

EESTI KUNSTIAKADEEMIA
Kunstikultuuri teaduskond
Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond

Merike Kallas

“SIMSON JA DELIILA”

Andrea Vaccaro ring, 17. saj. Õli lõuendil.

Teaduslikud uuringud ning konserveerimine-restaureerimine.

MAGISTRITÖÖ

Juhendaja: Mag. Hilkka Hiiop

Tallinn 2011

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud antud magistritöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

“.....” 2011.a.

.....

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele:

“.....” 2011.a.

.....

Kaitsmine toimub Eesti Kunstiakadeemia Kunstikultuuri teaduskonna magistrinõukogu koosolekul “.....” 2011.a.

Kaitstud hindele:

.....

“.....” 2011.a.

.....

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
Magistritöö eesmärgid ning jaotus	5
Teema aktuaalsus ning kasutatud allikad	7
1. “SIMSON JA DELIILA” TAUSTAST	12
1.1. Maali päritolu ning atributsioon	12
1.2. Andrea Vaccaro ning 17. saj. Napoli kunsti	15
2. KONSERVEERIMISELSED UURINGUD	18
2.1. Teose seisund enne konserveerimist-restaureerimist	18
2.2. Varasemad restaureerimised	19
2.3. Teaduslikud uuringud	22
2.3.1. Pinnauuringud	23
<i>Pinnauuringute meetoditest</i>	23
<i>UV meetod</i>	23
<i>Infrapuna-uuring</i>	25
<i>Röntgenuuring</i>	26
2.3.2. Materjaliuuringud	28
<i>Uuringute eesmärgid</i>	28
<i>Uuringumeetodid</i>	29
2.3.3. Materjaliuuringute tulemused 17. sajandi maalitehnilises kontekstis	30
<i>Lõuend</i>	30
<i>Ettevalmistuskihid</i>	33
<i>Imprimatuur</i>	38
<i>Värvikihid</i>	41
<i>Lakikiht</i>	50
<i>Kokkuvõtte uuringutulemustest</i>	51

3. KONSERVEERIMINE-RESTAUREERIMINE	52
3.1. Strukturaalne konserveerimine	52
3.1.1. Elastne isepinguldav alusraam	53
<i>Nurkade abil pinguldatava alusraam ja sellega</i>	
<i>seonduvad probleemid</i>	57
<i>Pinge valikust</i>	60
3.2. Pildikihi restaureerimine	64
3.2.1. Maalipinna puhastamine	64
3.2.2. Pildikadude restaureerimine	65
<i>Arengutendentsid Itaalia 20. saj. konserveerimisteoorias</i>	66
<i>Kunstiteose olemusest konserveerimise kontekstis</i>	71
<i>Lakuuni määratlemine</i>	74
<i>Lakuuni käsitlemine – eksponeerimise probleemid</i>	76
<i>Cesare Brandi restaureerimisteooriast</i>	78
<i>Umberto Baldini lakuunide integreerimise meetod</i>	82
<i>“Simson ja Deliila” pildikadude restaureerimine</i>	
<i>tratteggio-tehnikas</i>	85
KOKKUVÕTE	89
SUMMARY	92
KASUTATUD MATERJALID	96
ILLUSTRATSIOONIDE NIMEKIRI	103
LISAD	106
Lisa 1 Fotodokumentatsioon	107
Lisa 2 Konserveerimistööde kaart	115
Lisa 3 Film „Simson ja Deliila“. Itaalia maali lugu (digikandjal).	

SISSEJUHATUS

Käesoleva magistritöö idee ning temaatika sündis 2008. aastal, koos maali “Simson ja Deliila”¹ päevavalgele toomisega Eesti Kunstimuuseumi hoidlatest. Muuseumi konserveerimisosakonnas esmase inspeksiooni läbinud teose puhul oli selge, et maali ootab ees põhjalik ning väljakutseid esitav konserveerimis-restaureerimisprotsess; võrdselt intrigeeriv tundus uurimismaterjalina ka “Simson ja Deliila” ajalooline taust ning täpsem atributsioon. Maali varasem atributsioon 17. sajandi Napoli koolkonna meistrile ning erinevat tüüpi kahjustuste rohkus sünnitasidki mõtte, et “Simson ja Deliila” kui Eesti kontekstis kindlasti erandliku kunstiteose konserveerimisepopöad võiks tutvustada ka laiemale üldsusele. Paotamaks ust publiku silme eest muidu üsna varjatud valdkonda, plaaniti näitusel maali konserveerimisega kaasnevat kompleksset uuringuteprogrammi ja tööprotsessi kajastada ka audiovisuaalse dokumentatsioonina valmiva filmi näol. Maali Itaalia päritolu inspireeris koostama töödeprogrammi just Itaalia kui tänapäevase restaureerimispraktika suurima eeskuju traditsioonide võtmes, kaasates ühtlasi Itaalia tippspetsialiste. Teose taastamist ning teostatud uuringuid kajastav näitus oli huvilistele avatud Kadriorus, Mikkeli muuseumis 12.11.2010 – 30.04.2011. Konserveerimine-restaureerimine toimus Eesti Kunstimuuseumi konserveerimisosakonnas meeskonnatööna pea kahe aasta vältel, kus konservaatoritena olid ametis Kunstimuuseumist Maris Klaas ja Hilka Hiiop ning siinkirjutaja Eesti Kunstiakadeemia Muinsuskaitse ja restaureerimise osakonna esindajana. Kunstiajaloolised uuringud viisid läbi näituse üks kuraatoreid Tiina-Mall Kreem, Eesti Väliskunstimuuseumi juhataja Kadi Polli ning kunstiteadlane Mai Levin.

Magistritöö eesmärgid ning jaotus

Umbes kolmandiku käesolevast magistritööst on kirjutanud töö autor konserveerimis-restaureerimisprotsessis osalemise, selles tehtud toimingute-otsuste ning empiiriliste

¹ Vt. Lisa 1 Fotodokumentatsioon, “Simson ja Deliila” enne konserveerimist-restaureerimist, lk. 107.

kogemuste põhjal. Antud teemal ilmus koostöös magistritöö juhendaja ning “Simson ja Deliila” näituse ühe kuraatori Hilikka Hiiopiga artikkel näitust saatvas trükises² ning magistritööks koostatud tekstide põhjal valmisid ka teose konserveerimist-restaureerimist selgitavad materjalid näitusesaali. Eeltoodu ongi üheks magistritöö peamiseks eesmärgiks ning olulisemaks etapiks praktilise konserveerimistöö teostamise kõrval. Teaduslike uuringute kõrval, mis viidi läbi Itaalias, toimus Eesti Kunstimuuseumi konserveerimisosakonnas kahe suurema tsükli teose strukturealne ja esteetiline konserveerimine-restaureerimine Itaalia spetsialistide juhtimisel, millega kaasnes Itaalia konserveerimispraktikat tutvustav erialaõpe Eesti konservatoritele ja tudengitele. Kuna nii kompleksseid uuringuid tavaliselt iga teose konserveerimisel läbi ei viida ning mõlemad eelpool mainitud konserveerimisetapid hõlmasid Eestis uuenduslikke meetodeid - maali paigaldamist vedrusüsteemiga isepingulduvale alusraamile ning retušeeringute teostamist *tratteggio*-tehnikas³ - siis magistritöö teiseks eesmärgiks on kajastada põhjalikumalt just nimelt neid etappe ning avada nii uuringute kui konserveerimises kasutatud meetodite laiapõhjalisem, teoreetiline taust.

Magistritöö ülesehituse aluseks on maali konserveerimisel-restaureerimisel läbiviidud eeluuringute ning tööprotsesside järgnevus. Töö esimeses peatükis antakse kokkuvõtlik ülevaade teose ajaloolisest taustast, ikonograafiast ning atributsioonist. Teises peatükis keskendutakse “Simson ja Deliila” pinna- ja materjaliuuringute tulemustele, mida interpreteeritakse 17. sajandi tehnilise kunstiajaloo kontekstis. Kolmas osa on pühendatud konserveerimisele-restaureerimisele, mis fokuseerub vedrusüsteemiga alusraami temaatika teoreetilistele tagamaadele ning teose esteetilise presentatsiooni konserveerimisfilosoofilisele aspektile.

² **H. Hiiop, M. Kallas.** “Simsoni ja Deliila” restaureerimine. – “Simson ja Deliila”. Itaalia maali lugu. Koost. H. Hiiop, T.-M. Kreem. Tallinn: Eesti Kunstimuuseum-Kadrioru kunstimuuseum, 2010, lk. 31-56.

³ *Tratteggio* on Itaalias, Istituto Centrale per il Restauro (ICR) 1950. aastatel välja töötatud konserveerimisfilosoofia ning –eetika põhiprintsiipe arvestav, originaalteosest lähivaatlusel eristatav joonretušš.

Teema aktuaalsus ning kasutatud allikad

Ajalooline taust

Kuna magistr töö autor kunstiteaduslikes uuringutes ei osalenud ning antud uurimused on kajastatud näitust saatvas väljaandes⁴, siis käesolevas töös neil pikemalt ei peatuta, vaid piirdatakse lühiülevaatega teose ajaloolisest taustast.

Teaduslikud uuringud

Erinevad teaduslikud uuringud moodustavad baasi, millele tuginedes on võimalik koguda teose kohta olulist ajaloolist ning maalitehnilist informatsiooni, samuti analüüsida ettetulevate kahjustuste ulatust. Kahjuks ei ole meie muuseumide kunstikogudesse kuuluvate teoste puhul põhjalikku uuringuteprogrammi võimalik selle kulukuse tõttu kaugeltki mitte alati ellu viia ning piirdatakse elementaarsete analüüsidega. Kuna teaduslike uuringute poolt pakutavate võimaluste tutvustamine oli „Simson ja Deliila“ näitusekontseptsiooni oluliseks osaks, on nende kajastamine aktuaalne ka antud antud magistr töö temaatika lahutamatu osana.

Magistr töö teaduslike uuringute peatükk toetub Eesti Kunstimuuseumis läbiviidud pinnauuringutele ning Itaalias, kunstiteoste materjaliuuringutega tegelevas firmas Artelab, Domenico Poggi poolt teostatud analüüside tulemustele.⁵ „Simson ja Deliila“ tehnilise kunstiajaloo konteksti loomisel on allikatena kasutatud peamiselt maalitehnilisi uuringuid kajastavaid teaduslikke artikleid. Eriti viimasel aastakümnel, mil mikrokeemilised ning füüsikalised materjaliuuringud on muutunud hõlpsamini teostatavateks ning tulemused usaldusväärsemaks, on hakatud suuremaid maalikollektsioone omavates muuseumides Euroopas ja Ameerikas läbi viima ka süstemaatilisi maalitehnilisi uuringuid. Kuna Kadrioru kunstimuuseumi Itaalia

⁴**T.-M. Kreem, K. Polli.** Itaalia maalikunstist Eestis. „Simsoni ja Deliila“ päritolu. – „Simson ja Deliila“. Itaalia maali lugu. Koost. H. Hiiop, T.-M. Kreem. Tallinn: Eesti Kunstimuuseum-Kadrioru kunstimuuseum, 2010, lk. 7-17;

M. Riccomini, M. Levin. Autori otsingud. – „Simson ja Deliila“. Itaalia maali lugu. Koost. H. Hiiop, T.-M. Kreem. Tallinn: Eesti Kunstimuuseum-Kadrioru kunstimuuseum, 2010, lk. 19-24.

⁵ **D. Poggi.** Dipinto su tela attribuibile ad autore di scuola italiana. Studio della tecnica esecutiva, dei materiali e del loro stato di conservazione mediante analisi di laboratorio. Artelab s.r.l. Roma, 2008. Aruanne on lisatud magistr töö digitaalvariandile.

maalide kogu on võrdlemisi tilluke (ligi 50 Itaalia päritolu tööd) ning paljud neist töödest on ka koopiad⁶, puudub kohalike kollektsioonide põhjal taoliste uuringute läbiviimiseks kahjuks alus.

Lisaks on magistritöös kasutatud olulisi maalitehnikate allikmaterjale – manuskripte, traktaate ning nõ “kunsti kokaraamatuid”, mis on olnud asendamatuks aluseks ning abiks eriti tehnilise kunstiajaloo uurijaile. Selliste väärtuslike ning kommenteeritud väljaannete hulka kuuluvad näiteks Cennino d’Andrea Cennini “Il Libro dell’ Arte” (1437), Giorgio Vasari 1550.a. ilmunud kuulsamate itaalia kunstnike elulugudest kõneleva “Vite de’ più eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani” sissejuhatava osa, kus antakse detailne ülevaade erinevate tehnikate kõõgipooldest ning mis on korduvalt inglisekeelsena publitseeritud pealkirja all “Vasari On Technique”; Théodore Turquet De Mayerne manuskript (1620), mis on mahukas kogumik kunstitehnilistest retseptidest ning juhistest ja oluline allikas flaami ja Madalmaade 17. saj. maalitehnikate kohta. Veneetsia 17. saj. keskpaiga maalitehnikaid kirjeldatakse Giovanni Battista Volpato (1633-1677) töös “Modo di tener del Dipinger”; Pacheco essee (~ 1630) annab ülevaate sama perioodi tehnikatest Hispaanias. Viimati mainitud ja teiste vähemtuntud käsitluste uurimisel on antud magistritöös peamiseks allikaks Mary P. Merrifieldi teos “Medieval and Renaissance Treatises on the Arts of Painting. Original Texts with English Translations.”, mis ilmus esmakordselt 1849. aastal ning on oma täienenud kommentaaride ja kordustrukkidega jäänud siiani ainsaks taoliseks, erinevaid kunstialaseid allikmaterjale nii originaalkeeles kui tõlkes koondavaks teoseks.

Struktuuraalne konserveerimine

Magistritöö kolmandas peatükis käsitletav lõuendmaali struktuuraalne konserveerimine on tihedalt seotud lõuendi, teose tehnilise ülesehituse ning selles kasutatud materjalide mehaanilise käitumisega, mida arvestades tuleb leida sobivaim, maali tasapinnalisust tagav pinge. Lõuendi pinge valik on tavaliselt väga empiiriline, kogemusele tuginev otsus – nii et pinge tunduks “õige”. Eestis puuduvad selles valdkonnas igasugused teaduslikud uuringud, seepärast on antud töö raames pakutav teoreetiline taustinformatsioon, mis põhjendab Itaalias väljatöötatud isepingulduva, lõuendi jätkuvat pinget garanteeriva

⁶ T.-M. Kreem, K. Polli. Itaalia maalikunstist Eestis, lk. 7.

raamimehhanismi toimimist ning tutvustab selles valdkonnas läbiviidud teaduslikke uuringuid, äärmiselt aktuaalne. Seni on lõuendi mehaanilist käitumist oma bakalaureusetöös käsitlenud Kunstiakadeemia lõpetaja, Kerstin Sillaots.⁷

Innovaatiline, elastse vedrusüsteemiga alumiiniumist alusraam “Simson ja Deliilale” ehitati Itaalias, Urbino ülikooli prof. Antonio Iaccarino Idelsoni juhtimisel. A. Iaccarino Idelson on Itaalia üks rahvusvaheliselt tunnustatumaid nn. „alternatiivsete alusraamide” uurijaid ning teadusuuringute kõrval viinud praktikasse arvukalt maalikandja struktuuri konserveerimisprojekte nii lõuend- ja puitalusel maalidele kui ka freskodele. Lisaks temaatilistele uuringutele ning publikatsioonidele mahuvad tema erialasesse tegevusse ka struktuuralse maalikonserveerimise koolitused Euroopa suuremates restaureerimiskeskustes. A. Iaccarino töötab statsionaarse õppejõuna ISCR-s⁸ Roomas, Urbino Ülikoolis; on juhtinud seminare ja töötubasid Pariisis asuvas Prantsuse Riiklikus Kunstimälestiste Instituudis, Getty Instituudis Los Angeleses, Guggenheimi muuseumis Bilbaos jne.

“Simson ja Deliila” uus alusraam jõudis Eestisse koos A. Iaccarinoga, kelle juhitud viiepäevase töötoa vältel Eesti Kunstimuuseumi konserveerimisosakonnas toimus raami kokkupanek ning temaatiline loengutsükkel. A. Iaccarino poolt avaldatud publikatsioonid, tema loengutsüklist ja praktilisest töötoast kogutud informatsioon ongi struktuuralse konserveerimise teemaplokis peamisteks allikateks. Paralleelselt on kasutatud lõuendmaalide käitumise ning pinge ühtlase jaotumise vajalikkuse kajastamisel allikatena uurimustöid, mille autoriteks on selles valdkonnas teostatud teaduslike uuringute pioneerid nagu Austria konservaator ning teadlane Gustav Berger koos kolleeg William Russelliga, lõuendalusel maalide mehaanilise käitumise üks peamisi uurijaid Gerry Hedley ning tema kolleegid Londoni Courtauld Instituudist ning Hedley tegevust jätkanud ameerika teadlane Marion F. Mecklenburg, kes on

⁷ **Sillaots, K.** Lõuend maalikandjana. Võrdlev analüüs A. Johani "Naine kassiga" näitel. Eesti Kunstiakadeemia. Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond. Tallinn, 2007.

⁸ **ISCR** – Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (Konserveerimise ja Restaureerimise peainstituut) on Roomas asuv Itaalia riiklik restaureerimisinstituut (asut. 1939.a.), mis kuni 2007. aastani kandis nimetust Istituto Centrale per il Restauro e. **ICR**. Kuna ICR näol on tegemist Itaalia restaureerimisajaloos sümbolse tähendusega institutsiooniga ning enamikes allikates on kasutatud seda nimetust, siis ka käesolevas magistritöös on edaspidi kasutusel ICR.

aastakümneid uurinud kunstnike poolt kasutatud materjalide füüsikalisi ning mehaanilisi omadusi, viies läbi erinevaid katseid nii kunstiteoste kui nende mulaažidega.

Paberkandjal ilmunud materjalidest kuidagi alaväärtuslikumaks ei saa tänapäeval hinnata ka internetiallikaid, tänu millele on operatiivselt kättesaadavaks muutunud palju erialast kirjandust: värskemaid uurimustöid, konverentside ja seminaride toimetisi ja ettekandeid. Internetiallikest on antud töös kasutatud konserveerimismaailmas ennast tõestanud autorite netipublikatsioone, samuti teadusasutuste poolt elektrooniliselt publitseeritud konserveerimisajakirju ning uurimustöid.

Esteetiline restaureerimine

Lisaks eelnevale antakse magistritöö kolmandas osas ülevaade “Simson ja Deliila” maalipinna Eesti kontekstis erakordsest restaureerimisest, kuna Eesti muuseumimaalide puhul kasutati Itaalias välja töötatud *tratteggio*-tehnikat esmakordselt. Tänu Hilka Hiiopi aastatepikkusele töökogemusele Itaalias tutvustatakse *tratteggio*-tehnikat ka Eesti Kunstiakadeemia maalikonserveerimise programmis ning Eestis on seda meetodit varem praktiseeritud Suure-Kõpu mõisahoone söögisaali seinamaalingute figuraalosate retušeerimisel 2008.a., millest võttis osa ka käesoleva töö autor. *Tratteggio* on tehniliselt keeruline ning aeganõudev meetod, mille valdama õppimine nõuab kogenud õpetaja olemasolu ning pidevat praktikat. Eesti Kunstimuuseumis toimus 2010.a. jaanuaris viiepäevane töötuba koos temaatiliste loengutega, mida juhtis Itaalia maalikonservaator Valeria Valentini. Osad *tratteggio*-retušid teostas “Simsoni ja Deliila” puhul V. Valentini, teised magistritöö autor ning töö juhendaja H. Hiiop.

Siinses töös tutvustatakse põhjalikult *tratteggio* kui sügava konserveerimisfilosoofilise ning –eetilise taustaga meetodi nii teoreetilisi kui tehnilisi aspekte. Allikatena kasutatakse Itaalia tuntud restaureerimisteoreetiku Cesare Brandi, kelle restaureerimisprintsipidele toetudes *tratteggio* välja töötatigi, põhiteost “Theory of Restoration”⁹ ning tema kaasaegsete poolt kunstiteoste esteetilist restaureerimist käsitlevaid väljaandeid; samuti konserveerimisteooriat puudutavaid artikleid koondavaid kogumikke, millest olulisimad on “Historical and Philosophical Issues in the

⁹ Originaalteos, “Teoria del restauro I-III”, ilmus esmakordselt 1963. aastal.

Conservation of Cultural Heritage”¹⁰, “Issues in the Conservation of Paintings”¹¹ ning 2006.a. Lissabonis toimunud Cesare Brandi mälestuskonverentsi publikatsioon “Theory and practice in conservation”.¹²

Maalipinnal esinevate kadude integreerimine, mis nõuab teadlikku ning läbimõeldud otsust ning mõjutab enim teose hilisemat retseptsiooni vaataja poolt, on iga tahvel- ning seinamaalidega tegelev konservatori jaoks äärmiselt essentsiaalne küsimus. Sellegipoolest ei ole kodumaises erialakirjanduses see teema leidnud põhjalikumat kajastust ning ka restaureerimisaruannetes kirjeldatakse harva retušeerimisprotsessi metoodikat ning filosoofilist tausta. Seni on kompaktse ülevaate erinevatest maalikadude integreerimisvõimaluste ajaloost andnud oma lõputöös Eesti Kunstiakadeemia restaureerimistudeng Kristel Leivo¹³; lühidalt on *tratteggio*-tehnikat käsitlenud Suure-Kõpu mõisahoone maalingute restaureerimist kajastavas artiklis H. Hiiop.¹⁴ Seega on käesoleva magistritöö viimase peatüki eesmärgiks pakkuda ka teoreetilist baasi kunstiteose esteetilisel restaureerimisel ning kadude integreerimisel vajalike kontseptuaalsete otsuste vastuvõtmiseks.

Kokkuvõtvalt võib ütleda, et “Simson ja Deliila” konserveerimise-restaureerimisprotsessi metoodika valiku, näituse ning ühtlasi magistritöö üheks eesmärgiks on rikastada kohalikku maalikonserveerimise traditsiooni uudse kogemusega ning tutvustada maailmakuulsate šedöövrite säilitamisel ennast tõestanud kaasaegset Itaalia konserveerimispraktikat.

¹⁰ Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage. Eds. N.S. Price, M.K. Talley Jr., A. Melucco Vaccaro. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996.

¹¹ Issues in the Conservation of Paintings. Eds. D. Bomford, M. Leonard. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2004.

¹² Theory and practice in conservation, a tribute to Cesare Brandi: international seminar. Eds. J. Delgado Rodrigues, M. Mimoso. Lisboa: Laboratório nacional de engenharia civil, 2006.

¹³ **K. Leivo.** Kunstiteose esteetilise terviku taasloomise vajadustest ja ideedest: Elmar Kitse seinamaali restaureerimise lugu. Bakalaureusetöö. Eesti Kunstiakadeemia Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond, 2005.

¹⁴ **H. Hiiop.** Suure-Kõpu mõisahoone sõõgisaali maalingute pildiväljade reintegreerimisest. - Muinsuskaitse aastaraamat. 2007, Tallinn, 2008, lk. 59-60.

“SIMSON JA DELIILA” TAUSTAST

Maali päritolu ning atributsioon

“Simson ja Deliila” kuulub Eesti Kunstimuuseumi kogusse 1955. aastast. Nimelt võeti 1954. aasta veebruaris Moskvast vastu otsus, et Eesti NSV alalise esinduse (endises Eesti Vabariigi Moskva saatkonna) majas olevad kunstitööd tuuakse Eestisse ning antakse üle kunstimuuseumile - kokku 27 maali ja 4 skulptuuri ning lisaks mitmesuguseid tarbeesemeid. 1955.aastal kunstiteoste vastuvõtmist kajastavas aktis tähistas tööd vaid väheütlev nimetus „žanr”, seega võis “Simsoni ja Deliila” tolleaegse aktiga kokku viia vaid tänu maali endisele alusraamile kinnitatud inventarinumbrile, millel numbrid “485” ning kirje “Постпредство ЭССР”. Teos kanti muuseumi varade hulka alles 1965. aastal ning omistati 17. sajandi Napoli maalikoolkonnale¹⁵.

