevam ja ühtlasem lõng. Kui korrutamise keere on suunatud vasakule (vastupäeva), on tulemuseks Z-keermega lõng. Kui keere on suunatud paremale (päripäeva), tekib S-keermega lõng.

Põimed moodustuvad tavaliselt ühest lõngasüsteemist – lõimest, st lõngad põimuvad piki lõime. Näiteks aaspõime on pikilõime tehnika.

Erinevate põimetehnikate üldiseloomustus

A. Palmitsemine/põimimine on elementide kokkupõimimine, mis on üks vanemaid tekstiilitehnikaid. Kasutatakse kolme või enam elementi, et põimida lame või kolmedimensiooniline palmik/põimepael. Põimed moodustuvad peamiselt ühest lõngasüsteemist – lõimest. Põimed on kitsad põimitud paelad, milles lõimed põimuvad pikisuunaliselt. On ka kahest lõngasüsteemist valmistatud paelasid.

Ilma töövahenditeta palmitsemist nimetatakse vaba ot-saga palmitsemiseks, plettimiseks (lihtsa korduva mustri

järgi punumine) või kroonpalmiku punumiseks.

Kolme elemendiga palmik, ka kolmeharuline palmik on kõige tavalisem. Seda palmikut nimetatakse ka inglise palmikuks, korrapäraseks palmikuks, lamepalmikuks, seasabapalmikuks ja lihtsaks palmikuks. Eestis on kolmeharulisi palmikuid punutud sõbade ja suurrättide narmastesse. Nõnda on viimistletud ka kirivööde ja teiste vööde-paelade otsi.

Nelja elemendiga sile palmik on palmik, millel on kolm harja ja välimised harjad kalduvad ühes suunas.

Nelja elemendiga ümar palmik moodustab kolmemõõtmelise, nelja küljega palmiku. Seda nimetatakse nelinurkseks, kroonpalmikuks või pletiks. Eestis on nimetatud seda ka ponimuseks ja kasutusel on see olnud Kihnus vardakoti paelana, kõrdiaugu kinnisena ning säärepaelte ja vööde otsade põimimiseks.

Nelja elemendiga kettühendusega palmik loob kettühenduse mulje.

Vii elemendiga kaheharjaline palmik on palmik, mis on edasiarendus kolme elemendiga palmikust, kus välimine element on viidud üle kahe elemendi keskele. Seda palmikut nimetatakse vene palmikuks või sutašiks.

Vii elemendiga neljaharjaline palmik on palmik, kus välimist elementi viiakse keskele üle kõrvalasetseva elemendi ja järgmise elemendi alt. Seda tuntakse kui prantsuse palmikut ja viiest lõngast punutud lamedat palmikut.

Kuue elemendiga palmik on palmik, kus välimist lõnga viiakse keskele sisemiseks lõngaks. Paarisarvu lõngadega punumist on kasutatud sõbade ja suurrättide narmaste korrastamiseks.

Kuue elemendiga südametega palmikut on Kihnus põimitud vööotstesse, Muhus kasutatud põllepaelana, seda on tarvitatud ka sukapaelana ja kõrdiaugu sidumiseks.

B. Sõlmimine on tehnika, mille puhul moodustatakse elementidest sõlmi ja aasu. Seejärel pistetakse otsad nendest aasadest läbi ja elemendid tõmmatakse pingule.

Ülekäeaasad võivad olla ühel elemendil ning ümber südamikelemendi.

Haakuvad aasad moodustatakse kahest elemendist, põimides ühe elemendi üle teise ja moodustades vaheldumisi ülekäe- ja altkäeaasasid.

Haakuvad sõlmed – see kuulub makramee või ruutsõlmimise kategooriasse. Spiraalne struktuur saadakse, põimides mitu ühesugust haakuvat sõlme ümber südamikelemendi. Neid sõlmi nimetatakse advokaadisõlmeks, põimitud sõlmeks ja spiraalsõlmeks

Kroonpalmikute valmistamiseks kasutatakse nelja elementi,

mis volditakse üksteise peale ning viimane element viiakse läbi esimesest elemendist moodustatud aasa. Moodustub ümara struktuuriga palmik, mis on valmistatud vastupäeva liikumissuunaga.

C. Silmuskoega põime on tehnika, kus kitsas palmik valmistatakse ühe või kahe lihtsa aasaga. Seda võib teha sõrmede abil ühest või mitmest elemendist, keerulisemate tööde puhul kasutatakse koonalt või kudumispooli. Sarnaneb heegeldamise ja kudumise tehnikale. Siia kuuluvad meile tuntud näpunöör, kaaruspael hargil, kaaruspael nõelaga/vardaga, heegeldatud pael ja klaasisuuvöö. Ühe elemendiga ja ühe aasaga silmuskoelist palmikut tuntakse ka kui kettlüli silmust, ahvipalmikut, trompetinööri ja heegelduspistet.

Ühe elemendiga ja nelja aasaga silmuskoeline palmik kootakse tavaliselt „kuduva Nancy” abil. Sellel on palju nimesid, nagu prantsuse kudum, korgitud palmik, rotisaba ja poolikudum.

Kahe elemendiga ja ühe aasaga silmuskoelist palmikut tuntakse ka kui topelt silmusketti, serbia nõöri, heegeldatud nõöri ja idioodi rõõme.

Kolmnurksel kahe elemendiga ja ühe aasaga silmuskoelisel palmikul on kolm harja, mis moodustavad kolmnurgasarnase ristuva osa.

D. Põimimine pikilõimega

Aaspõime. Sõrmedel on aasad, mida viiakse üksteise järel teineteisest läbi või üle.

Poolik säärepael. Kasutatakse 9 üht värvi lõnga (taustalõngad) ja 4 teist värvi lõnga (kirjalõngad), paremal äärel asuva lõngaga põimitakse läbi kõigi lõngade (1 alt, 2 pealt), kuni lõng jõuab vasaku serva viimaseks lõngaks. See oli levinud viis sääre-, suka- ja põllepaelu põimida.

Labaselt põimitud säärepael. Paarisarv lõngasid, paremal äärel asuva lõngaga põimitakse läbi kõigi lõngade (1 alt, 2 pealt), kuni lõng jõuab vasaku käe sisemiseks lõngaks, siis tehakse peegelpildis sama. Labast põimimist on kasutatud sääre-, suka- ja põllepaelade põimimiseks, aga ka pikemate ümber keha seotavate vööde punumiseks. Muhi naiste sukapaelu põimiti labases tehnikas 40–60 lõngaga.

Kiira-käära säärepael. Kasutati 9 üht värvi lõnga (taustalõngad) ja 2 x 4 teist värvi lõnga (kirjalõngad), paremas käes olid taustalõngad, vasakus kirjalõngad. Parema äärmise lõng liigub 1 alt, 2 pealt, kuni jõuab vasaku käe sisemiseks lõngaks; vasaku käe välimine lõng liigub sarnaselt, kuni jõuab parema käe sisemiseks lõngaks.

Toimselt põimitud säärepael. 13 üht värvi taustalõnga ja 4 teist värvi kirjalõnga jagatakse sümmeetriliselt kahte kätte, nii et paremas käes on taustalõngu ühe võrra rohkem. Paremast servast liigub välimine lõng vaheldumisi kahe lõnga pealt ja kahe lõnga alt, kuni lõng jõuab vasaku käe sisemiseks lõngaks. Sama korratakse peegelpildis.

E. Põimimine koelõimega on tehnika, kus kasutatakse vähemalt kahte pikilõime, millel liigub edasi-tagasi koelõng. Võib kasutada süstikut. Tavaliselt jääb koelõim väljapoole nii, et pikilõimed on täielikult kaetud. Seda tehnikat nimetatakse ka küljelt punutud palmikuks, mähitud palmikuks (*gimping*), nõelaga punutud palmikuks või kolmerealiseks palmikuks. Saaremaal põimiti koelõimega kahele pikilõimele erksavärvilisi äärispaelu, mis kaitsesid seelikuservi kulumise eest.

F. Põimimine koelõimega läbi pikilõimede on tehnika, kui üks element viiakse põimitud südamikulõimede vahele. Tehnika sarnaneb koelõimega põimimisega, mille puhul koelõim viiakse edasi-tagasi pikilõimedest üle ja nende alt läbi. Pikilõimest läbipõimimisel viiakse aga koelõim iga pikilõime elemendi keermete vahelt läbi. Kasutatakse gobelääninõela (2, 3, 4).

Aaspõime ajalugu

Aaspõime on väga vana tehnika, mille täpne algusaeg on teadmata. See on tuntud üle maailma erinevates variatsioonides. Tehnika ei vaja töövahendeid, põime tekitab pinge all olevate lõngast või nõörist moodustunud aasade liikumisest. Aaspõimet palmitsedes kinnitatakse lõngadest moodustunud kimp ühte otsa pidi laua külge, aasasid hoitakse sõrmedel kerge pinge all. Aasasid võib hoida ka kätel. Aasad liiguvad ühelt käelt teisele teatud kindlas järjekorras, läbides teisi aasasid või möödudes nendest. Laiade ja keerukamate paelte punumisest võtavad osa kaks või kolm inimest.

Euroopas hoitakse aasasid sõrmedel ja töösõrmeks, mis võtab vastaskäelt aasa, kasutatakse nimetut sõrme. Aasias kasutatakse samuti sõrmedel hoitavat tehnikat, aga aasa võetakse peamiselt väikese sõrmega. Jaapan ja Maroko on ainukesed maad, kus praegustel andmetel kasutatakse aasade hoidmiseks käsi. Sellisel meetodil on võimalik viia aasasid läbi või üle teiste aasade, tekitades keerukamaid kombinatsioone, samuti on võimalik kasutada suuremal hulgal aasasid.

Tehnikat, mille puhul läbitakse pidevalt ühe aasaga teisi aasasid, nimetatakse **reeglipäraseks põimimiseks**. Tehnikat, mille puhul minnakse üle ühe või enama aasa, nimetatakse **ebareeglipäraseks põimimiseks**.

Reeglipäraseid põimepaelu võib põimida ka ilma aasadeta ehk lahtiste harude või elementidega. Ebareeglipärased paelad on aga eranditult aaspõimetehnikas tuvastatavad, sest nende pooled on erinevad. See tüüp on kõige levinum, samal ajal kui reeglipärased tüübid on unustusse jäänud ja neid ei kasutata.

Kõige enam kasutati aaspõimetehnikat Euroopas keskajal ja renessansiperioodil. Enamik ajaloolistest põimepaeltest on säilinud relikviote kottidel või teistel rikkalikult kaunistatud kirikutekstiilidel katoliku kirikutes ja kloostrites. Lihtsamaid põimeid võib näha pärgamentürikute pitseri kinnituspaeltel (nööridel). Pitseripaelad on tihti põimitud vastavalt kindlale pikkusele. Alustatud on kas keskelt ja põimitud kummalegi poole kuni lõngade otsteni või on võetud pikad lõngad, alustatud ühest otsast ja põimitud lõpuni. Paelad võivad olla nii lamedad, poolümarad kui ka torujad (5, 6, 7).

Paljudes Kesk-Euroopa maades on aaspõimetehnika täielikult unustusse vajunud, samas on see säilinud Euroopa äärealadel, näiteks Skandinaavias ja Balkani maades, kuigi väga lihtsates variatsioonides.

Aaspõimetehnika taasavastajaks on Noémi Speiser, kes on põhjalikult uurinud vanu käsikirjalisi aaspõime õpetusi. Tema raamat „Old English Pattern Books for Loop Braiding” on avanud selle tehnika iselärasused ja materjal on hakanud levima konservaatrite ja ajaloolaste hulgas, kellel on igapäevane juurdepääs vanadele käsikirjadele ja tekstiilidele.

Keskajast on säilinud kolm käsikirja, mis sisaldavad põimepaelte põimimise õpetusi:

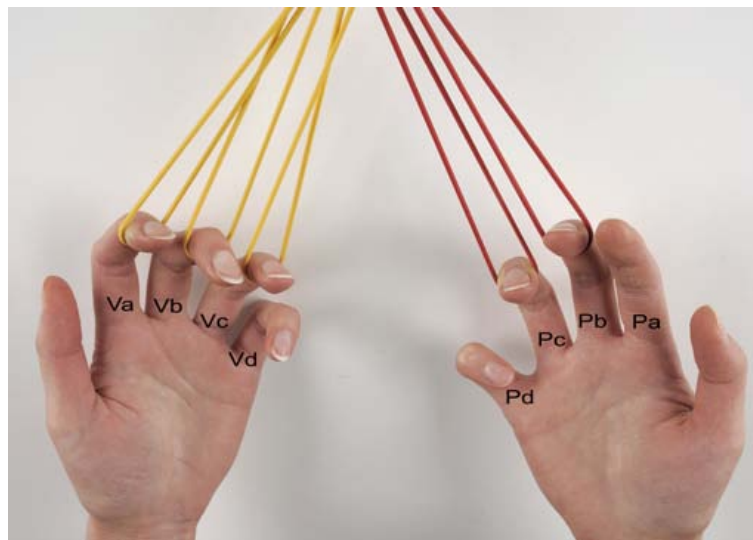
1. Tollemache käsikiri „Saladuste raamat” 15. sajandist, mille 1997. aastal andis faksiimilena välja Jeremy Griffiths (Roxburgh Club of Antiques).
2. Harley käsikiri (MS Harley 2320, asub Briti Raamatukogus), mis pärineb samuti 15. sajandist. Selle transkriptsioon ilmus 1974. aastal: E. G. Stanley, „Directions for Making Many Sorts of Laces” (Chaucer and Middle English Studies. London: Kent State University Press).
3. *Codex Donaueschingen 793* (asub Badische Landesbibliothekis Karlsruhe). Katkendeid sellest 15.–16. sajandi teosest on trükitud Würzburger medizinhistorische Mitteilungeni 2004. aasta väljaandes dr Ute Obhofi artiklis (8).

Juhend aaspõimepaela valmistamiseks

Tehnikat on lihtne mõista, kui on selged mõisted.

Käed – parem ja vasak – **P** ja **V**

Sõrmed: **a** – nimetissõrm, **b** – keskmine sõrm, **c** – nime-
ta sõrm (abielusõrmuse sõrm), **d** – väike sõrm



Ill 3. Paela punumine. Sõrmede nimetused.

Seega on parema käe sõrmed on **Pa, Pb, Pc** ja **Pd** ning vasaku käe sõrmed **Va, Vb, Vc** ja **Vd**.

Nendel sõrmedel asetsevad aasad liiguvad vastavalt etteantud skeemile, mõned sõrmed on ka ilma aasadeta ja töötavad abilistena.

Käsi hoitakse, peopesad pisut ülespoole. Töötavaks sõrmeks, mis läheb aasale järele, on tavaliselt nimetissõrm ehk Pa või Va. Teda abistab põial.

Igal aasal on **2 haru**: üks asetseb sõrmel üleval pool, teine allpool. See on oluline, sest sellest, kumb aasa haru võetakse, tuleneb muster. Aasasid võetakse alati **alt üles** (selline žest, kui kutsutakse kedagi sõrmega enda juurde), sõrme padjand on ülespoole ja lõng asetub padjandi peal. Aasasid jaotatakse vastavalt nende võtmisviisile:

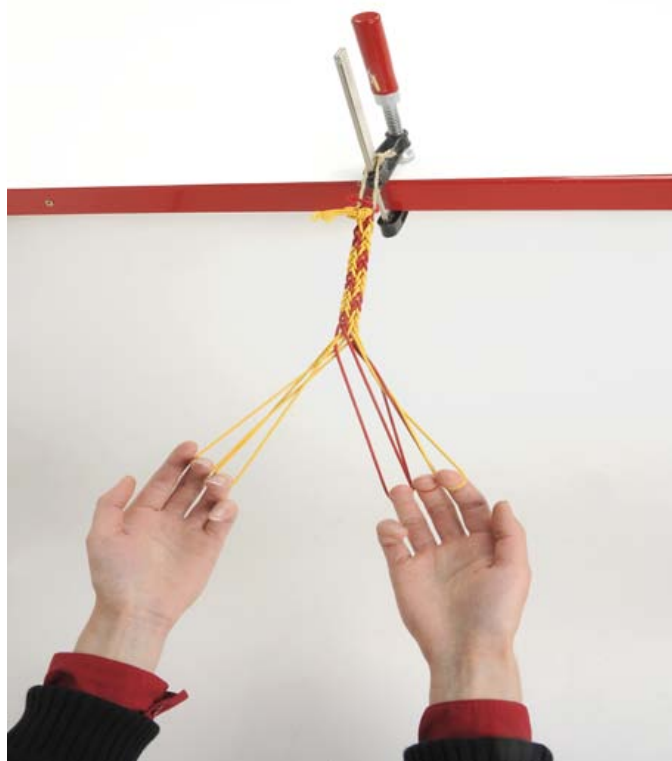
- **pööramata aas** on see aasa haru, mis enne oli ülal, jääb ka pärast liikumist ülemiseks haruks. Praktikas tähendab see, et sõrm haarab ülemist haru (ikka alt üles viisil) ja see jääb ka vastaskäe sõrmel ülemiseks haruks, st aas jääb pööramata;
- **pööratud aas** on see aasa haru, mis enne oli ülal, kuid on pärast liikumist on muutunud alumiseks haruks, st et töötamise ajal haarab sõrm alumist haru (ikka alt üles viisil) ja see muutub vastaskäe sõrmele jõudes ülemiseks haruks, saab pööratud.

Juhend ebareeglipärase aaspõimepaela tegemiseks

Rakvere üriku põimepael on valmistatud ebareeglipärasel tehnikas, st aas ei liigu kõikidest aasadest läbi, vaid jätab mõne vahele ehk läheb liigub neist mööda. See on aaspõime kõige levinum variant läbi aegade ja ka tänapäeval. See tehnika on säilinud Skandinaavia maades: Taanis kutsutakse seda *slentre*, Islandil *kryla* ja Rootsis *slinga*. Järgnevalt on esitan ebareeglipärase põime valmistamise tehnika, mida on võimalik ka omal käel järele proovida.

Töö käik

Vaja läheb kahte värvi lõngasid ja üht abivahendit – väikest pitskrui, mis kinnitatakse laua külge.



Ill 4. Lanale kinnitatud pitskrui, selle küljes aasad.

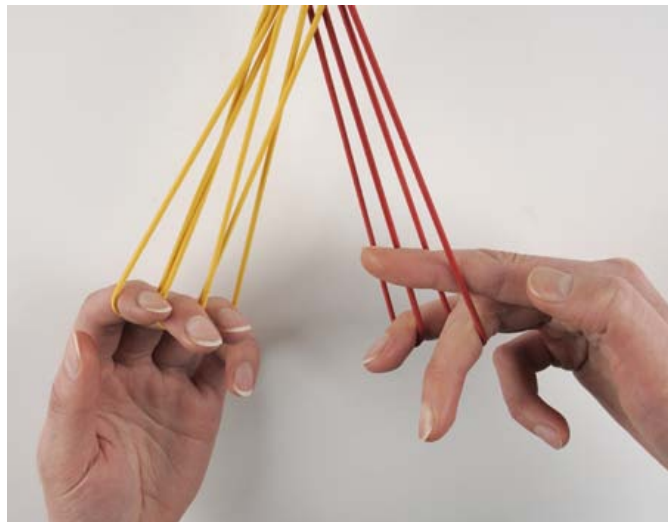
Võetakse 3 ühte värvi lõnga ja 2 teist värvi lõnga. Esialgu võiks harjutamiseks võtta lühemad lõngad, näiteks pikkusega 60 cm.

Lõngad murtakse keskelt pooleks, et moodustuksid aasad. Aasad seotakse ühtsesse sõlme ja kinnitatakse pitskrui külge. Võib kasutada väikest abinööri, mis pistetakse sõlmest läbi ja mis kinnitub pitskrui varre külge.

3 aasa asetuvad vasaku käe sõrmedele Va, Vb ja Vc ning 2 teist värvi aasa parema käe sõrmedele Pb ja Pc (vt ill 3). Käsi hoitakse nii, et peopesad on vastastikku veidi ülespoole pööratud, nagu joonisel näha, aasad kerge pingel all.

Pa sõrm läheb läbi Pb aasa ja üle Pc aasa ning võtab vasaku käe Vc-lt aasa alumise haru alt üles, nõnda et lõng asetub sõrmepadjandile. See alumine haru liigub parema käe Pa-le jõudes aasa ülemiseks haruks.

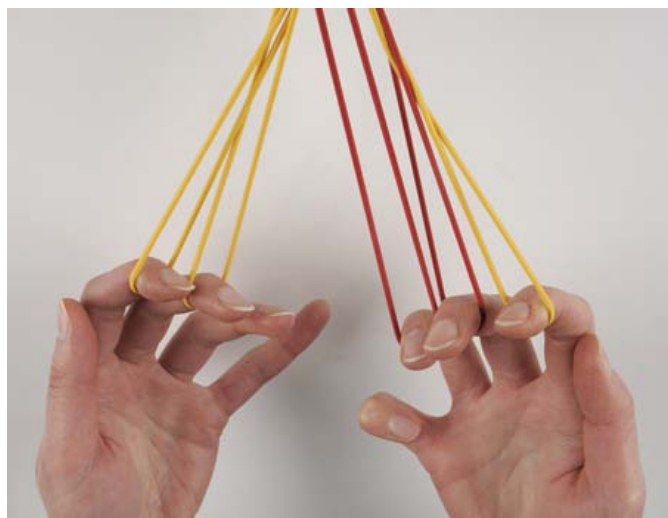
Nüüd tehakse n-ö löök – tõmmatakse käed laiali, hoides paela pingel all. See tagab paela aasade ühtlase pingutamise.



Ill 5. Parema käe nimetissõrm läheb parema käe keskmisel sõrmel olevast aasast läbi, möödub nimeta sõrmel olevast aasast.



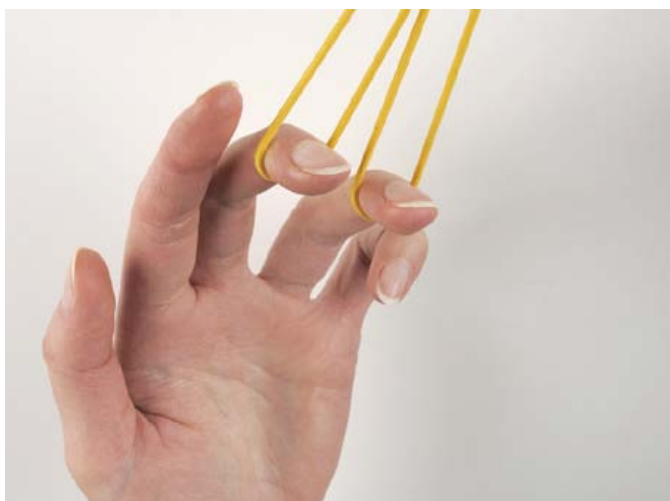
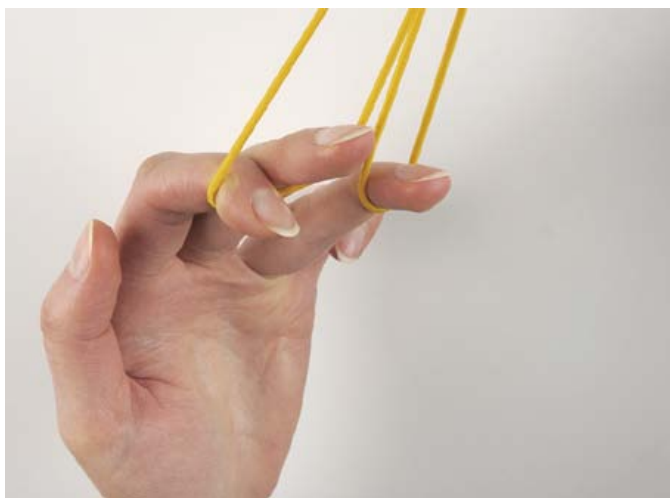
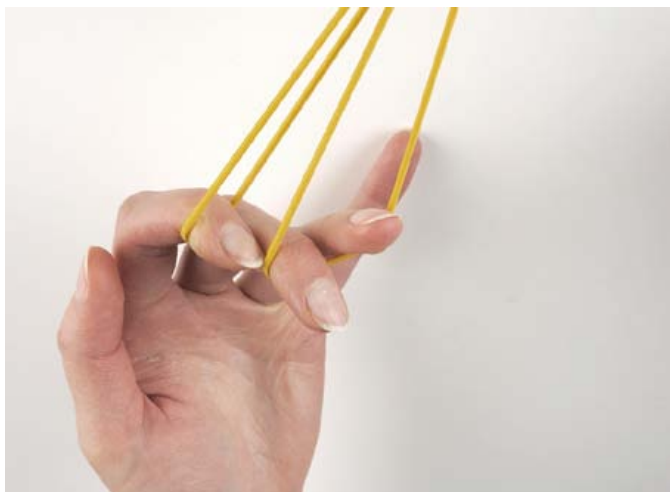
Ill 6. Sõrm haarab Vc-lt aasa alumise haru.



Ill 7. Vasaku käe nimeta sõrme aas Vc on liikunud parema käe nimetissõrmele Pa.



Ill 8. Käed liiguvad laiali.



Ill 9–11. Sõrmede vabetus. Sõrm Vc liigub Vb aasa ja sõrm Vb liigub Va aasa sisse. Vb sõrm liigub Va aasa sisse. Va on aasadest vaba ja saab hakata liikuma.



Ill 12. Paela recto-pool.



Ill 13. Paela verso-pool.

se ja paela korrektsuse. Soomes nimetataksegi aaspõimet *iskunauhaks*, mis tähendab lööki (ill 8).

Järgmiseks nihutatakse aasasid, et vabastada aasast Va töötav sõrm. Selleks tuleb nihutada aasasid ehk Vb-lt lähed aas Vc-le ja Va-lt Vb-le.

Seejärel toimub sama liikumine peegelpildis. Va sõrm liigub läbi Vb aasa ja üle Vc aasa ning haarab parema käe Pc-lt aasa alumise haru alt üles.

Nõnda tuleb jätkata aasade liikumist, kuni aasade lõpuni.

Kokkuvõtteks

Aaspõimetehnika loomuline varieeruvus on väga suur. Aaspõimes paelu saab valmistada mitmel viisil, põimides 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 ja 14 aasaga. Üks aas võib olla ka kahevärviline ehk moodustuda kahest erinevast lõngast. Eri õpetusi aaspõimete tegemiseks on sadakond. Laiem uurimistöö muuseumide ja arhiivide kogudesse kuuluvate pargamentürikute pitseripaelte tehnikate määramisel ja kirjeldamisel seisab ees. Tänuväärt on Viljandi Kultuurikolledži üliõpilase Karolina Lehtma seminaritöö (9), kus esmakordselt on seda tehnikat kirjeldanud Eesti Ajaloomuuseumi ripp-pitserite nõörkinnituste näidete varal.

Viited

1. Hans Heinrich von Tiesenhausenil (1628–1710) on oluline osa 17. sajandi viimastel aastakümnetel alanud Rakvere välisilme muutmisel. 1670. aastail alustas ta praegusele Rakvere Teatrimäele uue uhke barokse mõisahäärberi ja kellatorni ehitamist. 1684. aastal alustati ka Rakvere vana kivikiriku taastamistööd. Kunagisest gooti stiilis pseudo-basikaalsest kirikust ehitati kolmelööviline kodakirik, kus algsed neljatahulised sambad asendati lamedate võlvidega. H. H. von Tiesenhausen laskis koos Kloodi mõisaomaniku Adolf von Jürgensburgiga kirikusse teha altari ja kantsli, mis ilmselt hävisid Põhjasõjas. Kantsli põhikorpust osteti 1690. aastal Tallinna puunikerdajalt Christian Ackermannilt. Remonditud ja uuesti sisustatud kirik pühitseti sisse vahetult enne Põhjasõda, 1698. aastal. Samast ajast hakkas kirik kandma ka Kolmainu nime. 17. sajandi lõpu riigistamise käigus konfiskeeris Rootsi riik linna Tiesenhausenilt, kuid pärast Põhjasõda, 1728. aastal, andis Vene võim linna neile tagasi. (O. Kirss. Rakvere ajalugu kõige vanemast ajast kuni 1944. aastani. Tallinn: Tänapäev 2003)
2. J. Carey. Palmikute piibel: Põimingud, sõlmed, silmuskudumid ja punutised. Tallinn: Sinisukk 2008.
3. L. Kiik. 17 kirrivat paela. Viljandi: Eesti Loomesagentuur 2011.
4. L. Kivilo, E. Pedriks. Õmblusmaterjalid. Tallinn: Valgus 1988.
5. N. Speiser. Loop-Manipulation Braiding: Basic Instructions. Leicester: Jenny Parry 2002.
6. N. Speiser. Old English Pattern Books for Loop Braiding. 2000.
7. J. Boutrup. Loop Manipulation Braiding. (Käsikiri.)
8. U. Obhof. Das 'Mühdorfer Haus- und Arzneibuch' aus dem 15. Jahrhundert. Würzburger medizinhistorische Mitteilungen 2004, Bd. 23, lk 159–168.
<http://www.blb-karlsruhe.de/blb/images/besondere-bestaende/handschriften/arzneibuch.pdf>
9. K. Lehtma. Ripp-pitserite nõrkinnitused 16.–18. sajandist Eesti Ajaloomuuseumi pärgamendikollektsiooni põhjal. Seminaritöö. Viljandi: TÜ Viljandi Kultuuriakadeemia 2011.

SUMMARY

Loop-braiding technique as seen in a 1669 parchment sale of H.H. Tiesenhausen

Tulvi Turo

The article is about the loop-braiding technique used for the strings attached to the sealed historical documents. The document provoking initial interest towards loop-braiding technique was the sealed parchment "Rakvere mõisa ja asula müügileping Elisabeth Adrian von Brederode ja Hans Heinrich von Tiesenhauseni vahel. 1669.a" (AM.115.1.165) belonging to the Estonian History Museum. The wax seals were attached to the document by silk strings, that are braided using the technique of loop-braiding. Loop-braiding is an ancient braiding technique for producing strings and straps. The technique needs no tools, the braid is braided by passing loops between the fingers of the two hands. The loops penetrate or pass the loops. Several people can cooperate to produce broader or more complicated braids.

The photos of the document can be found in Internet:

<http://www.ra.ee/pargamendid/index.php/en/parchment/search?institution=AM&title=Rakvere&q=1>

Tartu Ülikooli tähetorni teadusriistade ja kuukaartide konserveerimine

Helmut Välja

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

helmut.valja@kanut.ee

Tiit Hindpere

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

tiit.hindpere@kanut.ee

Tartu Ülikooli tähetorn, omal ajal maailma astronoomia tähtsamaid keskusi, on Eesti teadusajaloo pärl. Tähetorn rajati aastatel 1808–1810 ülikooli arhitekti Johann Wilhelm Krause projekti järgi Toomemäe kaguossa keskaegse piiskopilinnuse asukohale.

Tartu tähetornis tehtud teadus on korduvalt muutnud inimkonna arusaama Maast ja universumist. Siin on tegeldud geodeesia, astronoomia, seismoloogia, aja mõõtmise, teoreetilise ja eksperimentaalfüüsikaga. Maailma teadusajalukku viis Tartu tähetorni observatooriumi direktor Friedrich Georg Wilhelm Struve, mõõtes 1835. aastal esimesena tähe kauguse Maast ning määrales kindlaks tuhandete kaksiktähtede positsioonid.

2009. aastal alustati Euroopa Regionaalarengu Fondist finantseeritava Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse piirkondade konkurentsivõime arendamise programmi toel tähetorni ja tähetornis asuvate instrumentide ning astronoomiariistade restaureerimist. Ennistuskodas Kanut restaureeriti 46 instrumenti ja 8 astronoomiariista ning konserveeriti 16 kuukaarti. Tööd tehti aastatel 2009–2011.

Tähetorni ajalooliste teadusriistade ja kuukaartide iseloomustus

Enamik teadusriistu asus Tartu Ülikooli ajaloomuuseumi hoidlas ning oli arvele võetud ja märgistatud inventarinumbriga. Vaid Reichenbachi meridiaaniring ja Dollondi passaažiriist asusid tähetornis ja esmaseks tööks oligi nende demonteerimine. Järgmiseks suureks tööks oli kõigi teadusriistade ja kuukaartide seisundi hindamine ning res-



Ill 1. Seniit-teleskoop (Repsold und Söhne, Hamburg).

taureerimise ja konserveerimise detailse kava koostamine. Väga töömahukaks kujunes instrumentide tööpõhimõtete selgeks tegemine. Ehkki esemeid ei seatud enam tööks, oli esemete detailirohkus, eriti suuremate astronoomiariistade puhul, aukartust äratav.

Dollondi passaažiriist, mis on ostetud 1807. aastal Londonist, oli 1813. aastal Struve esimeseks tööriistaks uues observatooriumis Toomemäel. Passaažiriista kasutati kuni Esimese maailmasõjani. Passaažiriist oli 18. ja 19. sajandi observatooriumides tähtsaim instrument, millega fikseeriti ajamoment, mil vaadeldav taevakeha paiknes meridiaani tasandis (täpselt lõuna või põhja suunas). Mõõtmistäpsuse

kindlustas aparaadi telje täpne asend. Dollondi passaažiriist asus tähetorni idasaalis, kus on originaalkujul säilinud ka seina- ja lae avamise süsteem, kuid sel puuduvad optilised osad, nagu objektiiv ja okulaar.

Reichenbachi-Erteli meridiaaniring on ostetud 1822. aastal Münchenist. Astronoomide erihuviks oli uurida taevakehade liikumist. Et seda mõõta, tuli ülitäpselt määrata uuritavate objektide koordinaadid. Nii tekkiski Taani astronoomil Ole Rømeril idee lisada passaažiriistale võimalikult täpne meridiaani tasandis olev ringskaala, mille abil saaks koos kulminatsioonijaga mõõta ka kulminatsioonikõrgust. Teades vaatluskoha geograafilist laiust, saab kergesti arvutada kulmineeruva taevakeha käände. Uut riista hakati Inglismaal nimetama passaažiringiks (*transit circle*), Saksamaal aga meridiaaniringiks (*Meridiankreis*). Saksakeelne nimetus on aluseks ka eestikeelsele terminile. Tartu meridiaaniring on Reichenbachi esimesi ja ka suuremaid instrumente. Teleskoobi apertuur on 10 cm, fookuskaugus 1,5 m, ringskaala läbimõõt 95 cm. Struve alustatud esimese programmi keskmes oli kaksiktähtede

asukohtade määramine ning meridiaaniringi enda täpsuse kontroll. Aastatel 1822–1826 tegi Struve 748 ööl kokku 13 128 dokumenteeritud vaatlust. Meridiaaniring asub oma endisel kohal tähetorni idasaalis ja on töökorras, kuid paraku on vaatluspilud sõjajärgse ümberehituse käigus seinas ja katuses kinni müüritud.

Kui eelnevalt kirjeldatud kaks astronoomiariista olid suureks väljakutseks metallikonservaatorile, siis W. Herscheli seitsmejalane reflektor, mis saabus tähetorni 1806. aastal, andis mõtlemisainet puidukonservaatorile. Teleskoop sobib ühemehevaatluseks: seitsmejalane (210 cm) fookuskaugus tähendas Newtoni süsteemi juures seda, et tavavaatlustel (objekti kõrgus 20–70 kraadi) asus okulaar 100–150 cm kõrgusel. Teleskoop suunati objektile juhtpikksilma abil ja objekti jälgimisel kasutati kruviajameid. Peegli läbimõõt 160 mm andis visuaalseteks vaatlusteks piisava valgusjõu. Enamiku oma vaatlustest tegid William ja Caroline Herschel just seitsmejalasega. Koos venna Albertiga valmistas William Herschel aastatel 1778–1820 ligi 200 seitsmejalast, millest tänaseni on säilinud 21. Tartus olevat Herscheli teleskoopi kasutati põhiliselt tähtede Kuuga kattumise vaatluseks.

Repsoldi seniit-teleskoobi hankis 1895. aastal tolleaegne tähetorni direktor Grigori Levitski. Suhteliselt väikese vaatlusriista (objektiivi läbimõõt 7 cm) tarbeks ehitati eraldi asuv pöörleva kupliga paviljon. Riista kasutamise kohta paraku andmed puuduvad, ainsaks trükis ilmunud tööks on Erich Schoenbergi uurimus Tartu laiuskraadi võnkumiste kohta aastatel 1905–1909. Just astronoomilise laiuskraadi täppismäärangud olidki seniit-pikksilmade peamine rakendusala.

Loetletud astronoomiariistad on suuremad ja tähtsamad, kuid kogu projekt sisaldas erilaadseid objekte: nivelliir, teodoliit, sekstant, kronograaf, vesilood, vesiloodide kalibreerimise seade, kellamehhanism, pendelkell, heliomeeter jt.

Teadusriistade ja kuukaartide seisund

Kuna teadusriistad ja kuukaardid on olnud kasutuses pikka aega, siis on neid korduvalt parandatud ja kaetud uute viimistluskihtidega. Paljude instrumentide transpordikastid olid purunenud, neid olid parandatud ja üle värvitud. Paljud detailid olid kaetud roosteplekidega ja messingdetailid oksüdeerinud. Kinnituskruvid ja mutrid olid suurte deformatsioonidega, mis andis märku, et instrumente oli korduvalt demonteeritud ja muudetud. Osa tollmõõdus keermeid oli asendatud millimeeterkeermetega. Algselt instrumendilakiga kaetud astronoomiariis-



Ill 2. Meridiaanring peale konserveerimist. Reichenbach & Ertel. 1817.



Ill 3. Passaažiriist (komplekt) enne konserveerimist, Dollond, London. tade messingdetaile olid korduvalt üle lakitud ja toneeritud šellaklaki või õilakiga, mis aga oli ajaga värvi muutnud ja seetõttu muutunud kirjuks. Kuukaardid olid määrdunud ja pragunenud. Osa detaile oli irdunud ja viimistluskihis esines rohkesti kadusid. Raamide konstruktsioon oli liimist lahti ja põhjavineerid veekahjustuse mõjul kõmmeldunud.

Konserveerimine

Konserveerimis-restaureerimistöödeks sobivate meetodite ja materjalide valikul said määravaks esemetel esinevate kahjustuste suurus ja eripära ning eelnevalt kasutatud materjalid. Paljud teadusriistad ei olnud enam kompleksed ja kuna need plaaniti paigutada ekspositsiooni, siis puudus vajadus puuduvaid detaile asendada. Puuduvad detailid asendati vaid transpordikastidel ja korrastati konstruktsiooni. Kastide viimistlus puhastati piirituse-vaigutärpentini lahusega. Erilist tähelepanu tuli pöörata kastidel olevatele markeeringutele ja inventarinumbritele, mis kõik säilitati. Kastide hinged ja lukud puhastati korrosioonist ja oksüdeeriti linaõliga. Lakitud kaste värskendati šellaklakiga, puhast puitu aga immutati linaõliga. Väiksemad kriimustused laki- ja peitsikihis toneeriti,



Ill 4. Passaažiriist (komplekt) peale konserveerimist, Dollond, London. suuremad täideti toneeritud vahaga. Kappkelladele valmistati puuduvad iluliistud ja toestati irdunud spooni. Tuhmunud ja mustusega kaetud šellakpoleer puhastati piirituse-vaigutärpentini lahusega, tugevama mustusega kohad atsetooniga. Väiksemad lakikaod toneeriti ja sügavamad praod täideti toneeritud vahaga. Kappkellade šellakpoleeri värskendati šelakpolituuriga. Instrumentide metalldetailide puhul oli suurimaks väljakutseks erinevate detailide, materjalide ja viimistluse rohkus. Instrumentid demonteeriti sõlmede kaupa. Kõik üksikosad fotografeeriti ja omakorda demonteeriti lähtuvalt materjalist. Instrumentide raudosi töödeldi elektrolüüsis 5% seebikivi lahuses. Järgnes terasvilla ja terasharjaga mehaaniline puhastamine, kuivatamine ja poleerimine. Vastavalt detailide toonile konserveeriti neid linaõliga ja kuumutati ahjus kuni detail saavutas algse tooni. Algselt värvitud detailidel taastati pinnakate. Tugevalt oksüdeerunud messingdetailid puhastati triloon-B vesilahuses, kuivatati, poleeriti ja konserveeriti linaõliga. Korrodeerunud polidid ja mutrid puhastati ultrahelivannis ja mehaaniliselt, poleeriti ja oksüdeeriti linaõliga. Astronoomiariistade suuremad messingdetailid olid kaetud instrumendilakiga, mis puhastati 2–5% triammooniumtsitraadi vesilahusega.



Ill 5. Meridiaanring, Reichenbach & Ertel. 1817. (detailid).



Ill 6. Passaažiriista detailid (komplekt), Dollond, London

Kuukaartide konserveerimisel demonteeriti esmalt kipsist kuukaardid puuraamist, puhastati tolmust ja mustusest. Varem liimitud kipsdetailid võeti lahti ja puhastati vanadest liimijääkidest. Need liimiti uuesti kokku kipsimastiksiga, mis koosnes 5% PVA liimi ja vee lahusest ning vormikipsist, samuti modelleeriti kipsikaod eelnevalt toneeritud kipsiga. Taastati algne viimistlus, mis koosnes šellaklakist ja värvipigmentidest. Samuti korrastati raamid ja toestati põhjavineerid.

Koos konserveeritud instrumentide ja kuukaartidega anti muuseumile üle põhjalik fotodega varustatud konserveerimisdokumentatsioon.

Kokkuvõte

Tartu Ülikooli tähetorni ajalooliste teadusriistade ja kuukaartide konserveerimistööd kestsid üle kahe aasta. Selle aja jooksul osalesid selles väga mahukas töös puidu- ja metallikonservaatorid Helmut Välja, Mart Verevmägi ja Viljar Talimaa.

Tartu Tähetorn kui UNESCO maailmapärandi objekt avati koos konserveeritud teadusriistadega 30. aprillil 2011 muuseum-külastuskeskusena.



Ill 7. Päikesekell, F.Lemke, Perm.



Ill 9. Piegelpikkelsilm. Herschel.



Ill 8. Pendelkell, A. Reich. Dorpat 1807.



Ill 10. Universaaliisti (teodoliit). Pistor & Martens, Berlin.

SUMMARY

Conservation of the Observatory instruments and lunar maps of the University of Tartu

Helmut Välja, Tiit Hindpere

The article presents a survey of instruments and lunar maps' conservation for the Observatory at the Conservation Centre Kanut in 2009-2011. Metalwork conservator Helmut Välja and wood conservators Mart Verevmägi and Viljar Talimaa were responsible for the project of restoring 46 instruments, 8 special implements for astronomy observations and conserving 16 lunar maps. As all the items had been in use for a long time, they had been constantly mended and repaired and covered with new layers of touch-up, many details had become deformed, the maps were dirty and cracked. Some details had become loose or detached and losses occurred in the touch-up layers.

The size and peculiarities of the damages and losses as well as materials used in the past determined the selection of methods and materials for conservation and restoration. Ascertaining the working principles of the instruments was a really labour-consuming enterprise. Although the instruments were not restored to be in the working order, the bigger astronomical implements were staggeringly rich in details. The metal details of the instruments were numerous, the materials used and the finishing methods varied considerably, so it was a real challenge to do the work.

Tartu Observatory, one of the UNESCO World Heritage Sights with all the restored and conserved instruments and maps was opened to the public on 30 April 2011.

Tallinna laulukaare kõla- ekraani insenertehniline mudel

Heige Peets

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

heige.peets@kanut.ee

2010. aasta detsembris pöördus Tallinna Tehnikaülikooli muuseum Kanuti poole sooviga konserveerida muuseumi fondi kuuluv objekt – Tallinna laulukaare kõlaekraani insenertehniline mudel. Eset plaaniti eksponeerida koolinoorte XI laulu- ja tantsupeol juulis 2011 Tallinna laululava ruumes.

1960. aasta üldlaulupeoks valminud Tallinna laululava, arhitekt Alar Kotli ainulaadse konstruktsiooniga ehitis, on vaieldamatult 20. sajandi Eesti arhitektuuri üks silmapaistvamaid ja maailmaski unikaalne ehitis. Kõnesolevat mudelit võib nimetada laululava kõlaekraani prototüübiks, sest ilma mudeli katsetamiseta oluaks võimatu projekteerida sadulakujulist rippkonstruktsiooni, mille esimene kaar on täiesti vaba ja puuduvad toed (1).

Eesti laulupidude peopaikadest

Ühislaulmised ja laulupeod on üks osa Eesti kultuurist ja nende korraldamise traditsioon on kestnud üle pooleteise sajandi (varaseim – Põlva laulupüha 1855). Esimestel laulupidudel oli osavõtjaid ja pealtvaatajaid vähe ning peopaikadeks sobisid suuremad linnapargid või seltsimajade juures paiknevad aiad.

Esimene eesti üldlaulupidu toimus 1869. aastal Tartus **Ressource'i** aias (ala Tartu Peetri kiriku vastas) (2). **III üldlaulupidu** (1880) toimus Tallinnas, sest ettehted olid suured – Tartusse jõuab kohale liiga vähe koore ja kuulajaid on vaid ühest kitsast piirkonnast (3). Peopaigaks oli Kadrioru läheduses asuv Lutheri heinamaa (praegune Kõleri tn). Uuesti toimus laulupidu Tallinnas 1896 aastal ja sellest, **VI üldlaulupeost** alates ongi jäänud pidude paigaks Tallinn. VI laulupeo toimumise paigaks oli Riesenkaampi plats (praeguse bussijaama lähedal, teisel pool Tartu maanteed).



Ill 1. IX üldlaulupidu 30.06.–02.07.1928.

Laululava projekti autor Karl Burman senior. Vaade laululavale esiküljelt.
Foto: H. Voolmann. ETMM-i fotokogu, ETMM Mo271-6.



Ill 2. IX üldlaulupidu 30.06.–02.07.1928, Vaade laululavale tagaküljelt.

Foto: H. Voolmann. ETMM-i fotokogu, ETMM 9766_Mo271-1_6-71.



Ill 3. Nõukogude Eesti 1955. aasta üldlaulupidu (XIV üldlaulupidu) toimus 20.–22. juulini 1955. See oli viimane pidu, mis peeti 1928. aastal Karl Burmani projekti järgi ehitatud laululaval. ETMM-i fotokogu.

VII üldlaulupidu (1910) toimus Kadriorus, praeguse Lau-
lupeo tänava lõpus, ning **VIII** üldlaulupidu (1923) peeti
Kadriorus Rohelisel aasal (praegusel staadionil), kuhu
ehitati Karl Burmani projekti järgi puust laululava (4).
Aeg näitas, et Kadrioru piirkond oma kauni merekalda
ja sobilike nõlvadega ongi pidudeks hea paik. Meie laulu-
peod ja laululava on aja jooksul näinud erinevaid aegu ja
seisnud vastavalt ajale ja „maitsele“ erinevas piduehetes.

IX üldlaulupidu 1928. aastal oli pühendatud Eesti Va-
bariigi 10. aastapäevale ja selleks puhuks valmis Lasna-
mäe-alusele heinamaale, mida tänini peopaigana kasuta-
me, kuue nädalaga enne pidu taas Karl Burman seniiori
kavandi järgi puust laululava (5 (ill 1, 2)).

Viimane sõjaeelne, **XI** üldlaulupidu (1938) oli pühen-
datud Eesti Vabariigi 20. aastapäevale. See toimus presi-
dent Konstantin Pätsi patronaazi all ja peo jäädvustas ka
Kultuurfilm (6).

Teise maailmasõja järel läks Eestis kogu kultuurielu, seal-
hulgas kooriliikumine, kommunistliku partei ja valitsuse
range kontrolli alla ning edaspidi korraldati laulupidusid
kõige kõrgemal riiklikul tasandil ja vastavate määruste
alusel (7). Laululava ei olnud sõjas palju kannatada saa-
nud, kuid järgnevate aastate pidustused muutsid selle vä-
lisilmet ülesriputatud parteiteemaliste loosungite ja pilti-
de ning liiduvabariikide sümboolikaga. Kui 1947. aasta
üldlaulupidu kandis veel järjekorranumbrit XII, siis kao-
tati aga alates 1950. aastast laulupidude nummerdus „kui
kodanlik igand“ ning pidustused muutusid Nõukogude
Eesti vastava toimumisaastaga laulupeoks (8) (ill 3).

Laululava projekt ja ehitus

Aina kasvava osalejate arvuga jäi 1928. aastal Karl Bur-
mani projekti järgi ehitatud 15 000 lauljale mõeldud tri-
büün lauljatele kitsaks. Lisaks näitas laululava tehniline
ülevaatus, et puit- ja sisebetoneeritud konstruktsioonid
olid kaotanud kandevõime ning laululava vajas põhjalik-

ku rekonstrueerimist. Kuna laululava akustilised omadu-
sed ei olnud head, otsustati ehitada uus ja ajakohane laulu-
lava. 1957. aastal toimuski vastav arhitektuurikonkurss ja
I koha pälvis Alar Kotli projekt, milles oli muljetavaldav
innovatiivne ja keeruka konstruktsiooniga varikatus (ill 4).
Arhitekt Alar Kotli töötas koos ehitusinsener profes-
sor Heinrich Laulu ja akustikaspetsialist arhitekt Hel-
mut Oruveega välja uue laululava eelprojekti, milles ar-
hitektuurne, konstruktiivne ja akustiline lahendus olid
väga hästi ühtseks tervikuks ühendatud. Kinnitatud
eelprojekti alusel töötati välja laululava trosskonstruk-
tsioonides variandi tööjoonised. Kuna tol ajal puudusid
niisuguste konstruktsioonide täpsed arvutusmeetodid ja
arvutusi tuli teha käsitsi, sest sel ajal ei olnud veel elekt-
ronarvuteid, otsustati keerukat ja ebamäära ruumilist
konstruktsiooni katsetada mudelitega. TPI ehituskon-
struktsioonide kateedris valmistati **laululava kõlaekraani
konstruktiivne mudel** mõõdus 1 : 25. Selle katsetamine
aitas määrata ja täpsustada kaarte ning trosside sisejõu-
dusid. Hilisem võrdlus näitas, et rusikavalemitega saadud
tulemused langesid täpsemate arvutustega kokku (9).

Leid pööningult

Juba aastaid kadunuks peetud laulukaares kõlaekraani
mudel leiti 2010. aasta kevadsuvel Tallinna Tehnikaüli-
kooli endisest materjalilaborist Koplis, kust see tuli välja
pööningu koristustööde käigus. Unustatud objekt leidis
tähelepanu seoses näitusega „Heinrich Laul 100“ (10) (ill
5, 6).

Mudelit eksponeeriti Tallinna Tehnikaülikooli peahoone-
s 10. septembrist 2. oktoobrini 2010 (11).

Konserveerimisarhitekt Maris Suitsu vastusest artikli au-
tori järelepärimisele selgub: „Pjotr Utkin, TPI vilistlane,
sattus endisesse TPI õppehoonesse (endine peahoone,
praeguse Mereakadeemia õppehoone Koplis) ja nägi seal
pööningul mudelit, mis oli sinna vedelema jäetud. Üle-
jäänud kraam oli pööningult juba seoses TTÜ väljakoli-
mise ja Mereakadeemia sissekolimisega ära viidud, mudel
aga oli ilmselt liiga suur ning seepärast kohapeale jäetud.
Kuna Pjotr Utkin teadis, millega on tegemist, informee-
ris ta Arhitektuurimuuseumi peavarahoidjat, kelle kaudu
jõudiski info meieni [Maris Suits ja Carl-Dag Lige]. Kuna
parasjagu tegime Heinrich Laulu 100. sünniaastapäevale
pühendatud näitust, oli meie huvi mudelit seal eksponee-
rida. Et esialgu ükski institutsioon mudelit oma varade
hulka ei olnud arvanud ja seega polnud valmis ka selle
pööningult evakueerimist korraldama ega üldse midagi



Ill 4. Laululava ehitamine 1958. aastal. ETMM-i fotokogu.



Ill 5–6. Laulukaare kõlaekraani mudel leiti 2010. aastal endise TPI õppehoone pööningult Koplis ja transporditi TTÜ Mustamäel asuva õppehoone laborisse. Mudel oli kaetud paksu tolmuksõõnaga ja kattepaberi rohelist tooni polnud peaaegu näha. Fotod: Carl-Dagi Facebooki lehelt: <http://www.facebook.com/group.php?gid=151208038232231&v=wall>

tegema, palusime abi prof Karl Õigerilt, kes organiseeris mudeli transpordi esialgu TTÜ laborisse Mäepealse tänaval, kus EKA rest-tudengid Isabel Aaso juhendamisel selle suuremast tolmust puhastasid ja [kattepaberi] rebendid kinnitasid, nii et mudelit sai näitusel eksponeerida. Et näitusele n-ö eelreklaami teha, võttis Karl ühendust ETV kultuuritoimetusega, kes siis meelsasti kajastas mudeliga toimuvat – transpordist näituseni“ (12).

Mudeli konserveerimine

Objekti kirjeldus

Mudeli sadulakujuline katus asetseb betoonvalust raamil, mis on toetatud raudarmatuuriga. Mudeli katus on valmistatud siseküljelt valgeks värvitud ristkülikukujulistest kasevineertahvlitest, mis on ühendatud traatidega üksteise külge. Katus on kaetud 10 tumerohelise vatmanpaberi lehega, mis olid kleebitud otse vineerplaatidele, serviti üksteist kattes. Mudeli raskuskeset fikseerivad kolm raudrõngast, mis on kinnitatud betoonist raami külge (ill 7–8).

Objekti seisund ja konserveerimine

Esmased korrastustööd tegid 2010. aastal Eesti Kunstiakadeemia restaureerimiskooli tudengid. Ilmselt tingis nende töömeetodite ja -vahendite valiku ajakirjanduse kohene



Ill 7. Kõlakatus siseküljelt. Mudeli pikkus (harjalt üle kaare) 1,65 m, laius 3,08 m ja sügavus 1,8 m. Enne konserveerimist.



Ill 8. Sadulakujuline katus küljvaates. Paberkatte kõrgus 1,5 m ja laius 2,85 m. Enne konserveerimist.

huvi leitud mudeli vastu: objekt vajab kiiret puhastamist ja lahtiste detailide fikseerimist, et seda esitluse käigus minimaalselt kahjustada ja anda mudelile esteetiline välimus (13). Konserveerimistööd Kanutis tehti vahemikus märts–juuli 2011 (14).

1. Betoonkonstruktsioon ja metallist kinnitustetailid.

Mudeli konstruktsiooni üldseisund oli stabiilne ja betoonraam terve. Paljandunud armatuurimetall ja punase kattevärviga metallidetailid olid roostetanud ning plaate fikseerivad betoonalused osaliselt puudu või katkised. Raami pind puhastati mehaaniliselt pintslite ja tolmuimejaga ning viimistleti tsemendipulbri, kriidi ja PVA vesilahusega. Metallpinnad puhastati mehaaniliselt, töödeldi tanniini-etanooli lahusega ning kaeti linaõli ja tärpentini (1 : 1) kattekihiga. Plaatidealused modelleeriti tsemendiseguga ja viimistleti tsemendipulbri, kriidi ja PVA vesilahusega (ill 9–13).

2. Vineertahvlid.

Kaare ülaosa oli ulatusliku niiskuskahjustusega. Vineertahvlite puit oli osaliselt pehkinud ja kuivades kaardunud ning põhjustanud katusse vormi lokaalse deformatsiooni. Niiskuskahjustuse toimet oli süvendanud vineerplaatide erinev kiusuunaline paigutus ning tahvlite lõhenemine olid toimunud piki ja risti. Plaatide valge kattevärv oli määrdunud ja kohati irdus. Kahjustunud vineertahvlid parandati ja vajadusel asendati uue kasevineertahvliga.



Ill 9. Betoonraami detail enne konserveerimist.



Ill 10. Sama detail pärast konserveerimist.



Ill 11. Kahjustunud metalldetail enne konserveerimist.



Ill 12. Tsemendiga modelleeritud uus alus.



Ill 13. Katusekaarel paiknevad metalldetailid pärast konserveerimist.



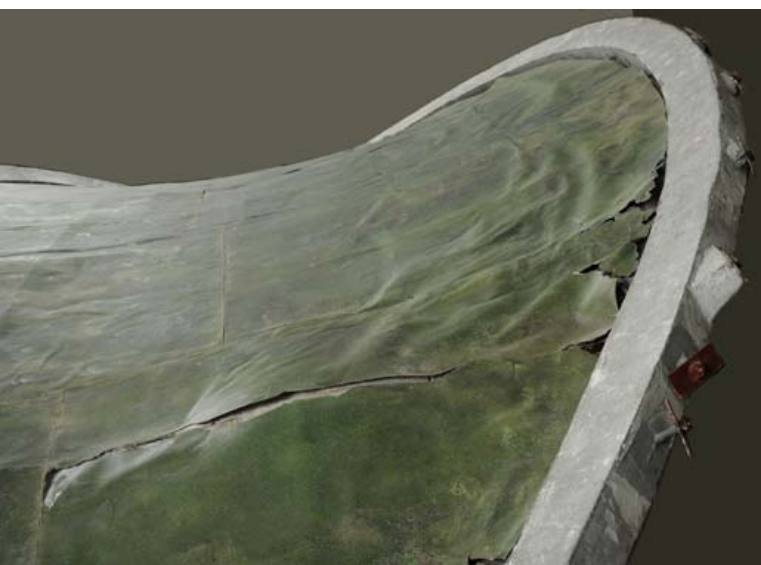
Ill 14. Niiskusest kahjustunud vineer ja metalltraadid enne konserveerimist.



Ill 15. Tugevalt kahjustunud vineertahvlid asendati uutega.



Ill 16. Detail kaare ülaosast pärast konserveerimist.



Ill 17–18. Suurimad lõhed ja rebendid paiknesid piki katuse ülaseri. Paber oli määrdunud ja esines üksikuid õliplekke.



Plaate ühendavad roostetanud traadid konserveeriti analoogselt metalldetailidega. Plaatide kattevärvi värskendati õlivärviga.

3. Kõlaekraani kattepaber. Kõige probleemsem konserveeritavatest materjalidest oli kõlaekraani kattepaber, mille seisund võis objekti edasisel käsitsemisel ja ebasobivate hoiutingimuste korral muutuda avariiliseks. Vineertahvlite deformatsioon oli tekitanud paberisse lisapingeid ning põhjustanud lõhesid ja rebendeid. Katuse ülaosas oli paber veninud, lainetav ja aluspinnalt lahti löönud ning hallituskahjustusega aladel väga rabe. Roheline kattevärv oli määrdunud, ebaühtlane ja roheka-pruunilaiguline (ill 17–20). Varasema korrastamise käigus olid rebendid ja lõhed fikseeritud kahepoolse teibiga (Filmoplast P) otse puhastamata vineeri pinnale. Selline paberi korrastamine võimaldas teha töid kiirelt, kuid annab eba-püsiva tulemuse ja eirab häid konserveerimistavasid (ill 21–22).

4. Kõlaekraani kattepaberi konserveerimine. Vineertahvlite deformatsiooni parandamine, katkiste vineertahvlite asendamine ja katusepaberi konserveerimine eeldas kattepaberi eemaldamist ning pärast tööprotsessi selle tagasilüüvimist kõlaekraanile. Mudel puhastati esmalt lahtisest tolmust ja seejärel hakati ettevaatlikult kattepaberit aluselt eemaldama. Kuna paber muutus märgudes kohe pudedaks, ei saanud liimainet veega pehmeneda ning kate tuli eemaldada kuivalt, spaatlite ja skalpelli abil (ill 23–24). Katte ühes tükis eemaldamine nõudis ettevaatust ja seepärast töötati korraga kahe-kolme kätepaariga. Katte eemaldamine tükkidena oluks tööprotsessina lihtsam, kuid hilisem kokkupanek seda keerukam ja lõpptulemus ilmselt tunduvalt halvem. Kattepaberi lahtised tükid ja tervikust irdunud osad koguti kokku, kirjeldati ja kaardistati, mis hiljem kergendas paberi paikamisel tükkide õigele kohale tagasi asetamist. Fotodel nähtavad kraapejälgedega rohelise paberi jäänused vineertahvritel ei ole katusekatte originaaltükid ega näita konserveerimistöö halba kvaliteeti (ill 25–28). Meie küsimuse peale, miks vineeripind selline välja näeb ja kas tegemist võis olla mingi tehnoloogilise nipiga, meenutas üks mudeli valmistajatest Allan Sumbak muheda, et vineer ja paber, mida ehitamisel kasutati, ei olnud uued, vaid nn makulatuur ja juba kasutatud materjalid (15).

Pärast katte eemaldamist algas suurt kannatust ja aega nõudev klassikaline paberi konserveerimistöö. Paberi pind puhastati esmalt kustutuskummi, puhastuskäsna ja tolmuimejaga ning seejärel eemaldati poolniiskelt üldine pinnamustus, betoonipritsmed, kohatised õliplekid, tagaküljelt hallituskogumid ja liimijäägid (ill 29–30).

Paberi õhenenud alade toestamiseks, rebendite ja paberikadude parandamiseks kasutati erineva paksusega jaa-pani ja paranduspaberit ning liimainena nisujahukliistri ja PVA segu. Paberi parandamine ja liimiliste stabiliseerimine toimus lokaalselt miniraskuste abil. Valitud meetod tagas rabadale paberile piisava toetuse ja kate ei vajanud üldist dubleerimist uuele paberile. Lokaalne paikamine tagas ka kattepaberi mudeli sfäärilist vormi järgiva ruumilisuse ja loomuliku lakkimise. Paigapaberite toonimine ja rohelise kattevärvi ühtlustamine tehti Winsor & Newtoni akvarellidega (ill 31–35).

Enne kattepaberi tagasilüüvimist otsustati vineertahvlid katta mitmekordselt uue aluspaberiga, vähendamaks vineertahvlite ja kinnitustraate deformatsioonist tulevat pinna ebatasasust. Katmiseks kasutati ligniinvaba neutraalse pH-ga paberit (Maksing OÜ) ja liimina nisujahukliistri ja PVA segu (ill 36–37). Parema liimiliste saamiseks kaeti nii vineertahvlite kattepaber kui ka originaalkate ühtlaselt liimiga (ill 38–39).

Ühes tükis suureformaadilise liimainest raskeks ja pehmeks muutunud paberi asetamiseks kohale toestati see kilega ja tõsteti ettevaatlikult kaarele. Ettevõtmine oli probleemne, kuna paber tuli kohe õigele kohale paigutada, sest nihutamise võimalust liimiga pindadel enam ei olnud. Selleks et kokkumonteerimine õnnestuks, märgistati alus- ja kattepaberi horisontaal- ja vertikaalteljed, mille järgi kate õigele kohale asetati. Seejärel siluti kattepaber läbi kile sirgeks, jälgides, et liimiliste vahele ei jääks õhumulle ega tühimikke. Kate jäeti esialgu kile ja kerge vajutuse (vildid) alla seisma, et vältida paberi kiiret kuivamist. Väike kartus oli, et ühes tükis kattepaber võib kuivamise ajal pingestuda ja rebeneda. Tänu paberikon-servaatorite kogemusele ja hästi läbimõeldud tegevusele seda ei juhtunud ja vineerplaatidele liimitud erisuunaline paberkate tagas originaalile kuivamisel ühtlase tõmbetugevuse.

Kõlakaare mudeli konserveerimistöödega olid seotud Ennistuskoja Kanut erimaterjalide konservaatorid ja spetsialistid Vilja Sillamaa, Riin Rohtla ja Annika Auksmann (paber; abikäe ulatas Anne Arus TÜ kunstimuuseumist); Mart Verevmägi ja Helmut Välja (vineertahvlid ja metallkinnitused); Ruth Treimut (betoonist valuraam);



Ill 19–20. Kattepaber oli rabe ja murenev ning eraldus kobati kihtide ja tükkidena. Katuse ülaseravas oli paber u 20 cm ulatuses tugeva hallituskahjustusega.



Ill 23. Mudeli katusepaber eemaldati kuivalt, spaatlite ja skalpelli abil.



Ill 21–22. Varasema korrastamise käigus olid rebendid ja lõbed fikseeritud kabepoolse Filmoplast P teibiga.



Ill 25–26. Katte ühes tükis eemaldamine nõudis etteväärtust ja seepärast töötati korraga kabe-kolme kätepaariga.