Tõenäoliselt oli maali väga halb seisund põhjuseks, miks teos üldse arvele võtmata ning aastakümneteks tähelepanuta fondiruumesse seisma jäi. 2008. aastal Eesti Kunstimuuseumit külastanud Marco Riccomini, kuulsa oksjonifirma Christie’s Milano haru vanade meistrite osakonna juhataja, märkas aga maali kohe teiste seas ning leidis, et teos vääriks lähemat uurimist. Nii toimuski 2008.a. talvel “Simson ja Deliila” transportimine Kadrioru kunstimuuseumi hoidlast konserveerimisosakonda, kus paralleelselt esmase ülevaatuse ning maali seisukorra hindamisega algasid ka autori otsingud.

Atribueeringu küsimuses pöörduti esmalt Eesti Kunstimuuseumi kauaaegse teaduri ning teadusdirektori Mai Levini poole, samas konsulteeriti mitmete välisekspertidega, teiste hulgas Moskva Puškini-nimelise kunstimuuseumi teeneka Itaalia kunsti uurija Viktoria Markova ning Marco Riccominiga. Antonella Pampalone, Rooma kunstiteadlane ning mälestiste ekspert, oli arvamusel, et maal võiks kuuluda Kalaabriast pärit, nii Napolis kui Roomas töötanud Francesco Cozza (1605-1682) ringi. Riccomini aga viitas kuulsa Napoli kunstniku **Andrea Vaccaro** (1604-1670) tööle “Tobiase lahkumine ingli saatel”, millel võib näha “Simson ja Deliilal” vasakul kujutatud figuuripaariga hämmastavalt

¹⁵ **T.-M.Kreem, K. Polli.** Itaalia maalikunstist Eestis, lk. 11-12.

sarnast meesduot.



III. 1. Andrea Vaccaro
"Tobiase lahkumine ingli
saatel". U. 1640. Õli
lõuendil, 196,8 x 261 cm.
Museo National d'Art
Catalunya, Barcelona.



III. 2. Vasakul
meesfiguurid "Simson ja
Deliilalt", paremal
A. Vaccaro teoselt
"Tobiase lahkumine ingli
saatel".



III. 3. Vasakul Deliila
"Simson ja Deliilalt",
paremal Maarja
Magdaleena A. Vaccaro
teoselt "Pattukahetsev
Maarja Magdaleena". Õli
lõuendil, 102 x 76 cm.
Ermitaaž.

Riccomini nendib, et töö puudub Vaccarole iseloomulik nummerdus ja monogramm ning oletab, et tegu võiks olla Vaccaro õpilase tööga.¹⁶ Mai Levin lisab, et “tegu võib olla kunstniku varasema, maneristlik-karavadžistliku lõuendiga, mille üksikud motiivid – figuurid vasakul, Deliila näotüüp, metallesemete aksentueerimine – korduvad teisenenud kujul mõnes hilisemas tööski.”¹⁷

“Simson ja Deliila” süžee on Itaalia kunstis olnud suhteliselt vähepopulaarne, levinum oli see eelkõige Madalmaades ning Saksa kultuuriruumis. Eestist on teada lisaks Tallinna raekojas asuvatele raehärrade pingi külgleeni 15. sajandist pärit puitnikerdusele ning Johan Akeni (Tallinnas 1662-1689) lünetimaalile veel Simsonit ja Deliilat kujutav tundmatu kunstniku puitalusel maal Kolga-Jaani kiriku empoorilt. Töö pärineb samuti 17. sajandist ning asub Eesti Kunstimuuseumi kogus.¹⁸

Piiblis Kohtumõistjate raamatus kirjeldatud Simsoni lood räägivad Jumala poolt iisraeli rahvale töötatud maa hõivamisest paganlike vilistite poolt, nendega võitlemisest ja võitmisest; Simsonist kui isepäisest kangelasest, kelle juustesse oli kätketud jumalik jõud ning keda sidus jumalik leping, kuid kes armastatud naisele jõu saladust paljastades jäi ilma oma väest ning tõi kannatusi ka oma rahvale. Teoloogiline sõnum on “Simson ja Deliila” puhul kantud vastandamise ideest, nagu vihjavad juba tegelaste nimedki - *shemesh*, millest on tuletatud Simsoni nimi, märgib heebrea keeles päikest, *layla* aga ööd. Deliila kehastab ohtlikku jõudu, mis vastandub Simsoni üleloomulikule, jumalast antud jõule; siiras armastus armastusele hõbeda vastu; omad võõrastele.¹⁹ Nõrkustele järeleandmine, usalduse reetmine, allumine manipulatsioonile kui üldinimlikud, õpetlikud teemad on tänuväärne aines maalikunstile ning seda on kajastanud mitmed 17. sajandi kunstnikud, kellest tuntumad on Peter Paul Rubens, Anthony van Dyck ning Rembrandt van Rijn.

¹⁶ **M. Riccomini, M. Levin.** Autori otsingud, lk. 19-20.

¹⁷ Samas, lk. 22.

¹⁸ Samas, lk. 22-23.

¹⁹ **A. Tuhkru.** Simsoni lood. Maali teoloogiline sõnum. – “Simson ja Deliila”. Itaalia maali lugu. Koost. H. Hiiop, T.-M. Kreem. Tallinn: Eesti Kunstimuuseum-Kadrioru kunstimuuseum, 2010, lk. 19-24.

Andrea Vaccaro ning 17. saj. Napoli kunstielu

Andrea Vaccaro on suhteliselt väheuuritud kunstnik, kelle kohta on küll lähiajal ilmumas publikatsioon „Andrea Vaccaro (Naples, 1604-1670): His Documented Life and Art“ ameerika kunstiajaloolase Anna K. Tuck-Scala sulest, kelle peamiseks uurimisvaldkonnaks on olnud 17. sajandi Napoli kunstielu.²⁰

Kuni 1713. aastani kuulus Napoli Hispaania Kuningriigile ning oli oma rahvaarvult teine linn Euroopas. Hinnanguliselt oli enne 1956.a. suurt katkupuhangut linna elanikkond kasvanud isegi 400 000-ni. Paljud tuntud kunstnikud tulid Napolisse tellimusi otsima ning välismaalt saabunud maalijad peatusid sealt pikemalt, et kunstnikukarjäärile hoogu sisse saada. Näiteks elas Hispaania kunstnik Jusepe de Ribera (1591-1652) Napolis alates 1616. aastast oma surmani; Artemisia Gentileschi (1593-1652) veetis Napolis peaaegu 20 aastat. Hispaania Habsburgide valitsusajal hakkasid ka kohalikud kunstnikud saavutama rahvusvahelist reputatsiooni. Andrea Vaccaro (1605-1670), Salvator Rosa (1615-1673) ning Luca Giordano (1634-1705) leidsid tööd nii Napolis kui välismaal.²¹ Ehkki poliitlised- ning militaarjõud asutati ümber Madridi, jäi Napoli jätkuvalt kunsti- ning arhitektuurikeskuseks. Napolisse määratud Hispaania asevalitsejad ostsid sageli enne kodumaale naasmist kokku maale ning skulptuure, kuid neid süüdistati ka teoste halastamatus omandamises ning Napoli paljaksriisumises tema varadest. Kaks aastat peale katkupalangut, 1658. - 1664. aastal, toetas krahv Penaranda maalide tellimist Andrea Vaccarolt ning Luca Giordanolt Napolis asuvasse uude, Santa Maria del Pianto surnuaiakirikusse.²² Üks Andrea Vaccaro töödest, „Püha perekond“, mida Itaalia kuulus kunstiajaloolane ning arheoloog Luigi Lanzi (1732 –1810) peab Vaccaro parimaks, asub samuti Napolis, 1600.a. ehitatud Maria degli Angelici kirikus.²³

Kunstnikeperekonnast pärit Andrea Vaccaro, kes oli Massimo Stanzione (1586 - 1656) sõber ning konkurent, oli Luigi Lanzi sõnul loodud imitaatoriks, kellest aga ei olnud

²⁰ Vaccaro kohta ilmunud temalt 2009.a. ka artikkel *Tracing the Success of Andrea Vaccaro's Paintings in Spain* (avaldatud ajakirjas *Ricerche sul 600 napoletano*), mida aga kahjuks ei õnnestunud saada ei artikli autorilt ega ka Rahvusraamatukogu kaudu tellides.

²¹ C. Warr, J. Elliott. Art and Architecture in Naples, 1266-1713: New Approaches. Wiley-Blackwell, 2010, lk. 9.

²² Samas, lk. 10.

²³ J. Murray, B. Octavian. Handbook for travellers in Southern Italy. London: J. Murray, 1853. Digiteeritud raamat. <http://www.archive.org/details/handbookfortrav01blewgoog>

Michelangelo Merisi da Caravaggio (1573-1610) ning Guido Reni (1575-1642) jäljendamises Massimole võrdset ning kes alles peale viimase surma saavutas Napolis oma ülemvõimu, mis kehtis vaieldamatult kuni noore ning elujõulise Luca Giordano saabumiseni. Eelpool mainitud Santa Maria del Pianto kiriku altarimaali teostusõiguse saamiseks konkureerisid mõlemad kunstnikud ning ehkki tööd jätkus mõlemale, on teada, et kuulus Pietro da Cortona (1596-1669) imetles Vaccarot, keda ta pidas paremaks nii kogemuse kui stiili poolest.²⁴

Stilistiliselt toimus 17. sajandi Napoli maalikunstis neli märgatavat nihet – sajandi alguse märgusõnadeks võib pidada tenebrismi ning selgepiirilist naturalismi; seejärel, 1630. aastatest toimus tendents paleti heledamaks muutumise suunas; alates 1650. aastatest muutusid kompositsioonid vabamaks ning lõpuks, juba sajandivahetuse poole, toimus tagasitõmbumine barokilikust illusionismist suurejoonelisema klassitsismi suunas.²⁵

Caravaggio kahel lühiajalisel viibimisel Napolis (1606-1607 ning 1609-1610) oli kohalikule maalikoolkonnale märkimisväärne mõju. 1607. aastal produtseeris Giovanni Battista Caracciolo (Battistello) vägagi karavadžistlikku teose; suurimaks karavadžistiks võib aga pidada Riberat, kes oli taolist stiili viljelenud juba Roomas. Tema mõjuvõim Napolis juurutas karavadžismi veelgi, ehkki Ribera ei järginud otseselt Caravaggio ning tema lähikondlaste maneerid. 1620. aastatel eemaldus Ribera Caravaggiost veelgi, tema teoste koloriit muutus heledamaks, samuti ilmusid töödele välistseenid ning pintsli töö muutus maalilikumaks. Nihet Ribera artistlikus väljenduses jagasid paljud Napoli kunstnikud ning paralleelselt toimus sarnane muutus Roomas.²⁶

Ka Vaccaro parimaks perioodiks peetakse ajavahemikku 1635-45, mil tema töödesse sigines ilmselt tänu Bernardo Cavallino (1616-1656) mõjutustele teatud delikaatsust ja õrnust. Üldiselt tavatses Vaccaro oma teoste kompositsiooni koondada paari rahulikult,

²⁴ The Life and Writings of Henry Fuseli, Keeper, and Professor of Painting to the Royal Academy in London; Member of the First Class of the Academy of St. Luke at Rome. London: Henry Colburn and Richard Bentley, 1831. Digiteeritud raamat.

http://www.archive.org/stream/lifewritingsofhe03fuseuoft/lifewritingsofhe03fuseuoft_djvu.txt

²⁵ Painting in Naples 1606–1705: From Caravaggio to Giordano. Eds C. Withfield, J. Martineau. London: Royal Academy of Arts/Weidenfeld & Nicolson, 1982, lk. 12.

²⁶ Painting in Naples, lk. 15-16.

kuid samas jõuliselt kujutatud figuuri ümber – taolist kompositsiooni näeme ka “Simson ja Deliilas”.²⁷

Ehkki 1656.a. möllanud katk vähendas Napoli elanikkonda nii mõnegi kunstniku, kaasa arvatud Stanzione võrra, oli tähelepanuväärne muutus maalikunstis alanud juba varem. Nimelt 1653. aastal saabus linna Mattia Preti (1613-1699), ohtralt ringi rännanud kalaabrialane, kes oli oma varasema, tenebriistliku maneeeri arendanud elavaks, dramaatiliseks stiiliks, mis eriti hästi mõjus suuremõõtmelistel lõuenditel ning freskodel. Tõenäoliselt tänu Preti kohalolule ning alates 1664. aastast samuti Giovan Battista Beinaschile (1636–1688), hakkasid Napoli kunstnikud omaks võtma Rooma suurejoonelisemat stiili. Ehkki Preti lahkus Napolist 1660. aastal, oli tema töö avaldanud sügavat mõju Luca Giordanole ning Francesco Solimena (1657-1747). Sellal, kui Andrea Vaccaro ning mõni teinegi kunstnik, näiteks Giacomo del Pò (1654–1726) jätkasid ülevoolavat, maalilist laadi, hakkas Solimena organiseerima oma töid suurema vaoshoituse ning monumentaalsusega stiilis, mida on hakatud nimetama “anti-barokiks”. Enne oma surma maalis Luca Giordano õhulise “Juuditi Triumfi”, mida on kutsutud ka “Itaalia rokokoo lätteks”, millel aga oli üllatavalt vähe vastupeegeldusi Napolis endas.²⁸ Vaccarot võib arvukate portreede ja religioosse süžee teoste maalijana pidada kaheldamatult 17. sajandi teise poole Napoli mõjukate kunstnike hulka kuuluvaks; teadaolevalt aitas ta luua ka esimest Napoli maaliakadeemiat, mida ta juhtis oma surmani.²⁹

²⁷ Biography of Andrea Vaccaro. <http://www.artfortune.com/andreavaccaro/artistbiographies-129709>

²⁸ Painting in Naples, lk. 20.

²⁹ Biography of Andrea Vaccaro. <http://www.artfortune.com/andreavaccaro/artistbiographies-129709/>

KONSERVEERIMISEELSE UURINGUD

*Teose seisund enne konserveerimist-restaureerimist*³⁰

Piltlikult võib ütelda, et enne konserveerimist-restaureerimist kujutas “Simson ja Deliila” elavat maalikahjustuste entsüklopeediat. 154,7 x 205 cm suurusel lõuendil olid esindatud kõikvõimalikud kahjustused, neist dramaatilisemad olid aga rebendid ning augud, kus originaalmaaling on paratamatult igaveseks hävinud; samuti paiknesid maali servades ulatuslikud kriimustused, suuremad ja väiksemad värvikaod ning niiskuskahjustused. Kogu teost kattis tihe, lõuendi faktuuriga korrespondeeruv krakleevõrgustik, mis eriti maali ülaosas oli visuaalselt häiriv. Lakikiht, mis kunagi oli maalile kantud värvide küllastamiseks ning maalikihi kaitseks, oli tugevalt tumenenud ja kohati läbipaistmatuks muutunud; samuti oli kogu teose pind väga määrdunud, muutes arvestatava osa maalil kujutatust täiesti loetamatuks ning moonutades kahtlemata kogu töö tegelikku koloriiti ning nüansirikkust.³¹



III.4. Näiteid kahjustustest maalipinnal. Kujutist ja koloriiti moonutav tumenenud ja opaakseks muutunud lakikiht vasakpoolsel fotol ning üks arvukatest lõuendikadudest, mille tõttu originaalmaaling igaveseks hävinud, paremal.

³⁰ Siin ning edaspidi on terve magistritöö ulatuses kasutatud töö autori poolt kirjutatud materjale, mis olid aluseks ka näitusepublikatsioonis ilmunud artiklile **H. Hiiop, M. Kallas**. “Simson ja Deliila” restaureerimine. – “Simson ja Deliila”. Itaalia maali lugu. Koost. **H. Hiiop, T.-M. Kreem**. Tallinn: Eesti Kunstimuuseum-Kadrioru kunstimuuseum, 2010, lk. 31-56.

³¹ Vt. ka Lisa 1 Fotodokumentatsioon, lk. 107.

Maal oli sepanaelte abil kinnitatud puidust, keskelt ristliistuga toetatud ning nurkadest tappühendustega liidetud kiilraamile, paraku oli alusraam aga deformeerunud ning seetõttu ei taganud enam ka lõuendile stabiilset tuge. Ka teost alusraamile kinnitavad lõuendiservad olid murdekohast juba niivõrd pudedad ja naelkinnitustest räsitud, et kohati rippusid avatud maaliservad lahtiselt raamil.



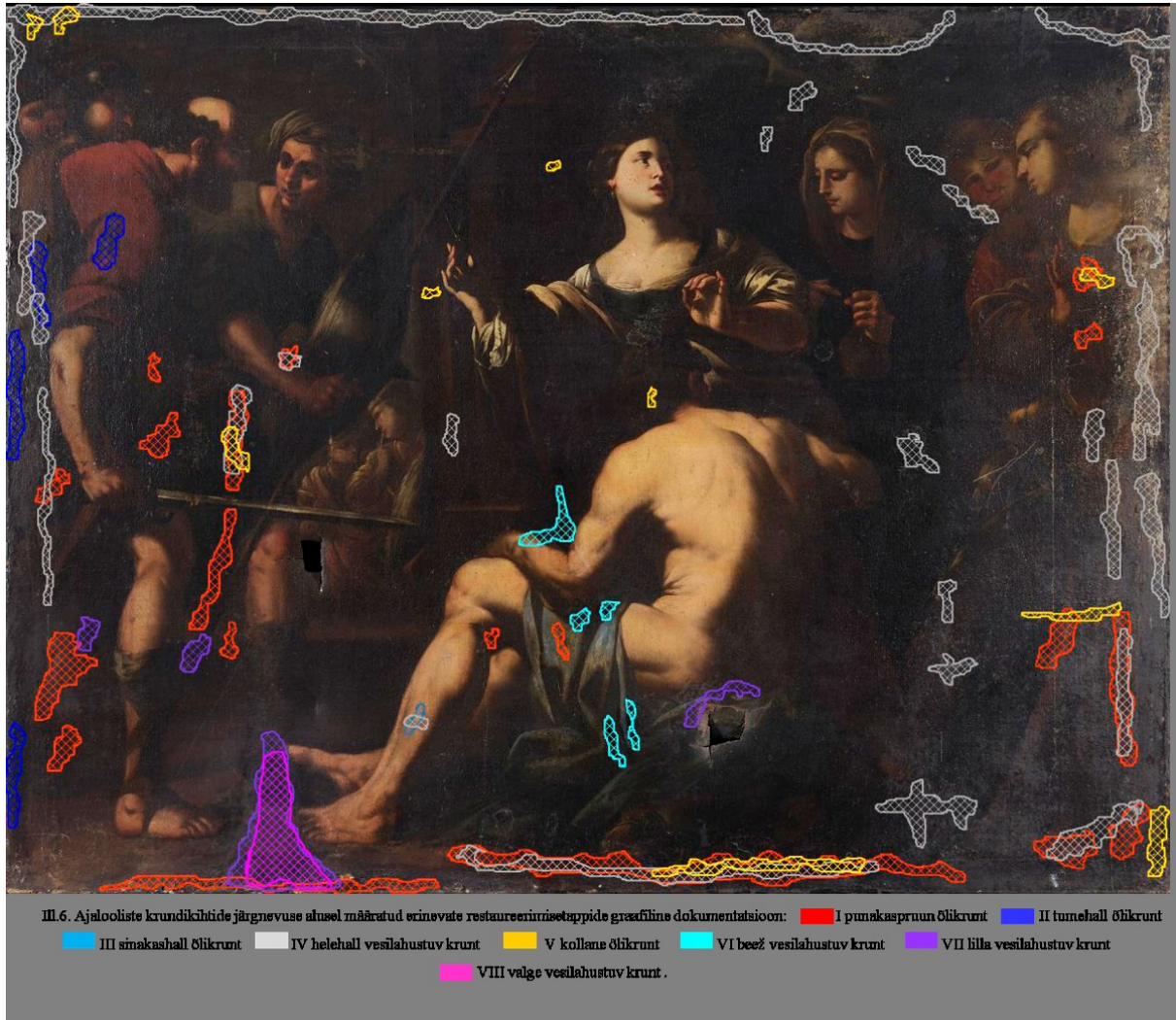
Ill.5. Hävinud krundi- ning maalikihiga ala lõuendi allservas ning naelkinnitustest lahti rebenenud maaliservad.

Varasemad restaureerimised

“Simson ja Deliila” pikk ajalugu on sõna otseses mõttes kirev ka varasemate restaureerimiste poolest. Ehkki kõiki eelnevatel sajanditel maali juures teostatud protseduure ning nende teostamise aega ei olnud võimalik tuvastada, leiti visuaalsete uuringute käigus selgeid märke vähemalt kaheksast restaureerimistööde etapist. Mahukaimaks töödeetapiks võib pidada neljandat, kuna siis teostati lisaks arvukatele pinnakaotöötlustele ka lõuendi dubleerimine.

Parima ettekujutuse toimunud restaureerimisetappide mahust ning järgnevusest oli võimalik saada tänu erineva värvi ja koostisega restaureerimiskruntidele. Täitekrundid, mida siin-seal oli kantud ühele ja samale alale kuni neljast erinevast restaureerimisetapist pärineva kihistusena, ei täitnud mitte ainult kadusid maalikihis, vaid ulatusid lohakalt pealekantuna ka originaalmaalingule. Sama võis täheldada ka retušeeritud alade suhtes, mis väga suures ulatuses kujutasid endast ülemaalinguid. Ehkki varasematele restaureerimistele hinnangut andes tuleb muidugi arvesse võtta, et tänapäeval

elementaarne, originaalmaterjali maksimaalselt säästev ning eksponeeriv lähenemine konserveerimises hakkas juurduma alles eelmisel sajandil ning veel 19. sajandil praktiseerisid suuremal või vähemal määral ülemaalimist ka elukutselised restauraatorid, võis väheseid “Simson ja Deliila” retušeeringuid pidada professionaali poolt teostatuteks.



III. 7. Näiteid varasematest restaureerimistest – rohkakalt krunditud ning toneeritud lõuendikadu ning maali ülaservas kasutatud teisest maalist välja lõigatud lõuendipaik.

Peale maali puhastamist lakihist ning ülemaalingutest selgus, et kadude restaureerimiseks on paaris kohas kasutatud teistest maalidest välja lõigatud paikasid, mida ilmestasid maalitud silmapaar ning detail drapeeritud rüüst. Taoline metoodika on õigustatud ning restaureerimisajaloos sageli praktiseeritud, kuna siirdataval maalitud lõuendilapil on ümbritseva maalikihi märksa sarnasemad füüsikalised omadused ja väiksem võimalus tekitada võõrkehana maalis pingeid kui töötlemata lõuendil, mida tulnuks alles hakata pesema, liimistama ning krundikihi katma. Siirdatud lõuenditükid ei ole dubleelõuendi tagaküljelt nähtavad, seega kuuluvad nad tõenäoliselt dubleerimisega samasse, neljandasse ning mahukamasse restaureerimisetappi – enne parandati kaod maalilõuendis ning seejärel liimiti originaallõuendi tagaküljele tugevdav dubleelõuend.