Ill 24. Mudeli katusepaber eemaldati knivalt, spaatlite ja skalpelli abil.

Jaanus Heinla, Martin Sermat ja Andres Uueni (fotod ja dokumentatsiooni digitöötlus). Tööd koordineeris Heige Peets.

Mudel jõudis pärast konserveerimist tagasi Tallinna Tehnikaülikooli muuseumisse ja kindlasti leiab see omapärane objekt ka väärika eksponeerimiskoha.

54-aastane mudel on taas heas korras, mida ei saa kahjuks öelda laulukaare enda kohta. 2011. aasta koolinoorte laulupeo eel hindas laulukaare tehnilist seisundit ekspertgrupp eesotsas Tallinna Tehnikaülikooli ehitusteaduskonna professori Karl Öigeriga. Noorte laulupeo eel

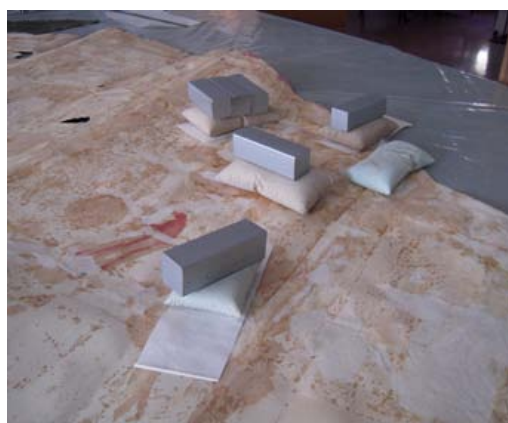
tehti laululavale sanitaarremont, kuid ilmselt ootavad ees põhjalikumad ehitustööd. Laulukaare kandetrossid on küll heas seisukorras ja lubavad turvaliselt seista kaare all, kuid katuse puitlaudis vajab väljavahetamist (16). Jääb loota, et 2014. aasta juubelilaulupidu – 145 aastat I üldlaulupeost, aga ka 54 aastat laululava valmimisest – toimub remonditud laulukaare all. Võib-olla leitakse siis ka võimalus mudelit eksponeerida.



Ill 27–28. Kattepaberi lahtised tükiid ja tervikust irnud osad koguti kokku, kirjeldati ja kaardistati, mis hiljem kergendas paberi paikamisel tükkide õigele kohale tagasi asetamist.



Ill 29–30. Kattepaberi pinnamustus ja tagakülje vanad liimijäljed puhastati destilleeritud vee ja poolniiskelt.



Ill 31–33. Kattepaber toestati erineva paksusega paranduspaberiga ja stabiliseeriti lokaalselt pressis.



Ill 34–35. Paigad tooniti Winsor & Newtoni akvarellidega. Kõlakatuse konserveeritud kattepaber lainetas sobivalt, järgides katuse sfäärilist vormi.



Ill 36–37. Vineertahvlid kaeti mitmekihiliselt kvaliteetse kattepaberiga.



Ill 38–39. Vineertahvlite kattepaber ja originaal kaeti ühtlaselt liimiga.



Ill 40–41. Liimiga kaetud kattepaber tõsteti ettevaatlikult katusele.



Ill 42–43. Kattepaberi paigaldamine õnnestus edukalt. Kiiruse ja täpsuse nimel tegutseti kaheksal käel.



Ill 44–45. Kõlakatuse esi- ja tagakülg pärast konserveerimist.

Viited

1. T. Kolk. Eesti modernismi tippteos. Äripäev, 26.10.2007.
2. T. Ojaveski, M. Puust, A. Põldmäe (koost.). 130 aastat eesti laulupidusid. Tallinn: Talmar ja Põhi 2002, lk 12.
3. Samas, lk 28.
4. Samas, lk 72.
5. Samas, lk 81.
6. Samas, lk 105.
7. Samas, lk 112.
8. Samas, lk 124–125.
9. S. Jantson, C.-D. Lige, M. Suits (koost.). Heinrich Laul 100: Artiklite kogumik. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus, lk 114–115.
10. „Akadeemik Heinrich Laulu (1910–1991) võib pidada Eesti XX sajandi üheks tähtsamaks ehitusinseneriks ja -teadlaseks. Projekteerija, objektiinseneri ja ehitusjärelevalve teostajana oli tal kokkupuuteid mitmete meie arhitektuurialaloo tipphetistega, näiteks Pärnu rannakohviku, Palace'i hotelli ja Kadrioru staadioni tribüünihoonega. Teine maailmasõda tõi Heinrich Laulule aasta jagu vangistust sunnitoõlaagris, seejärel aga kuhjaga tööd insenerina sõjapurustuste likvideerimisel ja ehitiste taastamisel. Estonia teatri rekonstrueerimisest sai alguse edukas koostöö arhitekt Alar Kotliga, mis üle kümne aasta hiljem viis unikaalse konstruktsiooniga Tallinna laululava loomiseni.“ (M. Suits, C.-D. Lige. Insener Heinrich Laul ja Eesti XX sajandi ehituskultuur. Sirp, 9.09.2010)
11. Näitus „Heinrich Laul 100” toimus Tallinna Tehnikaülikooli peahoone fuajees 10.09.– 04.10.2010. Näituse korraldajad: Signe Jantson (TTÜ), prof Karl Õiger (TTÜ). Näituse koostajad: Maris Suits (EKA), Carl-Dag Lige (Helsingi ülikool), Milvi Vahtra (TTÜ).

12. Maris Suitsu vastus artikli autori e-kirjale, 14.09.2011.
13. Konserveerimistöde kaart (inv.nr puudub), EKA restaureerimiskool, konservaatorid Helen Volber (dokumendi koostaja); Marie Vinter, Triin Jänes, Eva Tammekivi, Jelizaveta Tsedanova, Grete Ots, Maria Klammer, juhendaja Isabel Aaso. Töögrupp vormistas aruande lisana seisundipassi, mis asub Kumu konserveerimisosakonna digiarhiivis http://digikogu.ekm.ee/admin/est/site_modules_grp/gradoc/seisundi
14. Konserveerimistöde kaart. Tallinna laulukaare kõlaekraani insenertehniline mudel EK-2011-193-W-007, KA-11, Puit, Toimik nr.1, Ennistuskoda Kanut 2011
15. Telefonivestlus, Allan Sumbak, 20.04.2011.
16. E. Ellermäa. Tallinna Lauluväljakul remonditakse laulukaart. ERR, 02.06.2011. <http://uudised.err.ee/index.php?06229792> (10.10.2012).

SUMMARY

The building model of the sound screen of the Tallinn Song Festival Stage

Heige Peets

Singing together and song festivals are a part of Estonian culture. The tradition of arranging them is over 150 years long (the earliest songfest in Põlva took place in 1855). The song festival stage that had been built in 1928 needed a thorough renovation in the 1950s. As the acoustic quality of the old stage was not quite up to the mark, it was decided to build a totally new modern stage. The architectural contest took place in 1957. Alar Kotli's design that offered an impressive and innovative sound screen was awarded the first prize.

The department of construction of the Tallinn University of Technology was responsible for making the 1/25 scale model for the arch and screen. This model might be called the prototype of the sound screen as without the tests made on it, designing the saddle-shaped suspended screen with a free arch and no supports would have been impossible.

The model that was thought to be lost was accidentally found when the attic of the former Kopli material laboratory of the Tallinn Technical University was tidied up in the early summer of 2010. The conservation work was carried out in Kanut from March to June 2011. The biggest problem for the conservators was the paper that covered the sound screen. It threatened to crumble when stored in appropriate conditions or handled in a wrong way. When the conservation was completed the model was taken to the museum of the Tallinn University of Technology.

Põnevad esemed konservaatori töölaual: aukiri võidupärjaga

Heige Peets

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

heige.peets@kanut.ee

2011. aastal tähistas Rae vald oma 145. aastapäeva ja samas sai 145 aastaseks ka Jüri muusikaselts, mis moodustati 15. (27.) jaanuaril 1866. Selts oli Harjumaal esimene ja ka kogu Eestis üks esimesi ametlikult registreeritud muusikaselts. Valla kodulehelt võib lugeda, et nüüdseks on muusikaseltsi järjepidev tegevus küll katkenud, kuid kultuurilooline väärtus, mis paikkonnale omal ajal anti, on hindamatu.

1865. aastal hakkasid lähikonna lauluhuvilised koos käima kohaliku köstri eestvedamisel. Algselt lauldi ja esineti kodukirikus, hiljem Tallinna kirikutes, kuberneripidustustel, vallamajade õnnistamistel ja varsti ka laulupidudel. Kutsuti ellu ka pasunakoor, mis saavutas kooliõpetaja Hiio (Hio) juhendamise all VI üldlaulupeol Tallinnas 1896. aastal võistumängimisel I koha. Võidumärgiks oli dekoratiivne ja luksuslik raamitud aukiri loorberipärja ja lindiga (ill 1) (1, 2).

2010. aasta oktoobrikuus annetas Elmar Pajus aukirja koos loorberipärja ja lindiga Rae vallale. Annetaja töötas sõja-aastatel vallas ning mängis juba enne II maail-



Ill 1. Jüri Laulu- ja Muusikaseltsi pasunakoor ja laulukoorid 1896. aasta VI üldlaulupeol. Tagaees on näha raamitud aukiri.
<http://uduhajutavhommik.weebly.com/fotod.html>

Ill 2–3. Objekt oli ulatusliku nüskuskahjustusega. Eseme esi- ja tagakülg enne konserveerimist.



Ill 4. Okaspuidu seisund oli üldiselt hea, kuid puidu kinnitusrakid olid tugevalt roostes ja raami konstruktsioon nõrgenenud.

masõda Jüri muusikaseltsi puhkpilliorkestris, mida juhatas tema isa, dirigent Hans Pajus. Keerulistel aegadel oli Elmar Pajus peitnud hinnalist ajaloolist eset oma talus. Nüüd, muusikaseltsi järjekordse juubeli eel otsustas vanahärra, et on õige aeg tulevastele põlvedele hoitud aare avalikkuse ette tuua (3).

Objekti seisund ja konserveerimistööd

Aukiri koos lindi ja loorberipärjaga oli fikseeritud paksule taustapapile ning vormistatud okaspuidust astmelise profiili ja palmilehesarnase ornamentmotiiviga raami. Aukiri on neljavärviline paberil trükkis käsikirjaliste autograafidega. Aukirja ümbritseb metallvõrul rikkalik loorberipärg, mille ülaossa on kinnitatud heledast muareeefektiga täissüdist lint.

Objekti esmavaatlus ja seisundi analüüs ei andnud erilist lootust taastada objekt selle kunagises väljanägemises. Tugeva niiskuse- ja hallituskahjustuse korral, mis on juba jõudnud materjali lagunemise staadiumisse – metall on läbi roostetanud, loorberilehed muutunud ülihapraks, paber pehkinud ja tekst kohati loetamatu, siid kaotanud oma elastsuse – tekib küsimus, kui reaalne on originaalmaterjale päästa ja tagada pärast konserveerimist objektile seisund, mis võimaldaks seda püsivalt eksponeerida (ill 2–3). Võib-olla oleks otstarbekam valmistada koopia – selle objekti puhul konserveeritud paberdokument digitaalselt retušeerida ja trükkida koopia, tellida uus südlint, loorberipärg ja vormistus?

Autentsuse huvides ja kuna tegemist on niivõrd suursuguse (keiserliku) kingitusega, mis on omas laadis täiesti unikaalne, otsustati pärast põhjalikku kaalumist ja testide tegemist väljakutse vastu võtta ja objekt konserveerida, säilitades kõik originaalmaterjalid. Nii komplitseeritud objekti konserveerimisprotsess eeldab konservaatore tihedat ja eesmärgistatud koostööd.



Ill 5. Raami *compo*-dekoor. Detail. Osaliselt säilinud kattekihid (pinna puhastusproov).

Objekti demonteerisid ja erinevad materjalid konserveerisid Kanuti vastavas töökojas erialaspetsialistid (4).

Okaspuidust ümbis- ja iluraam

Okaspuidu seisund oli üldiselt hea, kuid puidu kinnitusrakid olid tugevalt roostes ja raami konstruktsioon nõrgenenud (ill 4). Nõgusal pinnal säilinud (u 25%) *compo*-dekoor oli habras ja kergesti irduv. Puidul oli näha musta kattevärv ja valge aluskruundi jäänuseid ning siseliistu kullatise jälgi (ill 5).

Raami pinnad puhastati, lahtine dekoor ja värvikihid kinnitati 14% Acronal 500 vesilahusega. Tehti puiduparandused, puhastati roostes metallidetailid (naelad, riputusaa sad) ja valmistati puuduvad liistud ning uus okaspuidust siseraam. Krundita originaal- ja uued puitosad krunditi, tooniti musta õlivärviga ühtlaseks, taastati siseliistu kullatriip. Kõik värvipinnad kaeti kattelakiga.

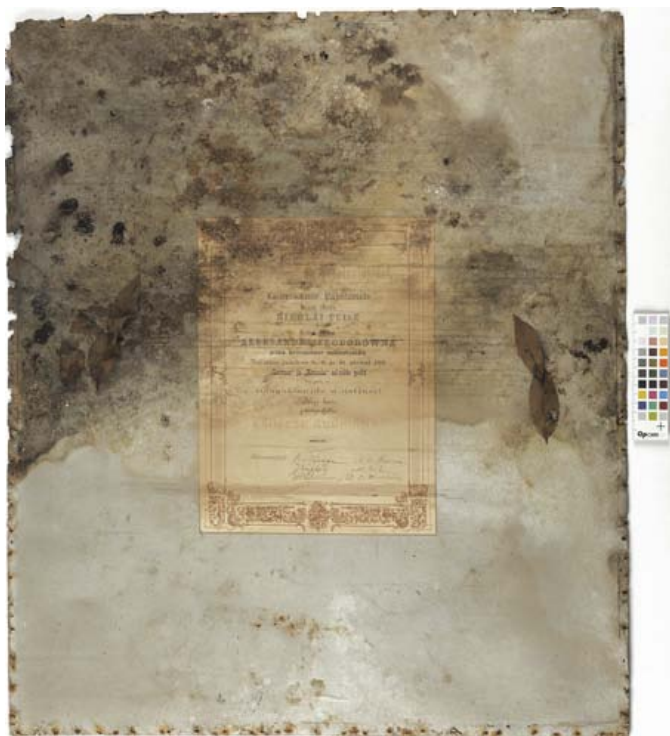
Raami puitkonstruktsiooni taastasid puidukonservaatorid Viljar Talimaa ja Mart Verevmägi, *compo*-dekoori ja kattekihid konserveeris polükroomse puidu konservaat or Ingrid Pihelgas.

Aukiri ja taustapapp

Hall taustapapp ja sellele liimitud aukiri oli tugeva niiskuse- ja hallituskahjustusega (ill 6–7). Pabermaterjalidel oli hulgaliselt musti hallituskogumeid, veevoolujooni ja eritoonilisi plekke.

Trükise paber oli pehkinud ja koltunud. Üle aukirja jooksid horisontaalsed veevoolujooned ja paber oli veekahjustuse kohalt tumenenud – ilmselt on niiskus kandnud pinnamustust sügavale paberisse. Trükise tekst on kohati pleekinud ja halvasti loetav.

Taustapapi kahjustuste tõttu otsustati seda mitte säilitada ning papi servad lõigati aukirja ümbert ära, hõlbustamaks edasist tööd dokumendiga. Aukirja kuivpuhastusel eemaldati pinnalt hallituskogumid ja lahtine tolmu. Doku

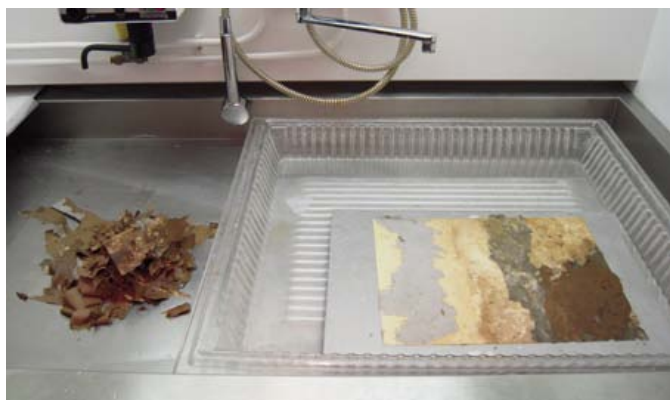


Ill 6. Raamist eemaldatud pappalus, millele aukiri oli liimitud. Alus oli naelutatud raami külge tihedalt väikeste naeltega, millest on jäänud papi servadesse roostejäljed.

ment oli liimitud taustapapile veetundliku liimainega ja see kergendas aukirja eemaldamist: liimil lasti veevannis punduda ja taustapapp eemaldati kiht-kihilt skalpelliga. Hallitus oli paberikiudusid ja liimistust sedavõrd kahjustanud, et aukiri püsis „ühes tükis“ vaid tänu metallplaadile, millele paber oli töötuse ajaks asetatud (ill 8–9). Aukirja ülaosast, kus hallituskahjustus oli kõige suurem, otsustati taustapapi viimane kiht jätta eemaldamata, sest see põhjustanuks kadusid lehe paberimassis.

Eespool kirjeldatud töötusega samaaegselt toimus ka paberi pesemine ja mitme vanniveega loputati paberist välja veeslahustuvad laguproduktid: paber oli enne märgtöötlust happeline (pH 4,5), kuid pärast pesemist tõusis paberi pH kahe ühiku võrra (pH 6,5).

Aukirjale tugevuse andmiseks liimitati paberit 1% elatünilahusega. Taustapapi eemaldamisel tekkinud väikesed paberikaod täideti paranduspaberiga ja hallituskahjustu-



Ill 8. Aukiri asetati veevanni, et liim punduks; taustapapp eemaldati kiht-kihilt skalpelliga.



Ill 7. Detail. Papi ülaosa oli niiskusest tugevalt kahjustunud, aukirja ülaserv pebkinud ja teksti ülemine rida oli raskesti loetan.

sega piirkonnad toestati mitmes kihis õhukese toonitud jaapani paberiga. Konserveeritud aukirja hoiti pabermaterjali stabiliseerimiseks paar kuud pressis.

Aukirja konserveeris paberikonservaator Riin Rohtla.

Täissiidist muaree-efektiga ripskangast lint

12,5 cm laiune ja kahe meetri pikkune ripskangast lint oli keskkohast pooleks murtud ja naeltega lehviks kokku kinnitatud. Samast kohast oli lehv peene raudtraadiga ühendatud pärja võru külge. Lindi lahtised otsad rippusid u 0,5 meetri ulatuses üle pärja.

Lindi siid oli pleekinud ja kaotanud oma algse värvi ning muareeläike. Rooste ja hallitus olid tekitanud kangasse plekke ning siid oli muutunud niiskuse, hallituse ja valguse koostoimel rabedaks. Lindis esines auke ja väiksemad rebendeid kogu pinna ulatuses (ill 10–11).

Lint eemaldati metallvõrult, puhastati tolmust ning eemaldati roostes naelad ja kinnitustraadid. Lint pesti ja kuivatati siledal Mylar-kilest lehel sirutamise eesmärgil.

Rabe ja rebenditega lint toestati naturaalsele siidkrepeeliinkangale (*crepeline*, Prantsusmaa). Kinnitamisel kasutati kombineeritud töövõtet: toestussiid kaeti akrülaadiga (Lascaux 360 HV) ja originaal „triigiti“ kangale sooja



Ill 9. Märja pebkinud paberit sai töötuse käigus käsitseda vaid Hollyteksiga toestatuna metallplaadist alusel.



Ill 10. Kahemeetrine siidlint oli keskkobast pooleks murtud ja naeltega lehviks kokku kinnitatud.

spaatliga; lahtiste rebendite ja aukude õmblemisel kasutati krepeliinist harutatud niiti.

Siidlinde konserveeris tekstiilkonservaator Ruth Paas.

Metallvõru ja pärg

Kõige keerukam osa oli loorberipärja taastamine. Kuivanud lehtede ja roostetanud kinnitustraate seisund eeldas kogu pärja detailideks lahtivõtmist ja leht lehe haaval korrastamist. Pärja konserveerimisega tegelesid konserveerijad Ruth Paas, Vilja Sillamaa ja Riin Rohtla. Metallvõru konserveeris metallikonservaator Helmut Välja.

Tänu konserveerijate nutikusele ja oskustele sai võimalikuks loorberipärja originaalilähedane taastamine.

Pärja taastamine (ill 12–31)



Ill 12. Pärj oli deformeerunud ja lehed osaliselt võru küljest lahti. Loorberilehed olid kuivanud, kaotanud oma naturaalse tooni, elastsuse ja muutunud väga hapraks.



Ill 13. Lehed olid määrdunud, pinnal esines tumedaid hallituse- ja roostekogumeid ning putukate elutegevuse jälgi.



Ill 11. Detail. Siidis oli erineva tooniga (niiskus)plekke ja roostes naelte jälgi, kogu lindi pikkuses esines auke ja rebendeid.



Ill 14. Metallvõru oli algselt kaetud niinega. Kontakt roostes metalliga oli muutnud niinekiud rabedaks ja materjal eraldus võrult tükkidena.



Ill 15. Lehtede originaalne kinnitusviis: fotol on näha roostes „lehesaba“, mis fikseeris lehe pärjavõrule.



Ill 16. Osaliselt oli võrude kinnitatud lehtedest moodustatud oksakesed, mis andsid pärja alumisele osale kohevuse.



Ill 18. Lehed pubastati poolniiskelt, destilleeritud veega niisutatud vatitikuga. Deformeerunud kujuga lehed vormiti kerges lokaalses pressis (haavlikotikesed).



Ill 19. Pubastatud ja vormitud lehtedega oksakesed.



Ill 17. Lehtede küljes olevad peened metalltraadid olid läbi roostetanud ja 1/3 lehtedest oli lahtiselt raami põhjas laiali. Kõik lehed eemaldati metallvõrult ning roostes ja katkised kinnitustraadid eraldati lehtedelt.



Ill 20. Pebkinud ja lõhenenud lehtede tugevdamiseks liimiti leherootsule toonitud jaapani paberist toetus.



Ill 21. Kliistriga kaetud jaapani paberi riba ots kinnitati lehe tagaküljele ja keerati ümber leherootsu. Kuivades muutus toetus jäigaks ja lisas lebele tugevust.



Ill 22. Tugevdatud leberootsuga pärjalehed.



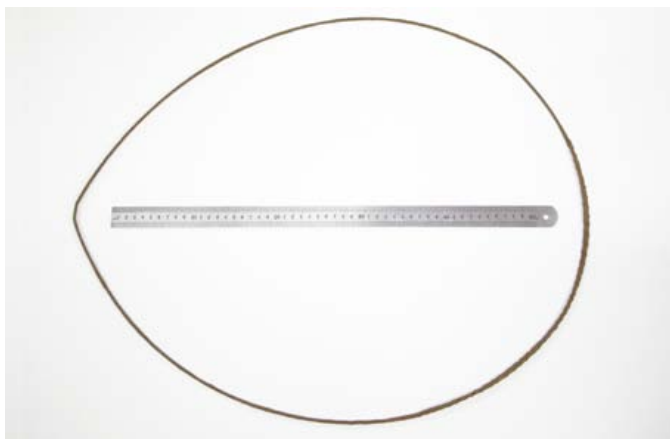
Ill 23. Korrastatud lehed ühendati jaapani paberiga kabe kaupa kimpudeks.



Ill 24. Lehekimpude paberist otsa ümber keerati uus metallist kinnitustraati.



Ill 25. Konserveeritud metallvõru kaeti toonitud jaapani paberiga.



Ill 26. Enne lehtede kinnitamist korrigeeriti puhastatud ja paberkattega metallvõru ovaal.



Ill 27. Loorberilehed kinnitati metallvõrle nute lehesabadega.



Ill 28. Pärja punumine.



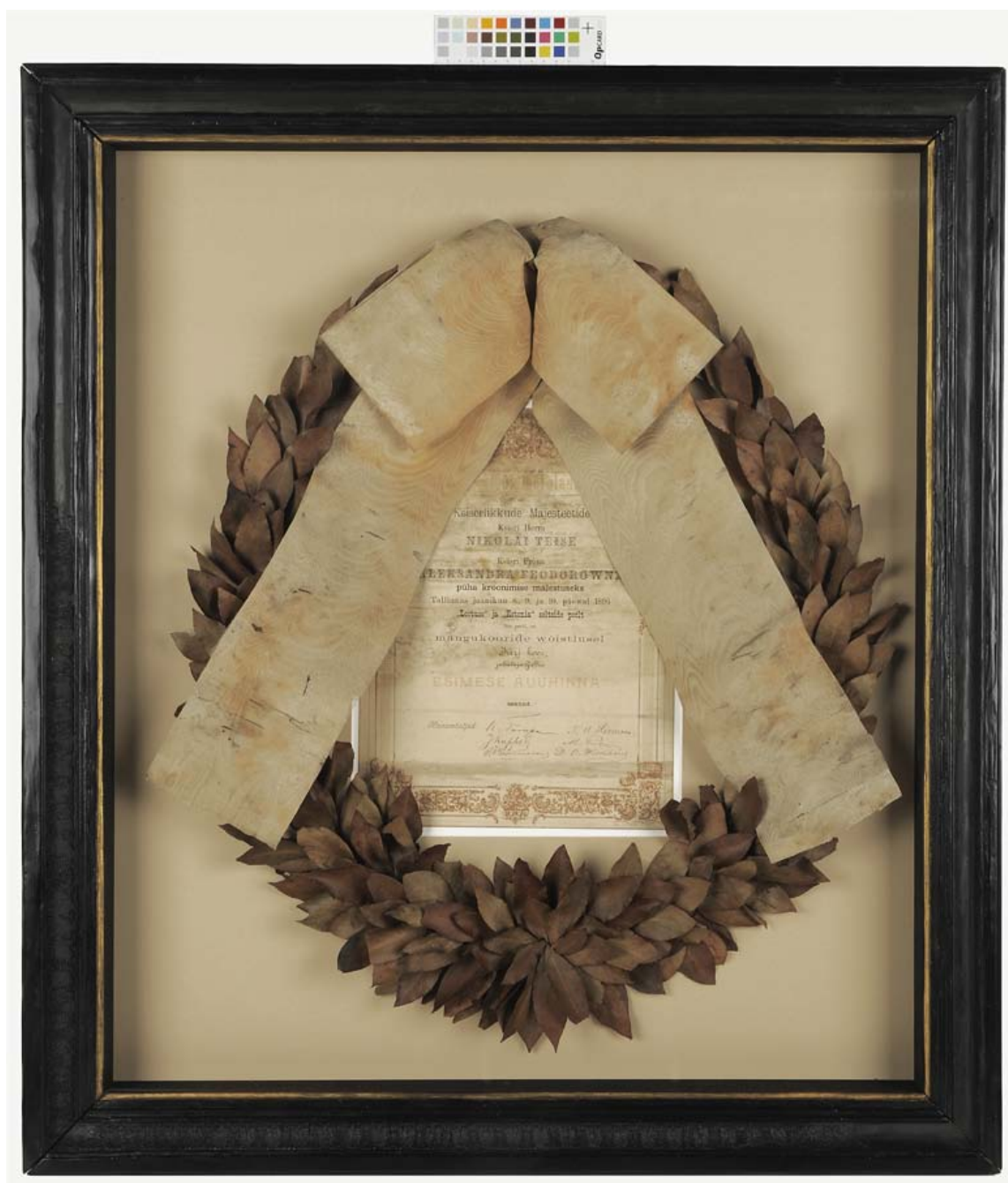
Ill 29. Pool taastatud pärjast. Tume kangariba imiteerib originaallinti ja oli abiks lehtede sümmeetrilisel võrre paigutamisel.



30. Viimaste lehtede kinnitamine.



Ill 31. Taastatud pärja tagaküljel kaeti lehesabade kinnituskohad jaapani paberiga. Konservator Ruth Paas tööboos.



Ill 32. 115-aastane võidupärg pärast konserveerimist ja vormistamist.

Aukirja vormistamine

Konserveeritud pärg kinnitati traadiga arhiivipüsivast kartongist paspartuule, ülemine kinnitustraat viidi papi alt läbi ning fikseeriti ka raami külge. Paspartuu ja uus taustapapp liimiti kokku, nii et kinnitustraatide otsad jäid kahe papi vahele. Ümbrisraamile valmistati uus ja paksem siseraam, et vältida loorberilehtede kokkusurumist raamistuses.

Katteklaasiks telliti UV-kiirguskaitsega nn muuseumiklaas (TrueGuard, TRU VUE).

Tagakülje kaitseks paigaldati must taustapapp, mis liimiti ja lisaks ka naelutati servadest raami külge. Tagaküljele kinnitati roostest puhastatud originaalsed riputusaasad.

Aukirja vormistuse (ill 32) teostas Vilja Sillamaa.

Aukirja tekst

Esimene üldlaulupidu toimus 1869. aastal Tartus. Esimese seitsme peo toimumissajal oli Eesti Tsaari-Venemaa koosseisus ning kuni VI üldlaulupeoni oli ürituseks loa taotlemisel vaja leida sobiv põhjus, mis soovitatavalt seostuks mõne keiserliku tähtpäevaga. Nagu aukirjalt lugeda võib, oli laulupidu pühendatud Nikolai II ja tema abikaasa Aleksandra Fjodorovna kroonimispäeva tähistamisele (ill 33–34). Keiserlik paar ise laulupeol ei osalenud, kuid tsaar Nikolai II külastas Eestit mõned aastad hiljem – 1902. aasta suvel (5).



Ill 33. Aukiri pärast konserveerimist.

Laulupidude korraldamise võtsid tavaliselt enda peale eesti laulu- ja mänguseltsid ning organisaatoritena tegutsesid tol ajal tuntud ning tänaseks eesti kultuuriloos olulist kohta omavad isikud. Ilmselt said VI üldlaulupeol võistuesinemistel osalenud eri kollektiivid sarnase kujundusega aukirjad: näiteks on analoogse „esimese auhinna“ saanud segakooride võistulaulmisel Põltsamaa koor (6), diplomile on alla kirjutanud samad isikud kui Jüri koori aukirjale. Puuduvad küll täpsed andmed VI üldlaulupeo zürri(de) koosseisu kohta, kuid nende kahe aukirja näitel võib oletada, et „hinnamõistjatena“ aukirja signeerinud isikud moodustasidki zürri. Neist neli – Karl August Hermann, Johannes Kappel, Konstantin Tärnpu ja David Otto Wirkhaus – olid ka VI üldlaulupeo üldjuhid (ill 35–37, 40) (7). Kahe signatuuri (M. Putro ja C. Brunow) kindlaks tegemine nõudis natuke vaeva, aga Kanuti eksperdil Henno Tigasel õnnestus senini ka erialainimestele „tundmatute“ allkirjade taha peituvad isikud tuvastada (ill 38–39).

Auhinna konserveerimistööd kestsid väikeste vaheatega 2011. aasta märtsist novembrini.

Korrastatud originaal anti tellijale üle koos põhjaliku konserveerimistööde dokumentatsiooniga ja objekti tutvustava postriga. Fotod tegid ja postri kujundasid Jaanus Heinla, Andres Uueni ja Martin Sermat.

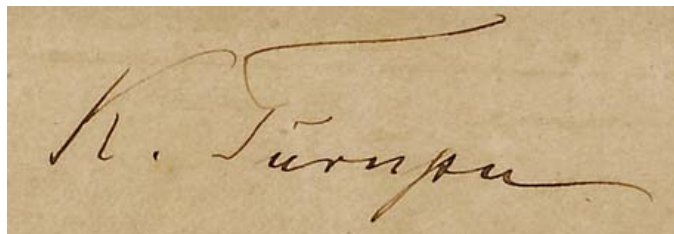
VI Eesti üleüldisel laulupidul,
Keiserlikkude Majesteetide
Keisri Herra
NIKOLAI TEISE
Ja
Keisri Proua
ALEKSANDRA FEODOROWNA
püha kroonimise mälestuseks
Tallinnas jaanikuu 8., 9. ja 10. päeval 1896
„Lootuse“ ja „Estonia“ seltside poolt
ära peeti, on
mängukooride võistlusel
Jüri koor
juhataja G. Hio
ESIMESSE AUHINNA
saanud.