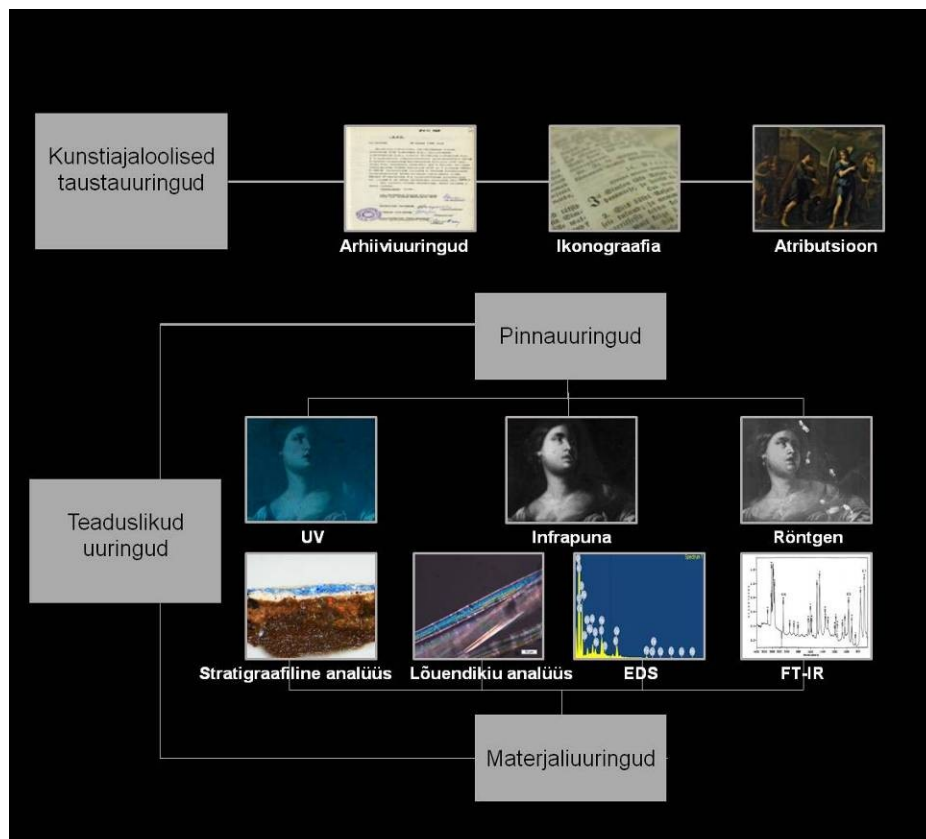


III. 8. Maali tagakülg enne restaureerimist. Paremalt nahklapiga parandatud lõuendikadu.

Maali tagaküljel on nähtav veel üks kunagi maalide restaureerimises kasutatud võimalus, lõuendi toestamine nahkpaikadega. Paigad dubleelõuendil ning samuti maali tagaküljele läbiimbunud restaureerimiskrunt viitavad, et teost on restaureeritud ka peale dubleerimist. Kuna “Simson ja Deliila” on dubleeritud, st. kahjustunud maal on restaureerimise käigus kantud tugevdamise eesmärgil teisele, toestavale lõuendile, siis võib oletada, et ka alusraam ei ole mitte originaalne, vaid pärineb kas dubleerimisaegsest või ka hilisemast restaureerimisetapist.

Teaduslikud uuringud

“Simson ja Deliila” uuringuteprogrammi koostamisel oli kaks peamist eesmärki: esiteks, hankida maksimaalselt informatsiooni, mis võiks abiks olla maali konserveerimis-restaureerimisprotsessi läbiviimisel ning teiseks, koguda teose kohta võimalikult usaldusväärseid kunstiajaloolisi ning maalitehnilisi täpsustusi võimaldavaid andmeid. Silmas peeti ka vajadust tutvustada maalide uurimisel kasutatavaid meetode laiemale publikule. Laialatuslik programm hõlmas kahte tüüpi uuringuid: **pinnauuringuid** füüsikalise-optilise analüüsi meetodil, mis võimaldaksid pindmiste kihtide vaatlemise kõrval uurida ka maali süvakihte ning koguda informatsiooni maalikihilt proove võtmata; ning **punktuuringuid** ehk mikrostratigraafilisi ja -keemilisi analüüse maalist võetud füüsilisest substantist. Pinnauuringud toimusid Eesti Kunstimuuseumi konserveerimisosakonnas, materjaliproovid saadeti analüüsimiseks Roomas asuvasse kunstiuringutega tegelevasse laboratooriumisse Artelab, kus Itaalia maalikunsti šedöövrite laboratoorsed uuringud kuuluvad igapäevase praktika hulka ning vastavate võrdlusmaterjalide ja näidiste baas on aukartustäratav.

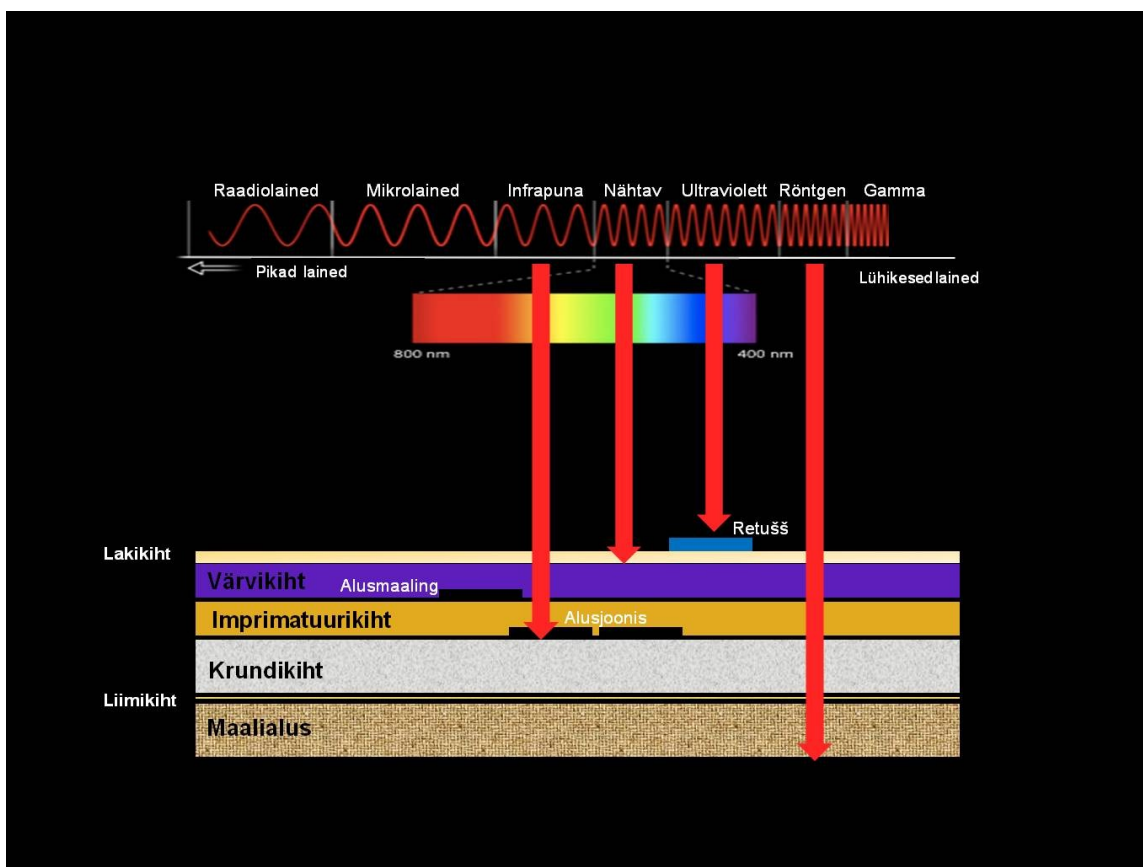


III.9. “Simson ja Deliila” uuringuid illustreeriv skeem.

Pinnauuringud

Pinnauuringute meetodid

Maalide uurimisel nähtava valguse kiirgusdiapasoonis on võimalik näha teose eripära: näiteks maalitehnikat, materjale ning seisundit, kuid põhjalikemateks uuringuteks tuleb kasutada maalikihtidesse tungivat elektromagnetkiirgust, mis võimaldab uurida teose erinevaid kihistusi ning sisestruktuuri.



Ill. 10. Skeem elektromagnetkiirguse erinevate lainepikkuste võimalustest maalikihtide uurimisel.

UV meetod

Üks levinumaid maalipinna uurimismeetodeid on selle vaatlemine ultraviolettkiirguses. Ultraviolettkiired, mis kuuluvad elektromagnetkiirguse spektri lühilainete hulka, asuvad röntgenkiirte ja nähtava valguse violetse osa vahel, lainepikkusel 10-400 nanomeetrit (nm). Teose pinnale langev UV-kiirgus peegeldub osaliselt tagasi, osaliselt aga kiirgus

absorbeerub ning põhjustab teatud materjalide nähtavat fluorestseerumist. Fluorestsentsi esilekutsumiseks on kõige parem kasutada pikalainelist UV-kiirgust, seega maalide uurimiseks kasutatavad UV-lambid emiteerivad kiirgust lainepikkusel 320-400 nm.

Suurema osa värvikihtide optiline tihedus on väga suur nii spektri UV- kui ka nähtavas osas. Seetõttu toimub UV-kiirguse absorptsioon ja fluorestsents vaid pindmises värvikihis, st. selles, mis on maalile kantud viimasena. Lakikihid, vastupidi, on vähemalt osaliselt läbipaistvad UV-le ja nähtavale kiirgusele. Mida vanem on kiht, seda suurem absorptsioon.³²

Peamiselt fluorestseeruvad orgaanilised materjalid: linaseemneõli, looduslikud vaigud, liimid, mesilasvaha ja teatud pigmendid. Õlid ja lakid fluorestseeruvad helekollakana, tsinkvalge kollakasrohelisena, pliivalge heledana, kirkana, kaadmiumvärvid helepunasena, looduslik vaha ja liimid helerohelisena.³³



III.11. Fragment "Simson ja Deliila" ühest kahjustatumast piirkonnast UV-kiirguses.

³² **T. Ruuben.** Analüütilised ja füüsikalised uurimismeetodid lõuendmaalide puhul. Järva-Madise kiriku kahekihilise altarimaali uurimine. – Renovatum, 1993, lk.15.

³³ Samas, lk.15.

Maalide uurimine UV-fluorestsentsi abil annab tavaliselt teavet eelnevatest retušeeringutest, ülemaalingutest ja muudest eelnevate restaureerimiste käigus toimepandud tegevustest, mis on teostatud viimase lakikihi peale. “Simson ja Deliila” puhul võis UV-kiirguses näha tüüpilist restaureeritud maali puhul avanavat pilti, kus retušeeritud alad eristusid fluorestseeruva vana lakikihi taustal mattide ning tumedate laikudena ning saadud tulemus oli abiks ülemaalingupiirkondade täpsemal defineerimisel.

Infrapuna-uuring

Infrapuna (IP) kiirguse piirkond asub elektromagnetlaiente skaalal nähtamatus osas ja seda on kasutatud maalide ja üldse kunstiteoste teaduslikuks uurimiseks alates 1960. aastate lõpust, mil J.R.J. van Asperen de Boer arendas välja IP-reflektograafia. IP kiirgusel on omadus tungida läbi laki ja õhukeste värvikihtide, mis on tingitud kiirguse suuremast lainepikkusest ja väiksemast hajuvusest võrreldes nähtava kiirgusega. Spetsiaalsete uuringutega on kindlaks tehtud, et parim efekt maali värvikihi läbipaistvuses saavutatakse kiirguse lainepikkuse 2000 nm juures ja seda kasutatakse ära IP reflektograafias vastavate seadmete abil.³⁴

Dokumentatsiooniline materjal saadakse maalipinna uurimisel väikeste piirkondade kaupa. Saadud kujutised e. reflektogrammid ei ole nii teravad kui fotografeerimise korral, samuti on vajalik tervet maalipinda hõlmava kujutise saamiseks teostada reflektogrammide montaaž.³⁵

IP reflektograafial on ka omad piirangud. Selleks, et reflektograafia abil oleks võimalik alusjoonist näha, peab ta sisaldama süsinikku või olema teostatud heledale krundile. Punase kriidiga teostatud alusjoonis ei ole harilikult nähtav, kuna punane kriit on IP kiirguse jaoks läbipaistev, takistuseks võivad saada ka liiga paksud värvikihid.³⁶

Juhul, kui alusjoonis on nähtav, võimaldab see võrrelda joonist lõpliku maalikompositsiooniga ning saada olulist informatsiooni maali tehnilise teostuse kohta. Infrapunakiirgus võimaldab vahel visualiseerida ka ülemaalingute all olevat algset kihti,

³⁴ T. Ruuben. Analüütilised ja füüsikalised ..., lk.17.

³⁵ Samas, lk.16.

³⁶ Samas, lk.17.

parandab erinevate värvipiirkondade vahelist kontrastust, samuti muutub mustuse ja lakikihi alla peitunud maaling selgemini vaadeldavaks ning kulunud signatuurid ja tekstid teravnevad. Kuna “Simsoni ja Delila” aluskrunt aga on tume, siis kahjuks ta oma sügavamaid saladusi uurijaile ei avaldanud ja uut informatsiooni selle uuringu kaudu ei pakkunud.

Röntgenuurin

Elektromagnetlainete skaalal vahemikus $\sim 100 - 0,005$ nm asuva kiirguse avastas W.C. Röntgen 1895.aastal, seega on ka röntgenkiirguse võimalused maalide mitteinvasiivseks uurimiseks tuntud juba ammu. Röntgenuurinute võimalused maalide puhul on paljutöotavad, kuna need võimaldavad tungida läbi kõikide maalikihtide kuni maalialuseni välja. Röntgenogrammi iseloomustab ülesvõtte 1:1 suurus ning omadus talletada objekt kogu selle dimensioonilisuses.³⁷

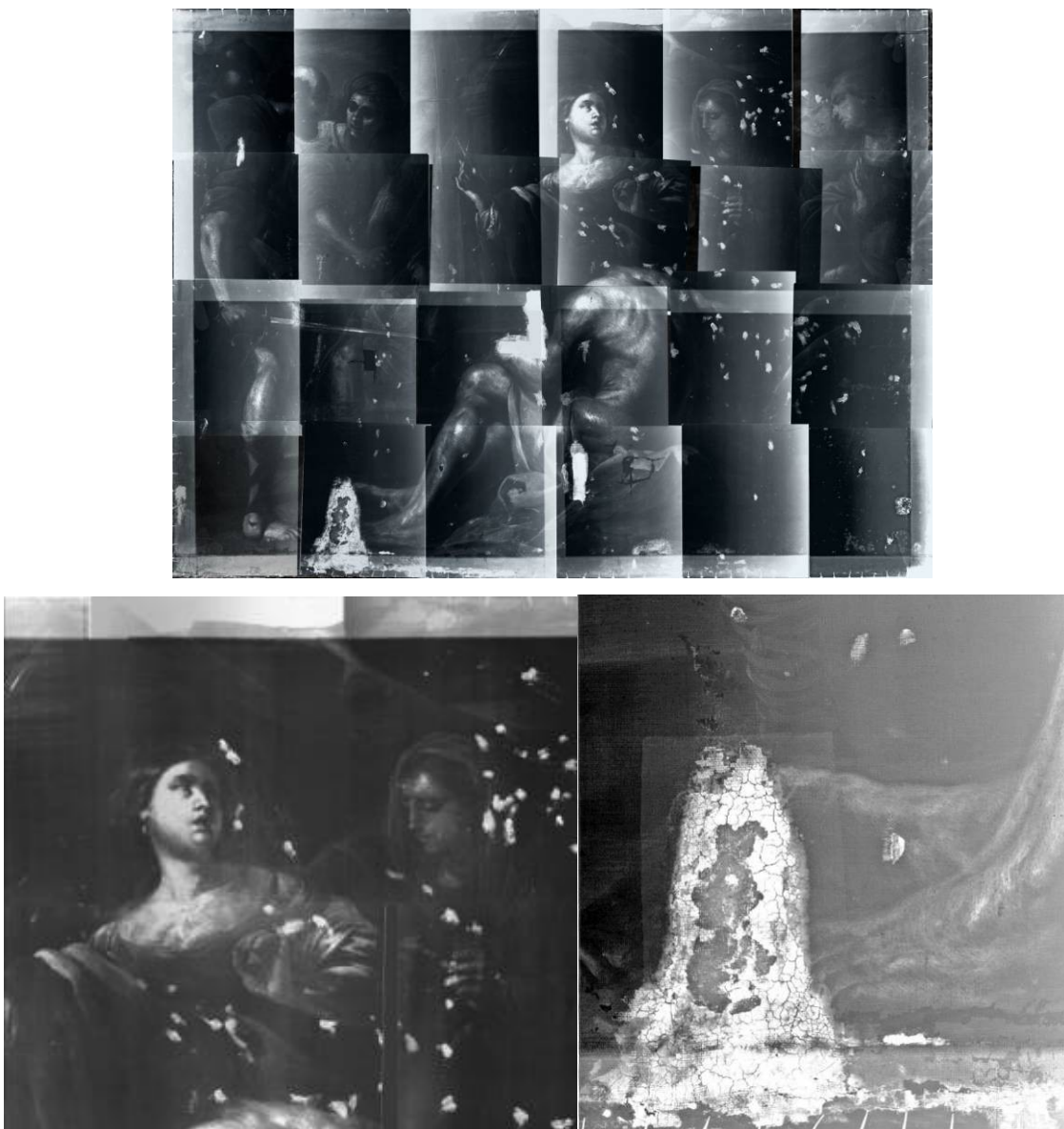
Maalide puhul sõltub röntgenkiirguse läbitungimisvõime kasutatud pigmentidest, maalikihtide ning maalialuse paksusest. Pigmentid võib röntgenkiirguse neelamisvõime järgi jaotada kahte gruppi: kiirgust hästi läbilaskvad pigmentid, milleks on peamiselt orgaanilised pigmentid ja värvilised mullad; ning tugevalt kiirgust neelavad, peamiselt raskemetallide baasil põhinevad pigmentid. Pliid sisaldavad pigmentid nagu pliivalge ja Napoli kollane ning elavhõbedat sisaldav kinaver absorbeerivad röntgenkiirgust kõige tugevamalt, samas orgaanilised materjalid nagu lõuend on röntgenkiirguses enam-vähem läbipaistvad.³⁸

Röntgenkiirgus võimaldab näha lõuendi pingutamistest tekkivaid lainelisi venimisjälgi, lõuendis või puitalusel olevaid defekte, maali- ja krundikihis esinevaid kahjustusi, muudatusi kompositsioonis, mis on palja silmaga nähtamatud, samuti eelnevaid konserveerimis-restaureerimisjälgi.³⁹

³⁷ T. Ruuben. Analüütilised ja füüsikalised ..., lk.19.

³⁸ Samas, lk. 19.

³⁹ Samas, lk.19.



III.12. Ülal veel monteerimata röntgenülesvõtted „Simson ja Deliilast“, all lähivaated kahjustunud aladest.

Algselt oli “Simson ja Deliila” röntgenuuringutel kaks eesmärki - teose konserveerimise seisukohast oli oluline tuvastada, kas ülemaalingute all on säilinud veel originaalmaalikut, kunstiteose atribueerimise aspektist võis aga röntgenuuring paljastada mõnda kunstiajaloolist või maalitehnilist iseärasust. Röntgenuuringuteks transporditi maal Tallinna Magdaleena haiglasse, kus suuremõõtmelisest teosest tuli kokku teha 50 röntgenülesvõtet. Röntgenuuring võimaldas “Simson ja Deliila” puhul näha lõuendi pingutatust alusraamile, nii maali- kui dubleelõuendi kostruktuuri; samuti ilmusid nähtavale väga täpselt kaod lõuendis, mille piirjooned palja silmaga vaadates jäid ohtrate

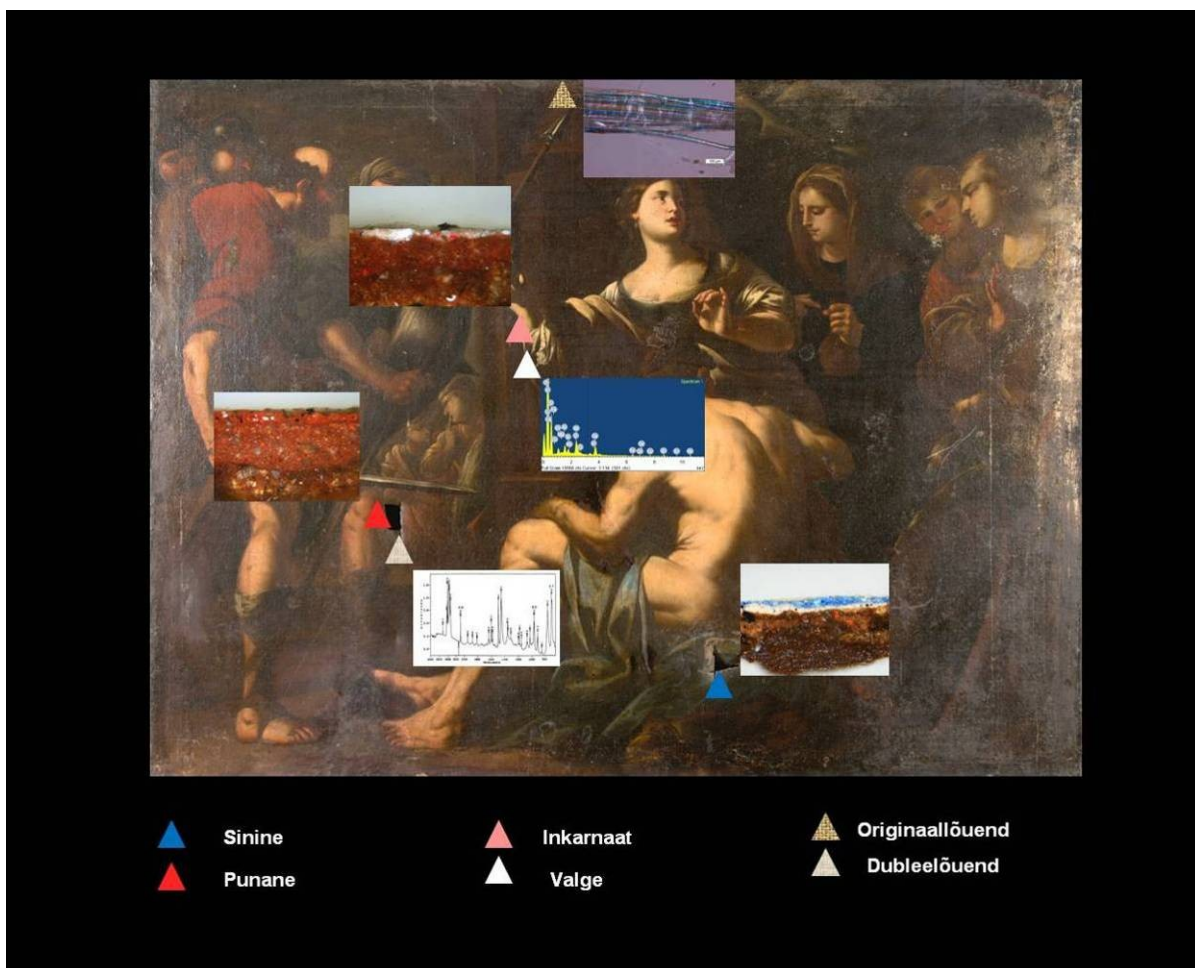
ülemaalingute tõttu ebaselgeks. Erinevatest restaureerimiskruntidest ja nende raskemetalle sisaldavast koostisest tingitud laigulisus röntgenfotol andis aga hea ülevaate eelnevate restaureerimiste mahust ning paiknemisest.⁴⁰

Materjaliuuringud

Uuringute eesmärgid

Maalikihist võetud mikroproovide analüüsi eesmärgiks oli uurida “Simson ja Deliila” maalitehnilisi iseärasusi ning defineerida stratigraafiliselt pildikihi struktuur. Pildikihi ristlõigete analüüsid pidid andma vastuse teose ettevalmistus- ja värvikihtide arvu ning erinevate kihistuste koostisosade suhtes; maali servast ning suurema rebendi juurest võetud lõuenditükikeste uuring aga tuvastama maalialuse materjali ning dubleerimiseks kasutatud liimaine koostise. Stratigraafiliste uuringu valimi moodustasid 4 pigmendianalüüsiks võetud proovi, mille puhul võis kõige tõenäolisemalt kinnitada või ümber lükata kunstiajaloolaste visuaaluuringutele tuginevat oletust “Simson ja Deliila” kuuluvusest 17. sajandi sajandi Itaalia maalikooli tööde hulka. Materjalide vastavuse kontrollimise eesmärgil oli vajalik kindlaks määrata ihutoonide (inkarnaadi) maalimisel segatud pigmentikombinatsioon ning teose esiplaanil istuva Simsoni jalgu katva rüü maalimisel kasutatud sinine pigment. Oluline oli leida ka domineeriv metallielement valges pigmendis, kuna see teadmine oleks toetanud teose dateerimist - kui oleks selgunud, et tegemist on sünteetiliste pigmentidega või näiteks alles hilisematel sajanditel kasutusele võetud materjalidega, oleks kohe langenud ära võimalus, et maal kuulub 17. sajandisse.