Hinnamõistjad: K. Tärnpu K. A. Hermann
J. Kappel M. Putro
C. Brunow D. O. Wirkhaus

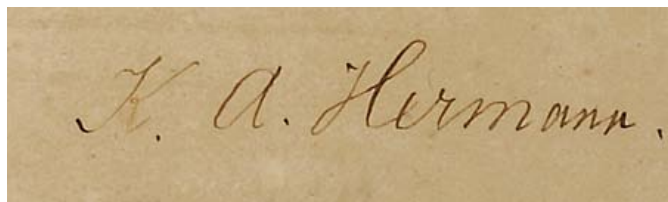
Ill 34. Aukirja tekst.

Objekti konserveerimis- ja uurimistöö oli meeskonnatöö – väljakutse erialasele kompetentsile, mis päädis kõiki rahuldava tulemusega. Täname ka Tartu Laulupeomuseumi (Heivi Pullerits) ja Eesti Teatri- ja Muusikamuseumi (Marika Palu) igakülgse abi eest.

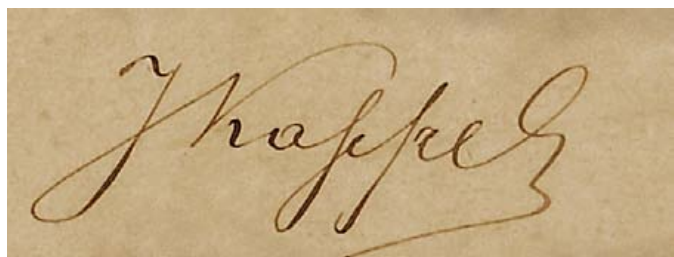
Jüri pasunakoorile enam kui sajand tagasi antud auhinda esitleti Rae valla 10. ajalookonverentsil ja rariteet on kõigile huvilistele näha Rae kultuurikeskuses (8).



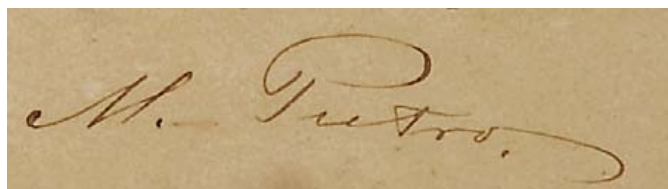
Ill 35. Konstantin Jakob Türrpu (1865–1927), eesti belilooja, koorijuhht ja organist.



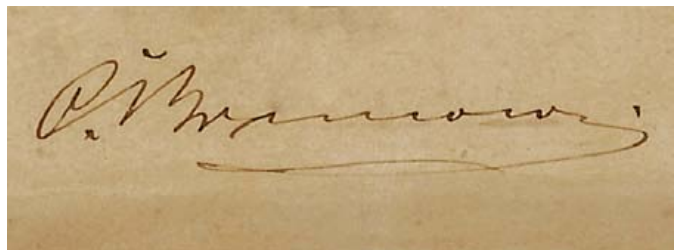
Ill 36. Karl August Hermann (1851–1909), eesti belilooja, keeleteadlane, entsüklopedist ja ajakirjanik.



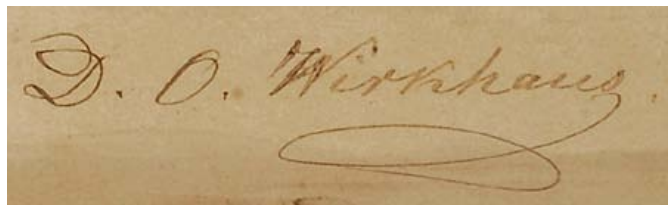
Ill 37. Johannes Kappel (1855–1907), eesti koorijuhht, belilooja ja organist.



Ill 38. Mooses Putro (1848–1917/18), ingeri belilooja, organist ja koorijuhht; ingeri laulupidude (1899–1918) initsiaator ja korraldaja ning ingeri rahvushümni „Tõuse, Ingeri“ autor.



Ill 39. Carl Brunow (daatumid teadmata), Tallinnas lauluseltsi Gusli (tegevusaeg 1861–1933) dirigent.



Ill 40. David Otto Wirkhaus (1837–1912), Eesti seltsiliikumistegelane, muusik ja dirigent; juhatas üldlaulupidude pasunakoore.

Viited

1. A. Rentel. 140 aastat Jüri Muusikaseltsi loomisest. Rae Sõnumid, oktoober 2006, lk 14–15.
2. Foto Alfred Põldmäe albumist. <http://uduhajutavhommik.weebly.com/fotod.html> (03.02.2012)
3. J. Laanemets. Vallale annetati 114 aasta vanune auhind. Rae Sõnumid, november 2010, lk 5.
4. Konserveerimistööde kaart. Tulme EK-2010-495 P-30. Ennistuskoda Kanut 2010.
5. VI üldlaulupidu. Vikipeedia (online andmebaas) http://et.wikipedia.org/wiki/VI_%C3%BCldlaulupidu (03.02.2012).
6. A. Põldmäe, T. Ojaveski, M. Puust (koost.). 130 aastat eesti laulupidusid. Tallinn 2002, lk 54.
7. Samas, lk 52.
8. Enam kui sajandivanused loorberilehed kaunistasid Rae valla aastapäevapidu. Rae Sõnumid, detsember 2011, lk 10.

SUMMARY

Exciting items on the conservator's desk – a certificate of honour with a triumphal wreath

Heige Peets

In October 2010 Elmar Pajus donated a very special object to the Rae parish. It was the award the Jüri Musical Society's brass band had won at the Sixth Song Festival in Tallinn in 1896. The award was a decorative and framed certificate of honour with a silk ribbon and a wreath of laurels. The analyses of the condition of the object showed there was not much hope of restoring the initial appearance. There were serious damages of mould and moisture that had started to shatter the material already – the metal was rusty, the laurel leaves were crumbling, the paper was decayed, the text illegible at places and the silk had lost its elasticity. We faced a serious problem – should we try and save the original material or make a copy?

Considering the authenticity and the value of the generous gift that is unique indeed, it was decided to accept the challenge and conserve the object, preserving all the original materials. The object was dismantled and then professional conservators worked on different materials in Kanut's special shops. The whole research and conservation were teamwork and a challenge to professional competence. It was completed satisfactorily for every participant and partner.

Kahest Tallinna Piiskopliku Toomkiriku 17. sajandi klaasimaalist

Eve Koha

Eesti Kunstiakadeemia

Eesti Estonia pst 7 / Teatri väljak 1

10143 Tallinn

evekoha@gmail.com

Kahe Tallinna Piiskoplikule Toomkirikule kuuluva 17. sajandi klaasimaali konserveerimine-restaureerimine Ennistuskosjas Kanut kestis 2010. aasta 20. jaanuarist kuni 26. veebruarini (restauraatorid Eve Koha ja Liisi Junolainen). Klaasimaalid kuuluvad Toomkogudusele ja on kirikus suure tulekahju eelsest ajast (s.o enne 6. juunit 1684). Sellele viitab daatum ühel klaasruudul: *Anno 1663*.

Maalitud vitraažid 17. sajandil

Klaasimaal vitraažina on Eestis suhteliselt haruldane, tuntud enne 17. sajandit üksnes arheoloogiliste leidudena. 14. ja 15. sajandist pärit värvilise ja maalitud klaasi kilde ja pliiraamikatkeid on arheoloogilistel kaevamistel leitud nii Tallinna dominiiklaste (14. saj), Piriita brigitinide (15. saj) kui ka Viljandi frantsisklaste kloostrist (15. saj) (1).

Reformatsiooni järel 16. sajandil Euroopas vitraažikunsti populaarsus langes ja keskajal levinud värviküllase vitraaži asemel tuli kirikukunsti väikeseformaadiline klaasimaal värvitul klaasil ja vappvitraažid. Maalitud väikepaneelid levisid eelkõige Madalmaades, Šveitsis, Lõuna-Saksamaal ja Reini jõe piirkonnas (2). Tallinnas, kus sel ajal töötasid põhiliselt Saksa ja Rootsi päritolu klaasimeistrid, järgiti sama traditsiooni, keskendudes nii uutele süžeedele kui ka tehnikatele.

Eesti 17. sajandi klaasimaalist on säilinud üksikud sakraalhoonetest pärit väiksemõõdulised vappvitraažid ja maalitud klaasovaalid, mis asetsesid tavaliselt pliiraamistusega värvusetust klaasist rombakendes. Need on mälestusmärgid kirikuga seotud inimestele, sest enamiku



Ill 1. Jürge Tuchi nime ja õuemärgiga klaasimaal aastarvuga 1606. Tallinna Püha Vaimu kirik. Foto: Liisi Junolainen ja Eve Koha.

neist annetasid isikud või ühiskondlikud organisatsioonid nimeliselt.

Vanim säilinud vappvitraaž on aastast 1606. See on Tallinna Püha Vaimu kirikus asuv Jürge Tuchi nime ja maamärgiga klaasimaal, mille veel renessansiaegne värvija nüansirikas maalikäsitus on Eestis ainukordne. Vapi keskväljal on kujutatud kutsarit hobuvankriga viljakotte vedamas (ill 1).

Samas kirikus asub ka 17. sajandist pärinev ovaalne klaasimaal Jost Timmermani nime, peremärgi ja inglükujutisega. Samasugust ikonograafiat kohtab nii Flaami kui ka Gotlandi 17. sajandi vitraažidel.

17. sajandist on säilinud ka viis Ruhnu puukiriku maalitud ovaali, mis asuvad Stockholmi Ajaloomuuseumis (Historiska Museet). Ruhnlased võtsid need 1944. aastal



Ill 2. Maalidel kujutati nii püüli- kui ka ilmalikke teemasid. Noa laev ja tekst „Ambernus Mauraeus Pastor auf Ruhnen 1650“. Kujutatud sarnaneb täielikult samateemalise puulõikega Gustav II Adolfi fooliopiiblist (1618). Maal Ruhnu Maarja Magdaleena kirikust.

Rootsi sõjapakku minnes kaasa. Vanim maalitud ovaal kujutab Kristust ristil ja sellel on tekst „Hans Homodt 1621“, teadaolevalt on aasta 1621 tolle Ruhnu pastori surmadaatum. Maalitud ovaal on vanem kui 1644. aastal ehitatud puukirik, mis tähendab, et väärtuslik klaasovaal toodi sinna varasemast kirikust. Teise pastori ovaalil on kujutatud Noa laeva ja tekst „Ambernus Mauraeus Pastor auf Ruhnen 1650“ (ill 2). Veel kuulub sellesse kollektisiooni Püha Vaimu kiriku ovaaliga sarnase ingliskujutisega klaasimaal, millel on nimi Caspar Behrens, kes oli Ruhnu jõukas talumees. Mõlemal maalingul on kujutatud purjepaati, milles istub kaks meest. Ühe maalingu alt võib lugeda nime Mattias Bulder, teiselt Jurgen Bulder, need mehed esindavad tuntud Ruhnu suguvõsa (ill 3). Mõlemad maalitud ovaalid on aastast 1650 (3).

Vanuselt järgmised on siinse artikli teemaks olevad, juba barokiaega kuuluvad Tallinna suure vapi detailidega Tallinna Toomkiriku klaasimaalid, millel on aastaarv 1663, ja analoogsed klaasimaalid Eesti Ajaloomuuseumi aknavarjus.

17. sajandi teise poolde jäävad veel Piirsalu vanast kirikust pärit vappvitraazide katked aastast 1684. Kivikiriku valmimisega Piirsallu aastal 1863 toodi uude kirikusse



Ill 3. Jurgen Bulder. 1650. Maal Ruhnu Maarja Magdaleena kirikust. üle ka vana kiriku väärtuslikud maalitud vappvitraazid. Nüüdseks on need jõudnud Läänemaa Muuseumisse. Säilinud nimeruutudel võib näha nimesid Anna Schutze, Reinhold Martens, Reinholdt Johan Knorring, Clas Martens ja Conrad von Ecken. Tervikuna on neist säilinud Anna Schutze vappvitraaz, millel on vibu ja noolega Amor ning ovaalne pliiiraamistuses nimeta mõisnikuvapp. Ajaloo jooksul on klaasimaale väärtustatud ja hoitud, tänu millele on meil võimalus tänagi aastasadadetagust habrast kunstiilki imetleda.

Klaasimaalitehnikad 17. sajandil

Klaasmaterjali käsitasid klaasimaalijad kompositsiooni osana. Maaliti klaasi mõlemale küljele: esiküljel on toonaalne maal – *grisaille* (4) ja tagaküljel värvipinnad. Nii muutusid maalingud ruumiliseks ja klaas ise jäi vahedimensiooniks. *Grisaille*ks kasutati põhiliselt musta ja pruunikasmusta klaasivärvi. Maaliti valgust arvestades, mis annabki ajaloolisele klaasimaalile tundlikkuse ja elavuse. Valguse langemisnurk on kokkuleppeliselt peaaegu alati ülalt vasakult. Sama jälgiti ka joonistuses, tehes valgusepoolseid kontuure peenemad ja varjus olevad laiemad. Joonistuse järel maaliti kõige heledam foon ja värvivabaks puhastati kõige valgustatumad kohad. Seejärel maaliti poolvarjud ja lõpuks tumedad varjud kujundite

modelleerimiseks, kõige lõpuks aga tugevad kontuurid. Hõbekollane (5) ja värvilised pinnad kaeti klaasi teisel küljel ja põletati viimasena. See külg jäi välitingimustesse ning madalama põletustemperatuuri tõttu on vähem püsivad värvid aja jooksul tihti koorunud, hõbekollane aga püsib kindlalt.

17. sajandi keskpaigas mindi ka klaasimaalis üle renessansilt barokkstiilile. Reformatsiooni mõjul taandus sajandi teise poole klaasimaalidel, kuhu kuuluvad ka Tallinna Toomkiriku klaasimaalid, värvilisus ja need muutusid enamjaolt monokroomseks *grisaille*-maaliks. Vappe kujutati range heraldika traditsiooni järgi. Põhiline oli tonaalne graafiline maal musta või pruunikasmusta klaasivärviga ja hõbekollase kasutamine klaasi vastasküljel. Eriline klaasilisus ja ruumilisus, mille andis renessansiaja maalینگutele kahepoolne värviline maaling, kadus ja klaas, millele maaliti, muutus *grisaille*-maalingu aluspinnaks.

Klaasimeistrid Tallinnas

„Linnades juurdus klaasitöötlemine ja arvatavasti ka tootmine küllaltki varakult. Nii mainitakse 20. jaanuaril 1358 Tallinna märkmeraamatus Stephanus *vitriſex*’i (*vitriſex*, *vitriator*, *vitriarius*, *vitriarius* – klaasitegija, klaasija) ja 12. novembril 1417 Hans *glaseworter*’it (samal ajal ja ka hiljem esineb veel *glasewarter*, *glasewerker* – organiseeritud klaasitööline, klaassepp, ka klaasija, kes tegi tinaraamitoid ja oli arvatavasti ka aknamaalija)“ (6). Saksakeelsed terminid klaasiga tegelejate kohta tulid kasutusse 14. sajandi keskpaiku, kui Eesti alad jäid Saksa Ordu valitsemise alla. Varem olid kasutusel ladinakeelsed nimetused.

Aastatel 1513–1644 kuulusid Tallinna klaasseppmeistrid puunikerdajate ja maalikunstnike tsunfti. Seejärel asutasid klaassepad oma tsunfti, mille Tallinna raad kinnitas alles 1665. aastal (7).

Klaasmaterjali ja maalینگute võimalikust päritolust

Klaasmaterjal, millele maaliti, on silinderklaas. Eestis kasutati silindermeetodit lehtklaasi valmistamiseks 17. sajandil Hüti klaasikojas, mis töötas Hiiumaal aastatel 1628–1664. Hütil tehti ka maalimistöid. Perioodil, mil oletatavalt valmisid artiklis käsitletavad Tallinna suure vapiga klaasimaalid, töötas Hütil meister Wilhelm Breidenstein (1651–1664), sellideks olid Hans Gudt, Elias Wentzell ja Jürgen Wentzell (8). Hüti on seni ainus teadaolev 17. sajandil töötanud klaasikoda Eestis. On võimalik, et klaas, millele maaliti, on valmistatud Hütil. Klaasimaalitööd tegid tõenäoliselt Tallinna klaassepad.

Klaasimaalileiud Tallinna Toomkirikus

Ajavahemikus 2005–2006 tuvastas arhitekt Illar Kannelmäe Tallinna Piiskopliku Toomkiriku akende renoveerimise käigus kaks 17. sajandi klaasimaali, mis seni olid jäänud märkamata. Üheks põhjuseks oli maalینگuvärvi seisund – värvikiht oli muutunud üliõhukeseks ja seetõttu jäid maalینگud akendes vastu valgust loetamatuks. Teiseks põhjuseks on asjaolu, et kiriku aknad asetsevad kõrgel ja vaatamise pikk distants ei võimaldanud neid näha. Klaasimaalid eemaldas Tallinna Toomkiriku aken-delt OÜ Rändmeister, kes kirikuaknaid renoveeris.

Üks klaasimaalidest, daatumiga 1663, oli asetatud pliiraamis rombikujulisse värvilisest klaasist tippudega rosetti (h 30,5 x 17,2 cm). Maalinguruudul (h 11 x 9,7 cm) on tekstivälja all baroksed voluudid (ill 4–5).



Ill 4–5. Maalinguruut ANNO 1663 ja roseti üldvaade enne konserveerimist. Fotod: Eve Koba.

Rosett paiknes kiriku põhjakülje kolmandas aknas; vasakpoolses, alaservast ülespoole lugedes viiendas paneelis, mis eemaldati 2005. aasta suvel. Pärast aknast eemaldamist hoiustati rosetti puidust rombikujulises karbis. Tallinna Toomkiriku apsiidi kagukülje aknast (kõige lõunapoolsema apsiidiakna, vasakpoolses alaservast üles lugedes neljandas paneelis) leiti 2006. aastal teinegi maalینگuga ristkülik (h 14,1 x 9,7 cm), millel on kujutatud mustas *grisaille*-maalis Tallinna suure vapi detaili, kolme küljele vaatava lõviga vapikilpi (ill 6). Hõbekollasega on klaasi vastasküljele maalitud lõvide peas olevad kroonid. Ülespoole vapikilpi jääb kiivri kaelaosa. Maalingu allosas on akantused.

Maalitud on silindermeetodil (9) valmistatud roheka tooniga umbes 1,5 mm paksusele aknaklaasile, milles võib näha viirge ja mulle (ill 7).

Esimese, aastaarvu 1663 kandev klaasruut on umbes



Ill 6. Grisaille-tehnikas klaasimaal kolme lõviga vapikilbil.

Foto: Eve Koba.

3 cm lühem kui teine, lõvidega klaasimaal. Selle ruudu puuduv allosa on ilmselt purunenud, mida näitab maalil olevate voluutide aluse järsk lõpetus. Laiuselt on mõlemad klaastahvlid samas mõõdus (9,7 cm).

Klaasidele on alles jäänud väga õhukene matjas värvikiht. Seetõttu on kujutis nähtav ainult külgsuunas (ill 8–9).



Ill 8–9. Klaasil on säilinud õhuke matjas värvikiht (klaasimaal kolme lõviga vapikilbil: vasakpoolsel fotol on kroon ja parempoolsel lõvi nägu). 40-kordne suurendus; külgsuunas. Foto: Ennistuskoda Kanut

Klaasimaalivärv on kergesti sulav klaasimass, millele annavad tooni metallide oksiidid. Maalingu kinnitumiseks klaasile põletatakse klaasimaali värvi temperatuuril, kui klaas, millele maaliti, hakkab pehmenema (u 560–700 °C). Temperatuuri valik sõltub klaasi koostisest. Kõige tõenäolisem on, et maalinguid kahjustas Tallinna Toomkiriku 1864. aasta juuni tulekahju suur kuumus, sest kõrge temperatuur ja pikk kuumuse kestus on põhjuseks, miks klaasimaali värv n-ö põleb klaasilt välja. Võib oletada, et need kaks maalingut pääsesid tulekahjust. Rohkem klaasimaale tulekahjueelsest perioodist Tallinna Toomkirikus säilinud ei ole.



Ill 7. Mull klaasi sees. Lauamikroskoop, 140-kordne suurendus.

Foto: Ennistuskoda Kanut.

Pärast 2010. aasta konserveerimist-restaureerimist on klaasimaalid hoiul Tallinna Piiskopliku Toomkiriku kantseleis, st nad on edaspidi kasutuses nii vaatamiseks kui ka vajadusel eksponeerimiseks. Seetõttu oli konserveerimistööde eesmärgiks tagada klaaside edasine turvaline käsitsemine ja nõuetekohane hoiustamine.

Tallinna Toomkiriku klaasimaalideonserveerimise-restaureerimise protsess

- **Datumiga 1663 klaasruut rombikujulises värvilisest klaasist tippudega rosetis (h 30,5 x 17,2 cm)**

Kahjustused

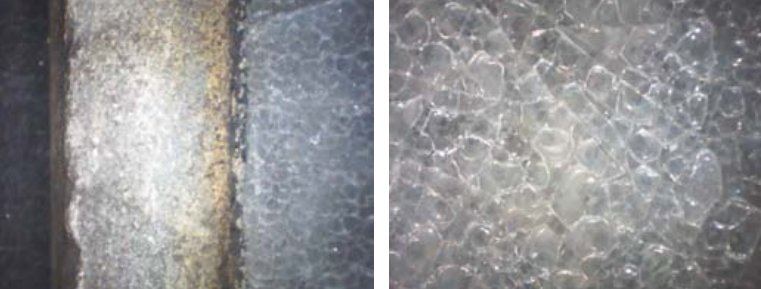
Maalitud klaasruudul oli läbiv pragu tüki alumises osas. *Grisaille*-maaling oli tehtud musta klaasivärviga, värvikiht oli väga õhuke ja nähtav vaid külgsuunas.

Pliiraami oli kasutatud kahes laiuses. Kesksele klaasruudul oli H-profililiga pliiraam laiusega 10 mm, roseti tippudes ja kogu rosetti ümbritses 6 mm laiune pliilint. Pliiraam oli tugevalt oksüdeerunud ja kohati katkendlik. Sinist ja roosat värvi klaasist rosetitipud olid rahuldavas seisundis. Ühes mateeritud, trapetsikujulisest värvitust klaasist otsatükis oli pragu, teine oli purunenud väikesteks kildudeks. Purunenud trapetsikujulisel mateeritud klaasitükil esines klaasi läikival poolel irisatsiooni (10) ja krakleed (11) (ill 10–11).

Pliilindi eemaldamine

Esmalt tuli teha kalkale täpne joonis, mille järel klaasid nummerdati, seejärel võis eemaldada pliilindi (ill 12).

Klaasid puhastati 2,5% triammooniumtsitraadi (AS Kemasol, Eesti) vesilahusega.



Ill 10–11. Servamustus, irisatsioon ja kraklee. 40-kordne suurendus.

Fotod: Ennistuskoda Kanut.



Ill 12. Pliilindi eemaldamine. Foto: Eve Koba.



Ill 13. Mateeritud trapetsikujuline asendusklaas vasakul. Klaasid on valmis pliilindiga kokkumonteerimiseks. Foto: Eve Koba.



Ill 14. Roseti maalinguklaas. Läbiv pragu fikseeriti monteerimise ajaks teibiribadega. Foto: Lääsi Junolainen.

Mateerimine

Purunenud mateeritud trapetsikujulise klaasitüki asendusklaasiks kasutati kiriku akende renoveerimisel akendest eemaldatud aknaklaasi. Mateerimine tehti vesinikfluoriidhappe (HF) mattsoolaga (Armour Products, Wycokoff, NJ 07481, USA), millega söövitati klaasipinda u 5 minutit (ill 13).

Klaaside kokkumonteerimine pliiraami

A. Pragudega klaasi ühendamine

Liimühendus võib tekitada ajaloolistes klaasides pingeid. Läbivate põikipragude puhul tagab klaasi stabiilse ühenduse ümbrisraam. Pragude ühendamiseks sobib ka pliilint, mis tagab küll hea stabiilsuse, kuid tekkiv lisajoon klaasil võib segada klaasil kujutatu vaatlemist (ill 14).

B. Nurkade monteerimisest

Kõik nurgad tuli enne roseti tervikuks ühendamist eraldi kokku monteerida (ill 15–16).

- Klaasimaal kolme lõviga vapikilbil (14,1 x 9,7 cm)

Kahjustused

Klaasruut oli kumer ja purunenud kolmeks tükiks. Maalینگupoolsest küljest vaadates oli purunemisjoon klaasruudu ülaosas läbiv, alaosas oli läbiv pragu vasakus nurgas.

Maalingu värvikiht oli üliõhuke ja kujutis oli nähtav vaid külgsuunas.

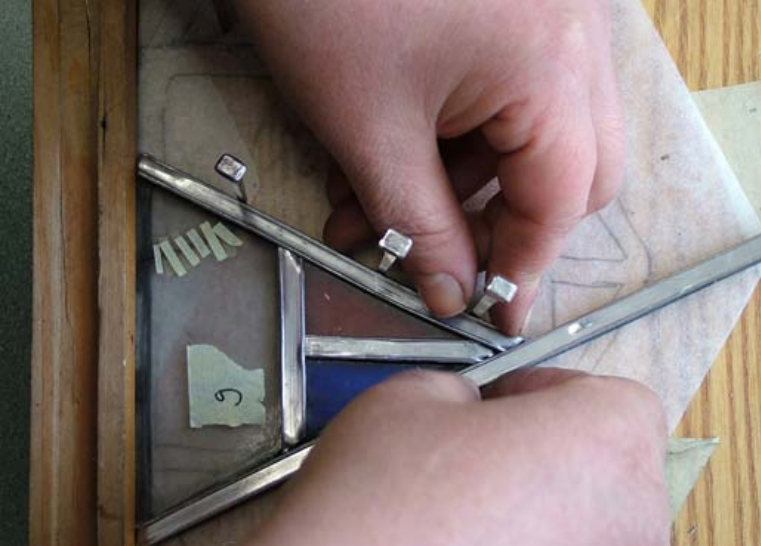
Grisaille-maaling oli tehtud musta klaasivärviga ja klaasi vastasküljel oli hõbekollasega maalitud kuldseid lõvide kroonid. Hõbekollase seisund oli hea. Klaasruudu servades olid tumedad pliiraami ja mustuse jäljed.

Klaaside puhastamine

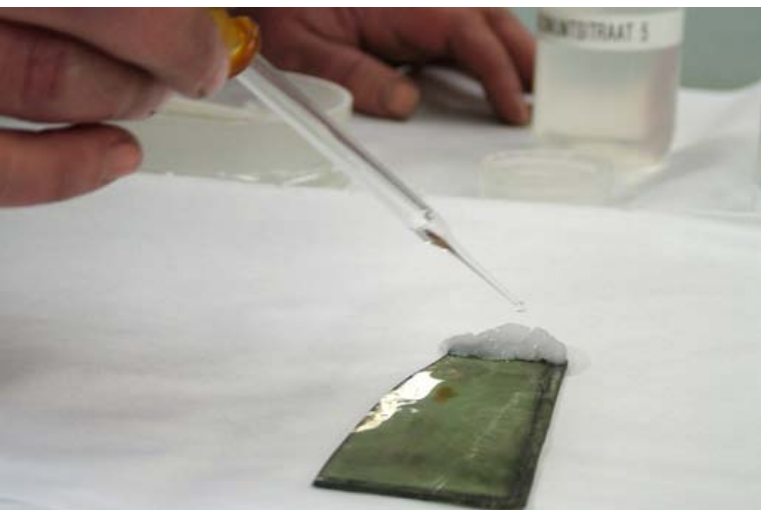
Klaaside pliilindi hõlmaalused servad olid väga mustad ja kaetud pliilindist eraldunud korrosioonikihiga. Klaasid puhastati 2,5% triammooniumtsitraadi (AS Kemasol, Eesti) vesilahusega. Klaaside servade süvapuhtamine tehti laponiidi (sünteeiline ränioksiid, Kremer-Pigmente, Saksamaa) kompressi abil. Laponiit immutati 5% triammooniumtsitraadi lahusega ja pehmenenud mustusekiht eemaldati mehhaaniliselt (ill 17).

Monteerimine pliiraami

Läbiva põikiprao servi hoiab koos äärelint. Kuna klaas oli kumer, siis ühendati väike nurk stabiilsuse huvides pliiraamiga (ill 18). Pliiraami ühenduskohad joodeti kokku punktjoodisega (ill 19).



Ill 15. Nurgade kokkumonteerimine. Foto: Liisi Junolainen.



Ill 17. Laponiidikompressi immutamine 5% triammooniumtsitraad lahusega. Foto: Liisi Junolainen.



Ill 16. Nurgad on ühendatud tervikrosetiks. Foto: Liisi Junolainen.



Ill 18. Lõvidega klaasimaali monteerimine pliiraami. Foto: Liisi Junolainen.

Hoiustamine

Rosetis klaasruudul daatumiga 1663 oli puidust hoiustamiskarp olemas.

Varasemalt kirjaümbrikus hoiustatud lõvidega klaasimaalile valmistati happevabast arhiivikartongist uus säilituskarp. Mõlema klaasimaali hoiukarbi põhja on asetatud happevabast valgest arhiivikartongist alus. Alusel on tekstiilpaelast sangad, mis võimaldavad klaasimaale vaatlemiseks karbist ohutult välja tõsta (ill 20–21).

Tallinna Toomkiriku klaasimaalidega analoogsed klaasimaalid Eesti Ajaloomuuseumi aknavarjul

Eesti Ajaloomuuseumi klaasifondis asub aknavari (h 65,5 cm x 81,5 cm), mis pärineb Eestimaa Kirjanduse Ühingu kogust (ill 22). Objekti keskel on kujutatud Tallinna suurt vappi aastarvuga 1663, sama daatum on ka Tallinna Toomkiriku klaasimaalil.

Grisaille-tehnikas maalitud Tallinna suure vapi kilbil on kolm kuldsete kroonidega, küljele vaatavat sammuvat lõvi. Lõvide käppadel võib näha lopsakat karvastikku

ning küüniseid, lõvide keeled ulatuvad suust välja. Kilbi peal paikneb kiiver – rüütli raudkübar. Kiiver on suletud varbsilmikuga. Kiivriehiseks on kuldsest kiivrikroonist tõusev, kuldse krooni ja rinnal ristatud kätega naisekuju. Kõik kuldseid kroonid (naisel ja lõvidel) ning kiivri varbsilmiku osa on maalitud hõbekollasega klaasi vastasküljele. Vapikeebiks on akantused. Vapi all tekstiväljal on tekst „ANNO 1663“. Tekstivälja alusel olevatest voluutidest kasvab välja vappi ümbritsev loorberipärg, mille lehestik on maalitud klaasi mõlemale küljele. Esiküljel on joonistus ning tagaküljel on hõbekollase ja vaserohelisega maalitud lehed (ill 23).

Eesti Ajaloomuuseumi kataloogi andmetest saab teada, et aknavarju valmistamisaasta on 1737 ja vari on pärit Tallinnast. Aknavarju valmistaja pole teada. Vaadeldes dateeringuid maalingutel ja maalimisstiili, on aknavari kokku pandud 17. ja 18. sajandi klaasimaalidest (kokku 26 ristkülikut) ja ühendatud metallsõrestiku abil, mis omakorda on asetatud nelinurksesse puitraami. Kus aknavarju paigutatud klaasimaale algselt kasutati, on teadmata. Tallinna Piiskopliku Toomkiriku ja Eesti Ajaloomuuseumi aknavarju maalingute võrdlemisel selgus, et aja-

loomuuseumi aknavarjus paiknev klaasruut Tallinna suure vapiga ja klaasruut aastarvuga 1663 on analoogsed Toomkirikus olevatega. Samad on ka klaasruutude mõõdud ja maalimiskäekiri. Aastarvuga klaasruudul puudub Toomkiriku maalingul voluutide alaosa lõpetus ja klaas on selle võrra lühem (ill 24–25).

Aknavarju ülaosas on Tallinna suure vapi külgedel asuvaid akantuseid kujutavaid korduvaid lisadetaile, mis viitab asjaolule, et arvatavasti on aastarvuga 1663 ja Tallinna suure vapiga klaasimaale rohkem kui üks. Need võis valmistada ühes ja samas töökojas sama meister. Ilmselt oli ka Toomkiriku Tallinna suure vapiga klaasi-



Ill 19. Punktejoodise tegemine. Foto: Liisi Junolainen.