⁴⁰ Vt. ka Lisa 1 Fotodokumentatsioon – “Maali detail elektromagnetkiirguse erinevatel lainepikkustel (nähtav valgus, ultraviolet, võlts-infrapuna, röntgen), lk. 114.



III. 13. Analüüsimiseks valitud proovitükkide võtmise kohad maalil.

Uuringumeetodid

Roomas, Artelabi laboratooriumis teostas Domenico Poggi materjaliumingu mikrostratigraafilised analüüsid optilise mikroskoobi abil kuni 550-kordse suurendusega; kvalitatiivsed ehk kihtide koostise analüüsid optilise mikroskoobiga polariseeritud valguses ning SEM/EDS ning EDS meetodil.⁴¹ Keemilis-mineraloogilised ning lõuendil leiduva liimaine analüüsid teostati FT-IP (Fourier` teisendusega infrapuna

⁴¹SEM/EDS on lühend skaneerivast elektronmikroskoopiast ja energia dispersiivsest röntgenspektroskoopiast. SEM/EDS meetod on värvide uuringutes väga levinud. SEM võimaldab jälgida pinna topograafiat, samas kui EDS annab proovi elementkoostise. Meetod on väga tundlik, kiire ning võimaldab väga lokaalselt uurida väikseid alasid proovist. Seega on võimalik uurida ka väga väikseid proove. (Vahur, S. FT-IR spektroskoopia võimalused ja piirangud kunstiobjektide uurimisel. Magistritöö. Tartu Ülikool, Füüsika-keemiateaduskond, Keemilise füüsika instituut. 2005. dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/10062/630/5/vahur.pdf)

spektromeetria) meetodil.⁴² Valge pigmendi mikrokeemilise koostise määramiseks viidi läbi röntgenmikroanalüüs, mille abil on väga täpselt võimalik määrata erinevate keemiliste elementide esinemine proovimaterjalis. Lõuendikiu uurimiseks kasutati histokeemilist meetodit, uurides materjali optilise mikroskoobi all spetsiaalse värvireaktiivi (Herzbergi reaktiiv) abil.

Materjaliuuringute tulemused 17. sajandi maalitehnilises kontekstis

“Simson ja Deliila” maalitehniline ülesehitus – jämedakoeline hõre lõuend maalialusena, tumedad krundikihid ja laseeriv värvikiht on iseloomulikud 17. sajandiks Itaalias domineerivaks saanud õlimaalitehnikale. Alljärgneva peatüki eesmärgiks on vaadelda vastava perioodi maalitehnilisi suundi ning avada pildikihi tehnilise struktuuri iseärasusi nii materjalikasutuse kui teose esteetika käsutuses oleva ühe väljendusvahendi aspektist.

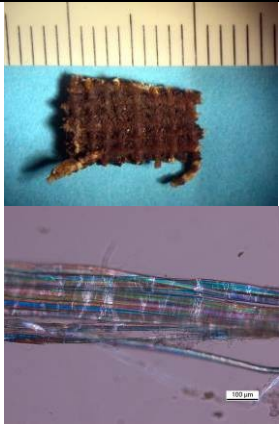
Lõuend

Originaallõuendi kiuanalüüs ning dubleelõuendil leiduva liimi koostise uurimine tõendasid, et “Simson ja Deliila” on maalitud suhteliselt jämedakoelisele kanepist lõuendile, mis on teisele lõuendile dubleeritud loomse, tõenäoliselt jänesenahast valmistatud liimiga. Liimikoostise analüüs teostati restaureerimisajaloolise informatsiooni kogumise eesmärgil, kuna dubleerimismeetodid on ajalooliselt olnud piirkonniti erinevad. Näiteks Euroopa traditsioonis on kasutatud peamiselt kolme võimalust: vaha, jahupasta (it k *colla di pasta*) ning loomse liimi põhiskubleerimist, mille levikualad on olnud vastavalt Madalamaad, Itaalia ning Venemaa.⁴³ Analüüsi põhjal selgus, et „Simsoni ja Deliila” dubleering ei sisalda vaha ega jahu, mis näib

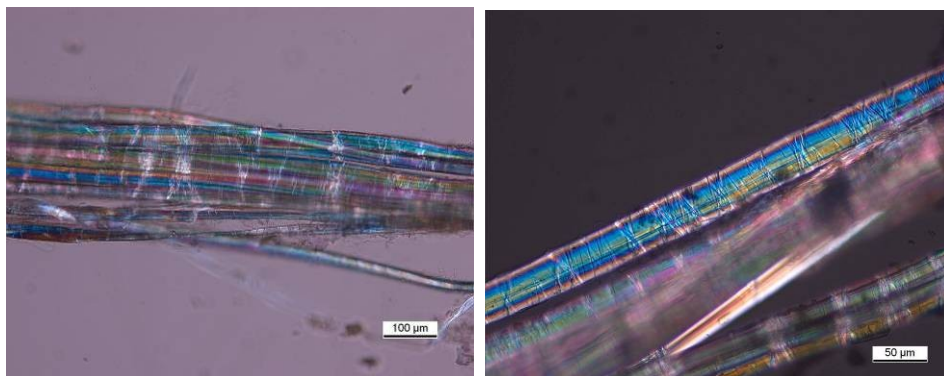
⁴² Infrapuna (IP) spektroskoopia on meetod, mille puhul mõõdetakse analüüdi poolt neelatud infrapunase kiirguse intensiivsust. Praktiselt kõik praegusel ajal toodetavad IP spektromeetrid on Fourier’ teisendusega ehk FT-IP spektromeetrid ja nende juhtimine ning spektrite töötlemine toimub arvuti abil. Masina südameks on Michelsoni interferomeeter. Registreeritakse kiirguse võngete profiil ehk signaali intensiivsuse muutmine ajas, saadakse nn aja-domeen spekter ehk interferogramm. Sellele rakendatakse nn Fourier’ teisendus ja saadakse nn sagedus-domeen spekter. (Vahur, S. FT-IR spektroskoopia võimalused ja piirangud kunstiohjektide uurimisel. Magistritöö. Tartu Ülikool, Füüsika-keemiateaduskond, Keemilise füüsika instituut. 2005. dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/10062/630/5/vahur.pdf)

⁴³ Dubleerimismeetoditest pikemalt vt. K. Merilain. Dubleerimise poolt ja vastu. Eesti Kunstiakadeemia Kunstikultuuri teaduskond, Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond. Tallinn, 2009.

viitavat pigem maali dubleerimisele Venemaal kui Itaalias ning sobib kokku maali taustauuringute tulemustega teose Venemaal viibimisest.

	<i>Lõuendiproov 1- originaallõuend</i>	<i>Lõuendiproov 2- dubleelõuend</i>
Analüüsi-meetod	1. Eelvaatlus stereomikroskoobiga, suurendus ca 6,5 x; 2. Kvalitatiivne analüüs polariseeritud valguses Herzbergi värvireaktiivi abil, suurendus 100 ja 200 x. 3. Vaatlus peegelduvad valguses, suurendus ca 80 x.	1. Eelvaatlus stereomikroskoobiga, suurendus 8 ja 35 x; 2. Keemilis-mineraloogiline analüüs FT-IR meetodil
Foto proovi-tükist		
Proovi tulemus	Lõuendi tihedus 8 x 8 niiti/cm ² . Lõuendikiuna identifitseeriti kanep (Cannabis sativa L.)	Liimijääkide proovist saadud spekter kattus peaaegu täielikult loomse liimaine (jänese- või seanahaliim) võrdlusspektriga. Ei leitud mingeid jälgi, mis võiksid viidata teistsugusele (näiteks jahupasta- või vahadubleerimisele) dubleerimisviisile.

Tabel 1. Ülevaade lõuendiproovide analüüsist.



III. 14. Kanepikiud 100 ning 200-kordse suurendusega. Näha on kiule iseloomulikud vertikaalsed ristikesed.

17. sajandil omandas enamus Itaalia kunstnikest harjumuse maalida varem domineerinud puitluse kõrval ka odavamale ning kergemini kättesaadavale ja ettevalmistatavale lõuendile. Nii lina- kui kanepikasvatuse traditsioon on Itaalias pikaajaline. 17. sajandil oli eriti kuulus Bologna lõuend, kust pärinevat kanepit peeti parimakvaliteediliseks ning mis oli ka oluline ekspordiartikkel.⁴⁴

Praha Rahvusgalerii ning National Gallery koostöös läbiviidud uurimuses moodustas valimi üle saja 17. ja 18. saj. Itaalia kunstniku töö.⁴⁵ Uuringute põhjal selgus, et 96 % töödest oli maalitud lihtkoes lõuendile. 17. sajandile on eriti tüüpiline hõredamat sorti lõuendi kasutamine ning sajandi keskpaigas oli populaarne äärmiselt jämedakoeline lõuend (5 x 5 lõnga/cm²).⁴⁶ “Simson ja Deliila” lõuend ei ole küll nii jämedakoeline – ühel ruutsentimeetril lõuendil on 8 lõime- ning 8 koelõnga, kuid just hõredus on iseloomulik ka sellele lõuendile, kus lõime- ja koelõngade ristumiskohtadel leidub isegi 1 mm² suurused vahesid ja lõuendistruktuur on läbi maalikihtide hästi aimatav.

Üks veendunud lõuendmaali harrastajaid oli Caravaggio, kelle eluajal oli võimalik hankida juba ka eelnevalt krunditud lõuendit. Seda, kuidas Caravaggio pidas lõuendit oma tööde ideede ning olemusega paremini sobituvaks kui muid maalialuseid, iseloomustab Cerasi kabeli⁴⁷ maalide teostamise näide. Nimelt varustati nii Annibale Carracci kui Caravaggio maalingute teostamiseks mõlemad paplipuidust paneelidega, ometi vahetas peale “Püha Pauli pööramise” esimese variandi valmimist Caravaggio puitluse lõuendi vastu. Ajastul, mil esitati suuri tellimusi kirikute ning paleede seinte katmiseks maalingutega, ei teostanud Caravaggio näiteks ühtegi freskot ning ühe oma monumentaalteose, Villa Ludovisi laemaali, teostas ta hoopiski õliga. Caravaggio lõuendid olid tavaliselt keskmise jämedusega lõngadest ning labases koes, 7 x 7 niiti/cm² kohta. Aegajalt maalis ta ka *tela Olona*’ks kutsutud toimse koega lõuendile ning peamiselt laudlinadena kasutusel olnud kangale.⁴⁸

Ka Veneetsia maalijad armastasid oma suuremõõtmelisi teoseid teostada lõuendile, nii toimse kui lihtkoega lõuendile, ning kaeti see liimi- ning krundikihiga nii õhukeselt, et

⁴⁴ **M.P.Merrifield.** Medieval and Renaissance ..., lk. cxlvii.

⁴⁵ **M. Hamsil, M.** The Technique of Italian Painting of the 17th and 18th century. The System of Ground Layers. http://www.technologiaartis.org/a_3malba-platno-technika.html [vaadatud 14. 02. 2011]

⁴⁶ Samas.

⁴⁷ Kabel asub Santa Maria del Popolo kirikus Roomas.

⁴⁸ **P. Dent Weil.** An exploration of Caravaggio's painting techniques. – Technical Art History and Archeometry II. Vol. 1, No 3., 2007, lk. 108.

lõuendikude ka läbi maali nähtavale jäi⁴⁹. Üks põhjuseid lõuenditekstuuri nähtavale jätmiseks võis olla ka suuremõõtmeliste lõuendite vaadeldavuse hõlbustamine, kuna väga läikiv pind oleks raskendanud kujutise haaratavust⁵⁰.

Ettevalmistuskihid

Ristlõike analüüsid näitasid, et “Simson ja Deliila” maaling on teostatud kahele krundikihile, millest alumine on paksem kiht ning toonilt pruunikam, teine aga punakam tänu suuremale punase ookri, hematiidi sisaldusele. Krundi koostises on kasutatud mullapigmente, mille ühendes leidub rauda, alumiiniumi, räni, magneesiumi, sulfiide, kaaliumit ja naatriumit, väheses koguses kaltsiiti. Teine krundikiht sisaldab muldpigmentide kõrval ka viinamarjamusta ning punase ookri ehk hematiidi osakesi.

Täiteaineks on kõigi krundikihtide puhul kasutatud väga peent liiva ning savi, sideainena esines kõikides kihtides õli. Alumist krundikihti iseloomustatakse kui läbikumavat, millega seoses tuleb mainida, kuidas Caravaggio krundikihte on imetletud kui värvuselt tumedat, kuid samaaegselt seletamatult läbikumavat.⁵¹

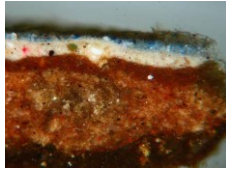
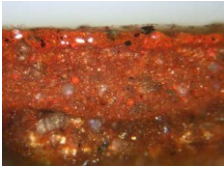
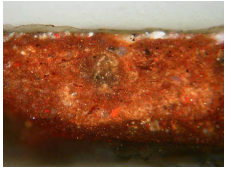
Krundikihtides on kasutatud väga iseloomulikult odavaid maapigmente ja täiteained, millest mitmed on sikatiivse omadustega ning aitasid kaasa õlibaasil kihi kiiremale kuivamisele. Taoline krundikoostis oli 17. sajandil väga levinud ning seda kirjeldavad kõik tolleaegselt maalitehnikaid käsitlevad algallikad.

Parema ülevaatlikkuse nimel on alltoodud tabelites kõrvutatud pigmentiproovide analüüside tulemused kokkuvõtvalt kihtide kaupa.

⁴⁹ **M. P. Merrifield.** Medieval and Renaissance ..., lk. ccxc.

⁵⁰ **V. Elliott.** Traditional Oil Painting. Advanced Techniques and Concepts from the Renaissance to the Present. New York: Watson-Guption Publications, 2007, lk. 77.

⁵¹ **L. Keith.** Three Paintings by Caravaggio.- National Gallery Technical Bulletin, vol. 9, 1998, lk. 38.

	<i>Sinine</i>	<i>Punane</i>	<i>Inkarnaat</i>	<i>Valge</i>
Analüüsi-meetod	1. Eelvaatlus stereomikroskoobiga peegelduvas valguses, suurendus 16 ja 40 x; 2. Ristlõike mikrostratigraafiline analüüs peegelduvas valguses kuni 500 x suurendusega; 3. Kihtide kvalitatiivne analüüs polariseeritud valguses; 4. Sideaine mikrokeemiline test värvireaktiivi (fuksiin) abil.	1. Ristlõike mikrostratigraafiline analüüs peegelduvas valguses kuni 550 x suurendusega; 2. Kihtide kvalitatiivne analüüs polariseeritud valguses; 3. Kihtide kvalitatiivse analüüsi tulemuste kinnitamiseks mikrokeemiline uuring SEM/EDS meetodil 4. Sideaine mikrokeemiline test värvireaktiivi (fuksiin) abil.	1. Ristlõike mikrostratigraafiline analüüs peegelduvas valguses kuni 500 x suurendusega; 2. Kihtide kvalitatiivne analüüs polariseeritud valguses; 3. Kihtide kvalitatiivse analüüsi tulemuste kinnitamiseks mikrokeemiline uuring SEM/EDS meetodil 4. Sideaine mikrokeemiline test värvireaktiivi (fuksiin) abil.	1. Eelvaatlus stereomikroskoobiga a peegelduvas valguses, suurendus 18 ja 28 x; 2. Kihtide elementkoostise analüüs EDS meetodil.
Foto ristlõikest või proovitükist				
Kihid	1	1. Läbipaistev pruunikas liimikiht		Stratigraafilist analüüsi ei teostatud.
	2	1. Pruunikas ettevalmistuskiht	1. Pruunikas ettevalmistuskiht	
	3	2. Pruunikaspunane ettevalmistuskiht	2. Pruunikaspunane ettevalmistuskiht	
	4	3. Punane värvikiht	(3.) Punane värvikiht	
	5	4. Hallikas värvikiht	4. Roosa värvikiht	
	6	5. Sinine värvikiht		
	7	6. Kollakas lakikiht	5. Kollakas lakikiht	

Tabel 2. Ülevaade teostatud pigmendianalüüside meetoditest ning maalikihtide stratigraafiast.

Kihtide koostis ning iseloomustus			
Sinine	Punane	Inkarnaat	Valge
1. Maapigmendid +õli. Kiht väga sideaine- e. õlirikas, läbikumav. Peenemad ning jämedamad saviosakesed. Kihi paksus 0.06-0.15 mm. 2. Maapigmendid, pisut viinamarjamusta+õli. Sisaldab rohkem hematiiti kui eelmine. Osakeste suurus 0.01-0.15 mm, liiv ning savi väga peeneteralised. Kihi paksus 0.25-0.33 mm. 3. Peeneteraline hematiit, pisut söemusta ning maapigmente+õli. Kihi paksus 0.04-0.06 mm. Analooigne "punase" proovi 3. kihiga. Tõenäoliselt on tegu imprimaaturikihiga. 4. Pliivalge, pisut söemusta (tõenäoliselt luumust), vaskresinaati ning kinaveri/vermilioni+õli. Kihi paksus 0.03-0.06 mm. Tõenäoliselt on värviliste pigmentide osakesed jäägid pintslit/paletilt. Alusmaalina. 5. Ultramariin (<i>lapis lazuli</i>), pisut pliivalget, leidis ka üks smaldiosake +õli. Kiht on laseeriv, katkev, väga sideainerikas. Kihi paksus: 0.01-0.03 mm. <i>Lapis lazuli</i> väga peeneks jahvatatud – osakeste suurus väiksem kui 0.015 mm. 6. Õli-vaigukiht, sisaldab söe- ja hematiidiosakesi. Kihi paksus 0.02-0.07 mm.	1. Loomne liim. Kihi paksus ca 0.02 mm. Ei ole võimalik tuvastada, kas see on lõuendi algne liimistus või läbiimbunud dubleeliim. 2. Maapigmendid +õli. Sisaldab erinevaid mineraale, pisut viinamarjamusta, peeneid savi- ja liivaosakesi. Kiht väga õlirikas, läbikumav. Kihi paksus 0.12-0.20 mm. 3. Maapigmendid, hematiit +õli. Sisaldab rohkem hematiiti kui eelmine. Osakeste suurus 0.005-0.15 mm, liiv ning savi väga peeneteralised. Kihi paksus 0.12-0.21 mm. 4. Hematiit, söemust, kinaver/vermilioni+õli. Kihi paksus 0.02-0.04 mm. 5. Õli-vaigukiht, sisaldab ka värviosakesi, hematiiti. Kihi paksus 0.01-0.03 mm.	1. Maapigmendid+õli, vähene viinamarjamust, peened savi- ja liivaosakesed + õli. Kiht väga õlirikas, läbikumav. Kihi paksus 0.06-0.07 mm. 2.-3. Maapigmendid, hematiit+õli. Kihi paksus 0.18-0.21 mm. Täpselt ei ole eristatav, kuid võimalik, et 2. kihil asub veel üks õhuke, sideainerikkam punakas kiht. 3.- 4. Pliivalge, kinaver/vermilioni+õli. Kiht väga õhuke, sideainerikas. Kihi paksus 0.01-0.03 mm. See proov andis positiivse tulemuse ka proteiinistile, ehkki ei ole võimalik ütelda, kas loomne liim kuulus sideaine hulka või oli kantud vahetihina. 4.-5. Õli-vaigukiht, läbikumav. Kihi paksus 0.01-0.02 mm.	Elementkoostis (%) 1. C 69.95 2. O 25.71 3. Mg 0.08 4. Al 0.49 5. Si 0.24 6. S 0.83 7. Cl 0.10 8. K 0.17 9. Ca 1.00 10. Fe 0.21 11. Zn 0.54 12. Pb 0.97 Kõrge C ning O sisaldus tingitud kihi pakusest, osaliselt sideainest; Mg, Al, Si, K, Ca, Fe on ka teiste proovide krundikihtidesse kuuluvate maapigmentide koostisosadeks; lisauuringuga välistati, et väävel võiks kuuluda pliisulfaadi (samuti valge pigment) koostisesse; kontrolli ka tsingisisaldust värvikihtialas, kus see oli märgatavalt väiksem kui pliisisaldus; Cl määratleti kui restaureerimistötluse jääk; valge määratleti kui pliivalge – [2PbCO₃ . Pb(OH)₂].

Tabel 3. Pildikihtide koostise ning omaduste võrdlev iseloomustus.

Värvilised krundikihid, mis moodustavad barokkajastu tahvelmaalide puhul teose koloriiti mõjutava optilise baasi, väärivad “Simson ja Deliila” kontekstis erilist tähelepanu. 17. saj. Itaalia maalikunstis levinud tumedate krundikihtide eelkäijaks olid toonilt väga sarnased, 16. sajandi lõpupoole üha tumedamaks muutuvad imprimatuurikihid. Tumedate aluskihtide kasutuselevõtt tähendas olulist muutust pildikihi ülesehituses, kuna nii oli võimalik panna heledused paika juba maalimise algfaasis. Tumedale imprimatuurile kantud värvikihi liigset tumedust püüti vältida 16. sajandil heleda alusmaalingu abil. Sarnane tehnika võeti üle 17. saj. maalipraktikasse, kus ühiseks jooneks oli mullapigmentidega toonitud krunt ning halli erinevates variatsioonides suhteliselt tume alusmaaling. Mõningatel juhtudel hallikas alusjoonis asendati ühtse halli kihiga, mis teenis sarnast eesmärki, st. säilitada maali värvintensiivsus ning võimaldada valguse-varju peeneid üleminekuid. Caravaggio kasutas näiteks oma 1602.a. Roomas, Sain Luigi de Francesci kirikus asuva maalitsükli maalimisel sarnast süsteemi – tumepruuni aluskrunti ning sellele kantud halli kihti. Ainult juhul, kui eesmärgiks oligi esile tõsta valguse ja varju teravat kontrasti, kanti värv otse tumedale krundikihile, nagu näiteks oli tavaks Napoli koolkonna naturalistliku suuna esindajatel.⁵²

Kuna Caravaggio kahel lühiajalisel viibimisel Napolis (1606-1607 ning 1609-1610) oli kohalikule maalikoolkonnale märkimisväärne mõju ning Ribera ülemvõim Napolis juurutas karavadžismi veelgi, siis tasub ka Vaccaro koolkonnale omistatud “Simson ja Deliila” puhul kindlasti silmas pidada Caravaggio kui suhteliselt palju uuritud kunstniku maalitehnikaid. Tegelikult sattusid Caravaggio tööd kunstiajalooliste uuringute objektideks alles peale 1951.a Milanos. toimunud näitust ning 1970. aastatest alates kaasnesid Caravaggio näitustega ka tema teoste korrapärased tehnilised uuringud.⁵³ Infrapuna refletkograafia- ning röntgenuuringud aitasid lahendada mitmeid Caravaggio

⁵² **M. Hamsil.** The Technique of Italian Painting of the 17th and 18th century. The System of Ground Layers. http://www.technologiaartis.org/a_3malba-platno-technika.html

⁵³ **P. Dent Weil.** An exploration ..., lk.106.

maalimistehnikat ning materjalikasutust puudutavaid küsimusi ning samuti panid aluse Caravaggio-ekspertide tekkele.⁵⁴

Itaalia maalide põhjal tehtud uuringud on näidanud, et aluskruunt on alati toonitud täies ulatuses, kasutatud on erinevaid tonaalsusi: soojast ookerkollasest tumepruuni ja peaaegu mustjani. Praha Rahvusgalerii ning National Gallery uurimisprojekti⁵⁵ teostati kõikide maalide puhul röntgenuuring, analüüsiti nii kasutatud pigmente kui sideaineid. Avastati, et pliivalget leidub hämmastavalt paljudes 17. saj. maalikruntides, ehkki krundi värvuse järgi seda eeldada ei oskakski. 17. saj. Itaalia maali krundikiht oli tavaliselt tumepruun - 45 % maalidest; punane või punakaspruun krunt oli 19 %-l. Ülejäänud maalide puhul oli kasutatud suhteliselt heledat ookerkollast või siis vastupidi, äärmiselt tumedat, peaaegu musta krundikihti, kuid samuti oli kombineeritud kahte erivärvilist kihti. Topeltkrundikihtide puhul esines kõige sagedamini alumise kihina pruuni või punast, pealmisena aga halli. Põhja-Itaalias ning Veneetsias kasutati peamiselt heledaid, kollakaid krunte, seevastu Napoli piirkonnast võis leida väga tumedaid aluskihte. Ka 18. saj. maalis domineeris erinevates intensiivsetes varjundites punane krundikiht, mida täheldati 54 % maalidest. Peale 18. sajandi keskpaika muutus krunt erkoranžiks, eriti Veneetsia piirkonnas, kuid kasutati ka kollakat kipsi-kriidi segu.⁵⁶

Andrea Vaccaro kaasaegne, samuti Napoli maalikunstnik Giacomo del Pó (1654–1726) oli õppinud ka Nicolas Poussini (1594-1665) juures.⁵⁷ Poussini varasemates töödes on leitud jämedalt jahvatatud pliivalget, mida oli toonitud ookri, miiniumi ning mustaga, mis oli Pariisi jaoks ebatüüpiline tehnika ning mis pidi kindlasti olema tema Itaalia-kogemuse adaptatsioon. Hiljem Roomas kasutas ta jällegi sarnase koostisega, vaid ilma miiniumita krunti.⁵⁸ See näitab, et ehkki loomulikult on võimalik teha üldistusi prevalveerivate tehnikate suhtes, tuleb siiski arvestada, et nii piirkonniti kui ühe kunstniku/koolkonna loomingu piires võib erineda suuri kõikumisi materjalikasutuses

⁵⁴ **J. L. Greaves, M. Johnson.** New findings on Caravaggio's technique in the Detroit "Magdalen".- Burlington Magazine, vol. CXVI, no. 859, October 1974, lk.564.

⁵⁵ **M. Hamsil.** The Technique of Italian Painting, http://www.technologiaartis.org/a_3malba-platno-technika.html

⁵⁶ Samas, http://www.technologiaartis.org/a_3malba-platno-technika.html

⁵⁷ Poussin tuli Itaaliasse 1623. aastal ning elas seal praktiliselt terve ülejäänud elu, välja arvatud lühike Pariisi-periood aastail 1640-42.

⁵⁸ **E. Martin.** Grounds on canvas 1600-1640 in various European artistic centres. -Preparation for Painting. The Artist's Choice and Its Consequences. Eds Townsend, J. H., Doherty, T., Heydenreich, G. Ridge, J. London: Archetype Publications, 2008, lk.66.

ning krundikihtide teostuses, kuna materjalid sõltusid nii töö teostamise asukohast, loomeperioodist, patrooni nõudmistest või siis kunstitaotluslikest kontseptsioonidest. Seda illustreerib hästi E. Martini kokkuvõetud uurimus⁵⁹, kus saja erineva 1600-1640.a. maalitud töö hulgast leiti tervelt 40 krundikombinatsiooni. Osadel proovidel olid komponendid näiteks samad, kuid nende proportsioonid olid nii suures ulatuses erinevad, et muutsid ka klassifitseerimise keeruliseks.⁶⁰ Peamiselt Prantsuse kogudesse kuulunud Rubensi (1577-1640), Poussini ning Georges de La Touri (1593-1652) teoste krundiproovide analüüsi tulemusena jagati need domineeriva värvuse põhjal kuude rühma. Esimese rühma valgetel kriidikruntidel leidis veel teinegi, hallikas kiht (pliivalge segatud mustaga); kergelt toonitud krundikihid sisaldasid tõenäoliselt Teise rühma moodustas kriidirikas krundikiht miiniumiga, millel paks hall pealmine kiht. Kolmanda, meid eelkõige huvitava punase krundi värvus on saavutatud punaste muldpigmentidega. Neljanda tüübi moodustasid pruunika tooniga krundid, mille värvus on saavutatud pruunide, punaste ning kollaste pigmentidega. Sikatiividenä kasutatud jällegi pliivalget, miiniumi, umbrat. Ülejäänud grupid moodustasid kollakaspruunid ning pliivalge ja muude erinevat värvi pigmentidega toonitud krundid⁶¹. Pruunikad maapigmentid segatuna kriidi või pliivalgega olid antud uurimuse põhjal suurel määral esindatud ka Itaalias. Tähtsuselt teise komponendi, kaltsiumkarbonaadi, kõrval esines Itaaliade tööde puhul ka antud uurimuse tulemuste valguses haruldasemaid koostisosi nagu kips, miinium ning pliivalge. Bologna aga eristus teistest maakondadest sienna kasutamise poolest krundikihtides. Ka kuues krunditüüp – pliivalge segatuna erinevat tooni muldpigmentidega, esines peamiselt Itaalias⁶².

Imprimatuur

Kahe “Simson ja Deliila” pigmendiproovi – “sinise” ja “punase” puhul - näitas stratigraafiline uuring, et krundikihtidele järgnes vaieldamatult veel üks pruunikaspruunane kiht. “Inkarnaadil” polnud see kiht krundikihtidest aga nii selgelt eristatav kui teistel, ehkki D. Poggi kaldus pigem kinnitama kihi olemasolu ka sellel proovil. Kihi

⁵⁹ E. Martin. Grounds on canvas, lk.59-67.

⁶⁰ Samas, lk.65.

⁶¹ Samas, lk. 60-61.

⁶² Samas, lk.66.

võimalikkust tundub toetavat asjaolu, et “inkarnaadi” teine krundikiht, ehk siis oletatavasti hoopis krundikiht pluss sellesse sulandunud värvikiht, on paksem kui analoogne kiht “sinise” ja “punase” proovidel. Kiht koosneb peeneteralisest hematiidist, vähesel määral maapigmentidest ja söemustast ning ühe proovi, “punase” puhul, leiti jälgi ka vähesest kinaverist/vermilionist.⁶³ Oluline on avastus, et see kiht oli leitav ka “sinise” proovil, kus sellele järgnes veel hele lokaalne alusmaaling. D. Poggi järeldab, et tegemist on tervet maalipinda katva värvikihiga, mida võib pidada imprimatuuriks või alusvärviks ning mis “punase” proovis teenib sama kihistus nõ “päris” värvikihi eesmärki. Kuna “punase” proovis leidis selles kihis ka kinaveri, siis võib ka oletada, et väga kergelt laseeriti alusvärv üle erksama punasega.

Nii nagu koloreeritud krundikihid, on ka imprimatuurikihid maali tehnilises ülesehituses ääretult olulised ning maalitehnika uurijaile tänuväärseks infoallikaks. Mõnevõrra segadust võib tekitada krundi- ning imprimatuurikihi eristamine. Itaalia terminit *imprimatura* kirjeldab Giorgio Vasari oma 1550. kirjutatud *Vite.* sissejuhatuses.⁶⁴ Peale gessokihi ning 4-5 liimikihist koosneva isolatsioonikihi pealekandmist levitatakse üle maalialuse kiht, “mille koostis peab olema tehtud sikatiivsete omadustega komponentidest, nagu näiteks pliivalge, pliikollane, ning “mullad kelladelt” (*terre da campagne*)⁶⁵, mis on kõik hoolikalt kokku segatud, ning ühestainsast toonist; ning kui liim on kuivanud, tuleb see kanda tahvlile ning seejärel levitada peopesaga, nii et segu on ühtlane ning katab kogu pinda, ning see ongi see, mida paljud kutsuvad *imprimaturaks*”.⁶⁶

Siin tähistab termin *imprimatura* õlibaasil kihti, mis kantakse enne maalimist tahvlile või lõuendile, gessokihi ja sellele kantud liimikihtide peale. Itaaliakeelne termin *imprimatura* pärineb tõenäoliselt ladinakeelsest adverbist *imprimere*, kuid võimalik, et

⁶³ Vermilioni (punane elavhõbedasulfiid, HgS) ehk tehisliku kinaveri sünteesimine oli Euroopas hästi tuntud juba 8. sajandist. Värvikoostises esineval peeneks jahvatud kinaveril ja vermilionil on ka teaduslike uuringute abil väga keeruline vahet teha. (D. Bomford, J. Dunkerton, D. Gordon, A. Roy. Italian Painting before 1400 (4th edition). London: National Gallery Company Limited, 2002, lk.31.)

⁶⁴ G. Vasari. On Technique. Transl. by L. S. Maclehorse, ed. & comm. by G. B. Brown. New York: Dover, s.a., lk. 230-231.

⁶⁵ Tõenäoliselt peetakse siin silmas kas kellade valamiseks valmistatavate vormide juures kasutatud materjali või savi, millest tehti lastele suvipühadeks väikseid terrakotakellukesi. (G. Vasari. On Technique. Transl. by L. S. Maclehorse, ed. & comm. by G. B. Brown. New York: Dover, s.a., lk. 230-231.)

⁶⁶ G. Vasari, On Technique, lk.230-231.

sõna ulatub adverbini *in primitus*, st. esmalt, esiteks, alustades.⁶⁷ Teistes keeltes on ilmunud sarnased terminid, näiteks prantsuse k. *imprimeure* ning hollandi k. *primuersel*. Ehkki need mõisted viitavad sageli õhukesele, läbikumavale viimasele ettevalmistuskihile, mis võib mängida vaid esteetiliselt rolli, kasutatakse neid ka laiemas mõistes, mis hõlmab näiteks läbipaistmatut, pigmenteeritud viimistluskihti.⁶⁸

Van Mander selgitab oma Schilderboeckis⁶⁹ läbipaistva *primuerseli* (mida sageli tõlgitakse ka *imprimatura*) kasutamise põhjuseid: “Mõned võtsid natuke veega peeneks jahvatud söemusta, joonistasid ja varjutasid seejärel väga osavalt oma objektid, iga osa just nii nagu peab: siis nad kandsid selle peale peene, õhukese *primuersel* imprimatuuri, läbi mille sa võid (ikka) näha kõike ning vaadelda: *primuersel* oli nahatoon... Kui see oli kuivanud, nägid nad oma asju peaaegu pooleldi valmis oma silme ees, mispeale nad sättisid kõik korda ja lõpetasid ühe kihina.”⁷⁰

Tänapäeval nõustuvad kõik autorid imprimatuuri funktsioonis, mis seisneb krundikihi absorbeerimisvõime vähendamises ning krundile värvitooni andmises. Kõikides definitsioonides on märgitud ka see, et imprimatuur on kantud krundipinnale kogu ulatuses ning imprimatuurikiht võib olla nii opaakne kui transparentne. Kui gesso- või kriidikrunti polegi ning maalialusele on kantud vaid üks pigmenteeritud isolatsioonikiht, võib seda nimetada krundikihiks. Vahel kaetakse liimistatud puittahvel või lõuend kahe järjestikuse, erinevat värvi kihiga. Sellisel juhul võiks nimetada alumist kihti krundikihiks ning ülemist imprimatuuriks, ehkki vahel nimetatakse neid ka topeltkruntideks.⁷¹

⁶⁷ N. Van Hout. Meaning and Development of the Ground Layer in Seventeenth Century Painting. - Looking Through Paintings. Eds. Hermens, E., Wallert, A., Peek, M. London: Archetype Publications, 1998, lk.200.

⁶⁸ Samas, lk. 198-199.

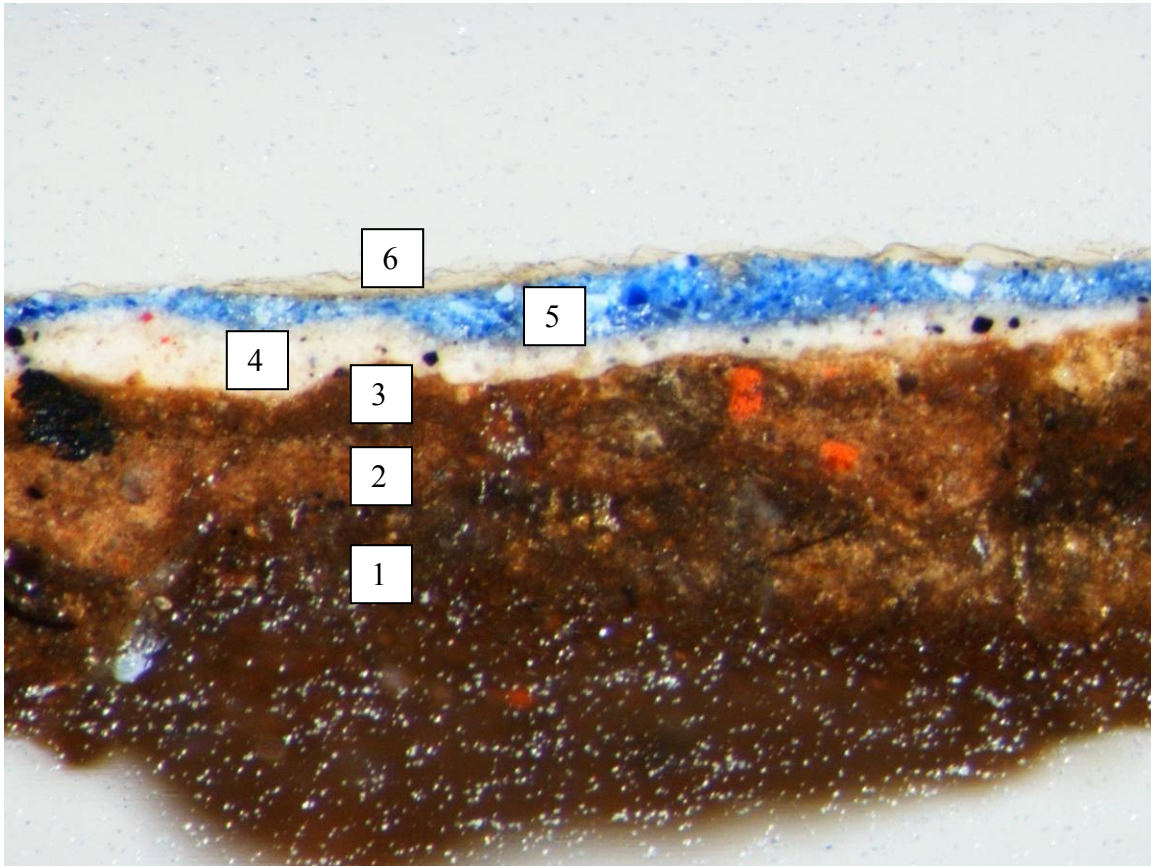
⁶⁹ Karel van Mander (1548-1606) oli flaami päritolu Hollandi kunstnik ning luuletaja, kes on tuntud ka Madalmaade kunstnike biograafina oma teosega *Schilder-boeck* (1604).

⁷⁰ M. Stols-Witlox, T. Doherty, B. Schoonhoven. Reconstructing seventeenth-century streaky imprimatura layers used on panel paintings. - Preparation for Painting. The Artist's Choice and Its Consequences. Eds. Townsend, J. H. Doherty, T. Heydenreich, G. Ridge, J. London: Archetype Publications, 2008, lk.79.

⁷¹ N. Van Hout. Meaning and Development ..., lk.200.

Värvikihid

Sinine



Ill. 15. Sinise pigmendiproovi ristlõike 100 x suurendus.

Juba maali esialgsel vaatlusel oli näha, et Simsoni rüül kumab hõõrdunud sinise pigmendi alt heledama värviga maalitud kiht. Antud piirkonnast võetud proov tõendas, et helehall värvikiht sinise all koosnes pliivalgest ning luumustast, vähesel määral avastati ka teisi pigmendiosakesi, mis aga võisid värvi sattuda ka kunstniku paleti või pintsli värvijääkidest. Kõige olulisem on aga kinnitus, et kasutatud sinine pigment on väga peeneks jahvatatud looduslik ultramariin, *lapis lazuli*, mida traditsiooniliselt on kasutatud hinnaliste tööde puhul ikonograafiliselt oluliste detailide maalimiseks. Tänu sellele faktile võib ka oletada, et maali tellijaks-omanikuks on olnud ühiskonna eliiti kuuluv isik.

Keskaja algusest, u. 4. sajandist hakkas taanduma Egiptuse sinise, vanima teadaoleva kunstliku sinise pigmendi, kasutus, ehkki veel 8. ning 9. saj. on tuvastatud seda Rooma seinamaalingutel ning 12. saj. Inglismaal polükroomsetel objektidel. Vanimad maalingud, kus pigmendina on tuvastatud *lapis lazuli*, pärinevad 5. ja 8. sajandist Hiina Turkestanist ning Afganistani 6. ja 7. sajandi koobastemplitest.⁷²

Lääne kunstis pärineb varaseim teadaolev *lapis lazuli* kasutamise näide 9. sajandist, Lombardias asuvast Torba kloostrist.⁷³ Itaaliasse saabus ultramariin tõenäoliselt Veneetsia kui tuntud idakaubanduse impeeriumi kaudu.⁷⁴

Ultramariin on nõ ideaalne pigment, puhas, intensiivne toon, kasutatav erinevate maalimeediumitega, sobib nii lasuurpigmentiks, kuid segatuna valge või teiste pigmentidega on ka suure kattevõimega. Neid omadusi ei hinnanud mitte ainult kunstnikud, vaid ka nende patroonid. Paljudes lepingutes sätestati ehtsa ultramariini kasutamise tingimused ning sageli kompenseeriti pigmendi kõrge hinna tõttu tema hankimise kulud eraldi punktina. Keskajal kasutati ultramariini sageli intensiivse tooniga draperiide maalimiseks ikonograafiliselt kõige tähtendusrikkamate teemade puhul, peamiselt Kristuse ning Neitsi Maarja rõivastuses, kuid see ei tähendanud, et ka vähemoluliste detailide puhul ultramariini ei kasutatud.⁷⁵

Enne 19. sajandit, kui avastati veel seda mineraali sisaldavaid lademeid, oli *lapis lazulit* võimalik teadaolevalt hankida vaid iidsetest, kuulsatest Badakshani (praeguse Afganistani loodeosa) murdudest. Pigmendi päritolu kajastub ka tema nimes *azzurro oltremarino*, mis eristab seda teisest mineraalse päritoluga sinisest pigmendist, asuriidist. Asuriidi nimetused olid näiteks *azzurro dell'Allemagna*, *azzurro citramarinum*.⁷⁶

Ultramariinsinise pigmendi saamiseks ei piisa vaid kivi purustamisest, kuna mineraal nimega lasuriit tuleb eraldada kivimi värvitutest osadest (peamiselt kaltsiidist).

Cennino kirjeldab 1437.a. valminud traktaadis keerukat ning aeganõudvat ultramariini töötlemisprotsessi, kus kivi tuleb purustada pronksuhmris, millele järgneb kiviplaadil

⁷² **M. C. Caetani, U. Santamaria, C. Seccaroni.** The Use of Egyptian Blue and Lapis Lazuli in the Middle Ages. The Wall Paintings of the San Saba Church in Rome. – Studies in Conservation. The Journal of the International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works. Volume 49, Nr 1, 2004, lk. 19.

⁷³ Samas, lk. 19.

⁷⁴ **M. P. Merrifield.** Medieval and Renaissance ..., lk.ccxxiii.

⁷⁵ **D. Bomford, J. Dunkerton, D. Gordon, A. Roy.** Italian Painting before 1400 (4th edition). London: National Gallery Company Limited, 2002, lk.36.

⁷⁶ Samas, lk.35.

hõõrumine. Ta hoiatab üleliigse jahvatamise eest, kuna see võib lõppeda kivi lillaka tooni hävimisega. Seejärel segati pulber varem kaks kuni neli nädalat töödeldud männivaigu, mastiksi ning mesilasvaha seguga. Sinise pigmendi ekstraheerimiseks sõtkuti “tainast” paari pulga abil pasmast⁷⁷ sisaldavas vannis. Need ultramariini osakesed, mis eraldusid vaha-vaigu pallist, korjati pasmase väljavalamisel kokku, lastes sinisel välja settida. Seejärel korjati protsessi värske tuhaveega, kuni rohkem ultramariini ei ilmunud. Cennino märgib, et töötuse esimesed produktid olid parima kvaliteediga, järgmised aga sisaldasid rohkem teisi mineraaliosakesi ning olid kahvatumad ja hallikat värvi, millest valmistati eraldi pigmenti nimega *biadetto d’oltremare*, mida nimetati ka “ultramariini tuhaks”. *Biadetto* tähendab sinakas (tuletatud tüvest *biado* või *biavo*, mis tähendab helesinist) ning seda võib kasutada kõigi vähema intensiivsusega siniste pigmentide peal, kaasa arvatud sünteetilised sinised vasepigmentid.⁷⁸

De Mayerne õpetus (1620) *lapis lazulist* ultramariinsinise saamiseks on väga detailne: Valida tuleb kõige sinisemat värvi, kullatäpikestega *lapis lazuli*. Kui seda natuke sülje ning villase riidega hõõruda, peaks ta olema erksat lillakat tooni. Kivi võib tund aega süte kohal kuumutada, lõõtsaga tuld ergutades. Kui kivi on punaseks läinud, tuleb ta ära võtta, lasta jahtuda. Kui kivi on taas jahtunud, siis tuleb seda sõrmedega hõõruda ning kui sõrmed saavad pulbriseks nagu oleks tegu maapigmentiga, siis kivi ei kõlba sinise pigmendi valmistamiseks. Kui aga kivi on endiselt kõva ning sinine, on tegemist hea kraamiga.

Seejärel võtta untsi jagu kivi, lüüa pähklikoore suurusteks tükkideks ning panna sulatuspotti ja lasta suurel tulel tunni vältel punaseks minna, karastada valge destilleeritud äädikaga ja korrata seda seitse korda, et kivi korralikult kaltsineeruks ja et teda oleks kergem pulbristada. Äädikaga loputatud ja kuivanud kivi tuleb veega segatuna hõõruda uhmris tund aega. Seejärel tuleb puru panna laiale tasasele klaasanumale varjulisse kohta kuivama, nii et päike ligi ei pääseks värvi põletama. Lõpuks jahvatatakse pulber ning seotakse see tihedalt linasesse kotti.

Hõõrumisel kasutatava veena tuleb kasutada selget allikavett, mida võetakse 2 pinti ning lisatakse 2 untsi valget mett, mis tuleb panna kergele tulele; kogu vaht tuleb riisuda ning

⁷⁷ Pasma - kaaliumkarbonaadi aluseline lahus, mida saadaks puidutuha ja vee segust.