Ill 20. Rombikujulist klaasimaali hoistatakse puitkarbis.

Foto: Ennistuskoda Kanut.



Ill 21. Lõvidega klaasimaal arhiivipiisivast kartongist säilituskarbis. Aluse küljes olevate tekstiilsangade abil on objekti karbist kerge ja ohutu välja tõsta. Foto: Ennistuskoda Kanut.

maal algselt tervik, kuid 1684. aasta tulekahjust pääsesid vaid kaks kõnesolevat klaasruutu. Et need üksikud ruudud hiljem tagasi akendesse paigutati, näitab klaasimaalide väärtustamist – klaas oli kallid ja daatum 1663 oluline. Miks oli aasta 1663 oluline, jääb seni mõistatuseks. Võib ainult oletada, et Tallinna raad, kelle sümboliks oli Tallinna suur vapp, lasi valmistada mitu ühesugust klaasimaali. 1660.–1670. aastate Tallinna rae arveraamatus (Kämmerci Recnungen 1660–1670) on 9. septembril 1663 klaasijale Jochan Hech [?] makstud akende eest vastavalt arvele 32 riigitaalrit, kokku 96 *rundstück*i (12). Kas võib see fakt kuidagi olla seotud Tallinna suure vapiga klaasimaalidega? Igal juhul viitab see klaasijate tegutsemisele Tallinnas.

Lõpetuseks

Ajal, mil renessansiajastu vaimsus tõi Eesti kirikuisse ühiskonna väärikate liikmete mälestust kivisse, puitu või lõuendile jäädvustavad raid-, nikerd- ja maalepitaafid, hakkas sama eesmärki täitma ka klaasimaalikunst. 17. sajandil elavnes tava kinkida klaasimaale kirikutele seisuslike organisatsioonide või ka eraisikute poolt. 17. sajandi klaasimaalid, mis materjali hapruse tõttu on säilinud fragmentaarselt, on kas väikesed pliiraamistuses ovaalid või vapiruudud. Kahjuks pole teada nende autoreid, sest kunstiteoste signeerimise tava oli alles juurdumas. Samuti on siiani jäänud vastuseta küsimus, kes olid oma ametilt 17. sajandi klaasimaalide annetajad.

Lisaks eelkäsitlutele on Eestist teadaolevalt 17. sajandi klaasimaale säilinud Tallinna Püha Vaimu kirikust, Ruhnu puukirikust ja Piirsalu kirikust. Kiriku akendes ei ole neist enam ühtki. Tallinna Piiskopliku Toomkiriku klaasimaalid olid viimased 17. sajandi klaasimaalid Eestis kirikuakendes aastateni 2005–2006.



Ill 23. Loorberipärja detail, maalitud vaserobelisega. Foto: Ülo Josing.

Restaureerituna ilmestavad ja väärtustavad Tallinna Piiskopliku Toomkiriku kaks 17. sajandi klaasimaali meie kultuuripärandit ning on kinnituseks klaasikunsti toonasest kõrgest kunstilisest tasemest. Muinsuskaitseks on kasutatud konserveerivat meetodit, mis tagab objekti maksimaalse ja eheda säilimise, rikastades eksponeeritu-

na barokiajastu kultuurilist üldpilti, tuues ajalugu tänapäeva ning pakkudes võimalust siduda minevik meie tänaste esteetiliste taotlustega.



Ill 22. Eesti Ajaloomuuseumi klaasifondis asuv aknavari (K-2322). Foto Ülo Josing.



Ill 24–25. Tallinna suure vapi detailid Eesti Ajaloomuuseumi aknavarjult, mis on analoogsed Toomkiriku klaasimaalidega. Fotod: Ülo Josing.

Viited

1. J. Tamm. Eesti keskaegsed kloostrid. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus 2002, ptk 8, lk 127.
2. History of Stained Glass. http://stainedglass.org/?page_id=169 (23.01.2012).
3. Muinuskaitseamet. Ruhnu vana kirik. KKT 5878 04.04.2008.
4. Grisaille – siin: monokroomne klaasimaal klaasivärviga, mis annab suure ulatuse hele-tumeduse astmeid
5. Hõbekollane – hõbedasoola (AgNO_3 , AgCl või AgCO_3) ja täiendite segu klaasi toonimiseks difusiooni abil põletusprotsessis. Tulemusena värvub klaas helekollasest kuni pruunini. (S. Bahtik, V. Pospihal. Oblagoraživanie stekla. Moskva: Izdatelstvo literaturõ po stroitelstvu 1970, lk 214–235).
6. M. Roosma. Hüti klaasikoda Hiiumaal. Tallinn: Kunst 1966, lk 6.
7. K.Kaplinski. Tallinn – meistrite linn. Tallinn: Koolibri 1995, lk 101.
8. Roosma (viide 6), lk 39–44.
9. Silindermeetod – aknaklaasi valmistamise meetod, kus puhutud silindril lõigatakse ära mõlemad otsad ja silinder avatakse pikilõikega; lõõmutuses silutakse klaasipind siledaks tahvliks.
10. Irisatsioon – siin: klaasi kahjustus, mis tekib klaasi pikajalisel kokkupuutel õhusaaste, niiskuse ja veega, mille tagajärjel klaasi koostises olevad metallid oksüdeeruvad ja annavad klaasile vikerkaarevärvilise küütleva pinna. See on klaasi korrosiooni esimene aste.
11. Kraklee – siin: klaasi pragulisus korrodeerumise tagajärjel.
12. Kämmerci Recnungen 1660–1670. Ba. 35 II. TLA (tõlge T.Kala), lk 13.

SUMMARY

About two glass paintings from the 17th century in the Cathedral of Saint Mary the Virgin

Eve Koha, Glass artist-restorer, lecturer at the Estonian Art Academy

The article deals with the conservation of two 17th-century grisaille glass paintings that were discovered and removed in the course of the renovations of the Cathedral windows in 2005-2006. The glass was cracked and only a very thin layer of matt paint was still there. The end-piece of the rosette in a lead frame was broken.

It had to be considered how the objects would be used after their conservation and restoration before starting the process. Minimal intervention was essential and the reversion of the process had to be taken into consideration. As the idea was to show the paintings and even to display them in the office of the church, the corroded and crumbling lead frame had to be changed and the broken matt piece replaced.

The historical paintings themselves did not need any work on them except minimal cleaning that was done carefully, avoiding scratching the surface. The method of storing was chosen considering the further use of the paintings.

The two restored 17th-century paintings in the Cathedral, being a valuable addition to our heritage and enriching the general picture of the baroque period, prove that the glass art of the period was on a high level.

Digiteerimisprojektidest Rahvusarhiivis

Lauri Leht

Rahvusarhiiv

Eesti Estonia pst 7 / Teatri väljak 1

10143 Tallinn

lauri.leht@ra.ee

Aastatel 2009–2010 tunnistas majandus- ja kommunikatsiooniministeerium majanduskeskkonna rakenduskava prioriteetse suuna „Infoühiskonna edendamine” raames edukaks kuus Rahvusarhiivi struktuuritoetuse taotlust arhivaalide digiteerimiseks ning nendes sisalduva teabe kättesaadavaks tegemiseks. Finantseerida otsustati eri tüüpi kandjatel (fotonegatiivid, pargamendid, videokassetid, kaardid, nitrofilmid ning pabersäilikud) olevate arhiivimaterjalide digiteerimise projekte. Käesolevas artiklis annan ülevaate nende projektide elluviimisest aastatel 2010–2012.

Rahvusarhiivi töötajad koostasid projektitaotlused, lähtudes järgmistest arhivaalide valiku põhimõtetest:

- 1) digiteerivate materjalide atraktiivsus tulevastele veebikasutajatele (rahastusvooru üks põhieesmärke oli teabe avalikult kättesaadavaks tegemine veebis),
- 2) arhiivimaterjalide kogumi terviklikkus,
- 3) arhivaalide kasutatavus ja ohustatus uurimissaalides arhiivikasutajate poolt,
- 4) kasutuspiirangud originaalarhivaalidele füüsilise seisukorra ja tehniliste tingimuste tõttu.

Rahastustingimustest tulenes, et Rahvusarhiivi spetsialistid ei saanud ise digiteerimistöödega tegeleda, vaid igale projektile tuli riigihanke korras leida digiteerimisteenuse osutaja. Projektide raames soetati ka failide säilitamiseks mõeldud kettamassiivi ja lindiroboti täiendused.

Fotode digiteerimine

Projekti eesmärgiks oli digiteerida 415 500 fotonegatiivi ja slaidi, peamiselt Eesti Filmiarhiivis, aga ka Eesti Ajalooarhiivis ja Riigiarhiivis. Digiteeriti mitmes eri suuruses atsetaat- ja polüesternegatiive, nitronegatiive, diapositiive ja klaasnegatiive. Digiteerimistöid tegid riigihanke võitnud ühispakkujad OÜ Grandolan, OÜ Expofoto-TG, OÜ Anu Foto ja OÜ Rosemarie. Klaasnegatiividskaneeriti filmiarhiiviskohapeal, ülejäänud materjal fotolaborites. Tööd teostati vahemikus aprillist 2010 kuni juunini 2011. Kokku digiteeriti ca 12,5 TB materjali. Filmiarhiivi töötajatele langes projekti jooksul suur koormus: enne digiteerimist tuli fotod üle vaadata, vajadusel puhastada ja uuesti pakendada ning pärast digiteerimist kontrollida fotode kirjelduste vastavust tegelikkusele. Projekti tulemusena digiteeriti valdav osa

filmiarhiivi kirjeldatud fotodest ning tehti kättesaadavaks Rahvusrhiivi fotode andmebaasis FOTIS (www.ra.ee/fotis). Kasutatavaks said klaasnegatiivid, mida enne ei saanud tavakorras vaadata ning millest mõned olid enne lausa katkised.

Pärgamentide digiteerimine

Projekti raames digiteeriti kolme asutuse – Ajalooarhiivi (Rahvusrhiivi struktuuriüksus), Eesti Ajaloomuuseumi ja Tallinna Linnaarhiivi pärgamendid, mida on kokku 4122 ja mis moodustavad suurema osa Eestis olevatest pärgamentürikutest. Neist 1581 asub Ajalooarhiivi, 2148 Tallinna Linnaarhiivi ja 393 Eesti Ajaloomuuseumi kogudes ning nad katavad perioodi alates aastast 1237 kuni 19. sajandini. Digiteerimise ja osaliselt vajalikud konserveerimistööd tegi Ennistuskoda Kanut alates aprillist 2010 kuni veebruarini 2012. Tallinna Linnaarhiivi pärgamendid vajasis digiteerimise eelselt täies mahus konserveerimist, mille teostasid arhiivi enda konservaatorid. Ajaloomuuseumi pärgamente konserveerisid nii Kanuti kui ka muuseumi enda spetsialistid. Ajalooarhiivi ürikud olid juba varasemate projektide käigus konserveeritud. Digiteeritud pärgamentürikud on kättesaadavad Rahvusrhiivi Saaga portaalis (www.ra.ee/saaga).

Videod

Projekti jooksul digiteeriti Eesti Filmiarhiivi eri tüüpi videokassettidelt 700 tundi videoid. Kokku digiteeriti 76 TB videofaile VHS, S-VHS, Betacam-SP ja Video 8 kassettidelt. Digiteerimistööd teostas filmiarhiivis kohapeal OÜ Orbital Vox Stuudio maist 2010 kuni aprillini 2011. Videokassette eelnevalt digiteerimiseks ette valmistada ega puhastada ei olnud tarvis, küll aga pidi digiteerija valmis olema aeg-ajalt ilmnevateks ootamatusteks kasseti mahamängimisel. Digiteeritud videod on internetis vaadatavad filmiarhiivi infosüsteemist www.filmi.arhiiv.ee/fis.

Kaardid

Projekt hõlmas 19 700 paberkaardi ja -plaani digiteerimist Eesti Ajalooarhiivi ja Riigiarhiivi kogudest. Kaartidest üks kolmandik olid suuremad kui A0 ning kaks kolmandikku alla A0 suuruse. Digiteerimistööd teostas Arhiivikeskuse AS-i, Overall Eesti AS-i ja Archyvu Sistemose

konsortsium juunist 2010 kuni maini 2012. Oluline osa projektist oli kaartide digiteerimiseks ettevalmistamine, milleks Arhiivikeskuse konservaatorid puhastasid kaardid tolmust ja mustusest. Umbes 35% kaartidest vajasis põhjalikumalt konserveerimist (puhastamine, niisutamine, vanade paranduste eemaldamine, uute paranduste tegemine, taustamine, pressimine). Suured rullis olevad kaardid tuli ettevaatlikult sirutada. Pärast digiteerimist asetati kaardid uutesse riulitesse. Kokku digiteeriti ca 10 TB faile ning kõik digitud kaardid tehti kättesaadavaks Rahvusrhiivi kaartide infosüsteemis www.ra.ee/kaardid.

Nitrofilmid

Projekti käigus digiteeriti 30 tundi nitroalusel 35 mm filme Eesti Filmiarhiivi kogudest. Tegemist oli peamiselt vanade kroonikafilmidega perioodist 1920–1950. Nitrofilmid on teatavasti tuleohtlikud ja väga õrnad, mistõttu neid filmirulle varem tegelikkuses kasutada ei saanud ning ei olnud ka täpset infot kõigi filmide sisu kohta. Kõige kehvemas seisukorras filmilindid tuli eelnevalt Soome filmilaboris uuele filmilindile kopeerida. Vanade filmilintide puhul on kasutatud erinevat perforatsiooni ning valmis tuli olla filmi katkemiseks selle kerimise käigus. Digiteerimistööd teostas spetsiaalse võimsa filmiskänneri abil MTÜ Eesti Digikeskuse, OÜ Orbital Vox Stuudio ja OÜ Produktsioonigrupi konsortsium septembrist 2010 kuni novembrini 2011. Kokku digiteeriti üle 44 TB faile. Filmid tehti veebis vaadatavaks filmiarhiivi infosüsteemis www.filmi.arhiiv.ee/fis.

Paberarhivaalid

Projekti „Digitaalne algus” raames digiteeritakse 1 miljon lehte säilikutest, mis käsitlevad Eesti Vabariigi loomist aastatel 1917–1921 ja iseseisvuse taastamist aastatel 1988–1992. Tööd teostab riigihanke raames AS Andmevara 2011. aasta algusest kuni 2013. aasta jaanuarini. 20. sajandist pärinevad pabermaterjalid on suhteliselt heas seisukorras, mistõttu vajavad üksnes üldist digiteerimiseelset kontrolli ning osaliselt ka köitest lahtivõtmist, et saaks digiteerida köite osasse peidetud teksti. Kokku digiteeritakse ca 50 TB faile ning kogu materjal tehakse kättesaadavaks Saaga portaali kaudu (www.ra.ee/saaga).

Eespool kirjeldatud digiteerimisprojektide tulemuslik elluviimine oli Rahvusarhiivi üks tegevusprioriteetidest ning suur osa arhiivi töötajast puutus projektide ettevalmistamise ja elluviimisega kokku. Kõige suurem areng toimus Eesti Filmiarhiivis, kus projektide tulemusel muutus filmide ja fotode digitaalne haldamine igapäevaseks ja teisesid oluliselt klientide teenindamise ja arhivaalide kasutamise tööprotsessid. Pea kõigi projektide juures oli oluline säilikute digiteerimiseelne puhastamine ja

vajadusel minimaalsel tasemel konserveerimine, et võimaldada digiteerimist. Konservatorite töömaht suurenes, kuid samas keskmiselt ühele säilikule kulutatav aeg ja konserveerimise keerukus vähenes. Digiteeritud originaalarhivaale tabab aga ühesugune saatus – nad pannakse hoidlariulitele ning uurijate kätte nad enam ei satu, sest kasutamine toimub edaspidi üksnes veebi vahendusel.

SUMMARY

Digitisation projects at the National Archives

Lauri Leht

Six applications for structural support were financed from the program Development of the Information Society of the Ministry of Economic Affairs and Communications in 2009-10. The objective was to digitise and make publicly available archival documents of the National Archives collection. The work included the digitisation photo negatives, parchments, VCs, maps, nitrate films and paper documents. The article presents a survey of realising these projects in 2010-2012.

Pärgamendiürikute digiteerimisest Ennistuskodas Kanut aastatel 2010–2012

Mari Siiner

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

mari.siiner@kanut.ee

Andres Uueni

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

andres.uueni@kanut.ee

Hävimisohus ja avalikku huvi pakkuva ainese digiteerimise kõrval on mäluasutused üha enam tähelepanu hakanud pöörama ka objektide ja kollektsioonide väärtuspõhisele digiteerimisele (1). Struktuurifondide kaudu aastatel 2009–2012 Eestis seni rahastatud 18 digitaalse kultuuripärandiga seotud projekti hulgas oli üheks selleks projektiks unikaalsete objektide kollektsiooni digiteerimine, kus Ennistuskoda Kanut tegi Eesti vanima, 13.–20. sajandi pärgamentalusel dokumendipärandi kollektsiooni digiteerimisel koostööd Rahvusarhiivi, Tallinna Linnaarhiivi ja Eesti Ajaloomuuseumiga.

Projekti „Eesti vanima dokumentaalse kultuuripärandi (Rahvusarhiivi, Tallinna Linnaarhiivi ja Eesti Ajaloomuuseumi pärgamendi-kollektsioonide) digiteerimine ja *online*-juurdepääsu loomine” käigus Rahvusarhiivi, Tallinna Linnaarhiivi ja Eesti Ajaloomuuseumi kogudest digiteeritud pärgamentürikute 4122 lehte (vaated *recto* ja *verso*) on digikollektsioon Eesti ala unikaalseimast käsikirjalisest dokumendipärandist.

Kokkuvõte projektist

Ennistuskoda Kanut ülesandeks selles projektis oli koostööprojekti logistiline korraldamine, pärgamentürikute ettevalmistamine digiteerimiseks, ürikute turvalisuse, seisundile vastav ja mittekahjustav käsitsemine ning sellise tehnika ja tehnoloogia kasutamine, mis tagaks digiteerimisel tagatiskoopiatele esitatud tehniliste nõuete täieliku ja kvaliteetse täitmise.

Selle kollektsiooni varaseim ürik on aastast 1237, kui oli lõppenud Eesti esiajalugu ehk muinasaeg ja algas meie

maa ajaloo varakeskaeg, mis kestis 14. sajandi keskpaigani. Kollektsoon sisaldab arvukalt ürikuid keskaja teisest poolest ja hiliskeskajast (kuni reformatsioonini 16. saj keskel). Samaväärne kogus ürikuid on pärit Rootsi (1629–1710) ja Vene suurvõimu (1710–1918) perioodist (2).

Digiteeritud kollektsiooni pärgamentürikud on enamasti ühe- või mitmelehelised ja eri viisil vormistatud, enamikus käsikirjalised dokumendid eri kirjavärside, pitserite, punutiste ja muude dokumentidele iseloomulike rekvisiitidega. Ligi neli sada lehte on vormistatud koodeksitena, kolm pärgamentürikut rullidena. Ürikute formaat on vahemikus 7,9 x 10,9 cm kuni 75 x 232 cm. Ürikud on dateeritud perioodi 13.–20. sajand ja pärinevad Euroopa eri regioonidest (Taani, Rootsi, Poola, Venemaa, Saksamaa, Vatikan, Prantsusmaa jt). Kollektsoon sisaldab kloostrite, ordumeistrite, kuningate, piiskoppide ja Tallinna magistraadi väljastatud dokumente, valitsejate privileegide kinnitusürikuid jpm. Ajaloolise ainekogu unikaalsuse kõrval annab digiteeritud kollektsioon samuti hea ülevaate pärgamentürikute valmistamise ja vormistamise kultuurist läbi seitsme sajandi (graafik 1) (3, 4).

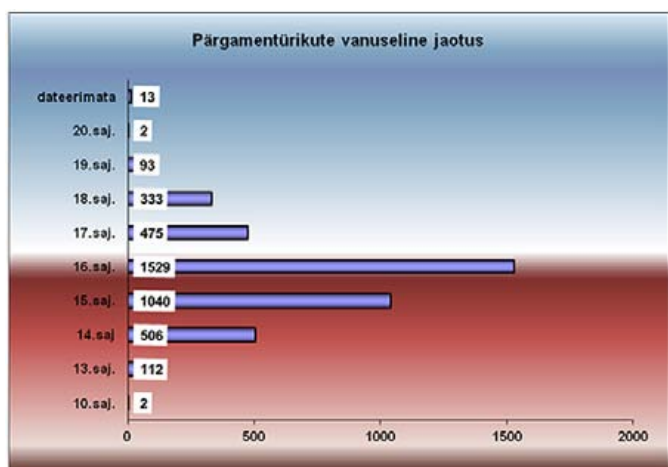
Ürikute konserveerimisest

Üle kahe tuhande aasta kirjutusmaterjalina kasutatud pärgament oli lähiajani tunduvalt vähem uuritud materjal kui paber, mis võeti kasutusele Euroopas alles 11. sajandil. 16. sajandiks oli paber küll dokumentide vormistamisel juba Euroopas levinuim materjal (5), kuid pärgamendi valmistamise oskus ja pikaajalise säilivuse hea maine kindlustas sellele kirjutusmaterjalile laia levi-

ku tähtsate dokumentide vormistamisel veel sajanditeks ning modernse pärgamenditootmise ja kasutamise veel tänapäevalgi.

Viimase aastakümne pärgamendi omaduste ja kollageeni kiu uuringute tulemused makroskoopilisel (visuaalsed hinnangud, mustrikeele analüüs), mikroskoopilisel (0,001–0,1 mm), mesoskoopilisel (0,05–0,1 µm) ja nanoskoopilisel (6–7,5 nm) tasemel on oluliselt muutnud pärgamendi konserveerimise tehnoloogia ja säilitamise printsiipe (6). Neid IDAP (Improved Damage Assessment of Parchment) projekti aruannetes vormistatud baasteadmisi on soovitatav kasutada nii üksiku pärgamentüriku kui ka terve kollektsiooni seisundi hindamisel ja säilitamise korraldamisel.

Erinevalt Tallinna Linnaarhiivi ja Eesti Ajaloomuuseumi kogude 2574 digiteeritavast ürikust, millest enamik konserveeriti, korrastati ja pakendati säilitusümbristesse projekti kestel, oli Rahvusarhiivi 1548 pärgamendiürikut projekti alguseks konserveeritud ja digiteerimiseks korrastatud (7). Rahvusarhiivi pärgamendikollektsiooni füüsilise seisundi, kahjustuste määratlemise ja konserveerimise aluseks oli võetud „Parchment Assessment Report“, mis töötati välja IDAP projekti raames aastatel 2002–2005 (8).



Graafik 1. Ürikute vanuseline jaotus.

Rahvusarhiivi konserveerimispraktikat kasutati projekti kestel Ennistuskosjas Kanut ja Ajaloomuuseumis ürikute konserveerimisel. Lisaks kasutati aastatel 2010–2012 Kanutis konserveerimisel, seisundi hindamisel, kahjustuste atlase ning eestikeelse terminoloogia andmekogu koostamisel IDAP projekti juhiseid hilisemast ajast (9) ja teisi käsikirjaliste pärgamentürikute uuringute tulemusi (10, 11, 12, 13).

Vaatamata sellele, et digiteerimisprojekti puudusid ressursid ürikute konserveerimis- ja korrastamistöödeks, tegid Tallinna Linnaarhiivi, Eesti Ajaloomuuseumi ja

Ennistuskoja Kanut konserveatorid need tööd ära, kasutades asutuste eelarvelisi vahendeid. Kõrgekvaliteediliste tagatisfailide saamiseks oli konserveatorite töö pärgamentürikute korrastamisel ja dokumenteerimisel märkimisväärselt suure tähtsusega.



Ill 1. Kanutis konserveeritud ürik: a) üldvaade enne (recto, verso), b) üriku avamine, c) murrete niisutamine, d) lokaalne silumine.

Digiteerimisest

Lisandunud teadmisi ja säilitamisele esitatavaid nõudeid on oluline arvestada ka pärgamentürikute digiteerimisel, kui ürikute transportimisel ja digiteerimise ajal ei ole sageli võimalik tagada ettenähtud säilitustingimusi (14). Digiteerimisel toimuv õhutemperatuuri tõus, õhuniiskuse alanemine ja tugev valgussaaste digikaamera tööpiirkonnas nõuavad läbimõeldult optimaalset töökorraldust, et minimeerida pärgamendi seisundi halvenemist. Kollektiooni digiteerimisel kasutatud kõrgete tehniliste näitajatega kaamera, tarkvara ja kalibreerimissüsteem tagasid stabiilselt kõrge tagatisfailide kvaliteedi, mida kontrolliti failide sajaprotsendilise visuaalse ülevaatamisega kogu projekti käigus. Vähem oluline ei olnud ka pärgamentürikute tagatisfailide kvaliteedi hindamisel kriitiliselt analüüsida, millisel määral ürikus sisalduvat koguteavet oli üldse tehniliselt võimalik digitaalselt reprodutseerida (15).

Digiteerimise töövahendina kasutati selles projektis Linhof Master Digi Repro Systemi ja Anagramm production² Scanbacki lahendust, mis on töökindla vahendina Kanutis kasutusel alates 2008. aastast. Kogu projekti jooksul oli objektiivina kasutusel Schneider-Kretzsch APO-Digital 5,6/120mm. Digiteerimistööde nõutud eraldusvõimeks testtabelil oli üle kogu tööpinna vähemalt 2,8 joont/mm. Kasutatava tehnika kõrge kvaliteet võimaldas vastavalt eraldusvõime tabelile Resolution Pattern (ISO 3334, ISO #2, Optical Test Chart, NBS 1010a, NBS 1963, T-10) eraldusvõimet 6,3 joont/mm ilma segava *moiré* efektita. Kuna pärgamendi puhul on tegemist õrna ja kergelt kahjustuva materjaliga, siis oli optimaalsemaks kasutusel olnud avaks F11–16, mis tagas kvaliteetse tulemuse skaneerimisajaga, mis ei kahjustanud pärgamenti (ühe pärgamendi ühe külje puhul skaneerimisaeg oli u 2 minutit). Kogu projekti kestel oli ühtlane teravustamine ja skaneerimisaeg lahendatud viisil, kus sügavustevahuse seadete ulatus hõlmas vahemikku 2,5–3 cm. Dokumentide tasapinnalisuse erinevused tööpinna mahtusid 99% juhtudest sellesse vahemikku.

Kuivõrd pärgamendid olid erinevas seisundis, nt murdejooned, deformatsioonid, erineva peegeldumisega pinnad, siis iga üriku puhul kontrolliti ja kohandati digiteerimissüsteemi seadistust, et anda edasi maksimaalset detailsust. Antud lähenemine kindlustab üriku kvaliteetse reprodutseerimise.

Mööndusi kvaliteedis (sh oli raskendatud autentse toonaalsuse saavutamine) tuli teha juhtudel, kui digiteeriti halvas seisundis deformeerunud ürikut, samuti siis, kui digiteeritava üriku materjalid või üksikud alad olid erinevate peegeldumisomadustega (pitserite läikivate pindadega metallist ümbrised, samet- ja siidtekstiilid, metallniitidega tekstiilid ja paelpunutised).

Oluliseks ja ajamahukaks osaks tervikliku digiteerimislahenduse juures on alati kvaliteedi kontroll. Selle projekti puhul oli failide kvaliteedi kontroll lahendatud kahetasandiliselt, esmalt digiteerimisejärgselt Ennistuskogas Kanut (faili nime, värvuse ja kadreeringu kontroll) ning seejärel samalaadne kontroll ka Rahvusrhiivi spetsialistide poolt. Kvaliteedinõuetele vastas 99,1% digiteeritud ürikutest. Kvaliteedinõuetele mittevastavate failide korral digiteeriti ürik uuesti. 0,9% kvaliteedi nõuetele mittevastavuse põhiliseks põhjuseks oli üriku halb seisund või asjaolu, et ürikul olid erineva kõrgusega manused, mis ulatusid teravustamise alast välja ja nende skaneerimisega ei olnud võimalik pärgamendikahjustuste tõttu ka pikendada.

Projekti logistiline korraldus toimus hästi tänu digiteerimistehnika töökindlusele, paindlikule töökorraldusele (ajakavale) ja töögrupi liikmete kvalifikatsioonile. Projekti riskide ja vastumeetmete loetelu viiest võimalikust riskist osutus enim digiteerimise tempot aeglustavaks asjaoluks ürikute ettevalmistamise ja konserveerimistööde suur maht, mis oluliselt ületas esialgse projekti ajakava võimalusi. Seisakute vältimiseks muudeti paindlikult etappides digiteeritavate ürikute arvu ja vajadusel asendati ühe tellija ürikud teise omadega.

Pärgamendid on vaadeldavad aadressilt:

<http://www.ra.ee/pargamendid>.

Lisainformatsiooni saab Rahvusrhiivi kodulehelt:

<http://www.ra.ee/et/pargamendikogud-digiteeritud>.

Viited

1. Tegevusvaldkonna arengukava „Digitaalne kultuuripärand“ 2011–2016.
2. S. Zetterberg. Eesti ajalugu. Tallinn 2009.
3. T. Kala. Käsikirjaline raamat Eestis. Tallinna Linnaarhiivi toimetised 10. Tallinn 2008.
4. E. Keedus. Pärkamendikollektsiooni konserveerimine ja säilitamine Ajalooarhiivis. Magistritöö kultuuriväärtuste säilitamise erialal. Tartu: Tartu Ülikool 2006. http://tera.chem.ut.ee/~ivo/Conservation/Eve_Keedus.pdf (31.08.2012).
5. B. Rudin. Making Paper. Stockholm 1991.
6. R. Larsen et al. Damage Assessment of Parchment: Complexity and Relations at Different Structural Levels. ICOM-CC 14th 2Triennial Meeting „Our Cultural Past – Your Future“. The Hague, 12–16 September 2005, vol 1, lk 199– 208.
7. <http://www.eha.ee/arhiivist/pargament.pdf> (31.08.2012).
8. <http://www.idap-parchment.dk> (15.05.2010).
9. Helpfile for the Parchment Damage Assessment Atlas, IDAP: www.idap-parchment.dk.
10. <http://www.codex-sinaiticus.net/en/project/digitisation.aspx> (31.08.2012).
11. <http://www.ndt.net/article/art2008/papers/140Bicchieri.pdf> (31.08.2012).
12. <http://www.maphist.nl/papers/vinland051220.pdf> (31.08.2012).
13. J. Craig. The Structure of Collagen within Parchment. – Restaurator 2003, vol 24, nr 2, lk 61–134.
14. ISO 11799 (2003).
15. Andres Uueni, Mari Siiner. Parchment Manuscripts Preservation Imaging. – Synthesis of Art and Science in Conservation: Trends and Achievements. The 9th Baltic States Triennial Restorers Meeting, Vilnius, 2011.

SUMMARY

About digitising parchment documents at the Conservation Centre Kanut in 2010-2012

Mari Siiner, Andres Uueni

Next to digitising material in danger of perishing or crumbling away and thus being objects of public interest, memory institutions have started to pay more and more attention to digitisation value-based objects and collections. One of the most essential projects in 2010-2012 was Digitising and Creating Online Access to the Estonian Oldest Documentary Heritage (that is the parchment collections of the National Archives, Tallinn Town Archive and the Estonian History Museum). 4122 sheets (recto and verso) of parchment documents were digitised from the above-mentioned collections that certainly can be considered the most unique part of manuscript documents in Estonian territory. The bigger part of these digitised documents were also conserved and put in order as only the parchments of the Estonian National Archives had been conserved and tidied for digitisation beforehand.

The work the conservators accomplished when tidying and documenting the parchments was of notable importance for getting the back-up files. Conservation work was based on Parchment Assessment Report that was worked out by the IDAP (Improved Damage Assessment of Parchment) project in 2002-2005. Some later IDAP materials were also used. Long-time experience, special know-how and technical solutions were taken into account in order not to harm the original parchments. Active exchange of information with conservators, detailed analysis of the results and quality check-up also supported the whole process of digitisation.