⁷⁸ C. D’A. Cennini. The Craftsman’s Handbook, lk.36-39.

lasta segul jahtuda. Seejärel tuleb võtta muskaatpähkli suurune tükk draakoniverd⁷⁹, jahvatada see väheses vees väga peeneks ja segada ülejäänud veega. Seejärel kurnatakse segu läbi puhta riide klaasnõusse, nii et vesi ei ole päris värvitu, aga ka mitte liiga punane, vaid rohkem paabulinnusulevärvi, nii et sinine saaks sellest võtta pisut lillakat värvi ning selle veega jahvatada ultramariin nagu enne selgitatud.⁸⁰

Lapis lazuli mineraloogiline ülesehitus ning lasuriidi keemiline struktuur on keerulised - lasuriidi keemiline valem on $(\text{NaCa})_8(\text{AlSiO}_4)_6(\text{SO}_4, \text{Cl}, \text{S})_2$. Seetõttu pole imestada, et kunstlikku ultramariini hakati tootma alles 19. sajandil, 1828. aastast. Senikaua aga hoidis looduslik ultramariin oma lummuses nii maalijaid kui tellijaid.⁸¹

17. sajandist pärinevas Palomino manuskriptis on põhjendatud, et ultramariini ei kasutatud kunagi esimeses maalikihis tema vähesse mahu ja katvuse tõttu ning loomulikult ka sellepärast, et ta oli väga kallis. Seetõttu ultramariiniga laseeriti tavaliselt teisi, kaasa arvatud muid siniseid pigmente. Laseerimiseks segati ultramariin vaid pähkliõliga ning kanti maalitud draperiidele pehme pintsliga, mida oli niisutatud pähkliõli ja mõne tilga tärpentiniga, nii et pealekandmisel jääks värv ühtlane ning sujuv⁸².

Ka De Piles märgib⁸³, et ultramariini ei kasutata esimese kihi maalimisel ning märgib, et heledused ning varjud selle all tuleb väga täpselt maalida. Heledused koosnevad tema andmetel puhtast valgest segatuna tavaliste värvidega. Esimese kihi varjutoone ning isegi pooltoone soovitab ta maalida pajusõega, mis on veidi sinakas, või luumustaga, ning siis lõpetada ultramariiniga. Kuid ta lisab, et viimane variant ei ole nii hea kui esimesed ning toonid ei jää nii värsked.⁸⁴

⁷⁹ Draakoniveri (*sangus draconis*) – punane vaik, mida toodeti *Dracanea* taime ühe liigi, *Liliaceae*, mida leidub näiteks Socotta saarel India ookeanis, purustatud okstest. (http://en.wikipedia.org/wiki/Dragon's_blood)

⁸⁰ **T. Th. De Mayerne.** Lost Secrets of Flemish Painting. Including the First Complete English Translation of the De Mayerne Manuscript, B.M. Sloane 2052 with Text, Commentary and Drawings by Donald C. Fels, Jr. and Paintings by Joseph H. Sulkowski. Revised edition. Floyd, VA: Alchemist, 2004, lk. 205.

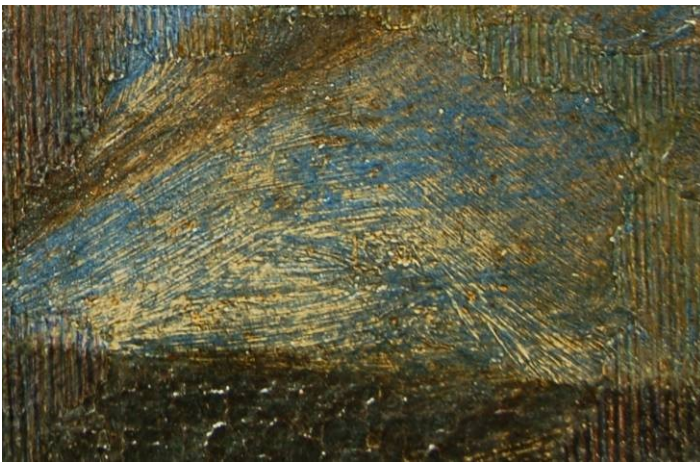
⁸¹ **D. Bomford, J. Dunkerton, D. Gordon, A. Roy.** Italian Painting Before 1400, lk.36.

⁸² **M. P. Merrifield.** Medieval and Renaissance ..., lk. ccxxiii.

⁸³ Roger de Piles' tekst *Les premiers éléments de la peinture pratique* (Paris 1684) on küll õhuke, kuid esimene prantsusekeelne vaid õlimaalitehnikale pühendatud käsitus. (**M. P. Merrifield.** Medieval and Renaissance ..., lk.331.)

⁸⁴ Samas, lk. ccxiv.

„Simson ja Deliila“ puhul vastab tema laseeriv, ohtra sideainega segatud ultramariini kasutamise meetod täpselt 17. algallikates kirjeldatud ökonoomsetele tehnikatele, mis on pigmendi hinnalisust arvestades igati põhjendatud. Oluline on ka see, et „sinise“ proovitüki stratigraafia erines teistest heleda lisakihistuse poolest. Tõenäoliselt oli tegemist lokaalse heledatoonilise alusmaalinguga, et tuua paremini esile ultramariini kirkus ning mitte kulutada väärtuslikku pigmenti valgega segades, et saavutada vajalikku heledust. Pisut on „Simsoni ja Deliila“ ultramariini küll pliivalgega segatud, kuid see on mõistetav juba draperii nüansirikkuse saavutamise aspektist.



Ill.16. Detail Simsoni rüüst, millel on näha hele alusvärv ning sellel hõõrdunud, laseeriv kiht ultramariinsinisega.

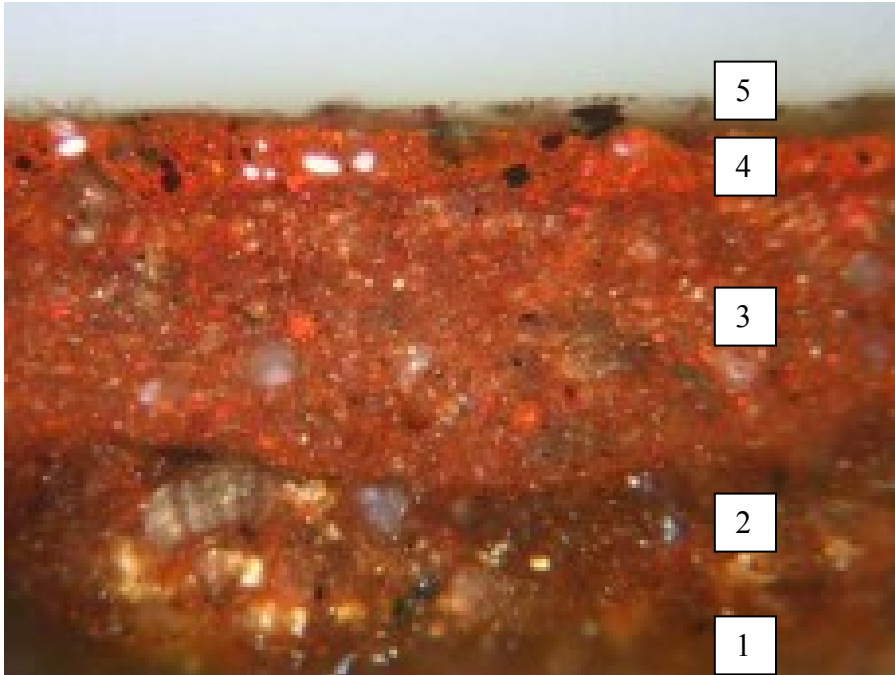
Muidugi ei saa kindel olla, et taolist halli alusmaalingut ei leidu ka mujal maalipinnal, samas oleks sellisel juhul eeldanud heleda kihi avastamist ka ihutooni alt. Lokaalsed alusmaalingud olid üldiselt 17. sajandi maalimisstrateegias oluliseks etapiks, kus nad moodustavad nn. “surnud värvi” – *grisaille*- ehk monokroomse alusmaalinguetapi.⁸⁵

Alusmaalingu faasis pannakse paika peamised kompositsioonelemendid, jaotatakse heledused ja tumedused, modelleeritakse vormid. Alusmaaling on eriti oluline just tugevate *chiaroscuro* efektide puhul, millele on üles ehitatud ka “Simson ja Deliila”.

⁸⁵Alates Van Eyckide Genti altari (1432) hakkab olulist rolli mängima uus tehnika, mida esmakordselt kasutas juba Giotto oma Padua Areena-kabeli freskodes (~1305): nn. *grisaille* (*gris*-hall). Nagu ka nimi ütleb, on tegemist monokroomse maalinguga erinevates must-valge skaala toonides (*grisaille*’ks nimetatatakse monokroomse alusmaalingu kõrval ka monokroomset maalingut üleüldiselt). Seda on nimetatud ka “surnud värviks” (ingl.k. *dead-colouring*, saksa k. *totfarbe*). (N. Van Hout. Meaning and Development ..., lk.217.)

Huvitav fakt seisneb veel selles, et sinises värvikihis avastati üks smaldiosake. Palomini näiteks soovitab ultramariiniga maalides kasutada sikatiivina pulbristatud smalti, kuid hoiatab, et seda tuleb kasutada ettevaatlikult või see rikub ultramariini värvi⁸⁶.

Punane



Ill. 17. Punase pigmendiproovi ristlõike 200 x suurendus.

„Simson ja Deliila“ punase pigmendi koostisosana tuvastatud kinaver/vermilion on olnud maalikunstis läbi aegade hinnatud kui väga stabiilne ning puhtatooniline pigment. Juba alates 8. sajandist tunti Euroopas kunstliku kinaveri ehk vermilioni (punane elavhõbedasulfiid, HgS) sünteesimist. Maalipigmenti saamiseks jahvatati nii kinaver kui vermilion veega väga peeneks, seega võib kristallilisi fragmente, mis aitaksid kinaveri sünteetilisest vermilionist täpsemalt eristada, esineda vaid juhuslikult.⁸⁷

Vahel võib vermilion püsida maalidel aastasadu muutumatuna, teasel juhul tõmbuda aga mustadeks või hõbedase varjundiga tumedateks graanuliteks, mida tingib pigmendi ebapuhtus. 1687.a. avastati vermilioni märgtöötlemise protsess, mis põhjustas pigmendi tumenemist. Varasema, kuivmeetodi abil saadi puhtam pigment, kuid ka sellisel

⁸⁶ M. P. Merrifield. *Medieval and Renaissance...*, lk.ccxiv.

⁸⁷ D. Bomford, J. Dunkerton, D. Gordon, A. Roy. *Italian Painting Before 1400*, lk.lk.31.

menetlusel saadud vermilion ei olnud täielikult kaitstud dekoloreerumise eest. Värvikihis puhtalt kasutatud vermilion ilma laseeringuteta võib tumeneda ka keskkonnatingimuste mõjul.⁸⁸

Cennino traktaadist selgub, et tol ajal, st. 15. sajandi kespaigas, oli vermilion Itaalias juba nii tavapärane, et selle valmistamise kirjelduse jätab ta kui “liiga tüütu” üldse vahele ja soovitab selle retsepti küsida munkadelt. Siiski vaevub ta õpetama, kuidas pigmenti osta ning vahet teha paremal ja kehvemal vermilionil. Peamine valmistamismeetod hõlmas metallilise elavhõbeda otsest kombineerimist väävliga kuumutatud destilleerimisnõus, millele järgnes sublimatsioon külmal alusel. Pigmentide lahtitõmbamisel pidi olema näha kiirgav, pliitsitaoline struktuur nagu mineraalsel kinaveril. Selline on Cennino puhul parim pigment, ning ta soovitab vermilioni osta alati klombina, kuna seda tavatsetakse muidu segada kas pliipunase või peenestatud saviga.⁸⁹ Huvitava soovitus annab De Mayerne, kes ärgitab kinaveri jahvatama esmalt lapse uriiniga, mille järel võib seda paletil kuivatava õliga segada.⁹⁰

Algallikates raskendab tegelikult kasutatud punaste pigmentide tuvastamist see, et nimetust “mineraalne kinaver” kasutati Itaalias kõva punase hematiidi sünonüümina.⁹¹

Teine punane pigment, mida “Simson ja Deliila” puhul mainitakse mitmete kihtide koostises ning teise krundikihi puhul ka sellele punakama tooni andjana, ongi hematiit.

Looduslikud punased on erinevat päritolu, ent nende värvus on alati tingitud hematiidi olemasolust. Hematiidi toon sõltub tema kristalliseerumise astmest - hästi kristalliseerunud hematiit on pisut violetse alatooniga, erinedes eredast punasest värvusest, mis esineb väiksematest osakestest koosnevas hematiidis.⁹² Puhast hematiiti on toodetud raudsulfaadi kaltsineerimise kaudu vähemalt keskajast peale ka kunstlikult. Jämedaid hematiidiosakesi on võimalik tihti näha baroksetel lõuendmaalide punakates krundikihtides, kuid isegi kui jämedateraline hematiit on kõrvuti savimineraalidega, ei

⁸⁸ **M. Spring, R. Grout.** The Blackening of Vermilion: An Analytical Study of the Process in Paintings. – National Gallery Technical Bulletin. Vol 23/2002. Lk. 51-52.

⁸⁹ **C. D'A. Cennini.** The Craftsman's Handbook, lk. 24.

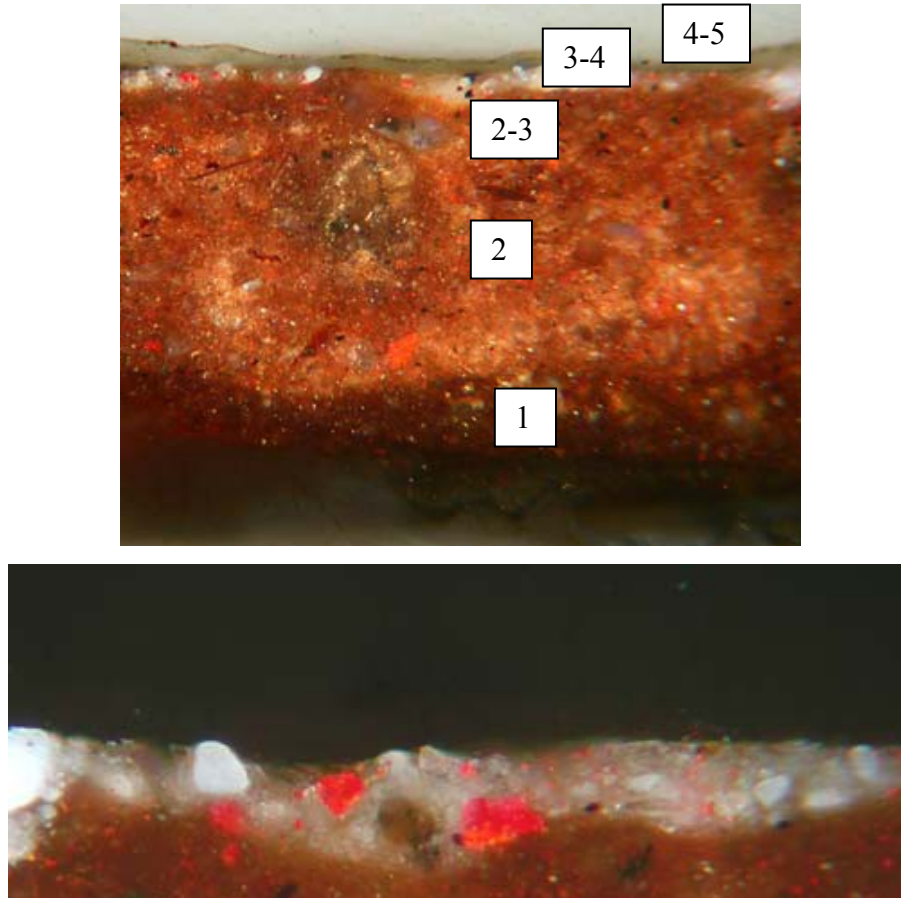
⁹⁰ **Th. T. De Mayerne.** Lost Secrets ..., lk.149-150.

⁹¹ **M. P. Merrifield.** Medieval and Renaissance ..., lk.clxxii.

⁹² **D. Hradil, T. Grygar, J. Hradilová, P. Bezdiczka.** Clay and iron oxide pigments in the history of painting. – Applied Clay Science 22, 2003, lk. 231.

tähenda see tingimata seotust tema savikomponendiga; vastupidi, see võib tähendada tahtlikku pigmendi lisamist muldainele.⁹³

Inkarnaat



Ill. 18. Ihutooni proovi ristlõike 200 x ning ülemise värvikihi 500 x suurendus.

Maalikihi stratigraafilise analüüsi põhjal võib ütelda, et “Simson ja Deliila” inkarnaadikiht, mis koosneb pliivalgest ning kinaverist, on kantud aluspinnale väga õhukeselt ning laseerivalt, kasutades modelleerimisel heledast värvikihist läbikumavat tumedat aluspinda.

Taolist tehnikat on kirjeldatud näiteks Caravaggio puhul. Tema kaasaegne, Giovan Pietro Bellori, on kirjeldanud, et Caravaggio jättis pooltoonides aluskihi nähtavaks ning

⁹³ D. Hradil, T. Grygar, J. Hradilová, P. Bezdechka. Clay and iron oxide pigments..., lk.232.

hilisemad uuringud on tõestanud, et selline tehnika iseloomustab peaaegu kõiki Caravaggio hilisema perioodi küpseid töid.⁹⁴



Ill.19. Detail Simsoni põlvest, millel on hästi näha, kuidas pooltoonide ja varjualade puhul on ära kasutatud tumeda aluskihi tonaalsust. Kõige heledamatel aladel on värvikiht pastossem, loetavad on ka korrapärased pintsli tõmbed.

Valge

Valge pigmendi puhul stratigraafilist analüüsi ei teostatud, kuna uuringu eesmärk oli kindlaks teha pigmendis sisalduv metallielement. Analüüsi tulemusena saadigi oluline kinnitus, et maalil kasutatud valge pigment on pliivalge, mitte alles 18. saj. II poolel kasutusele võetud tsinkvalge.

Looduslikest valgetest on kõige levinumad kriit ja kips, kuid oma madalate murdumisnäitajate tõttu on kasutatud neid pigem krundikoostises ja täitematerjalina. Valge pigmendina olid kasutusel veel marmorjahu, aluumen⁹⁵ ning travertiin⁹⁶. Sageli segati neid transparentsete taimsete pigmentidega, et anda viimastele mahtu. Freskos

⁹⁴ **P. Dent Weil.** An exploration ..., lk. 106-110.

⁹⁵ Pigment, mida Eraclius nimetab alumeeniks, tundub olevat *allume scagliuola* – talki meenutav kivim, mis kaltsineerituna on hea materjal kuldajate gessoks (*gesso da oro*) ning mida kasutatakse ka maalialuse kruntimisel. Eracliuse sõnul hõõruti seda kummiaraabikumi ning veega, ning vajadusel munavalgega.

(**M. P. Merrifield.** Medieval and Renaissance..., lk. cliii.)

⁹⁶ Travertiin on kaltsiumirohke kivim, mis võib esineda nii kerge ja poorse kui tiheda ning rasekna. Travertiini leidub erinevates toonides – valge, halli, kollaka, punakaskollase ning segatoonidena. Peamised leiukohad on Pisa ning Tivoli, viimasest pärinev travertiin on valge. (**M. P. Merrifield.** Medieval and Renaissance..., lk. cliii.)

kasutati ka munakoorevalget. Peenelt jahvatatud munakoor aitas värvidel püsida väidetavalt muutumatuna, kui nad esmakordselt märja lubjaga kokku puutuvad⁹⁷.

Terra di cava, terra da boccali ehk *terretta* on valged savid, mida kasutasid pottsepad. Nii Volpato kui Baldinucci mainivad, et neid kasutati ka õlimaalile krundi valmistamisel.⁹⁸

Pliivalge, mida kasutati juba antiikajal Kreekas ja Roomas, on vanim valge pigment, mis tänapäevani kasutust leiab. Pliivalgele on omane loomulik valge toon ja hea kattevõime ning õlimaaali puhul oli ta asendamatu pigment. Erinevates manuskriptides mainitakse seda selliste nimede all nagu *albus, blacha, bracha, blanchet, biacca, ceruse*.⁹⁹

Itaallased olid õlimaaliks sobiva kvaliteediga pliivalge valmistamisel väga hoolikad. Erakordselt valge pliivalge saamiseks soovitati heakvaliteedilist pliivalget purustada marmorplaadil, samal ajal seda äädikaga segades. Kui segu muutus mustaks, tuli võtta veega täidetud savipott ning valget hästi pesta; lasta sel sadestuda põhja ning seejärel kallata vesi pealt. Seejärel tuli pigmenti uuesti äädikaga jahvatada ning pesta veega ning nii kolm kuni neli korda.¹⁰⁰

19. sajandi keskpaigast hakkas kasvama tsinkvalge kasutamine. See on kõrge puhtuse ja külma, sinaka varjundiga) tooniga pigment, mis on kunstis laialt levinud. 20. sajandi alguses hakati valmistama titaanvalget, mis on üks parima kattevõimega valgeid pigmente ning on tänapäeval laialt levinud nii sise- kui välisviimistluses.

Lakikiht

Kõikidel maalikihist võetud proovidel identifitseeriti ka lakikiht, mis aga prooviti erines, sisaldades erinevate värvipigmentide, näiteks hematiidi ja söemusta osakesi. Kuna lakikihte on maalilt korduvate restaureerimiste käigus kindlasti eemaldatud ning kantud peale uusi, siis tõenäoliselt on tegemist viimase restaureerimise järgse viimistluskihiga. Pigmentiosakeste sisaldus selles kihis lubab oletada, et restaureerimise käigus võidi töö katta ka toonitud lakiga, mille eesmärgiks oli arvatavasti ühtlustada maali koloriiti varjata originaalpinna kahjustusi.

⁹⁷ M. P. Merrifield. *Medieval and Renaissance...*, lk.cliii.

⁹⁸ M. P. Merrifield. *Medieval and Renaissance...*, lk.cliii.

⁹⁹ M. P. Merrifield. *Medieval and Renaissance...*, lk.cliii.

¹⁰⁰ M. P. Merrifield. *Medieval and Renaissance...*, lk.cliii.

Kokkuvõtte uuringutulemustest

Kokkuvõtvalt võib ütelda, et uuringud täitsid sätestatud eesmärgid – tuvastati nii teose tehniline ülesehitus kui kihtide pigmentkoostis. Sinine drapeering Simsoni põlvedel on maalitud *lapis lazuliga*; valges pigmendis domineerib metalliühenditest plii; punase tooni saavutamiseks on kasutatud mitte vaid odavaid maapigmente, vaid ka kõrgekvaliteedilise pigmendina tuntud kinaveri. Lõuendimaterjalina tuvastati kanep, dubleerimiseks kasutatud liimainena loomne liim. Pildikihi ülesehitust ning materjalikasutust iseloomustab mõlemast aspektist võetuna läbimõeldus ning ökonoomsus. Õhukeselt pealekantud inkarnaaditooni puhul on varjualade ning pooltoonide maalimisel maksimaalselt ära kasutatud aluskihtide tumedust. Rohke sideainega segatud ultramariini kui kalleimat ning väga peeneteralist pigmenti on kantud laseerides heledale lokaalsele alusmaalingule. Nii krundi- kui värvikihtides on sideainena kasutatud õli.

Pruunides ja punakates toonides topeltkrunt, samuti krundikihtides kasutatud maa- ja savipigmentid on väga iseloomulikud 17. saj. Itaalia maalitraditsioonile, nii nagu ka maalikihis kasutatud pigmendid ja sideaine. Maalikihis kasutatud pigmentide põhjal võib oletada, et tegemist on esindusliku teosega, mille puhul eelistati lihtsatele maapigmentidele hinnalisi mineraalpigmente.

“Simson ja Deliila” pildikihi stratigraafilised uuringud on võetud kokku alljärgnevas skeemis.



III. 20. Uurimistulemuste põhjal koostatud “Simson ja Deliila” maalitehnilise ülesehituse skeem.

“SIMSON JA DELIILA” KONSERVEERIMINE-RESTAUREERIMINE

Maali konserveerimine-restaureerimine jagunes peale uuringuteprogrammi teostamist kaheks suuremaks etapiks. Esimene neist kujutas maali struktuuraset konserveerimist ehk lõuendipinna jätkuvuse ning tasapinnalisuse taastamist rebendite ja lõuendikadude likvideerimise ning maali uuele alusraamile pingutamise kaudu. Teine mahukas tsükkel hõlmas aga kunstiteose esteetilisuse taastamist ehk tööd pildipinnaga; selle puhastamist, pinna ettevalmistamist retušeerimiseks ning värvikadude reintegreerimist. Mõlemad etapid võimaldasid Eestis esmakordselt ühendada jõud Itaalia professionaalidega ning nõudes aktiivselt meie konservaatoreite osavõttu, laiendada ning vahetada erialaseid kogemusi meie oma kunstifondi kuuluva teose reaalse konserveerimisprotsessi käigus.

Struktuurane konserveerimine

“Simson ja Delila” suure formaadi ning dubleerimisest tingitud jäikuse tõttu, mis oleks komplitseerinud maalile piisava pinge tagamist traditsioonilise kiiludega alusraami abil, otsustati rakendada Itaalia kogemust alternatiivsete pingutusraamide vallas. Kogu alusraami valmistamiseks vajalik eelinformatsioon vahendati Itaaliasse, rahvusvaheliselt tunnustatud nn. „alternatiivsete alusraamide” uurijale, **prof Antonio Iaccarino Idelson`ile**, kes teadusuuringute kõrval on viinud praktikasse arvukalt maalikandja struktuuri konserveerimisprojekte nii lõuend- ja puitalusel maalidele kui ka freskodele. Alumiiniumist, vedrudega ühtlaselt pinguldatav elastne alusraam valmistatigi Itaalias ning saabus Eestisse koos prof. Idelsoniga.

Konserveerimisprotsessi alguses kerkis päevakorda ka küsimus, kas jätta alles vana dubleering, asendada see uuega või eemaldada olemasolev ja jätta maal seejärel üldse dubleerimata. Kui sajandeid oli dubleerimine maalide restaureerimises igapäevane toiming, siis 1970. aastatest tekkinud diskussioonide tulemusena hakati dubleerimist kui maali ohtralt lisaaineid viivat, lõuendi loomulikku struktuuri muutvat ning hilisemaid restaureerimisi komplitseerivat toimingut teostama pigem erandjuhtudel, kui

originaallõuend on nii kahjustunud, et dubleerimine on möödapääsmatu. Kuna “Simson ja Deliila” dubleerimiseks kasutatud loomne liim oli tumenenud ning väga jäik, meenutades juba pitservaha, hinnati lahtidubleerimist maali liiga traumeerivaks protsessiks ning otsustati konserveerida maaling koos dubleelõuendiga.

Esmaseks ülesandeks oli parandada lõuendit läbistavad rebendid ning kaod, mis fikseeriti maali esiküljelt õhukese, pikakiulise nn. mikalentpaberiga ning 5 % kalaliimilahusega. Selleks, et rebendite servad võimalikult kokku viia ning et eemaldada maalipinnalt deformatsioonid, paigaldati töö korduvalt pressi alla. Seejärel lõigati originaallõuendiga sarnasest ning eelnevalt ettevalmistatud lõuendist nn. siirdelõuendi tükid, järgides täpselt lõuendikao kontuure. Tagaküljelt toestati täidetud ala omakorda lõuenditükiga, mille kinnitamiseks kasutati BEVA 371¹⁰¹ kilet. Kahepoolne termoaktiivne kile fikseeriti triikrauaga pressides, nii et selle üks pool kinnitus siirdelõuendile, teine aga tagaküljele toetuseks paigutatud lõuenditükile. Maali tagaküljelt eemaldati ka vanad toetused – nahklapid ning lõuendikadude täidised ja asendati eelkirjeldatud meetodil uutega.

Maali uuele alusraamile pingutamise eelduseks oligi see, et lõuendi kui maalialuse konserveerimine on lõpetatud. Kuna maal tuli eemaldada vanalt alusraamilt ning kinnitada uuele, siis oluline töötapp oli valmistada lahustitega ning skalpelliga puhastades lõuendi servad ette uute lõuendist äärste kinnitamiseks. “Simson ja Deliila” alusraamile tagasi keeratud ääred olid pudedad ning naelkinnitustest räsitud, mida oli püütud tugevdada pealekleebitud paberiga; seega oli uute äärste paigaldamise eesmärgiks võimaldada teose uuele alusraamile pinguldamine.

Elastne isepingulduv alusraam

Ehkki vedrusid lõuendi parema pinge tagamise eesmärgil kasutati alusraamide puhul esmakordselt juba 19. sajandi teisel poolel, kulus tänapäevaste raamimudeliteni veel peaaegu sajandijagu katsetusi. Lõuendmaalide mehaanilise käitumise, lõuendi pinge ning

¹⁰¹ BEVA 371 kasutati konserveerimises esmakordselt 1966.a. Etüleen- ja vinüülatsetaatmonomeeride kopolümeer, mis sisaldab tolueenis ja bensiinis lahustatud ketoonvaiku N ja parafiini. (K. Sibul. Traditsiooniline ja kaasaegne materjal polükroomsete puitobjektide konserveerimises, I osa. – Renovatum, 2004, lk. 71.)

selle mõju maali säilivusele hakati süsteemsemalt uurima 20. sajandi keskpaigast; pioneerideks tuntud briti konservator Gerry Hedley, austria ning Itaalia olulisimas restaureerimisasutuses, Istituto Centrale per il Restauro (ICR) töötanud Roberto Carità. Berger ning Carità hakkasid ka enam-vähem samaaegselt välja töötama maalil pinget ühtlaselt jaotavaid alusraame. Gerry Hedley ning tema kolleegid Londoni Courtauld Instituudist on ühed olulisemad lõuendalustel maalide käitumise uurijad ning avaldanud arvukalt selleteemalisi publikatsioone. Hedley üks olulisemaid töid pinge jaotumisest alusraamidele kinnitatud lõuenditel ilmus 1975. aastal¹⁰²; tema töös avaldatud tulemuste uurimisega jätkas ameerika teadlane Marion F. Mecklenburg, kes oma 1984.a. aruandes Washingtonis asuvalle Smithsonian Instituudile¹⁰³ kajastas väliste tegurite mõju maali mehaanilisele käitumisele ning kahjustuste tekkimisele. Mecklenburg on aastakümneid uurinud kunstnike poolt kasutatud materjalide füüsikalisi ning mehaanilisi omadusi, viinud läbi erinevaid katseid nii kunstiteoste kui nende mulaažidega.

Järgnev peatükk käsitleb lõuendalustel maali kui kompleksse struktuuri mehaanilist käitumist ning alusraamile kinnitatud lõuendi pingete¹⁰⁴ võrdse jaotuse problemaatikat, mida arvestades on välja töötatud elastne isepingulduv alusraam “Simson ja Deliilale”.

Kõige lihtsam, traditsiooniline pingutatav alusraam kujutab endast puidust perimeetrit, millele kinnitatakse lõuendi servad kas naelte, klambrite, vedrude või liimiga. Probleemi olemus seisneb selles, et taoline otsene, puhverdamata side maali ning tema alusraami vahel tingib nii raami kui maali allumist pingetele, mis tekivad keskkonnatingimustest sõltuvalt nende mõõtmete suuruselt. Kui suhteline õhuniiskus tõuseb, suureneb puidust

¹⁰² **G. Hedley.** Some Empirical Determinations of the Strain Distribution in Stretched Canvases. – ICOM-CC 4th triennial meeting, Venice, 1975.

¹⁰³ **M. F. Mecklenburg.** Some Aspects of the Mechanical Behaviour of Fabric Supported Paintings. – Report to the Smithsonian Institute, Washington DC, 1984.

¹⁰⁴ Mehaaniline pinge σ on defineeritud järgmiselt: $\sigma = F/S$, kus F on kehale mõjuv jõud ning S on keha ristlõikepindala. Vastavalt valemile on pinge mõõtühikuks N/m² ehk Pa. Kui jõud on risti pinnaga, siis nimetatakse pinget normaalpingeks. Teine mehaaniline pinge on nihkepinge. Sel juhul on jõud suunatud piki pinda. Pinget nimetatakse sel juhul tangentsiaalpingeks. Tangentsiaalpingest tekkivat deformatsiooni iseloomustab antud juhul nihkenurk α . Saab eristada ka näiteks väändepinget. (**T. Laas.** Tahkisefüüsika lühikonspekt. Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut, 2011. http://www.tlu.ee/~tony/oppetoo/tahkisefyysika_konspekt.pdf)

alusraam, sellal kui lõuend võib kokku tõmbuda ning lõuendi liimistus jällegi paisub ja pehmeneb, nii nagu ka maalikihid.¹⁰⁵

Katsed erinevate materjalidega tõendavad, kuidas lõuendis võivad kõrge suhtelise õhuniiskuse korral tekkida olulised muudatused, nii et värv ja liimistus kaotavad oma tugevuse. Samuti on teaduslike katsetega demonstreeritud, et ehkki vähene õhuniiskus tingib liimistuse ning värvikihtide jäikust, on maalikihi hapraks muutumise tegelik põhjustaja madal temperatuur. Õlivärvid võivad hapraks muutuda liiga kõrge temperatuuri ning lahustite mõjul, kuid soodsates keskkonnatingimustes säilitavad nad kerge liikuvuse, paindlikkuse. Õlivärvide mehaanilised omadused muutuvad periooditi, kaua aega peale seda, kui nad on nõ kuivanud ning värvikoostises kasutatud pigmentidel on tähelepanuväärne osa nii kuivamisaja pikkusel kui värvi lõplikel mehaanilistel omadustel.¹⁰⁶

Mecklenburg tõestas, et liimistus võtab suure osa koormusest enda kanda, ehkki ka krundi- ning maalikihid kandsid märkimisväärset osa raskusest ning need suhted erinevate kihtide vahel muutuvad koos niiskuse muutumisega. Maali vananedes ning pragunedes paiskuvad jõud maalikihtides segamini ning moodustavad kerkinud servadega kraklee.¹⁰⁷ Paljudel maalidel on aga krunt ning värv omadustelt nii sarnased, et kui nad satuvad välise mõjurite kätte, toimivad nad kui ühtne kiht. See selgitabki, miks vanusekraklee läbib tavaliselt nii maali- kui krundikihti.¹⁰⁸

Bergeri-Russelli lõuendi elastsust vaatlev uurimus tõestas, kui oluline on maalialuse õige jäikus ja pinge, kuna niipea kui alusraamile pinguldatud lõuendi pinge alaneb, väheneb ka tema vastupanuvõime deformatsioonile ja kahjustuste tekkele.¹⁰⁹

¹⁰⁵ **A. Iaccarino Idelson.** About the choice of tension for canvas paintings. CeRoArt, Numero 4 (2009) – <http://ceroart.revues.org/index1269.html>

¹⁰⁶ **M. F. Mecklenburg.** The structure of canvas supported paintings. - Preprints of the International Conference of Painting Conservation. Canvases: Behavior, Deterioration and Treatment. Valencia, Spain, March 2005, lk. 120-122.

¹⁰⁷ **S. Hackney.** Paintings on Canvas: Lining and Alternatives. <http://www.tate.org.uk/research/tateresearch/tatepapers/04autumn/hackney.htm>

¹⁰⁸ **G. Hedley.** The practicalities of the interaction of moisture with oil paintings on canvas. Ed. A. Phenix. - Measured Opinions. Ed. C. Villers. London: United Kingdom Institute for Conservation, 1993, lk. 112-114.

¹⁰⁹ **G. A. Berger, W. H. Russell.** Changes in resistance of canvas to deformation and cracking (Modulus of Elasticity "E") as caused by sizing and lining. - ICOM-CC 9th Triennial Meeting Dresden, 26-31 August 1990. Los Angeles: 1990, lk. 110-111.

Kui maalialus on värvipinnast jäigem, siis ta hoiab seda keskkonnamuutuste ajal kindlalt paigas ning piirab selle paisumist ja kokkutõmbumist. Kui aga alusmaterjal on pehme ja värvikate kõva ja rabe, siis on vastupidi: alus ei saa pinnakatte liikumisi ära hoida. Kõvas värvikihis tekivad nihkejõud, mille avaldumist hoiavad ära külgnevad kihid, mis ei ole nii jäigad. Nõrgenenud kohtadele avaldub samasugune pinge, mis ümbritsevale jäigemale ja paksemale pinnale. Tulemuseks on see, et pinge koondub nõrkadele aladele. Keskkonnatingimuste kõikudes pinge suureneb ning materjal nõrkades kohtades deformeerub.¹¹⁰

Alusraamile pinguldatud lõuendi puhul ei ilmne erinevused mitte ainult pinges, vaid samuti pinge liigi tasandil: eristatakse kas surve- või tõmbepinget.¹¹¹ 1975. aastal avaldas Hedley lihtsa, kuid väga huvipakkuva uurimuse pinge jaotumisest alusraamile pinguldatud lõuendi puhul.¹¹² Pingutamata lõuendile märgiti joonevõrgustik, seejärel lõuend pinguldati ning joonte paigutuses ilmnevad erinevused mõõdeti pinge jaotumise kindlaks määramiseks. Hedley avastas kolm väga erinevat mustrit: maali keskosas rakendus nii koe- kui lõimelõngade suunas järjepidevalt survepinge, mis vähenes servade suunas. Piki alusraami perimeetrit koelõngade paralleelselt jooksvate ülemiste ja alumiste joonte puhul rakendus üldiselt kokkutõmbepinge, lõimelõngadega paralleelselt asuval kinnitusserval esines väike survepinge ala. Pinguldatud lõuendi servadega paralleelselt, lõimelõngade suunas jooksvate joonte puhul esines veelgi keerulisem pinge jaotumine. Keskmise ala oli kokkutõmbepinge, viimane kolmandik aga survepinge mõju all. Kokkutõmbepinge tekib tänu Poissoni suhte efektile - kui materjalile avaldatakse pinget või tõmmatakse seda ühesuunaliselt, tekib ka tõmbesuunale vastasuunaline jõud. Poissoni suhe defineeribki nende kahe jõu suhte.¹¹³ Suurim pingekontsentratsioon

¹¹⁰ G. A. Berger, W. H. Russell. Changes in resistance..., lk. 110-111.

¹¹¹ Sõltuvalt jõu suunast eristatakse surve ja tõmbepinget. Keha vastab mehaanilisele pingele (edaspidi 'pinge') deformatsiooniga. Siinkohal oleks parem iseloomustada seda suhtelise nihkega – keha pikkuse suhtelise muutusega: $\varepsilon = \Delta l / l$. (T. Laas. Tahkisefüüsika lühikonspekt, 2011. http://www.tlu.ee/~tony/oppetoo/tahkisefyysika_konspekt.pdf)

¹¹² Hedley, G. Some empirical determinations of the strain distribution of stretched canvases. - Proceedings of the ICOM Committee for Conservation. 4th Triennial Meeting. Venice, 1975, lk. 21–26.

¹¹³ Mehaanilise pinge rakendamisel tahkisele muutuvad üldjuhul ka tahkise mõõtmed, mis on risti mõjuva jõu sihiga. Poissoni suhe v defineeritakse kui jõuga risti oleva suhtelise nihke suhe jõuga pikisuunalisse nihkesse: $\Delta l_2 / l_2 = \Delta l_3 / l_3 = -\nu \Delta l_1 / l_1 = -\nu \varepsilon$ (T. Laas. Tahkisefüüsika lühikonspekt, 2011. http://www.tlu.ee/~tony/oppetoo/tahkisefyysika_konspekt.pdf)

mõõdeti näidise nurkades, 45-kraadise nurga all koelõngade jooksust. See avastus on kooskõlas krakleestumise mustriga, mida võib sageli täheldada lõuendmaali nurkades. *Üldiselt demonstreeris see uuring pingejaotuse keerukust pinguldatud lõuendil.* Hedley avastas mitmeid faktoreid, mis selles osalesid, kaasa arvatud materjali enda omadused, alusraamile pingutamise viis ning ning alusraami mõõtmed.¹¹⁴

Mecklenburg kasutas jõu muutlikkusest täpsema ülevaate saamiseks matemaatilist modelleerimist, määrales pingeerinevused maali nurkade ning keskosa vahel ning piki alusraami. Pinge kontsentratsiooni põhjustaja suhtes on esinenud ka eriarvamusi. S. Michalski näiteks peab maali nurkadesse tekkiva radiaalse maalikihi pragunemise põhjustajaks hoopis alusraami kokkutõmbumisest tingitud mõju.¹¹⁵

Nurkadest pinguldatav alusraam ning sellega seotud probleemid

Maali pinget, mis võib märkimisväärselt suureneda nii lõuendi kui loomse liimi kokkutõmbumisel, peavad tasakaalustama alusraami liistud ning nurgad, mille ülesandeks on hoida kogu süsteemi piisavalt jäigana. Kiilude abil pingutatav alusraam võimaldab maali mõõtmisel suureneda tänu nurkade laienemisele ning seetõttu on vajalik ka raskem, tugevamaid puitprofiile nõudev konstruktsioon, mis oleks võimeline saavutama terve maali jäikuse, isegi kui nurgad muutuvad nõrgemaks. Peamine probleemi seisneb aga selles, et seoses raami pingutamisel ainult nurkadest jõuab pinge maali keskosasse aeglaselt ning sageli alles peale lõuendi ülepingutamist.¹¹⁶ Liigse pinge all olnud lõuendis ilmneb pinge järkjärguline vähenemine ja kanga väljavenimine. Esialgu on venimine elastne ning teda saab tagasi pöörata, kuid hiljem muutub ta püsivaks deformatsiooniks – kangas on algsete mõõtmetega võrreldes suurem – välja venitatud.¹¹⁷ Kui vedrusid kasutada vaid alusraami nurkades, sõltub meetodi efektiivsus peamiselt vedrude jäikusest: kas nad on piisavalt elastsed, et tõmbuda kokku koos lõuendi

¹¹⁴ G. Hedley. Some empirical ..., lk. 25.

¹¹⁵ S. Michalski. Paintings: Their response to temperature, relative humidity, shock, and vibration. - Art in transit: Studies in the transport of paintings. Ed. Mecklenburg, M.F. Washington: National Gallery of Art, 1991, lk. 224.

¹¹⁶ A. Iaccarino Idelson. About the choice ..., <http://ceroart.revues.org/index1269.html>

¹¹⁷ M. Ballard. Hanging out: strength, elongation, and relative humidity: some physical properties of textile fibres. - ICOM Committee for Conservation preprints, 11th Triennial Meeting, Edinburgh. Ed. Bridgland, J. London: James and James, 1996, lk. 666.

tõmbumisega ning vallandada osa pingest – sellisel juhul loob see tõepoolest tingimused maali paremaks säilimiseks. Siiski, sageli kasutatakse tingituna soovist avaldada maalile tugevat pinget liiga jäiku vedrusid, mis on palju jäigemad kui maal ise. See suurendab ilmselgelt pinge kontsentreerumist ning kogu süsteem käitub nagu kiilraam.¹¹⁸

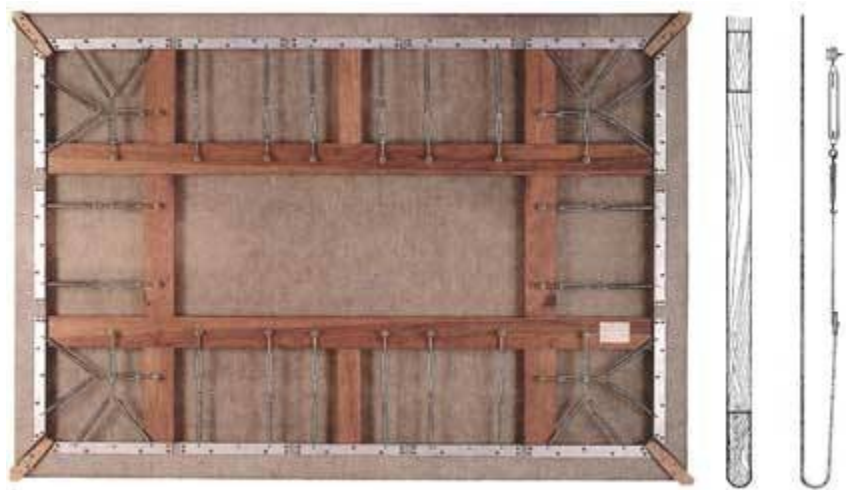


Ill. 21. Fotokollaž 1884.a. Wright ning Gardneri elastse alusraami liigsest vedrude jäikusest ja liigsest lõuendipingest tingitud iseloomulik kraklee. Alumisel fotol on näha ka alusraami nurki laiendanud vedrud.¹¹⁹

Alusraami poolt pakutava toe ning pinge eraldamine lubab aga märksa paremaid tulemusi. Esimest korda töötati sellised raamid välja Istituto Centrale per il Restauro (ICR) Roberto Carità poolt 1950. aastatel. Taoline raam lubas dubleelõuendil libiseda siledal, ümaral alusraamiprofiilil ning pingutada seda tagalküljele paigutatud vedrusüsteemi abil.

¹¹⁸ A. Iaccarino Idelson. About the choice ..., <http://ceroart.revues.org/index1269.html>

¹¹⁹ A. Iaccarino Idelson. About the choice ..., <http://ceroart.revues.org/index1269.html>



Ill. 22. Roberto Carità poolt 1954.a. arendatud alusraam.¹²⁰

Maal on asetatud otsekui tasase, elastse ümbrise sisse, mis pinguldab maali automaatselt igas võimalikus suunas. Mõned dekaadid hiljem demonstreeriti, kuidas see pingutussüsteem võimaldas jaotada pinged maali pinnal ühtlaselt ning vältida pingete kontsentreerumist maali nurkadesse. Kuna alusraami ei nõrgestata nurkades kiilude tõttu, on seda võimalik valmistada ka kergema ning õhemana – “Simson ja Deliilagi” puhul valmistati alusraam alumiiniumist. Mis veel on huvitav – selle meetodi kasutamine on võimaldanud originaalsete alusraamide taaskasutamist uute elastsete pingutussüsteemide tugikonstruktsioonidena.¹²¹

Taoliste alusraamide puhul kasutatud tõmbevedrude elastsusmooduli mõõtmine lubab välja arvutada maalile mõjuva pinge väärtuse jõu ning vedru venimise suhte kaudu: $F = k\Delta l$. Juba 1955.a. R. Carità märkis pingeväärtust, mille ta oli valinud enda meetodi järgi valmistatud raamile, kuid sellele vaatamata ei võetud pingeväärtusi uuesti tõsisemalt kõne alla enne kui 1990.a., mil ICR töötas taaskord ühe Caravaggio maalile mõeldud alusraami kallal. Gustav Berger oli samal perioodil seisnud silmitsi sarnase probleemiga ühe elastse alusraami prototüübi näol, ning tegi mõned algsed viited lõuendi pingeskaala kohta, millega töötamist ta pidas mõistlikuks. Mõned aastad hiljem Alain Roche märkis,

¹²⁰ A. Iaccarino Idelson. About the choice ..., <http://ceroart.revues.org/index1269.html>

¹²¹ A. Iaccarino Idelson. Alternatiivsed pingutusraamid lõuendalusel maalidele. Loeng 05.-08.01.2008 Eesti Kunstimuuseumi konserveerimisosakonnas. Konspekt. Märkmed töö autori valduses.

et keskmise dubleerimata lõuendmaali õige pinge peaks jääma 1-2 N/cm²¹²² kohta. Siiski ei sisaldanud see piisavalt informatsiooni iseseisvate otsuste jaoks.¹²³

Pinge valikust

Traditsioonilise konserveerimisprotsessi käigus pingutab konservaator peale dubleerimist maali uuele kiilraamile pingega, et too „tunduks nagu trumminahk“. Eriti kehtib see dubleeritud maalide puhul, kuna uus alus on märksa jäigem ning võimeline taluma tugevamaid pingeid. Teine põhjus on see, et pinge kontsentreerumine ning lõuendi väljavenimine viivad nagunii pinge vähenemiseni, mis omakorda võib lõppeda deformatsioonidega maalipinnal; seega tugevam pinge lükkab ka deformatsioonide tekke kaugemasse tulevikku.