Suuremõõduliste kahemõõtmeliste objektide digiteerimisvalmidus

Andres Uueni

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

andres.uueni@kanut.ee

Käesolevas artiklis vaadeldakse põhjalikumalt võimalikke probleeme, mis on eeskätt seotud suuremõõduliste objektide, nagu postrite, plaanide ja jooniste digiteerimisega, kasutades peamiselt laiformaatskannerit (LFS). Sarnaselt LFS-ile kehtivad need tähelepanekud ka teiste digiteerimisvahenditega töötamisel, kuid võib öelda, et LFS on objekti seisukorra suhtes üks tundlikumaid. Ennistuskodas Kanut on kasutuses LFS Ocè CS 4354S, mis on soetatud 2011. aasta märtsis (tabel 1).

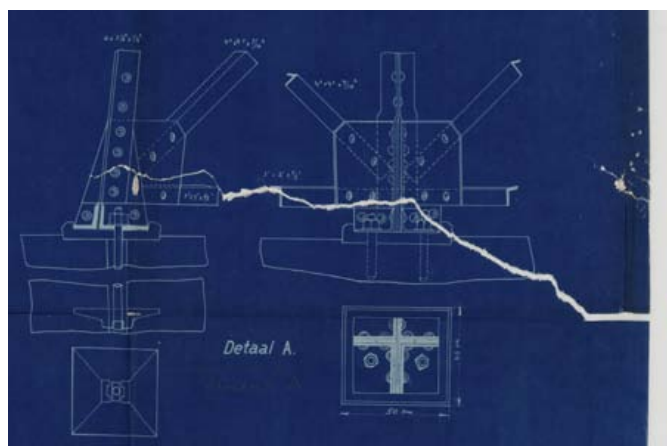
LFS võimaldab oma tehniliste näitajate ja tarkvaraga objekti väga kvaliteetselt skaneerida. Optimaalne digiteerimisresolutsioon on 200–400 dpi, mis võimaldab saada puhtad jooned ja hea või rahuldava kvaliteedi. Kvaliteet võib olla kõikuv sõltuvalt nii digiteeritava objekti materjalist kui ka värvide ja heleduse seadetest, mida operaator saab kontrollida ja vajadusel ka muuta. Oluline on siiski tähele panna, et objekt liigub läbi seadme ühtlase kiiruse ja võrdse survega objekti pinnale. Seda tehnoloogiat arendades on saavutatud tase, kus korgist ja silikoonist valmistatud rullikud on ühtlase haakumise ja kulumisega, mistõttu terviklikule ja heas seisukorras objektile digiteerimisprotsessi käigus kahjustusi ei teki, samuti on loodud fail hea kvaliteediga.

Alternatiivseteks vahenditeks suuremõõtmeliste jooniste, plakatite ja teiste sarnaste objektide kvaliteetseks digiteerimiseks on uuemad Phase One ja Hasselbladi tooted, skanner Cruse, Anagramm-Linhof Scanback ja mõned teised vahendid. LFS-i eelis on paljuski lihtsam töövoorakendamises, hinna ja kvaliteedi suhtes ning võrreldes mitmete kaamerasüsteemidega on võimalik tasapinnalise

objekti moonutusteta digiteerimine suhtes 1 : 1. Olenevata valitud töövahendist on vaja see alati ka kalibreerida ja seda kindlasti eriti enne suuremahuliste tööde alustamist. Kvaliteetse ja ohutu suuremõõdulise pabermaterjali digiteerimise eelduseks on objekti digiteerimisvalmidus. Paberobjektide puhul saab digiteerimiseks sobilikku seisukorda määrata paljuski visuaalselt. Kindlasti peab iga kõhkluse korral konsulteerima erialaspetsialistiga või vastava kutsetasemega konservaatoriga, kes vajadusel konserveerib objekti või annab omapoolsed soovitused objekti käsitlemiseks digiteerimisel.

Järjest enam digiteerimisele rõhku pannes on aga see digiteerimisele saadetud materjali kontrollimis- ja korrastamisvajadus jäetud kõrvale kui tülikas vaheetapp. Põhjuseks on enamasti kas raamatu ilmumise või näituse avamise tähtaeg või ka siis lihtsalt unustamine. Sellist lähenemist peaks siiski vältima.

Tavapärasemad probleemid on objekti mehaanilised kahjustused, nagu rebendid (ill 1), puuduvad osad, ku-



Ill 1. Detail. Objekti läbiv rebend.

lumine, keerdumine (ill 2), kortsumine (ill 3) ja teravad murdejooned. Halbades tingimustes säilitatud ja pikka aega mittekasutatud kollektsiooni puhul on tavapärasteks probleemideks ka ebasobivad parandused. Loetletud kahjustused takistavad kvaliteetset digiteerimist.

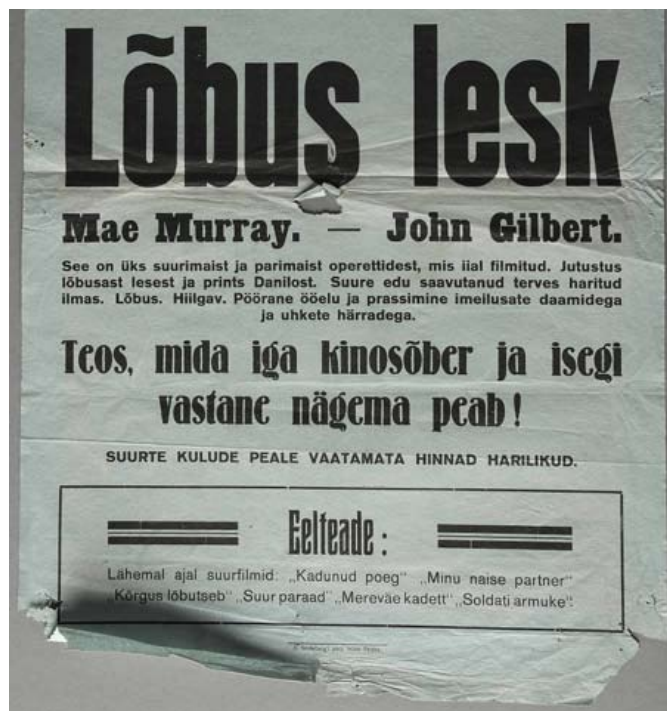
Digitaalse kujutise kvaliteeti vähendavad ka üldine määrdumus, plekid ja laiali valgunud värv, teksti kulumine, nagu ka erinevad bio-, põlemis- ja keemilised kahjustused.

Materjali ebaühtlusest või ebakvaliteetse dubleeringuga seotult tekivad digiteerimisel lisaprobleemid: objekti võimaliku kahjustumise oht (rebendid, kortsumine) ja objekti kontrollimatust liikumisest tekkivad nihked failis, mida on põhjustanud näiteks originaali ja taustamaterjali vahel olevad suured õhumullid (ill 4). Nende kahjustuste korral on Ennistuskosjas Kanut praktiseeritud koostöös konservaatoritega pikaajalist sirutamist (min 3–4 nädalat) kerges pressis. Hilisem digiteerimine tehakse kasutades läbipaistvat polüesterkilest dokumendiümbrikut või arhiivipüsivat pappi. Pärast digiteerimist on soovitatav, et konservaatori ettevalmistusega töötaja vaataks objekti üle ja hindaks selle töötlusjärgset seisundit.

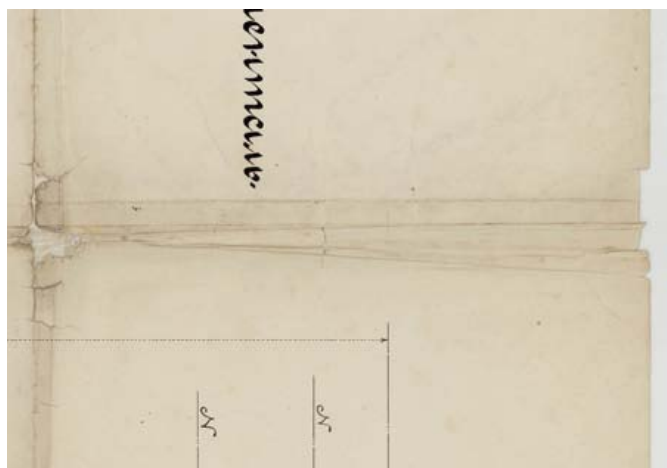
Kahjustunud ja eelnevalt korrastamata objektide digiteerimiseks võimalik, kuid kindlasti ajutine lahendus on kaardiskanneriga digiteerimisel kasutada läbipaistvaid polüesterkilest (PE) dokumendiümbrikuid, mille vahele objekt paigutatakse (Kanutis on kasutusel A3 kuni A0 läbipaistvad polüesterkilest dokumendiümbrikud), või siis tuleks kasutada sootuks teist tehnoloogiat. Ennistuskosjas Kanut on alternatiivse vahendina tasapinnaliste suuremõõtmeliste objektide digiteerimiseks kasutusel Anagramm-Linhof Scanback koos elektromagneetilise lauaga (A0); see laud võimaldab sirutada tasapindseks kuni 2 mm paksust kergelt lainelist pabermaterjali.

Oluline on mõista, et digiteerimisel objekti informatsioon alati teisendatakse – viiakse digitaalsele kujule ja selle tehes esinevad mõningad informatsioonikaod. Kui objektile on kahjustused, mis takistavad maksimaalse võimaliku tasemega digiteerimist, siis on kaod originaaliga võrreldes oluliselt suuremad ja tulemus pole nii kvaliteetne. Lisaks võib probleemset objekti veelgi kahjustada transport ja ebaõige digiteerimine.

Kultuuripärandi säilitamise, kvaliteetse digiteerimise ja levitamise jaoks on objekti seisukord äärmiselt tähtis ning sellega peab tingimata erinevate tööde, kaasa arvatud digiteerimise kavandamisel arvestama. Korrastatud objekti võib nimetada digiteerimisvalmidusega objektiks.



Ill 2. Detail mitme eri kahjustustega plakatist: leht kortsunud, serv keerdunud, rebendid, materjalikadu.



Ill 3. Erinevad kahjustused, sh kortsumine.



Ill 4. Detail dubleeritud objektist, mille tagaküljel on õhumullid.

Tabel 1. Laiformaatskanneri Océ CS 4354S tehniline informatsioon

Skaneerimislaius	1372 mm
Originaali laius	1420 mm
Skaneerimispikkus	limiteerimata
Originaali pikkus	limiteerimata
Originaali paksus	reguleeritav, kuni 15 mm
Optiline resolutsioon	min 508 dpi
Interpoleeritud resolutsioon	min 1200 dpi
Skaneerimiskiirus	ca 2 m/min

Värvitoonid	48 bit (16 bit kanal)
Värviruum	sRGB
Kalibreerimine	võimalik teostada <i>on site</i>
Tehnoloogia	CCD
Ühendus	USB 2.0 / USB3.0 / Firewire 1394
Faili formaat	TIFF, PDF, PDF/A, JPEG, JPEG2000, PNG
Väljastusalus	jah
Läbipaistev dokumendiümbrik õrnade objektide digiteerimiseks	jah
Hoolduse ja teeninduse võimalus Eestis	jah

SUMMARY

The digitisation readiness of the wide-format 2D objects

Andres Uueni

Digitisation of wide objects (posters, plans, maps, etc.) is an increasingly demanded digitisation service today. The Conservation Centre Kanut has been providing wide-format digitisation know-how and service since 2008 and a special scanner has been available since 2011. Accurate and high-end quality output is less time consuming, more cost-effective and also less distorted than camera systems. Controlled calibration process guarantees clean lines and good digital colour representation.

Although high-end equipment is adjustable and very gentle with fragile objects (e.g. transparent document folders), problems still exist with objects not properly conserved. The problems are often not identified and may even be neglected by the memory institutions and so demand extra attention from the service provider's digitisation operators and conservators.

These objects are not ready for digitisation due to previous preservation conditions, uncontrolled usage, inappropriate conservation methods or for some other reasons.

Digitisation readiness means that the object would have been checked by a memory institution specialist. All the problems should have been identified, described and possibly solved by conservation or preservation treatments.

Cultural heritage digitisation work flow and the highest quality can be maintained when conservation and digitisation work closely together and appropriate information is provided by a memory institution.

Kultuuripärandi 3D dokumenteerimine

Andres Uueni

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

andres.uueni@kanut.ee

3D tehnoloogiate testimine ja rakendamine ulatub 1950.–1960. aastatesse, kuid aktiivsemalt on tehnoloogiad, eeskätt raalprojekteerimine (CAD) olnud kasutusel alates 1980ndatest. Raalprojekteerimine on arvuti abil objektide (masin, hoone) kujundamine ja seda kasutatakse tänapäeval masinahituse, disaini ja arhitektuuriga kokku puutuvates valdkondades. Nüüdisaegsed CAD-i tarkvaralahendused pakuvad nii 2D vektoripõhiseid joonestamissüsteeme kui ka 3D maht- ja pindmodelleermist. Teised valdkonnad, kus on tehtud olulisi 3D tehnoloogia arendusi, on kaitsetööstus ja meditsiin. Rüst- ja tarkvara arenduste tulemusena on nüüdisaegsed tehnoloogiad oluliselt universaalsemad ja neid saab erinevates situatsioonides paindlikumalt kasutada, samuti pole vaja pikka ja keerulist väljaõpet. Kultuuripärandi dokumenteerimisel on erinevad 3D tehnoloogiad ja nende kombinatsioonid olnud aktiivsemalt kasutuses 1990ndate algusest. Seoses kultuuripärandiga on mitmel pool maailmas käimas erinevaid projekte, kus kasutatakse objektide dokumenteerimisel 3D laserskaneerimist ja tehakse ajalooliste ehitiste või museaalide dokumenteerimist ja/või analüüsi (nt [CyArk](#)).

3D laserskaneerimine

3D laserskaneerimine on protsess, kus füüsiline objekt konverteeritakse täpselt digitaalseks 3D-mudeliks. 3D laserskaneerimisel saab salvestada kiiresti ja täpselt nii objekti kuju kui ka mõõtmeid.

Protsessi esimeses faasis luuakse punktipilv, millest on võimalik hiljem luua täielik digitaalne mudel, mida saab kasutada uuringutes, pöördprojekteerimisel ja kvaliteedi

kontrollis. Kui fotokaamera salvestab igas punktis ainult objekti pinna värve, siis 3D laserskanner omistab igale punktile asukoha XYZ-koordinaadistikus, lisaks võimaldab osa laserskannereid salvestada ka pinna värve, andes juba punktipilvena võrdlemisi fotorealistliku tulemuse. Objekti asukoha koordinaate saab määrata nii lokaalses koordinaatsüsteemis kui ka nt Eestis L-Est-koordinaatsüsteemis. Mitmetel 3D laserskanneri mudelitel on sisse ehitatud vahendid geoinfosüsteemi (GIS) rakenduste kasutamiseks. Nüüdisaegsed 3D laserskannerid on täpsed ja olenevalt mudeli eesmärkidest suutelised ka suurelt distantilt (nt 300 m) objekti kvaliteetselt digiteerima. Kvaliteetne 3D laserskaneerimine tagab hilisema võimaluse luua mudel, kus objekti detailid on näha ca 0,5–1,5 mm täpsusega. Sõltuvalt objekti karakteristikutest kasutatakse erinevaid laserskannereid: *time-of-flight*, faas (*phase*), struktuurvalgustusega (*structure-light*) ja käsiskannerid (*hand-held scanner*). 3D laserskaneerimisele kuluv aeg sõltub suurel määral seadme tüübist, uudsusest, vajalikust resolutsioonist, dokumenteerimise eesmärgist, nõuetest ning valitud meetodist.

Võimalused andmete salvestamiseks ja töötlemiseks

Nüüdisaegne kontaktivaba 3D laserskaneerimise tehnoloogia, kus objektile otseselt ei asetata ega kleebita reepereid (*target*eid), võimaldab salvestada andmeid objekti kahjustamata. 3D laserskaneerimist või lasermõõdistamist ja CAD-failide loomist kasutatakse kultuuripärandiga seotult järjest enam mälestiste ja esemete dokumenteerimisel, samuti (allvee)arheoloogias.

3D laserskaneerimine on üks sobilikumaid meetodeid

täpse 3D-mudeli loomiseks objektist, millel puuduvad korduvad elemendid. 3D laserskaneerimise ja andmete töötlemise tulemusel saadud täpne 3D-mudel on paljudel juhtudel parim alusmaterjal objekti olukorra fikseerimiseks. See on konservaatoritele ja restaatoritele sobilik meetod märkida ära näiteks kahjustused. 3D laserskaneerimise tulemusena loodud punktipilve, mis on oma olemuselt raster-informatsioon, on võimalik kasutada ka universaalsemalt, nt BIM-mudeli loomiseks. CAD- ja BIM-mudelid on n-ö intelligentsemad vektormudelid, mida saavad kasutada insenerid, projekteerijad ja ehitajad. On olemas ka riistvaralised töövahendid CAD-i salvestamiseks, samuti on levinud *scan-to-BIM*-lähenedamine.

3D dokumenteerimisel eristatakse kahte põhilist meetodit:

- a) reaalsed uuringud (*reality-based survey*), vajalik riistvara (3D laserskanner, kaamera) ja tarkvara;
- b) reaalsusele mittevastavad lahendused (*nonreal approach*), kasutakse protseduurmodelleerimist, vajalik ainult tarkvara (nt *3ds Max*).

Kuna riist- ja tarkvara hinna tõttu on 3D laserskaneerimine veel paljudel juhtudel kättesaamatu, siis on loodud mitmeid lahendusi 3D-mudeli loomiseks.

Üks alternatiivne võimalus esteetilise 3D-mudeli loomiseks on näiteks Leuveni Ülikooli juures toimiv *Arc3D* veebipõhine teenus. Selle lahenduse puhul on oluline meele pidada, et teenuse abil fotodest loodud 3D-mudel pole mingis konkreetses skaalas ning enamasti pole kaamerad ka kalibreeritud. Seda lahendust ei saa võtta kui täpset objekti dokumentatsiooni, küll aga on tulemus kasutatav objekti visualiseeringuna. Sarnaseid veebipõhiseid teenuseid, kus töödeldakse fotosid algoritmidega, on veelgi, nt *3d som* jpt. Enamik teenuseid kasutab erinevad algoritme ja seadeid, mistõttu samade kujutiste töötlemisel saadakse eri teenusepakujatelt oluliselt erinevaid tulemusi.

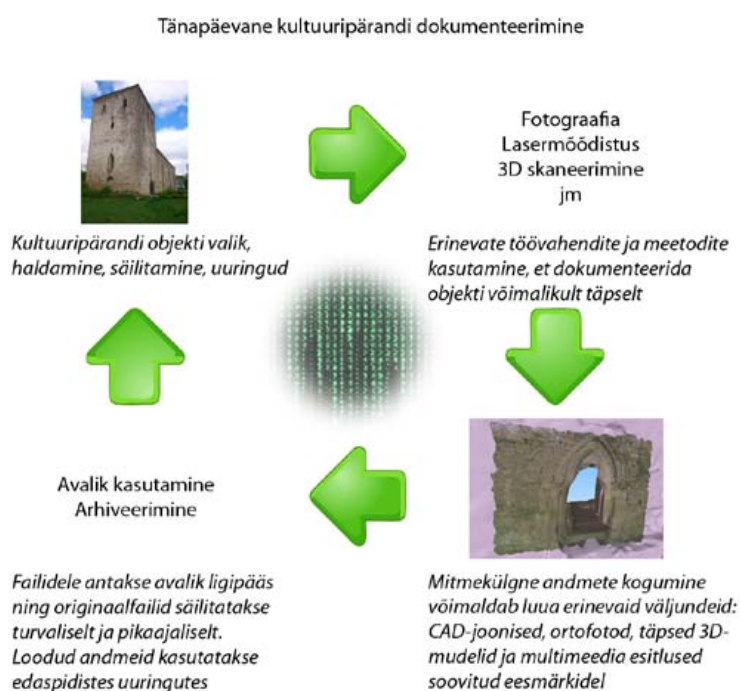
Teine ja väga levinud võimalus on vana meetodi – fotogrammeetria – taaskasutamine kombinatsioonis tänapäevaste tarkvaralahendustega. See on oluliselt täpsem kui veebipõhise rakenduse abil kalibreerimata kaamera-tehtud mudel. Väga paljudel juhtudel, nii tootedisainis kui ka kultuuriobjektide puhul, kasutatakse just seda meetodit. Üks kasutatavamaid tarkvaralisi lahendusi, millega on võimalik 3D-mudelit luua, on *PhotoModeler*.

Punktipilvede ja mudelite loomisel pole suurte failidega toime tulevaid vabavaralisi lahendusi palju, kuid mõned

olulisemad tasuks siin siiski ära märkida:

- a) *Blender* – tarkvara funktsionaalsus väga lai, pakudes vahendeid modelleerimiseks, tekstuurimiseks, valgustamiseks, animeerimiseks ja video järeltöötamiseks;
- b) *MeshLab* – universaalne tööriist erinevates situatsioonides;
- c) *Trimble SketchUp* – mõeldud modelleerimiseks;
- d) *123D Catch* – Autodeski vabavaratoodet.

Oluline osa 3D laserskaneerimise tulemuste visualiseerimisel on modelleerimisel. Mudeli tegemise aeg sõltub otseselt objekti keerukusest ja 3D laserskaneerimisel kasutatud resolutsioonist. Kvaliteetne mudel valmistatakse, kasutades punktipilvi, fotosid ja võimalusel ka jooniseid. 3D dokumenteerimisel on võimalik tekitada suur hulk esitusviise, lisada erinevaid kihte ja parameetreid. Hoolimata failide suurest mahust on võimaliku esitata materjali hulk väga suur. Tulemusteks võivad olla siis kas erinevad visualiseeringud, 3D-mudelid, ortofo-tod, mõõtkavas joonised, printitud 3D-mudelid või siis CNC-pinkidel loodud tooted.



Andmete säilitamine

Punktipilved ja 3D-mudelid võivad olla erinevas formaadis. Terviklike ja suuremahuliste 3D dokumentatsioonide pikaajalise säilitamise moodsad lahendused on paljuski veel arendusjärgus, neid uuritakse ning testitakse paljudes ülikoolides ja uurimislaborites.

Üldlevinud praktika on, et andmete säilitamiseks sobilikud formaadid oleks võimalikult üldkasutatavad või oleks olemas võimalus konverteerida see informatsioon laiemalt levinud formaatidesse, mida on võimalik töödelda paljude tarkvaradega. Sellised formaadid on näiteks ZYX, DXF, X3D ja Collada.

Veebis ja universaalseks esitamiseks on sobilikem formaat 3D PDF, samuti erinevad videoformaadid. Veebis ja mobiilsetes seadmetes (nutitelefon, PDA, PAD) toimivad lahendused, nagu nt HTML5, on praegu veel arendamisel.

Kokkuvõte

Moodsad 3D dokumenteerimise meetodid võimaldavad kombineerides aidata oluliselt kaasa objekti uuringute läbiviimisele ja informatsiooni arhiveerimisele. Parima tulemuse annab erinevate meetodite, näiteks fotogrammeetria, laserskaneerimise, multispektraal- (IR, UV, röntgen) ja topograafiliste uuringute kombinatsioon. Üks olulisemaid väärtusi 3D laserskaneerimise puhul on see, et objekt on realselt ja täpselt digiteeritud. Olenevalt seatud eesmärkidest on võimalik ajatada töötlemist vastavalt vajadusele, kaotamata algmaterjali, näiteks teha esmalt objekti väline modelleerimine (tekstuur, lihtsustamine, renderdamine) ja vajadusel hiljem geomeetrilised uuringud, andmete töötlemine, integreerimine/sidumine ja linkimine teiste allikatega. Nii on võimalik punkt pilve põhjal teostatud mudelil täpselt kaardistada kiriku seinale olev maal ja selle võimalikud ülemaalingud, lisades juurde informatsiooni temperatuuri- ja niiskussuutuste kohta. Tehes korduvuuringu, on võimalik lisada dokumentatsioonile ajatelg, et fikseerida võimalikud muutused ajas ja keskkonnas.

Mida aeg edasi, seda operatiivsemaks, täpsemaks, usaldusväärsemaks ja soodsamaks muutuvad ka 3D laserskaneerimise ja CAD-i salvestamise töövahendid. Areng riist- ja tarkvara osas on kiire ning mahukate failide töötlemisele kuluv aeg ja keskmine hind langevad.

Töövoo, meetodite ja kasutatavuse osas teeb ka Ennistukoda Kanut koos partneritega SMC-projekti raames reaalseid uuringuid (lisainfo: smcproject.org.ee).

Nüüdisaegne 3D dokumenteerimine on interdistsiplinaarne, kättesaadav ja praktiline viis objekti informatsiooni talletada. Informatsiooni on võimalik jagada haridus-, turismi-, teadus-, kaitse- ja meelelahutuslikel ees-

märkidel, kusjuures alusmaterjal on kõigi valdkondade puhul sama.

Lähtuda tuleks põhimõttest, et kultuuripärandi objektide dokumenteerimine on nii lõpptööde kui ka kestev protsess ning selle haldamine ja säilitamine on oluline samm ka kultuuripärandi säilitamisel.

Kasulikud lühendid

BIM = Building information modeling

CAD = Computer-Aided Design

CAAD = Computer-Aided Architectural Design

CNC = Computer Numerical Control

DTM / DSM = Digital terrain/surface model

GIS = Geographic Information Systems

GPS = Global Positioning System

HDR = High Dynamic Range

LiDAR = Light Detection And Ranging, ka LADAR

GNSS = Global Navigation Satellite Systems

INS/IMU=Inertial Navigation Systems/Inertial Measurement Units

GIS = Geographic Information Systems

Web-GIS

Kasulikud lingid

http://en.wikipedia.org/wiki/3d_scanner

http://en.wikipedia.org/wiki/Structured-light_3D_scanner

http://en.wikipedia.org/wiki/2D_to_3D_conversion

http://en.wikipedia.org/wiki/Procedural_modeling

http://en.wikipedia.org/wiki/Laser_safety

<http://cipa.icomos.org>

Projektid:

Projekt CyARK: <http://archive.cyark.org>

Projekt VCC 3D: <http://www.vcc-3d.org>

Projekt 3D Coform: <http://3d-coform.eu/index.php>

Heritage 3D: <http://www.heritage3d.org>

Projekt V-MUST: <http://www.v-must.net>

SUMMARY

3D documentation of cultural heritage

Andres Uueni

Modern 3D documentation methods may considerably help cultural heritage research and archiving the information. The best results can be achieved when various methods like photogrammetry, laser scanning, multispectral (IR, UV, X-ray) and topographic research are combined. The available tools are increasingly advanced. Soft- and hardware developments are rapid and the time spent working on large files shortens as the costs diminish.

Modern 3D documentation is an interdisciplinary, applicable and practical way to save information on an object on a singular basis that can be used for various purposes, such as education, tourism, science, defence, entertainment. Any such document of cultural heritage object is simultaneously the result and a process, essential for safeguarding cultural heritage.

Kunstiteoste graafiline märke süsteem – uus digiarendus Eesti Kunstimuuseumi konserveerimisvaldkonnas

Hilkka Hiiop

Eesti Kunstimuuseum

Weizenbergi 34 / Valge 1

10127 Tallinn

hiiop@hotmail.com

Eesti Kunstimuuseumis töötati välja spetsiaalne arvutiprogramm, mis hõlbustab ja kiirendab konserveerivate tööd seisundipasside ning graafilise dokumentatsiooni vormistamisel.

Muuseumide ülesannete hulka kuulub teoste eksponeerimise kõrval nende kogumine ja sobivates tingimustes säilitamine. Kõik need tegevused kaasavad ühel või teisel moel konservaatoreid, kes hoolitsevad muuseumikollektsioonidesse kuuluvate objektide hea käekäigu eest. Selleks jälgitakse teoseid pidevalt ning vajadusel tehakse konserveerimistööd.

Nii nagu arsti töö juurde kuulub lisaks patsiendi tervisliku olukorra hindamisele ja ravile ka ravimeetodite ning haigusnähtude talletamine tuleviku tarvis, on ka konserveerivate ülesanne fikseerida ja säilitada teoste elulugu. Sellele toetuvad kõik tulevased tegevused objekti füüsilise poolega, näiteks sobivate konserveerimismeetodite valik. Informatsiooni talletamiseks kasutatakse erinevaid dokumenteerimise viise, mille hulka kuuluvad fotograafiline, kirjalik ja graafiline dokumenteerimine. Kui fotos ja sõnas edastatud informatsioon ei vaja lahtiseletamist, siis graafiline dokumenteerimine küll: see on traditsiooniline viis ühel või teisel moel muuseumiobjekti visuaalile (joonisele või fotole) markeerida teose seisundi ja konserveerimistöödega seotud andmestikku. Sellisena on võimalik haaratavalt visualiseerida informatsioon, mida on keeruline kirjeldada sõnas või pildis. Nii näiteks fikseeritakse

seoses näitustegevusega iga üksikteose füüsiline seisund nii „kodu-“ kui ka „külalismuuseumis“, sest tööde transporti, mikrokliimatiliste hüpote, eksponeerimise jms kaasneb risk kunstiteost kahjustada. Omamoodi on see hinnaliste muuseumiobjektide kindlustusgarantii, mille abil jälgitakse teoste füüsilist olukorda ning tuvastatakse kahjustuste tekkimise aeg, koht ja põhjus. Erialases terminoloogias nimetatakse sellist dokumenti teose **seisundipassiks**. Analoogiline graafiline kaardistus kaasab ka teoste konserveerimist, mille abil kirjeldatakse töö seisundit, kahjustuste hulka ja tüüpi, tehtud parandustööde mahtu jm.

Seesugune graafiline markeerimine tehti traditsiooniliselt läbi käsitsi, kasutades aluseks kas fotot või joonist, millele asetati transparentpaber. Paberile märgiti värviliste kirjutusvahenditega vajalikud andmed. Dokumendiga kaasnes legend vastava märgi või värviga tähistatu seletamiseks.

Nüüdisaegsel digitaalajastul on vabakäelise markeerimise asendanud arvuti. Levinumate märgistusprogrammidenä kasutatakse Photoshopi või Autocadi. Ning siit on saanud alguse konservaatorete dilemma: olles treenitud eelkõige tegema ülipeent konserveerimise ja restaureerimise tööd, ei suhestu nad sageli keeruliste arvutiprogrammidega. Tulemuseks on osa olulise dokumentatsiooni puudulik esitamine või üldse puudumine.

Selle kogemuse ning üha aktiivsemaks muutuva rahvusvahelise näitustegevuse baasil otsustati Eesti Kunstimuuseumis välja töötada spetsiaalne arvutiprogramm, mis hõlbustaks ja kiirendaks konservaatorete tööd seisundipasside vormistamisel. Projekti toetas Riigi Infosüsteem-

midel Arendusfond ja infotehnoloogilise külje lahendas Wieseman Interactive koostöös Eesti Kunstimuuseumi spetsialistidega.

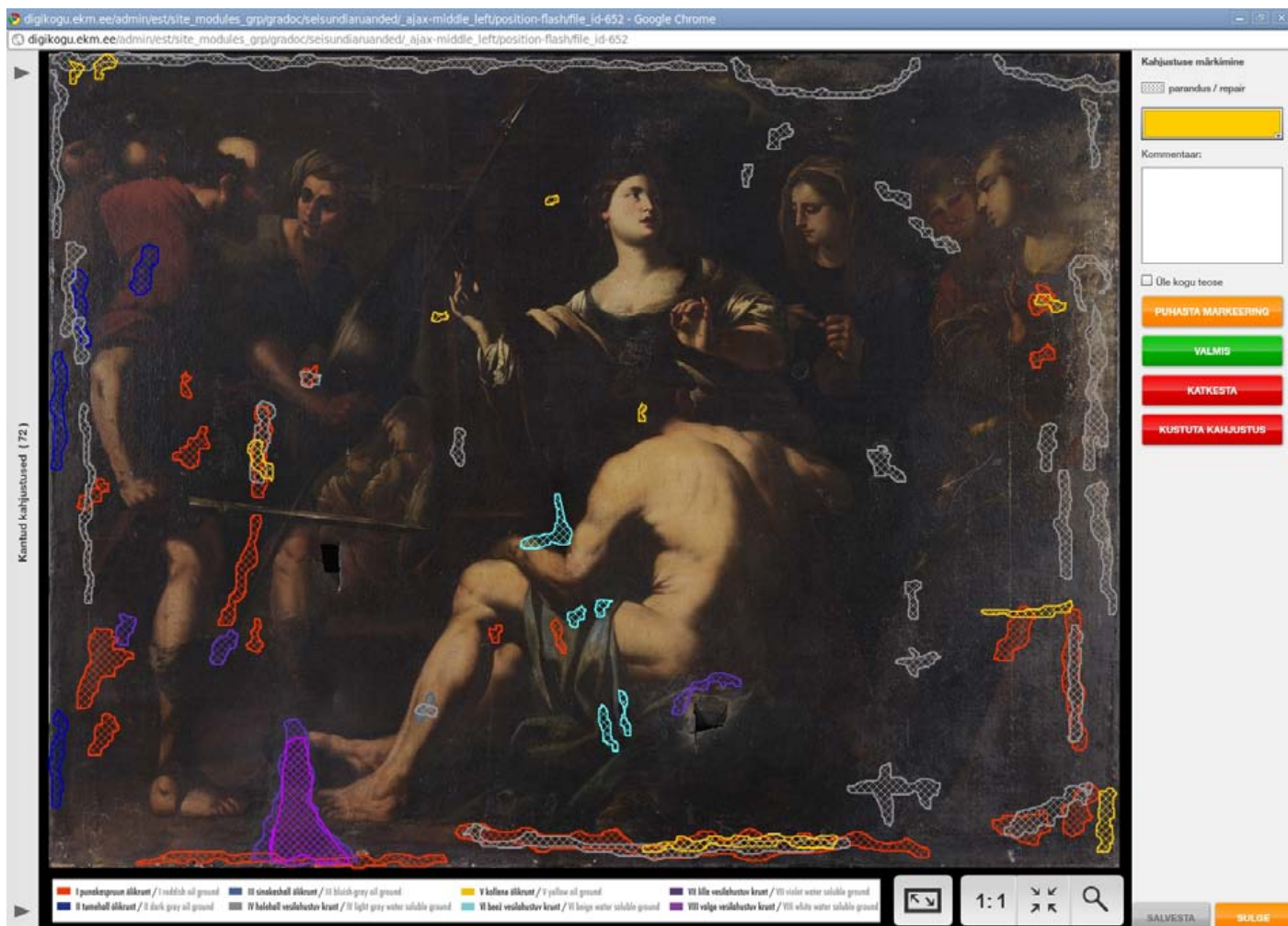
Süsteemi toimimiseks töötati välja ja programmeeriti erinevate kunstiteose liikide jaoks (graafika, maal, skulptuur, kaasaegne kunst) kohandatud kahjustuste nimekiri, mille juurde kuulub graafiline sümbolsüsteemis tingmärk ja vabalt valitav värvitoon. Et hõlmata erinevate materjalide võimalikke kahjustustüüpe, loodi selliseid legendimärke sadu. Laadides programmi teose foto, tarvitseb vaid hiireklõpsuga valida vajalik kahjustustüüp ning kanda selle levikuala fotole. Dokumentatsiooni täpsusastme huvides on markeeritavat fotot võimalik suurendada sõltuvalt foto kvaliteedist kuni originaalobjekti suuruseni. Nii saab kahjustuse markeerida ülitäpselt.

Et süsteemi toimimist veelgi hõlbustada, võeti kasutusele puutetundliku ekraaniga sülearvutid, millele saab märgistuse kanda digitaalse pliiatsi abil. Sellisena on see konservaatrite jaoks justkui tagasimineku harjumuspärase vabakäe joonistuse juurde, üksnes kordades suurenenud täpsusastmega ja dokumentatsiooni digitaalse lõpptulemiga. Kui seniajani võttis aktiivse näitustegevusega seotud seisundipasside vormistamine märgatava osa konservaatrite tööajast, siis nüüd loob programm automaatselt vajaliku informatsiooniga varustatud dokumendi hetkega. Sama süsteemi alusel kaardistatakse graafiliselt põhjalike konserveerimisprojektidega kaasnev andmestik, mis kajastab ja visualiseerib teose konserveerimiseelse seisundi ning tehtud tööde ulatuse. Et süsteem on veebipõhine, võib seda levi olemasolul kasutada kus ja millal iganes. Nii näiteks saab kirikumaalingu graafilise kahjustuse kaardistamise soovi korral teha originaalteose ees.

Et igasugust visuaalmaterjali, sh graafilist dokumentatsiooni, on tulevikku vaatavalt äärmiselt oluline süsteemiselt talletada, loodi projekti raames ka pildimaterjali digitaalne arhiiv. Konserveerimise, tehnilise uurimise ja säilitamise valdkonnaga kaasneb väga mahukas pildiline dokumentatsioonimaterjal, eriti nüüdsel digitaalajastul. Nagu paljudes valdkondades, tõstab see ühelt poolt kordades töö kvaliteeti, teisalt aga on materjalide akumuleerumise ning juhusliku talletamisega seotud suur risk – kas materjale on aastate pärast lihtne üles leida või lähevad need arvutite hapruse tõttu kaotsi. Projekti raames loodud digitaalne arhiiv talletab kõik pildifailid süsteemiselt ja seob konkreetse teose põhiinformatsiooniga. Nii on võimalik luua igale muuseumikollektsiooni kuuluvale tööle **teose eluloo kaart**, kuhu koondub kõik objektiga

seostuv informatsioon ning säilib objekti seisundi ajalugu. Kogu andmestik talletub muuseumi serverisse. Nii ei jää seisundipasside jm objektiga tehtud tegevuste fikseerimine ühekordseks tegevuseks, vaid koondunud informatsioon võimaldab jälgida kunstiteose käekäiku pikas perspektiivis.

Analoogseid süsteeme kasutatakse paljudes Euroopa muuseumides, kuid selle projekti innovatiivsus seisneb eelkõige laiapõhjalisuses ja kasutajasõbralikkuses. Kui reeglina katavad taolised digitaalsed märkesüsteemid vaid väikese lõigu konservaatrite tegevusest, siis Eesti Kunstimuuseumis arendatud süsteemi on haaratud muuseumitöö erinevad lõigud: seisundipasside vormistamisest ja perioodilisest kunstiteoste inventeerimisest kuni ülidetailsete põhjalike konserveerimistööde graafilise kaardistamiseni. Kui teadaolevad analoogsed programmid jäävad arvutivõõrale kasutajale sageli üleliia keeruliseks ja aeganõudvaks, siis see programm on väga lihtsalt haaratav – tarvitseb võtta vaid hiir või digitaalne pliiats, klikkida õigele sõnale ning märkida ära vajalik. Restauraator saab keskenduda oma eriala tundmisele ehk analüüsile, **mida** märkida, mitte tehnilistele küsimustele, ehk **kuidas** märkida.



Ill. Napoli koolkonna 17. saj meistri Andrea Vaccaro ringkonnale omistatud maal „Simson ja Deliila“ (Kadrioru kunstimuuseum). Näide graafilisest dokumentatsioonist, mille abil on kaardistatud erinevatest ajajärkudest pärinevad ulatuslikud restaureerimis- ja parandustööd.

SUMMARY

The graphic documentation of art pieces – a new digital development in the field of conservation at the Estonian Art Museum

Hilkka Hiiop

A special computer program that was worked out at the Estonian Art Museum makes the work of conservators with condition reports and graphic documentation considerably quicker and easier. While many European museums use the same kind of programs, the present one is innovative as it is user-friendly and has a wide scope. As a rule, the digital graphic documentation is but a small part of the conservator's work but the system developed at the Estonian Art Museum covers various fields beginning from the condition reports and periodical inventories up to the general graphical mapping of detailed conservation assignments.

Ausalt ja avameelselt – quovadis, konservaatoreite kogukond?

Marike Laht

Eesti Vabaõhumuuseum

Vabaõhumuuseumi tee 12

13521 Tallinn

marike@evm.ee

Helen Tarvis

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

helen.tarvis@kanut.ee

Arvestades järjest kiirenevaid muutusi meie ümber, on igati paslik küsida – kuhu lähed, Eesti konservaatoreite kogukond? Kuid koos sellega peaks äkki küsima, ausalt ja avameelselt – milline sa oled, konservaatoreite kogukond? Kas sa oled noor, kel ainult mõni aasta möödus koolilõpust ning sinu teod ja tegemised on kõik moodsalt projektipõhised, või ehk oled sa juba eakam ja istunud oma töölaua taga aastaid, et mitte öelda aastakümneid, liikudes kindlaks kujunenud radu ja ammu omandatud töövõtteid kasutades päevast päeva edasi? Või oled ehk vaatamata oma pikaagesele kogemusele siiski pidanud sammu muutuvate aegade ja suudad jätkuvalt näha uusi ideid ja võtta rõõmuga vastu arenguvõimalusi? Külalaps sobib kõik see eespool välja pakutu kirjeldamiseks tänapäeva konservaatorit. Tihti peale on tegu eri kombinatsioonidega eelkirjeldatust. Üks, mis kindlasti iseloomustab olemasolevat konservaatoreite kogukonda, on valmisolek üksteist nõu ja jõuga aidata, toimuks see siis noore konservaatori juhendamise või kogunud meistrite erudeeritud mõttevahetuse käigus.

Muuseumides töötavad konservaatrid on eelkõige muu-

seumitöötajad ja alles seejärel konservaatrid, mis omakorda väljendub selles, et tööpõld on muutunud oluliselt laiemaks, kui ta oli veel paarkümmend aastat tagasi, olgu nendeks lisatöödeks näituste ettevalmistamine ja ülespanek või mingid rollimängud. Konservaatritelt on oodatud ja oodatakse järjest enam lisaks konserveerimistööle nõustamist, kuidas esemetega ümber käia või kuidas neid kõige paremini säilitada. Need lisandunud ülesanded eeldavad konservaatrit peale erialase kompetentsi ka väga head meeskonnatöö- ja suhtlemisoskust.

Kuidas on siis lood selle professionaalsusega suhtlemises ja meeskonnatöös, mis on konservaatori kompetentsi lahutamatu kasvav pärisosa? Üldiselt on konservaatrid sõbralik rahvas ja vajalikud asjad saavad aetud. Teinekord aga juhtub, et ei mõelda, kuidas midagi ka oma lähimate kolleegide ringis öeldakse ning emotsioonid koos hilisemate hingearmidega on selles tundlike inimeste seltskonnas kiired tekkima. Kui emotsioonid on juba tekkinud, siis kipub vajaka jääma avatusest, konstruktiivsusest ja püüdest teist osapoolt mõista. Samas ei peeta tööalases suhtluses pikka viha ning vajaduse korral suudetakse peale emotsioonide möödumist alustada uuel lehel, olgu ajendiks missioonitunne või professionaalsus.

Suhtlemisoskust ja koostöövalmidust nõuab ka järjest hoogustuv projektipõhine tegutsemine. Lisaks neile os-

kustele vajavad projektid pidevalt valikutegemist efektiivsuse vaatenurgast. Teinekord võib jääda mulje, et projekti vormis toimetamine ei ole kõige parem lahendus, sest paraku on kogetud projekte, mille kokkupanemisel on puudunud ettekujutus vajalikest eeltöödest (nt objektide puhastamine-sirutamine, katalogiseerimine digiteerimistöödeks) või ei ole õigesti osatud hinnata töömahtu ja töö tegemiseks kuluvat aega. Samuti on ette tulnud juhuseid, kus puudub pikem visioon ehk ettekujutus, mis neist objektidest edasi saab, kus ja kuidas projekti raames korrastatud objekte säilitama hakatakse, sest reeglina võtab korrektselt vormistatud säilitusümbris oluliselt rohkem ruumi kui üks nuts riulil. Mis efektiivsusest siin rääkida saab? Sellistest olukordadest on aidanud üle saada asjaosaliste paindlik ja teinekord lausa ennastohverdav tegutsemine, mis aga ei peaks kujunema reegliks. Need on olnud õppetunnid, mille meeldejätmisel ja kogemuste jagamisel on võimalik selgelt piiritletud aja- ja rahakuluga konkreetne töö ära teha, ning see on projektipõhise lähenemise eelis. Projektide loodud raamistikus töötamine nõuab igalt töörühma liikmelt pidevat valikute tegemist. See tähendab, et teinekord tuleb kokkulepitud eesmärgi saavutamise nimel põnev uurimislõng paremaid aegu ootama jätta või piirduda üksnes objekti hooldustöödega, kuigi konservaatori silm on märganud oluliselt põhjalikuma sekkumise vajadust. See ei tähenda siiski, et ühe projekti raames tegemata jäänud tegevustest ei võiks välja kasvada uus projekt. Projektid tunduvad olevat tulnud, et jääda, ning suunata meid oma tegevust täpsemalt kavandama ja juhtima.

Vaadates tänapäevasele konservaatorile vajalikke kompetentse, hakkab järjest rohkem silma ootus latusale eneseväljendamisele nii suulises kui ka kirjalikus vormis. Algab see konserveerimisdokumentatsiooni koostamisest. Kuigi see oskus tundub elementaarne, peab tunnistama, et kahjuks ei ole konserveerimispassi täitmine kõikide konservaatorite jaoks lihtne ülesanne. Samas oli, on ja jääb konservaatori ülesandeks jäädvustada tehtud tööd, kasutatud materjalid ja kirjeldada rakendatud meetodeid eesmärgiga aidata kaasa kultuuriväärtuslike esemete säilitamisele ning anda selleks suuniseid järeltulevatele põlvkondadele. Konserveerimistööde dokumenteerimisvõimaluste osas on toimumas oluline areng. Kui senini on konservaatorid kasutanud tööde dokumenteerimiseks üldkasutatavaid programme, siis järjest enam arendatakse spetsiaalseid lahendusi, näiteks on järgmisel-ülejärgmisel aastal kavas Eesti muuseumide museaalide konserveerimistööde dokumenteerimine üle viia MuIS-i program-

mi. Lisaks kasutavad asutused mitmesuguseid lahendusi oma erivajaduste rahuldamiseks (kunstiteoste graafileline märkesüsteem Eesti Kunstimuuseumis, pildipank Ennistuskogas Kanut) ning rahvusvahelisel tasandil tegeletakse hoogsalt 3D-lahenduste arendustega, rääkimata Euroopa ühisandmebaasidest. Mida see kõik konservaatorile kaasa toob? Konservaatorilt oodatakse lisaks käelisele ja sotsiaalsele kompetentsile ka kiiresti areneva infotehnoloogia käsitsemise oskust, mis on muutumas samasuguseks elementaarseks kompetentsiks nagu lugemis- ja kirjutamisoskus. Kas tundub väljakutsuv, arvestades, et ei ole lihtne Wordi või Exceligagi hakkama saada? Õigesti tundub, sest seda see ongi! Samas on see möödapääsmatu. Õnneks ei ole pilt siiski nii tume, sest igapäevatöö tasemel on infotehnoloogilised oskused õpitavad ja meie hulgas leidub ka tõeliselt andekaid sulemeistreid, kelle ülestähendusi on huvitav juba populaarteaduslikust vaatevinklist lugeda. Kuid kuidas seda põnevat lugemist laiema publiku ette tuua, sest konserveerimine on paeluv valdkond, mis laiema publiku silma alt kuidagi teenimatult kõrvale on jäänud?

Kui vestelda konservaatoriga tema tööst nelja silma all või väikeses ringis, on näha, kuidas inimesel silmad säravad ja ta lausa öitseb, aga kui teha ettepanek rääkida laiemale üldsusele või kirjutada, näeb kohe, kuidas teo- karbina sulgutakse ja paremal juhul vaid öeldakse, et „nii palju on teha ja kus mul see aeg“ või „mis nüüd mina, las teised räägivad sellest“.

Praeguseks on meie hulgast lahkunud juba suur hulk esimese põlvkonna konservaatoreid – kuigi nende kohta peaks ehk kasutama väljendit restauraator, sest nelikümne ja rohkem aastat tagasi ei peetud konserveerimist selliseks tegevuseks, nagu see praegu on. Siis oli tegu ikka ja ainult restaureerimisega. Tähtis pole, kuidas me end nimetame, oluline on, mida me teeme ning kuidas endast ja oma tegevusest ümbritsevale maailmale märku anname. See on alati olnud oluline, küllap tänu sellele on olemas ka mõned aastakümnetetagused dokfilmid, kus räägitakse restauraatorite tööst. Paraku on need nooremale põlvkonnale uudiseks ja ka üllatuseks, sest üks, mida konservaatorid tõesti enamikul juhtudel teha ei oska, on ennast promoda. Uute tegijate (loe: noorte) hulgas on küll neid, kes ka seda moodsa aja kunsti valdavad, kuid üldiselt vajavad konservaatorid abilist, kes neid ja nende tegemisi õige nurga alt maailmale näitaks ja tutvustaks. Samas ei saa jääda kellegi teise peale lootma, ka ise tuleb püüda ja leida võimalusi enese tegemiste tutvustamiseks, sest siin on asjakohane meenutada vana tuntud lugu koerast

ja tema sabast. Kuigi konserveerimine pole ammu enam lihtsalt käsitöö ja põhineb süvateadustel, on konservaatore olemuselt endiselt ikka eelkõige vaikne oma laua taga nohistaja, kes tunneb rõõmu edukast tööprotsessist, kuid ei kipu seda laiemalt muu maailmaga jagama.

Praeguseks on Eestis läbi viidud mitu konserveerimistööd avalikkusele tutvustavat projekti, milles on edukalt rakendatud tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi. Jääb üle neile järke ja täiendust oodata, sest see on kindlasti ka üks rahvusvaheliselt kasvav trend.

Konserveerimise valdkond ei ole jäänud mõjutamata ka üldisemast tehnoloogia arengust. On täienenud uurimismeetodid, töövõtted ja muutunud kasutatavad materjalid. Kuidas käia kaasas sellise hulga muutustega ja olla kindel, et ei ole ajast maha jäänud? Vajalik tugistruktuur on Eestis olemas konservaatore kutsestandardi ja selle raames toimuvate regulaarsete atesteerimiste näol. Paraku on aga üsna vähesed meie konservaatore kogukonnast selle enda jaoks leidnud. Vaimus võib kuulda juba vastuväidet – aga milleks, oleme ju nii kaua aega niisama hakkama saanud! Nii see ongi ja paljudel on ka paarikümne aasta tagused atesteerimistunnistused ette näidata, kuid nagu öeldud, muutused on olnud märkimisväärsed ja jätkuvad aina. Maailm meie ümber muutub väga kiiresti ja kes muutustega kaasa ei lähe, jääb paratamatult kõrvale. See võib näiliselt küll aega võtta, aga suund on tuntav.

Tulles tagasi mõtete juurde konservaatore kogukonnast, ei saa mööda ka kogukonnas koos toimetavate eri põlvkondade suhetest. Konservaatoreamet on hea näide tööst, kus kogemused loevad ja paarikümneaastane areng liinil õpipoiss-sell-meister on iseenesest mõistetav. Samas on sellisesse süsteemi sisse kirjutatud ka väljakutse – inimene, kes töötab ühel ja samal kohal, sageli ka ühes ja samas asutuses mitukümmend aastat, kipub tihti takerduma oma mugavustsooni ja ei ole enam nii aldis vajalikele muutustele ja uutele ideedele, peamiseks argumentiks saab „aga alati on ju nii tehtud“. Noored aga

haaravad lennult muutusi ja on kiired nendega kaasa minema, kuid kogemusi kipub nappima. Lähemalt vaadates on see ideaalne võimalus vastastikuseks täiendamiseks, mille eelduseks on põlvkondadevaheline lugupidamine, mõistmine ja respekt üksteise tugevate külgede suhtes. Kurb on vaadata, kui vanemate olijate eeskujul saab noorest särasilmast tuimavõitu suhtumisega töötegija või vastupidi, kui noor uljaspea ei pea vanema meistri asjalikke soovitusi kuulumisväärses. Noored on tulnud, et viia tööd edasi sealt, kuhu vanameistrid on jõudnud. Samas on kõlanud ka etteheide, et „meie oleme siin aastakümneid otsinud paremat ja õigemah lahendust kuidas restaureerida/konserveerida, aga teie, noored, tulete võtate meie vaevaga saadud tulemused ja liigute sealt (edukalt) edasi“. Nagu öeldud, on uute teadmistega eelneva põlvkonna kogemustele ehitamine loomulik ja tervitatav jätk, kuid oluline on, kuidas seda tehakse. Tuleb ette olukordi, kus puudu kipub jääma austusest eelnenud tegijate suhtes. Õppida saab ju ainult läbi isikliku kogemuse, aga kui sellega kaasneb üleolev suhtumine kõigesse eelnenusse, tekib paratamatult mõte, et kui kõik varasem oli nii mõtetu või vale, poleks meil praegu midagi, mille juures kokku tullagi. Õnneks ei ole selline suhtumine siiski valdav. Kuhu me siis läheme? Tavapäraselt on selleks ikka ainult kaks võimalust. Esimene – liigume aktiivselt ajaga kaasa ja kohaneme muutustega enda ümber, hoides konservaatore ameti mainet ka kiiresti muutuvah ajah ja andes edasi oma teadmisi nii noortele kolleegidele kui ka kõigile neile, kes tegelevad kultuuripärandi ja selle säilitamisega. Või teine – hoiame kinni harjumuspärasest, istume igaüks ise nurgas ja nohistame, pead maas, tavapärasest rütmis, heites altkulmu pilke edukaile ja julgetele, kes kuskil seal kaugel midagi toimetavad ja tavaliselt suure meediakäraga ka oma tegemistest teistele teada anda oskavad. Kuidas vastaksid Sina, armas lugeja, küsimusele „*quo vadis*, konservaatore kogukond“?

SUMMARY

Sincerely and honestly – *quo vadis*, the community of the conservators?

Marika Laht, Helen Tarvis

The article deals with the expectations and demands presented to contemporary conservators – skills of communication and expression, readiness for teamwork, coping with fast-developing IT solutions next to traditional methods of work, collaboration between generations. It urges the reader to think along with the authors where and how the conservators' community could and should move in the future.

Muuseum, tule appi! Vabaõhumuuseumi konservaatorite uued väljakutsed ja tegevussuunad

Marike Laht

Eesti Vabaõhumuuseum

Vabaõhumuuseumi tee 12

13521 Tallinn

marike@evm.ee

Sissejuhatuse asemel

Karjamaal sööv hobune, aiaposti otsas kirev kukk või õuenurgas külitavad sead – see maaliline vaatepilt oli veel 70 aastat tagasi Eestimaal tavaline, aga aeg on teinud igapäevaelus kiireid muudatusi ja enamik meist peab sellist kirjeldust nüüd vaid aegadetaguseks vaikeluks.

Eesti Vabaõhumuuseum, mis asub Tallinna kesklinnast kümme-kümne minuti kaugusel, Kakumäe poolsaarel Kopli lahe kaldal, on peaaegu 55 aastat püüdnud külastajaile pakkuda just sellist idüllilist, või õigemini oleks ehk öelda, et viimased 20 aastat. Sest oma algusaastatel oli muuseumi kontseptsioon esitleda tõsiteaduslikku arhitektuurikollektsiooni ja muistset eluolu, valitsesid ranged piirangud ekspositsiooni elavdamisel ja vahendamisel.

Kui veel 1980. aastatel püüti maalt, külast linna pääseda, sest linnas tundus olevat palju võimalusi ja elu keevat, siis alates eelmise sajandi 90ndatest aastatest on olnud tendents just vastupidine – nüüd on eesmärgiks linnast kaugemale saada. Ja mitte ainult maale, vaid tõesti tihti ka just hoonetesse, mille eluiga ulatub 100–150 aastani. Kui on vastu võetud selline otsus – minna tagasi oma juurte juurde –, siis tavaliselt kerkib esile suur hulk probleeme, mis kõik lahendamist vajavad. Ja siis polegi muud kui – muuseum, tule appi ...



Ill 1. FaBBI projekti koosolek Rubnus, juuli 2011

Laienenud tööpõld ehk tagasi juurte juurde

Muuseum või õieti öeldes muuseumi konservaatorid tulevadki appi, sest aja jooksul on kogunenud küllaldane pagas teadmisi ja oskusi, kuidas üht või teist probleemi lahendada. Eestimaal on sage, et hooned jäävad peremeheta, lihtsalt lageda taeva alla seisma. Põhjuseid selleks võib olla mitmeid, kuid tagajärjed on tavaliselt ikka ühesugused: majades hakkavad pesitsema puitu kahjustavad putukad ja kui ka katus juhtub läbi sadama, siis pole seentest pääsu.

Eesti Vabaõhumuuseumi ekspositsioon, mis asub 80 hektaril ja koosneb 73 objektist, on hea näide sellest, mis juhtub, kui hooned ei kasutata enam nende esialgsel otstarbel, vaid nad lihtsalt seisavad. Aastakümneid on abi otsitud kemikaalidest, kuid see, mis võtab seent ja mardikat, kipub tihti ka inimese tervisele kahjulikult mõjuma. 1960.–1980. aastateni kasutati palju naatriumpentakloorfenolaadi (NaPCIF) lahuseid eri kontsentratsioonides. Nüüdseks on palkseintel selgelt näha aastatetaguse töötamise jälgi, mis eelkõige väljenduvad pinnale kristalliseerunud kemikaalides ja puidu iseloomulikult tumenenud värvis.



Ill 2. Monitooring EVMis juulis 2011.

Programm ja sealt edasi projektid

Tihti korduma kipuvad küsimused ja inimeste järjest kasvav soov võtta midagi ette oma maakodudega said ajendiks, et 2007. aastal alustas Eesti Vabaõhumuuseum projektipõhise programmiga inventeerida ja võtta arvele kõik siiani säilinud ja kasutuses olevad eesti taluarhitektuurile eriomased hooned – rehemajad. Tegu on riikliku programmiga „Maa-arhitektuur ja -maastik. Uurimine ja hoidmine“. Selle programmiga on muuseum väljunud tavapära muuseumitöö raamidest ning asunud toetama Eesti pärandmaastike elujõulisust ja kasutuse järjepidevust, seejuures on jõutud ka rahvusvahelise koostöö tasemele. Eestlaste rehemaja on unikaalne ehitis, sest kätkeb ühe katuse all kõik eluks ja peatoiduse – leiva –saamiseks vajaliku. Eestimaa suved on suhteliselt lühikesed ja sageli ka vihmased, seega polnud harv juhul, et vili ei küpsenud põllul ära. Rehemaja, mis oli oma olemuselt eelkõige talvine elamu, jagunes algselt köetavaks rehetoaks, rehealuseks ja külmkambriks, aja jooksul lisandusid kambrite näol juba puhtad eluruumid. Tähtsaim ruum rehemajas oli rehetuba, kus sügise hakul kuivatati küdeva reheahju kuumuses partel leivavili. Suur nurgas asetsev umb- või kerisahi köeti kuumaks ning partele kuivama pandud vili küpses kuumuses ja suitsus. See vili oli omal ajal väga hinnatud, sest selliselt kuivatatud ja suitsutatud vili ei läinud nii kergesti hallitama ning suits andis rukkiteradele juurde ka omapärase maitse. Kõrval asuvas rehealuses peksiti kootidega viljapeadest terad välja ja tuulati sealsamas avatud rehealuse uste juures. Talvisel ajal toodi loomad tihti just rehealusesse, kus oli neid mugav talitamas käia. Nagu öeldud, lisandusid ajapikku teisele poole rehetuba puhtad laudpõrandaga kambrid. Algselt oli talvisel ajal rehetuba perele nii elu-, söögi- kui ka magamisruumiks.

Seega on jämedatest palkidest ja samblaga topitud hooned olnud eestlaste kodudeks juba sajandeid ning väärivad sellisena meie kultuuripärandina jäädvustamist. Programmi raames inventeeritud rehemajade omanikel on nüüd aga lisandunud võimalus leida lihtsamini lahendusi oma probleemidele ja praeguseks on muuseumi ümber koondunud hulk inimesi, kes on asunud maakohtadel taastama oma esivanemate talukohti või kes on otsustanud endale osta lagunevad pärandhooned. Abiks on see, kui tead, et teistel, kel on samuti rehemaja, on sinuga samad probleemid. Tänapäeval tahaksime küll mõnikord nostalgiliselt tagasi seda kauget aega, mil köeti ilma korts-nata maja ja suits lasti pärast kütmise lõpetamist ruumist spetsiaalsete suitsuaukude kaudu välja, samas aga ei ütle keegi meist ära ka tänapäeva mugavustest.

Selleks, et siduda need võimalused ja leida parimad lahendused, rikkumata algupärast ehitist või muutes seda nii vähe ja delikaatselt kui võimalik, kutsuti Eesti Vabaõhumuuseumi eestvedamisel 2010. aastal ellu projekt nimega „Healthy and Energy-Efficient Living in Traditional Rural Houses“ (akronüüm HEALTH). See kõlab peaaegu nagu *health* ja eks ta tegelikkuses peaaegu sedasama ju tähendabki. Projektis osalevad peale vabaõhumuuseumi Tallinna Tehnikaülikool, Helsingi Aalto Ülikool ja Gotlandi Ülikool. Projekti tegevused on eesmärkide saavutamiseks jagatud kaheks võrdse kaaluga osaks: välitööd ja uuringud ning haridusalane nõustamine. Projekti käigus uuritakse niiskus- ja temperatuurikõikumisi ning nendest tingitud kahjustusi hoonetes, mis on köetavad nii perioodiliselt kui ka aastaringelt; samuti hüdrotermilisi mõjusid, sealjuures auru kondenseerumisest tingitud kõdunemisrisi kasvu. Eestis on uurimisalusteks hoone- teks rehemajad, Gotlandil on vaatluse all kivihooned ja Soomes uuritakse puitsõrestikhooneid. Vanade hoonete omanikele õpetatakse õigete vahenditega renoveerimist, küttekollete vastavust tänapäeva nõuetele ja nende korrahoidu, vanadele hoonetele sobivaid energiasäästlikke lahendusi jm. Projekti kogumaksumus on 1 007 331 eurot ja kestus 2010–2012.

2010. aasta lõpus lisandus veel teinegi INTERREG IVA Central Baltic programmi projekt – „Fungi and Beetles in Buildings on Islands of Baltic Sea“ (akronüüm FaBBi), selle projekti kogumaksumus on 1,195 miljonit eurot. Ka siin on muuseum liiderpartner, kes teeb koostööd Eesti Maaülikooli, Ehitismükoloogia Uuringute Keskuse ja Gotlandi Ülikooliga. Selle projekti eesmärgiks on uurida biokahjustuste – putuk- ja seenkahjustuste ulatust Läänemere saartel. Projekti käigus korraldatakse ekspeditsioone erinevatesse



Ill 3. Konservatorid talgutel Harjumaa Muuseumis, august 2011

piirkondadesse ja hinnatakse hoonete tehnilist seisukorda. Korraldatakse kursuseid ja õppepäevi, mille raames koolitatakse omavalitsusi, ehitusettevõtjaid ja majaomanikke biokahjustustega toime tulema. Samuti koostatakse teavituspõhised ja käsiraamat, kus kirjeldatakse põhilisi kahjustajaid ja antakse juhised, mida teha, kui mingi biokahjustaja on avastatud. Vältimiseks käigus koostatakse kolm 20-minutilise õppefilmi: „Putukkahjustused“, „Seenkahjustused“ ning „Töötused ja tingimused, et vältida kõiki võimalikke biokahjustajaid“. Projekti tegevusse on kaasatud suur hulk väliseksperthe ja spetsialiste Saksamaalt, Venemaalt, Lätist, Hollandist, Rootsist, Taanist ja Soomest. Suurimaks väljakutseks on välja töötada uus meetodika ja tehnoloogia, mis peaks suutma ennetada putukakahjustusi. Projekti raames on kavatsus teha ka putukatevastane töötus Ruhnu uues kirikus. Ruhnu on Eesti väikesaar, mis asub mandrist üsna kaugel ja on väga isoleeritud, peaaegu kõiki saare puithooneid kahjustab aga majasikk (*Hyloterpes bajulus*). See projekt kestab 2011–2013 aastani.

Koolitused

Oma olemuselt on vabaõhumuuseumid mitte ainult ehitiste kollektsioonid, vaid annavad edasi ka ajastutele omaseid oskusi ja elulaadi. See erinevate oskuste edasiandmine on paljuski just konservatorite õlul, sest eks vajab ju iga parandamist vajav eksponaat mõistmist ja tunnetust sellest, kuidas ja milleks ta omal ajal valmistati. Eesti Vabaõhumuuseum on hakanud kogutud teadmisi huvilistele edasi andma töötubade ja koolituste kaudu. Õpetame inimesi jälle kirvega palki tahuma, laastu- või rookatust valmistama, ehitama traditsioonilisi puit- ja kiviaedu.

Eespool mainitud projektid on heaks võimaluseks muuseumil ka oma probleeme kontrolli all hoida. Praeguseks on muuseumis neli hoonet, mis on külastajatele avatud aastaringselt. Kui kõrtsi ja koolimaja puhul ei teki nagu

küsimustki, milleks see hea või vajalik on, siis kahe ülejäänud hoone puhul oli põhjuseks eelkõige just see, et meil oleks võimalik hoida hoonete termo-niiskussrežiimi stabiilsena ja elimineerida kõikvõimalikud kahjustused eos. Praeguseks on muuseumis väljaehitatud veel üks uus hoone, mis jääb aastaringselt avatuks. Selle juures olemegi võtnud arvesse projekti tulemusel saadud andmeid ja kasutanud tehnikaülikooli väljapakutud parimaid ja energiasäästlikumaid lahendusi. Seega rakendame nüüdisaegseid lahendusi, mis tagavad nõutud termo-niiskussrežiimi stabiilsuse ja annavad muuseumile suuremad võimalused hoida kontrolli all ka säilitamisega seotud üldkuluseid ja väljaminekuid. Niisugused avarad võimalused ühest küljest lihtsustavad konservatorite tööd, teisest küljest aga lisavad uusi nõudmisi mitte ainult kitsalt erialaliselt, vaid laiemalt, sest peale selle, et teada, millised on nõuded või parimad tingimused eksponaatide hoiustamiseks ja säilitamiseks, tuleb nüüd arvestada ka uute võimaluste kasutamisel tekkida võivate kahjustustega. Viimaste aastakümnete suureks probleemiks on muutunud muuseumi lähikonnas Kakumäe poolsaarel, mille keskosas asub raba, toimunud aktiivne kinnisvaraarendus. Selle käigus on muutunud ajaloolised pinnavormid ja rabavesi otsib uut väljapääsu, ujutades nüüd suurel osal aastast muuseumi territooriumi. Liigniiskus on tekitanud tõsisid probleeme muuseumi ekspositsiooni kuuluvate hoonete säilitamisel, hallitusest ja erinevatest seentest on saanud konservatorite igapäevasesse tööprotsessi kuuluvad paratamatud kaaslased.

Lõpetuseks

Kokkuvõtteks tuleb öelda, et ajad on muutunud ja vastavalt sellele peavad Eesti Vabaõhumuuseumi konservatorid viima end kurssi uute võimalustega, mida aeg meile pakub. Samas ei kuulu nende võimaluste objektiivne hindamine mitte alati kergete ülesannete hulka. Muidugi lihtsustavad otsuste tegemist eespool nimetatud projektide käigus toimunud uuringute tulemustega arvestamine ja ekspertide kaasamine. Seega on võimalik leida tekkinud probleemidele parimad ja konstruktiivsemad lahendused, sest muutunud aeg ei ole vabanduseks vigadele või valede valikute tegemisele. Teisest küljest eeldab see kogu aeg enda täiendamist ja mitte ainult materjalipõhiselt, vaid just nimelt laiemalt, sest tegelikkuses on kõik omavahel seotud. Kui mitte otseselt, siis kaudselt. Vajadus olla avatud ja aldis uutele väljakutsetele on praegu muuseumides töötavate konservatorite põhiülesanne.

Ajad muutuvad ja sellega koos ka arusaam konservaatori tööspeetsiifkust – nüüd ei saa muuseumis töötav konservator enam olla ainult kitsalt ühele materjalile pühendunud spetsialist. Säilitamine ja konserveerimine laiemalt on uue aja võtmesõnad, mitte niivõrd restaureerimine kitsas tähenduses.

dunud spetsialist. Säilitamine ja konserveerimine laiemalt on uue aja võtmesõnad, mitte niivõrd restaureerimine kitsas tähenduses.

Kasutatud kirjandus

1. Maa-arhitektuur ja maastik. Uurimine ja hoidmine. Valdkonna arengukava 2007–2010. – Eesti Vabaõhumuuseumi toimetised 2008, nr 1, lk 13–48.

SUMMARY

Come and give a helping hand, museum...! New challenges and directions of the Open Air Museum's conservators **Marike Laht**

The change, project, training and life-long learning are the keywords of today. The article deals with the new challenges the conservators of the Estonian Open Air Museum have to face today. Our projects do not concern only the tasks the museum has to solve for itself. They embrace the whole life – the everyday problems of the owners, the wish to preserve as well as possible our common material and spiritual cultural heritage, not forgetting the skills and know-how of our forefathers and –mothers.

Tehnilise kunstiajaloo näitus „Bosch ja Bruegel. Ühe maali neli jälge“ Kadrioru kunstimuuseumis

Hilkka Hiiop

Eesti Kunstimuuseum

Weizenbergi 34 / Valge 1

10127 Tallinn

hiiop@hotmail.com

„Bosch & Bruegel. Ühe maali neli jälge“ oli rahvusvaheline uurimisprojekt, mis tegeles nelja Hieronymos Boschi ja Pieter Bruegel vanema eeskujudel valminud sarnase puitalusel kompositsiooniga. Maalid pärinesid Kadrioru kunstimuuseumist, Taani Rahvusgaleriist, Glasgow' Kunstimuuseumist ja ühest Šveitsi erakogust. Kadrioru kunstimuuseumis 22. oktoobrist 2011 kuni 4. märtsini 2012 avatud näitus tõi kokku neli žedöövrit ning kajastas nüüdisaegsete multimeedia vahenditega nende uurimise lugu.

Näituse kuraatorid olid Hilkka Hiiop ja Greta Koppel.

Teadaolevalt on maailmas säilinud neli boschilikku maali, mis kõik käsitlevad üht ja sama teemat – kaubitsejate väljaajamist templist. Kõik maalid on valminud 16. sajandil ning arvatavasti Antwerpenis, selle aja Euroopa ühes kunstimekas. Eeskujuks, mida need neli tööd kopeerivad, pidi olema tänaseks tundmatu kunstiteos. Kunstiajaloolased on seostanud maale Hieronymos Boschi (1450–1516) ja Pieter Bruegel vanema (1526/30–1569) järgijatega, leides töödes hulgaliselt sarnasusi nende 16. sajandi suurmeistrite käekirjaga. Nelja maali puhul on kasutatud sama motiivi ning tegelased korduvad teostel väga sarnases lahenduses. Samas on igal tööil erinev käekiri, värvivalik ja mõõtmed.

Projekti eesmärgiks oli erinevate tehniliste ja kunstiaja-

looliste uuringute kaudu jõuda lähemale maalide müstee-riumini: kus, millal, kuidas ja kes on need teinud? Miks nad on nii sarnased ja samas nii erinevad? Mis seob neid maale Boschi ja Bruegeli kuulsate nimedega?

Kuna neli teost asusid pärast sadade aastate pikkuseid rännakuid neljas eri kunstikogus, siis kaasati projekti eri riikide kunstiteadlased ja konservatorid. Kõigile maalidele tehti põhjalikud tehnilised uuringud: vaatlemine UV- ja infrapunavalguses, röntgenkiirguses, samuti tehti töödele dendrokronoloogilised ja mikroanalüüsid. Saadud andmeid analüüsiti ning kõrvutati võrdlemiseks. Kadrioru kunstimuuseumis avatud näitusel sai uurimistulemustega tutvuda multimeedialahenduse kaudu, mis võimaldas vaatajal asetuda konservatori-teadlase positsioonile – vaadata maalikihi alla ja sisse ning saada teada, kuidas selliseid uuringuid tehakse. Uurimisprojekti eri tegevuste ja tulemustega võib tutvuda kodulehel www.bosch-bruegel.com.



III. Tallinnas asuv maal erinevates valguskiirtes: nähtav valgus, ultraviolett, infrapuna, võltsinfrapuna, röntgen, maali tagakülg.

SUMMARY

Kadriorg Art Museum exhibition on technical art history – Tracing Bosch and Bruegel. Four Paintings Magnified Hilkka Hiiop

Tracing Bosch and Bruegel. Four Paintings Magnified was an international research project dealing with four compositions on similar wood base, painted after Hieronymus Bosch and Pieter Bruegel the Elder. The paintings belong to the Kadriorg Art Museum, The National Gallery of Denmark, Copenhagen, University of Glasgow in collaboration with the Glasgow Museums and Art Gallery and to a private collection in Switzerland. The exhibition at the Kadriorg Art Museum that was open from 22 October 2011 to 4 March 2012 brought together four masterpieces and revealed the research of them with the help of modern multimedia means.

Ennistuskoda Kanut köite- konservaatori Tulvi-Hanneli Turo kunstiline köide kingiti Eesti Vabariigi presidendile

Heige Peets

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

heige.peets@kanut.ee

Tulvi-Hanneli Turo

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

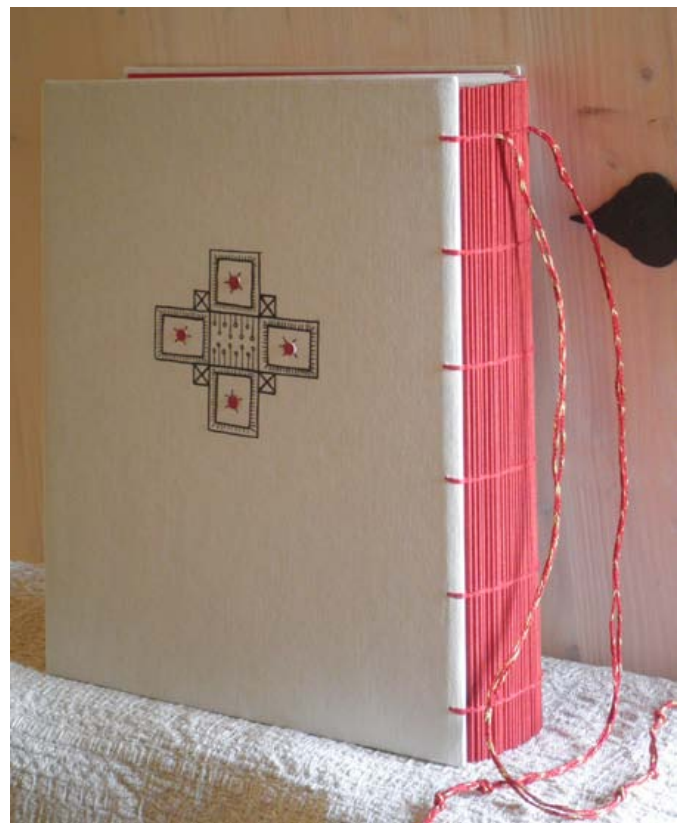
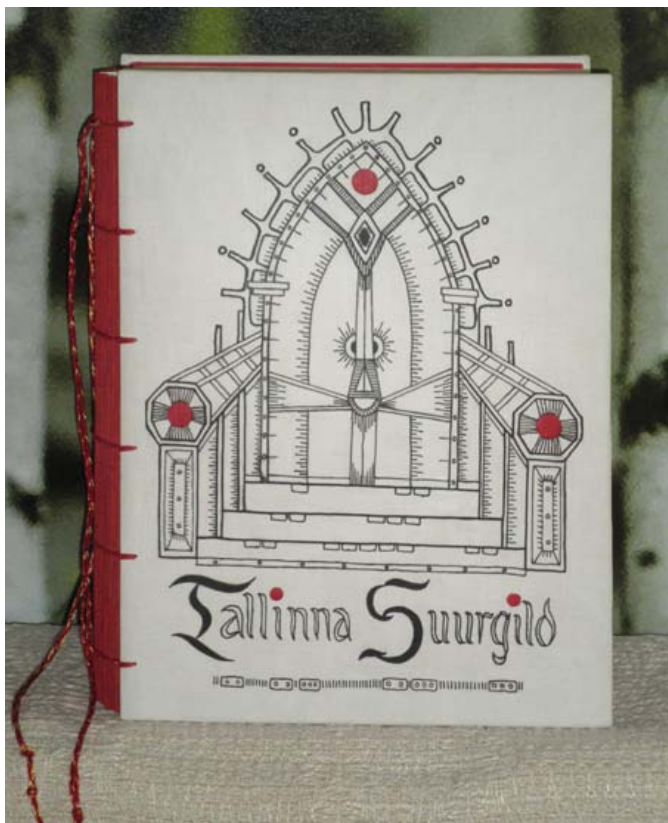
tulvi.turo@kanut.ee

Eesti Ajaloomuuseum avas 28. mail 2011 külastajatele restaureeritud Suurgildi hoone uue püsinäitusega. Selle puhul koostati ja anti välja hoone ajalugu käsitlev põhjalik raamat „Tallinna Suurgild ja gildimaja“.

Raamatule esindusliku köite leidmiseks kuulutati välja konkurss, mille raames valmis kaksikümne üheksa väärikat kunstilist köidet. Köidete loomisel interpreteerisid kunstnikud ajaloolist teemat kasutades nüüdisaegseid ja traditsioonilisi köitekunsti võtteid. Kõikide

köidetega oli võimalik tutvuda Eesti Ajaloomuuseumis 28. maist kuni 4. septembrini 2012. Eesti Ajaloomuuseumi poolt välja pandud ostupreemia pälvis Ennistuskoda Kanut köitekonservator Tulvi-Hanneli Turo, kelle töö kingiti president Toomas Henrik Ilvesele. Töö lähtus Ajaloomuuseumi keskaegse portaali kujutisest, mille stilisatsioonis on kasutatud peent musta kontuurjoont. Köide on teostatud avatud seljaga tehnikas, poognate murded on tugevdatud punase kalinguriga, raamatu lugemisjärge hoiavad keskaegses aaspõimetehnikas punutud järjehoidjad.





SUMMARY

Conservation Centre Kanut binding conservator Tulvi Turo's artistic binding was presented to President of the Republic of Estonia

Heige Peets, Tulvi-Hanneli Turo

When the restoration of the Tallinn Great Guild's Hall and the Estonian History Museum in it had been completed and the Hall was opened to the public in the spring of 2011, a detailed book on the history of the guild and its hall was published. The Estonian History Museum arranged a contest to find an artistic binding for the book. The prize that was to be the purchase of the binding was awarded to Tulvi-Hanneli Turo and the bound book was given as a present to Toomas-Henrik Ilves, the President of the Republic of Estonia.

Koolitus „Back to the Roots” 30. november – 2. detsember 2011

Ruth Paas

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

ruth.paas@kanut.ee

2011. aasta suvel kuulutas Belgia Kultuuripärandi Instituut (KIK-IRPA) välja taotlusvooru koolitusele „Back to the Roots. Workshop on Textile Dyeing with Natural Dyes“ (1). See oli teine koolitus sarjast „Tekstiilide värvimine naturaalsest värvainetega” ja organiseeritud koos Hollandi Kultuuripärandi Instituudiga (ICN) europrojekti Charisma raames (2). Koolituse eesmärgiks oli jagada kunstiajaloolastele, uurijatele ja konservaatoreile teoreetilisi ning praktilisi teadmisi traditsiooniliste värvainete ja värvimistehnike kasutamise kohta industriaalajastuetsel perioodil. Koolitus toimus Belgia Kultuuripärandi Instituudis. Osalejaid oli 14, sealhulgas neli lektorit: Ina Vanden Berghe (KIK-IRPA-poolne organisator), Jo Kirby Londoni Rahvusgaleriist (National Gallery, London), Maarten van Bommel Amsterdami Muinsuskaitseametist (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amsterdam) ja Andre Verhecken (sõltumatu ekspert Antwerpenist). Õppepäevad olid pikad ja iga päev oli pühendatud ühele konkreetsele teemale: hommikuti toimusid teoreetilised loengud ja pärast lõunat praktilised tööd laboris (ill 1).

Loenguteemad

Jo Kirby andis ajaloolise ülevaate looduslikest värvainetest, sh taimed, putukad ja molluskid, millega keskajal



Ill 1. J. Kirby, K. Chatziantonou, M. van Bommel laboris arutlemas.

tekstiile värviti; värvainete levikust eri maades ja kasutusest.

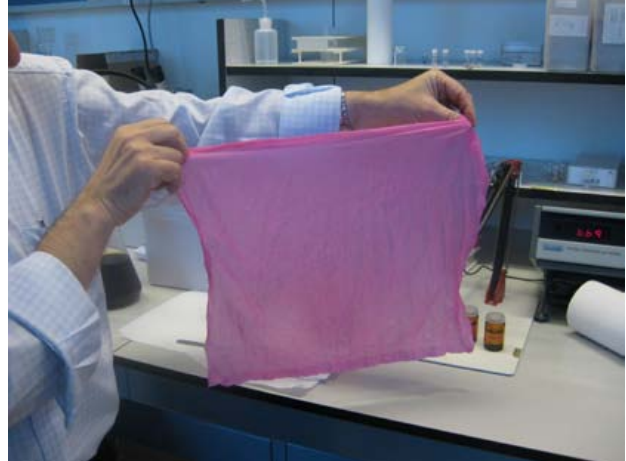
Andre Verhecken kõneles vanimatest teada olevatest kirjalikest allikatest ja neis sisalduvast informatsioonist. Ta andis ülevaate värvimisõpetustest ja juhendas, kuidas retsepte lugeda, tõlkida ja neist aru saada. Enamasti on nii, et mida vanem retsept, seda vähem sisaldab see detailseid andmeid. Vanim selleteemaline publikatsioon „Trattato dell Arte della Seta“, mis sisaldab siidkanga 27 värvimisõpetust, on aastast 1453. Hilisem, 1548. aastast pärinev allikas „Plictho“ on tähtsaim vanu retsepte sisaldav trükk, millest on tehtud palju tõlkeid ja kordustrukke. Varastes allikates olid värviretseptid *secret recipes* – salajasel retseptid ja need sisaldasid juhiseid värvimisprotsessi kestuse, optimaalse temperatuuri ning värvaine kontsentratsiooni, kuivatamise jm vajaliku kohta. Kuna retsepte ei



Ill 2. Ettevalmistus värvimiseks: vajalikud värvained ja kemikaalid.



Ill 3. A.Verbeckeni värvitrikk – siidi värvimine safraniga.



Ill 4. Ja tulemuseks milline värv – meie muhuroosa!

ole üles kirjutanud värvijad ise, on need harva täielikud ja neis kasutatud mõisted on tänapäeva kontekstis mitmeti mõistetavad. Värvijad-värvalid olid koondunud gildidesse. Tõelist värvimise saladust teadis vaid meister, kes tööliste eest salajas segas värvilahuse (ill 2–4).

Maarten van Bommel tegi ülevaate värvainete tüüpidest, värvimise ettevalmistustöödest, värvimisprotsessi olemusest, peitsainetest ja tänapäeval kasutatavatest analüüsimeetoditest ning andis juhiseid, kuidas on õige võtta tekstiilproove värvainete identifitseerimiseks.

Praktiline töö

Laboris töötati individuaalselt ja kõigile oli sisustatud oma töökoht. Iga päev jagati välja retseptid, mida pidi täpselt järgima. Retseptid olid erinevad, kuid koostatud vanade retseptide alusel. Üheks erinevuseks oli kemikaali potas (K_2CO_3) kasutamine – vanades retseptides ei leidu andmeid potasega peitsimise kohta. Värvimistöödeks jagati igapähele välja kaks punkti ettevalmistatud villast lõnga. Alati oli üks lõng peitsimata, et hiljem saaks värvitoone võrrelda. Tööks kasutati vaid demineraliseeritud vett ja kõik lõngad olid eelne-

valt pestud neutraalse seebi lahusega 30 minuti jooksul temperatuuril $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ning korralikult loputatud (ill 5–6). Värvimisel kasutati eri peitsaineid:

1. kaalium-alumiinim(sulfaat)maarias ehk maarja jää [$KAl(SO_4)\cdot 12H_2O$],
2. raud(II)sulfaat ehk raudvitriol ($FeSO_4\cdot 7H_2O$);
3. vask(II)sulfaat ehk vaskvitriol ($CuSO_4\cdot 5H_2O$);
4. galluspähkli-tanniini peits, mille valmistamiseks soojendati 1 g pähkleid 500 ml vees $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ni ja seejärel lisati villane lõng; lahust soojendati 1 tunni jooksul kuni $90\text{ }^{\circ}\text{C}$. Lõngad lasti jahtuda ja hoiti toatemperatuuril lahuses järgmise päevani;
5. tinapeits, mille lahus valmistati tinakloriidist ($SnCl_2$) ja oblikhapest ($C_2H_2O_4\cdot H_2O$).

Retseptid erinesid värvimisprotsessiks sobiva temperatuuri ($60\text{--}100\text{ }^{\circ}\text{C}$), värvitaimede ja värvimisprotsessi kestuse poolest (20–120 minutini). Lisaks pesti osa lõngu pärast värvilahusest väljavõtmist seebivees, aga osa lõngu värviti sügavama tooni saamise eesmärgil veel kord üle. Juhendajate poolt igale õppurile antud individuaalsed värvimisülesanded ja saadud tulemused olid põnevad.



Ill 5. Laboris töötati iseseisvalt, juhendaja näpunäiteid järgides.



Ill 6. Värvaine keetmine värvilahuse saamiseks.

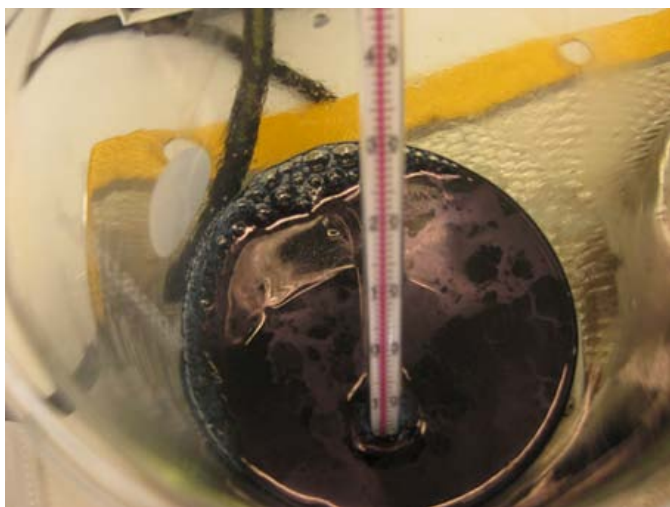
Näiteks oli eesmärgiks saada rohelist, purpurt ja süsimusta läikega värvitooni. Selleks kasutati madara, sekvoia või reseedat (edaspidi: töölahused) ja indigo värvilahuseid, mida vastavalt retseptile omavahel kombineeriti kas eelnevalt indigoga lõngu ette värvides või töölahustega värvitud lõngu indigoga üle värvides (ill 7).

Kõik päevad algasid ja lõppesid värvinäidiste võrdlemise ja analüüsimisega (ill 8).

Värvimistöodel kasutati eri värvitaimi: madarat, indigot, värvireseedat, galluspähkleid, košenilli, kermest, safranit, kurkumit, sekvoiat, leetpõõsast (ill 10).



Ill 8. Kõik päevad algasid ja lõppesid ühise värvinäidiste võrdlemise ja analüüsimisega.



Ill 7. Indigo värvilahuse peale tekib küütlelev kiht, mis on eriti heade värvimisomadustega.



Ill 9. Villase lõnga värviproovid: eri toonid on saadud košenilliga värvides.

Viited

1. KIK_IRPA (Royal Institute for the Study and Conservation of Belgium's Artistic Heritage): <http://www.kikirpa.be> (20.02.1012).
2. <http://www.charismaproject.eu> (20.02.2012).

SUMMARY

Back to the Roots training session on 30 November-2 December 2011

Ruth Paas

In the summer of 2011 the Belgian Heritage Institute (KIK-IPRA) announced that they were ready for applications to the training session Back to Roots-Workshop on Textile Dyeing with Natural Dyes. It was the second training session in the series Textile Dyeing with Natural Dyes and was organised together with the Dutch Heritage Institute (ICN) within the framework of the European project CHARISMA. The purpose of the training was to give theoretical information and practical training to art historians, researchers and conservators in the field of traditional dyes and dyeing techniques in the pre-industrial era. The session in which Ruth Paas, textile conservator from the Conservation Centre Kanut participated, took place at the Belgian Heritage Institute.

ICOM-CC 16. triennaalkonverents Lissabonis

Helen Tarvis

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

helen.tarvis@kanut.ee

Iga kolme aasta järel korraldab Rahvusvahelise Muuseumide Nõukogu suurim komitee ICOM-CC ülemaailmse konverentsi, kus käsitletakse aktuaalseid teemasid seoses kultuuripärandi säilitamisega ning pakutakse paljudest riikidest tulnud osavõtjatele võimalust kogemusi vahetada. 2011. aasta septembris terve nädala kestnud üritusel toimus palju paralleelseid *workshop*'e ja esitlusi, mille vahel tuli teha valik. Erinevad sessioonid toimusid ennetava konserveerimise valdkonnas, maali, metalli, naha, fotograafiliste materjalide, kivi ja skulptuuri, puidu ja mööbli, tekstiili, graafiliste dokumentide, modernse materjali ja kaasaegse kunsti teemal, samuti puudutati hariduse ja koolituse, teadusliku uurimise ning konserveerimise teooria ja ajaloo olukorda.

Autori jaoks huvipakkuvad olid ennetava konserveerimise, eelkõige hoidlate ehituse ja kliimaga seotud esitlused ning riskihindamist käsitlevad ettekanded, samuti koolituste ja konserveerimise dokumenteerimisega seonduv ning konserveerimisotsuseid ja -protsessi käsitlevad esitlused.

Hoidlate rajamisel on jätkuvalt tähelepanu all passiivhooned, eesmärgiga saavutada kuluefektiivsus hilisemates halduskuludes ja tagada samas säilitatavatele kollektsioonidele sobivaimad kliimatingimused.

Koolituseteemalistes ettekannetes arutati, millised on tulemuslikumad koolitusviisid ja tõdeti, et praktiline, seminari vormis lähenemine on jätkuvalt tulemuslikum. Kõlanud mõte, mida tasub koolituste korraldamisel meeles pidada, on, et korraldajate ülesanne on tõsta osalejate tunnetus tavateadvusest kõrgemale ja juhtida sündmust

kui edukat pidu, pakkudes läbi sündmuse nauditavuse ka motivatsiooni õpitut igapäevapraktikas rakendada. Sageli kiputakse koolitusi üle koormama, jätmata kohanemiseruumi tegeliku olukorra ja osalejate spetsiifikaga.

Konserveerimistööde dokumenteerimisel arendatakse jõudsalt erinevaid infotehnoloogilisi lahendusi. Eelkõige puudutab see konserveeritava objekti kahjustuste ja uuringute dokumenteerimist, eeldades võimekust luua, töödelda ja säilitada kujutisi sisaldavaid mahukaid faile. Sageli on objektide konserveerimisse kaasatud spetsialistid eri riikidest, mistõttu on möödapääsmatu faile interneti vahendusel kasutajate vahel jagada, see toob aga kaasa vajaduse vastava infotehnoloogilise infrastruktuuri järele.

Konserveerimisotsuseid ja -protsessi käsitlevates ettekannetes tõdeti, et teadlikku klassikalist projektijuhtimist kohtab tänases konserveerimisprotsessis alles vähesel määral, kuid projektijuhtimise tõdede rakendamine võimaldab tööprotsessi efektiivsust kasvatada. Konserveerimisotsuste tegemine on muutumas järjest süsteemsemaks, toimub tegevuste prioriseerimine, protsessi juhitakse läbipaistvamalt. Eraldi käsitlemist leidsid konserveerimise käigus tehtavad vead. Vigu ei peaks häbenema ja varjama, vaid neid tuleks süsteemselt koguda, konserveerimise kogukonnas jagada ning üksteise vigadest õppida. See eeldab loomulikult avatud ja arengule suunatud kogukonna vaimsust.

Tähelepanuväärne trend on konserveerimistööde teostamine publikule avatult, kuigi seejuures tuleb arvestada suurema ajakuluga töö tegemisel. Konservatori aja säästmiseks kasutatakse seejuures giiditeenust, kes vastab huviliste elementaarsematele konserveerimisteemalistele küsimustele ja konservatori jõuavad üksnes spetsiifilised teemaarendused. Konserveerimistööde ja -otsuste

avalikustamine suurendab kogukonna kaasatust kultuuri-
pärandi säilitamisse ning toob kaasa muuseumide suure-
ma külastatavuse.

Konverentsil leidis kajastamist ka Eestis tehtud uuring.
Kriste Sibul esitles koostöös Kurmo Konsaga valminud

ettekannet teemal „Muuseumikollektsioonide hindamine
Eestis: mõju konserveerimispraktikale“. Konverentsi et-
tekannetest annab ülevaate Ennistuskojas Kanut olemas
olev konverentsikogumik.

SUMMARY

ICOM-CC 16th Triennial Conference in Lisbon

Helen Tarvis

The ICOM-CC -arranged world conferences that take place every third year deal with acute topics of heritage preservation. Participants of many countries are offered an opportunity to exchange views and opinions. In September 2011 many workshops and presentations on preventive conservation of painting, metals, leather, photographic materials, stone and sculpture, wood and furniture, textiles, graphic documents, modern materials and contemporary art were offered to the participants. Present situation in education and training, research and conservation theory and history were also discussed.

Põimete konverents Manchesteris

Tulvi-Hanneli Turo

Ennistuskoda Kanut

Pikk 2

10123 Tallinn

tulvi.turo@kanut.ee

2012. aasta 19.–25. augustini osalesin 2. rahvusvahelisel põimete konverentsil, mis seekord toimus Manchesteris Inglismaal. Praktiliste töötubadega konverents toimub iga nelja aasta järel erinevas maailma linnas. Ürituse läbiviijaks on The Braid Society – peamiselt Inglismaal tegutsev ühendus, kuhu kuuluvad põimete valmistajatest professionaalid kogu maailmast.

Konverentsi tegevuskavasse kuulusid igahommikused loengud, millele järgnes praktiline töö töötubades. Kokku oli võimalus valida 21 eri töötoa vahel. Võtsin osa kahest kahepäevasest töötoast, kus õpiti sõrmedel põimitavat aaspõimetechnikat. Esimest töötuba juhendas Taani tekstiiliprofessor Joy Boutrup, kes on peamiselt uurinud ajaloolisi tekstiile ja vanu aaspõimetechnikas ripp-pitseritega ürikuid. Teises töötoas õpetas Ingrid Crickmore Ameerikast kahekordsete paelte valmistamist. Töötempo oli intensiivne, eeldati ka juba eelnevaid oskusi. Mõlemad õpetajad olid suurepäraseks oma ala spetsialistid.

Konverentsi raames oli võimalik külastada kuulsat Macclesfieldi siidimuseumi ja tutvuda siidi valmistamise etappidega. Samuti oli võimalik tutvuda akaartelgedel kudumisega ning õppida tundma siidi kaunistamise tehnikaid. Konverentsist ilmus ka almanahh „Threads that Move“ (koostajad Shirley Berlin and Ruth MacGregor, ISBN 978-0-9573127-0-8), millesse on koondatud loengupidajate ja töötubade õpetajate tekstid koos värviliste fotodega. Materjalid konverentsi kohta on kättesaadavad internetiaadressil www.braidsociety.com.



Ill 1. Aaspõimimine.



Ill 2. Elizabethi-aegsete põimete rekonstruktsioonid.



Ill. 3. Erinevad aaspõimed.



Ill 4. Paelte põimimine neljal käel.

SUMMARY

Conference on braiding in Manchester

Tulvi Turo

The Second International Conference on Braiding took place in Manchester on 19-25 August 2012. The author participated in two workshops (all in all there were 21) where finger loop braiding was taught and practised. Professor Joy Bountrey from Denmark who has studied historical textiles and old strings and straps for hanging seals of documents supervised the first workshop and Ingrid Crickmore from the USA the other. The latter instructed the participants in making twofold ribbons.

The conference with its practical workshops included takes place every fourth year in different towns of the world. The Braid Society – an association active mainly in England but with members all over the world – is responsible for the conference arrangement.