Tegelikult sunnib dubleerimise ning kinnitamismeetodite evolutsioon alates varastest 1970. aastatest kasutama väiksemaid pingeväärtusi, kuna maaliga tehtavad protseduurid on suunatud pigem originaalstruktuuride ja nende omaduste konserveerimisele. Seda protsessi on kirjeldatud kahes ülevaatlikus töös, mille autoriteks on B.W. Keyser¹²⁴ ning P. Ackroyd.¹²⁵ Nendes töödes kaardistatakse olulisemad pöördepunktid senistes traditsioonides.¹²⁶

Kuid uued suhtumised struktuuralses konserveerimises mitte ainult ei vähendanud vajadust kõrgete pingeväärtuste järgi, vaid muutsid need isegi töötlemata, dubleerimata lõuendite jaoks ohtlikeks. See on sundinud konservaatoreid ümber hindama vajadust kasutada suuri pingeväärtusi, iseäranis kaasaegsemate, dubleerimata tööde puhul. Samuti on kasvanud teadlikkus lõuendi ülepingutamisest tulenevate pragude ning alusraamide deformeerimise kohta.¹²⁷

Antonio Iaccarino ning Carlo Serino on läbi viinud uurimuse, mis hõlmas 106 Itaalia konservaatorit üle terve maa. Neil paluti pingutada ühesugune (80 x 80 cm) maal pingemõõdikuga varustatud alusraamile, mis võimaldas salvestada valitud jõu täpse väärtuse. Erinevate konservaatorite valitud pinged kõikusid tervelt 0,68 ning 6,8 N/cm²

¹²² 1 N ehk ligikaudu 198 grammi jõudu iga perimeetri cm kohta.

¹²³ **A. Iaccarino Idelson.** About the choice ..., <http://ceroart.revues.org/index1269.html>

¹²⁴ **B. W. Keyser.** Restraint with stress. - JAIC 1984, vol24, n. 1, lk. 1-3.

¹²⁵ **P. Ackroyd.** The structural conservation of canvas paintings: changes on attitude and practice since the early 1970s. - Reviews in Conservation, Number 3, 2002 lk. 3-14.

¹²⁶ **A. Iaccarino Idelson.** About the choice ..., <http://ceroart.revues.org/index1269.html>

¹²⁷ Samas, <http://ceroart.revues.org/index1269.html>

vahel, kuid peale marginaalide elimineerimist jäi domineerima väärtus 1, 8 N/cm², mida valis 75 % grupist. Huvitav on märkida, et need konservaatorid, kes tegelevad kaasaegse kunstiga, valisid madalamad väärtused ning traditsioonilisema kunsti konservaatorid märgatavalt kõrgemad.¹²⁸

2001. aastal viis Antonio Iaccarino läbi veel ühe uurimuse Viterbo Konserveerimislaboris, mille peamine eesmärk oli saada reprodutseeritavaid andmeid pinge kontrollimise kohta, kui konservaator on maali alusraamile pinguldanud. Katsed teostati seitsme maaliga, mis asusid madala elastsuskonstandiga, pikkade vedrudega modifitseeritud alusaraamidel.¹²⁹ Kõigepealt valiti ning mõõdeti pinge, mida peeti maalidele ohutuks ning RH-ga seotud muutusi maalide mõõtmetes mõõdeti kliimakambris koos kogu maalisüsteemile mõjuva kogujõuga. Konservaatorite grupp andis nende töökogemusele põhineva anonüümse hinnangu rohkem kui viie maali kohta. Maale oli eksponeeritud rohkem kui paarikümmend aastat Viterbo muuseumites nende traditsioonilistel alusaraamidel, seega oli eesmärgiks alustada katseid maalidega, mis ei olnud läbinud suuremat konserveerimisprotsessi. Kaudse meetodi põhjal, mis tugines siiani kasutatud põhimõtetele, mõõdeti seda pinget, mis maalidel oli veel alusraamil olles. Pinget hinnati eelnevalt kahe maali puhul "õigeks" ning kolmanda puhul pisut liiga suureks: mõõdetud väärtused olid 1,5 N/cm² ning 2, 6 N/cm² kahe esimese maali puhul ning 3,4 N/cm² viimase puhul. See kinnitas, et õige ekviliibrium-pinge (peale aastakümneid keskkonna poolt põhjustatud stressi) on sarnane neile maalidele, mis on paigaldatud elastsetele alusaraamidele pingega, mida peeti stabiilseks väärtuseks.¹³⁰

Testi vältel kogutud hulga andemete töötlemise käigus ilmnas veel üks oluline informatsioon: oli võimalik määrata alusraami poolt tekitatav pinge piirväärtus, mida võib defineerida kui "maksimaalset kasulikku pinget" ning mida ületades vastupidavus deformatsioonide tekkele maalidel märkimisväärselt ei parane. See väärtus asus viie maali puhul 2 -2, 5 N/cm² vahel, sõltumata nende maalide mõõtudest ning kaalust.¹³¹

¹²⁸ **A. Iaccarino Idelson.** Alternatiivsed pingutusraamid ..., Märkmed töö autori valduses.

¹²⁹ **A. Iaccarino Idelson.** About the choice ..., <http://ceroart.revues.org/index1269.html> ; **A. Iaccarino Idelson.** Alternatiivsed pingutusraamid ..., Märkmed töö autori valduses.

¹³⁰ **G. Capriotti, A. Iaccarino Idelson.** Tensiamento dei dipinti su tela. La ricerca del valore di tensionamento. Viterbo: Nardini Editore, 2004, lk. 61-64.

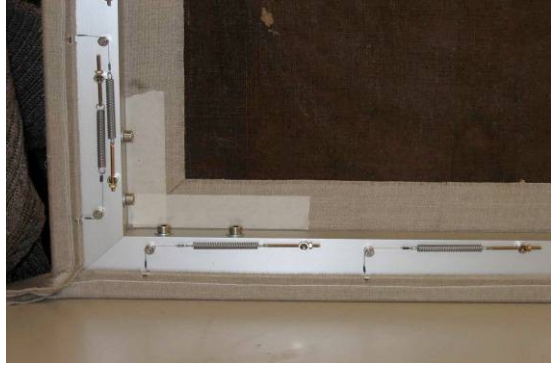
¹³¹ **G. Capriotti, A. Iaccarino Idelson.** Tensiamento dei dipinti su tela. La ricerca del valore di tensionamento. Viterbo: Nardini Editore, 2004, lk. 110-112.

Tekib küsimus, milleks üldse rakendada maalile suuremat pinget. Iaccarino töö juhtivaks kriteeriumiks on kasutada algset pinget, mis ei muutu ülemääraseks üheski keskkonnatingimuses ning hoida seda nii püsivana kui võimalik, kasutades madala elastuskonstandiga vedrusid. Pingete ühtlane jaotumine lubab aplitserida pingeväärtusi, mis mõningatel juhtudel võivad tunduda üllatavalt madalad, eriti võrreldes nõ traditsioonilise lõuendipingega. Näiteks valiti ühele 10 x 7 m teosele pingeks 2,2 N/cm², mis on ennast igati õigustanud ning maalil ei esine vastavaid gravitatsioonist tulenevaid deformatsioone lõuendi keskosas.¹³² “Simsoni ja Deliila” pingeks valiti Antonio Idelsoni poolt uuringute ning eksperimentide põhjal väljatöötatud arvutustele ning restaureerimispraktikas õigustust leidnud pingevalikutele tuginedes 1, 8 N/cm².

Tavapäraste alusraamide kiilude pinguldamine on katse taassaavutada pinget. Tehtagu seda kas käte või vedrude abil, ei lahenda see probleemi. Lõuendit pingutatakse vaid nurkadest, kuid mitte piki alusraami, kus see on tugevalt naelte või klambritega kinnitatud.¹³³ Isepingulduvatele alusraamidele kinnitatakse lõuend hoopis teistsuguse süsteemi järgi, mida kasutati ka “Simson ja Deliila” puhul. Ümber tefloniga kaetud alumiiniumist alusraami tagasikeeratavale ääriselõuendile õmmeldi õhukese metallvarda jaoks tunnel, mille siseküljele kinnitati vedrude pinguldumisele korrespondeeruva varda liikumist hõlbustav teflonriie. Sellisel juhul ei ole lõuendi ning vedrude “koostöö” mingil moel takistatud ja alusraami profiilidele 20 cm pikkuse vahega kinnitatud ning metallvardaga ühendatud 36 vedru pinguldavad ääriselõuendi kaudu kogu maalilõuendit.

¹³² **A. Iaccarino Idelson.** About the choice, <http://ceroart.revues.org/index1269.html>

¹³³ **G. A. Berger, W. H. Russell.** The role of tension in the preservation of paintings.- Conservation of paintings. Research and innovations. Archetype Publications, 2000, lk.255.



III. 23. "Simson ja Deliila" uus isepinguldav alusraam. Ülal vasakul uute ääriste paigaldamine maalile. Ülal paremal alusraamile vedrude kinnitamise süsteem.

Pildikihi restaureerimine

Maalipinna puhastamine

Kui teose parim säilivus oli konserveerimisetapi kaudu garanteeritud, seisis ees “Simson ja Deliila” puhul vast kõige suuremat väljakutset nõudev tööprotsess - suurte, hävinud maalikihiga alade ehk lakuunide (it. k. *lacuna*: tühimik, katkestus) reintegreerimine maalinguga. Enne kui “Simson ja Deliila” sai retušeeringute abil tagasi oma esteetilise terviklikkuse, tuli aga läbi viia veel üks ülioluline ning aeganõudev etapp - maalipinna puhastamine tumenenud ning hägustunud lakikorrast, originaalkujutist katvatest restaureerimiskruntidest ning ülemaalingutest.

Tumenenud lakikiht ja originaalmaalingule ulatuvad ülemaalingud eemaldati lahustiga¹³⁴, mille tulemusena hakkas “Simson ja Deliila” järk-järgult avama oma tõelist nüansirikkust, meisterlikult maalitud detaile ja sügavat koloriiti.

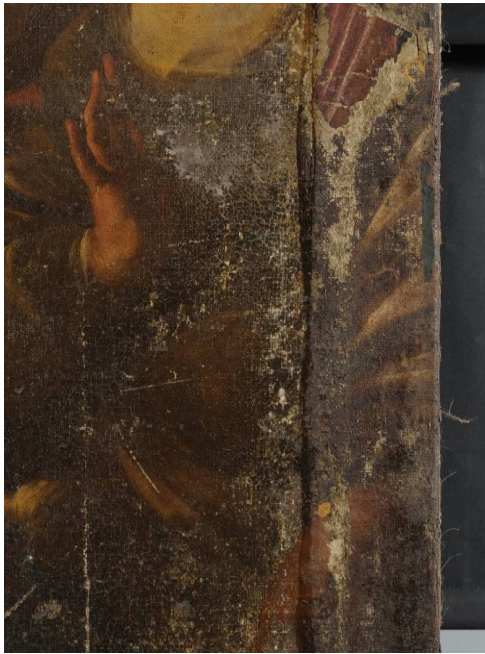


III. 24. Detailid lakieemalduse käigus.

Kui lakikord ning osa ülemaalingutest eemaldusid suuremate probleemideta, siis ohtralt maalingule ulatuvad, restaureerimiste käigus kadude täiteks kantud krundid olid aastasadade vältel muutunud kivistõvaks ning äärmiselt tõrksaks. Nii kujuneski maali vanadest restaureerimiskruntidest puhastamine üheks töömahukamaks etapiks üldse, kus

¹³⁴ Vt. ka Lisa 1 Fotodokumentatsioon ning Lisa 2 Konserveerimistöde kaart.

pinda tuli peene skalpelliteraga töödelda millimeeter-haaval ning äärmise ettevaatlikkusega. Enne kadude uuesti krundiga täitmist kanti maalile vahelakikiht ning seejärel täideti kaod kriidist ning kalaliimilahusest valmistatud krundiga. Peale ümbritseva maalipinna krundijääkidest puhastamist oligi “Simson ja Deliila” valmis vastutusrikkaks retušeerimisprotsessiks.



Ill. 25. Näited piirkondadest, kus tuli eemaldada kivikõva, maalingule ulatuvat restaureerimiskrunti.

Pildikadude restaureerimine

“Simson ja Deliila” maalikihil, peamiselt tumedal taustapinnal, esines ohtralt väikseid kadusid, mis maalitud kujutise jätkuvust otseselt ei katkestanud ning mille toneerimiseks kasutati Itaalia tahvelmaalide restaureerimispraktikas selleks otstarbeks kasutatavaid lakivärve ¹³⁵. Kuna teised, suuremad kaod tekitasid maalipinnal juba figuraalset katkestust, kerkisid üles traditsioonilised konserveerimiseetilised dilemmad. Kas kui palju võib konservaator lisada kunstiteosele omalt poolt, teostamata ajaloolist ning kunstilist võltsimist - see on küsimus, mille üle on restaureerimismaailmas pidevalt

¹³⁵ Firma “Maimeri” mastikspõhised lakivärvid, vt.
http://www.antichitabelsito.it/colori_vernice_restauro_maimeri.htm

diskuteeritud ning mis on pannud aluse nii mõnelegi teooriale, millest elujõuliseks aga on osutunud vähesed. 1950. aastatel töötati Itaalia restaureerimisteoreetik Cesare Brandi (1906-1988) ideedega kooskõlas välja spetsiaalne kunstiteoste puhul rakendatav reintegreerimistehnika – nn *tratteggio* ehk *rigatino*. Alljärgnevates alapeatükkides käsitletakse pikemalt kunstiteostel esinevate pildikihikadude ehk lakuunide integreerimise temaatikat ning annab ülevaate *tratteggio*-tehnikate teoreetilistest ning filosoofilistest tagamaadest.

Arengutendentsid Itaalia 20. saj. konserveerimisteoorias

Võrreldes rahvuslike monumentide ning arheoloogiliste alade säilitamisega, peeti veel 1930. aastate Itaalias kunstiteoste konserveerimist rohkem käsitöö ning kunstide valdkonda kuuluvaks. Kunstiteoste restaureerimise üldine eesmärk oli taastada nende hüpoteetiline algne seisund, vahenditeks selle eesmärgi teenistuses olid retušeerimine ning ülemaalimine, kahjuks teose autentsuse hinnaga. Selline restaureerimisalane mõtteviis on otseselt seotud Eugène Viollet-le-Duc' iga¹³⁶ ning seda järgisid nii restauraator Lord Giovanni Secco Suardo¹³⁷ kui paljud teised tema kaasaegsed, kaasa arvatud kuulus Firenze restauraator ning akadeemilise maalilaadi esindaja, kunstnik Gaetano Bianchi.¹³⁸

1850-53. aastatel teostas Bianchi Firenze, Santa Croces asuvas Bardi kabelis Giotto seinamaalide avamise, tegi neile omapoolseid lisandusi ning maalits fragmente üle neo-keskaegses stiilis. Tema tööd imetleti kuni varaste 1920. aastateni, kuid hiljem sattusid need tugeva kriitika objektiks. Bianchi restaureerimine plaaniti asendada puristlikuma,

¹³⁶ **Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc** (1814-1879) - Prantsuse arhitekt, arheoloog-ajaloolane ja ehitiste restauraator; kuulus oma ütluse: „Restaureerida ehitist ei tähenda tema säilitamist, parandamist ega ka mitte uuesti ehitamist; see tähendab viia ta sellisesse täiuslikku seisukorda, millises ta veel kunagi olnud ei ole.“ poolest. (**J. Jokilehto**. Arhitektuuri konserveerimise ajalugu. Tõlk. K. Unt, E. Sova, toim. A. Randla. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2010, lk. 198.)

¹³⁷ Giovanni Secco Suardo avaldas 1866.a. teose *L'arte restauro*, käsiraamatu, mis pakkus traditsioonilisi retsepte maalingute teisaldamiseks, puhastamiseks, värvide ning retušeerimistehnika valikuks. Secco Suardo ning tema Bergamo kooli õpilased olid kuulsad oma retušeerimisostkuste ning vanade meistrite maalitehnoloogilise imiteerimise poolest. (**U. Schädler-Saub**. Teoria e metodologia del restauro. Italian contributions to conservation in theory and practice. - Conservation and Preservation. Interactions between Theory and Practice. In memoriam Alois Riegl (1858-1905). Proceedings of the International Conference of the ICOMOS International Scientific Committee for the Theory and the Philosophy of Conservation and Restoration. 23-27 April 2008 (Vienna, Austria). Eds. M.S. Falser, W. Lipp, A. Tomaszewski. Firenze: Edizioni Polistampa, 2010, lk.82.)

¹³⁸ **U. Schädler-Saub**. Teoria e metodologia del restauro, lk.82.

arheoloogilise restaureerimisega juba 1930. aastatel, kuid teoks sai see alles ajavahemikul 1958-1961.¹³⁹ Vastukaaluks sellele suunale hakkas peale II Maailmasõda levima “tõelisem”, kõigest üleliigsest loobuv puristlik ehk nn. *arheoloogiline restaureerimine*. Teadaolevalt presenteeriti küll seinamaalinguid ilma üle- ja juurdemaalitud lisanduseta juba aastatel 1858-61, mil eelpool mainitud Gaetano Bianchi teostas kunstiajaloolane Giovanni Battista Cavalcaselle` juhistelet toetudes Arezzo frantsiskaani kirikus Piero della Francesca seinamaalingute restaureerimisel vaid neutraalsed kaotäited. Tol ajal oleks olnud mõeldamatu esitleda neid maalinguid nende avamishetke seisukorras ilma Cavalcaselle kirja pandud restaureerimisprintsipiideta, mis ilmusid 1863.a. (*Sulla conservazione dei monumenti e degli oggetti di belle arti e sulla riforma dell'isegnamiento accademico*. – Rahvuslike monumentide ning kunstiteoste säilitamisest ning akadeemilise õppe reformimisest).¹⁴⁰ Nn. arheoloogiline meetod propageeris mittesekkumist ja kunstiteose objektiivset presenteerimist, mille puhul vaataja nende tõelisuses kahtlema ei peaks. Kõik kaod jäetakse sellistena, nagu nad on, äärmisel juhul nad täidetakse või retušeeritakse neutraalse tooniga, mis tavaliselt vastab kas krundikihi või maalialuse toonile. Hiljem küll kritiseeriti teravalt ka sellist lähenemist, kuna taolisel meetodil konserveeritud kaod võivad mõjuda häirivalt, sundides originaalteose tahaplaanile ning tuues kahjustused esile.¹⁴¹

Jätkuv kahe suuna vastuolu lõi vajaduse olukorra riiklikuks reguleerimiseks. 1939.a. loodi Roomas Cesare Brandi ja Giulio Carlo Argan`i ettepanekul Istituto Centrale per il Restauro (ICR) ehk Restaureerimise Keskinstituut, mille algseks ideeks oligi nende kahe äärmusliku suuna sidumine ning integreerimine.

Tol perioodil pöörasid itaallased suurt tähelepanu saksa filosoofiale ja historiograafiale - Edmund Husserlile, Heinrich Wölfflinile, Walter Benjaminile, Martin Heideggerile, Erwin Panofskyle ja Austria kunstiajaloolase Alois Riegl`i teooriatele¹⁴². Samuti võlgneb

¹³⁹ U. Schädler-Saub. Teoria e metodologia del restauro, lk.82.

¹⁴⁰ Samas, lk.84.

¹⁴¹ A. Conti. History of the Restoration and Conservation of Works of Art. Butterworth-Heinemann 2007, lk. 435.

¹⁴² Alois Riegl (1857-1905) – Austria kunstiajaloolane ning filosoof, esimene pärandiväärtuste ja restaureerimisteooria süstemaatiline analüüsija. Olulisim teos konserveerimisteooria aspektist on “*Der moderne Denkmalkultus, sein Wesen, seine Entstehung*” („Kaasaegne monumendikultus: selle iseloom ja algupära“) - 1903, milles annab restaureerimis põhimõtete arengu ajaloolise ülevaate ning defineerib kaasaegse konserveerimise väärtused ja kontseptsioonid. (J. Jokilehto. Arhitektuuri konserveerimise ajalugu, lk.276.)

Itaalia kaasaegse restaureerimisteooria areng tänu kirjaniku, filosoofi, õpetaja, ajaloolase ja poliitiku Benedetto Croce (1866-1952) panusele. Croce rõhutas objekti kui terviku tähtsust, lõi esteetilise hinnangu meetodi, mis oli vaba praktilistest, majanduslikest ja sotsiaalsetest seostest.¹⁴³ Brandi, nii nagu ka Riegl, oli opositsioonis mehanitsistlike käsitletustega, rõhutades loomeprotsessi mõõdet ning fokuseerus materjalile kui töö ainsale aspektile, mida on võimalik restaureerida.¹⁴⁴

Brandi tõdes, et kunstiteose puhul tuleb arvestada kahte poolust – ajaloolist ning esteetilist, nii et restaureerimise puhul muutub oluliseks nende mõlema – nii ajaloolise kui esteetilise autentsuse poolt esitatud nõuete täitmine.¹⁴⁵ Taolise dialektilise meetodi abil ühendaski Brandi kaks seni lepitamatut restaureerimissuunda, millest arheoloogiline ehk puristlik suund üritas teost säilitada tema olemasolevas seisundis ning teine, nn antikvaarne suund seadis eesmärgiks rekonstrueerida hüpoteetiline originaalkujutist.¹⁴⁶ Argan ja Brandi pöörasid tähelepanu ka monumentide ja kunstiteoste restaureerimise viimisele ühisele, teaduslikule alusele.

Viies ise läbi arvukalt väga edukaid konserveerimis-restaureerimisprojekte *Istituto* direktoriks olemise perioodil¹⁴⁷, oli Brandi üheks eesmärgiks töötada välja ka iseäranis kunstiteoste restaureerimises rakendatavad loogilised restaureerimispõhimõtted. Esmalt ilmus Cesare Brandi *Teoria del Restauro* 1963. aastal, ehkki olulisimad peaktükid olid ilmunud juba aastail 1950-1956 ajakirjas *Bollettino dell'Istituto Centrale del Restauro*. Brandi *Teoriat* võibki nimetada filosoofiliseks teooriaks, mis tugevalt ühendab filosoofia ning tegeliku restaureerimispraktika.¹⁴⁸

ICR kõrval teine, äärmiselt oluline Itaalia konserveerimis-restaureerimiskeskus on Opificio delle Pietre Dure instituut Firenzes¹⁴⁹. Instituudi juht, Umberto Baldini (1921-2006), kes avaldas oma *Teoria del restauro e unità di metodologia* ("Restaureerimise

¹⁴³ **J. Jokilehto.** Arhitektuuri konserveerimise ajalugu, lk. 285.

¹⁴⁴ **J. Jokilehto.** What about Brandi's theory today? - Theory and practice in conservation, a tribute to Cesare Brandi: international seminar. Eds. J. Delgado Rodrigues, M. Mimoso. Lisboa: Laboratório nacional de engenharia civil, 2006, lk.39.

¹⁴⁵ **C. Brandi,** C. Theory of Restoration (1963). Ed G. Basile. Rome: Istituto Centrale per il Restauro, 2005, lk.65, 71.

¹⁴⁶ **U. Schädler-Saub.** Teoria e metodologia del restauro, lk.85-86.

¹⁴⁷ Cesare Brandi, ühtlasi ICR esimesene direktor, oli ametis aastail 1939-1959.

¹⁴⁸ **U. Schädler-Saub.** Teoria e metodologiadel restauro, lk.81.

¹⁴⁹ Opificio eelkäija, *Gabinetto di Restauro*, asutati 1932. aastal ning oli üks esimesi modernseid restaureerimislaboreid maailmas.

ning ühtsuse metodoloogia teooria”) aastal 1978¹⁵⁰, oli samuti tihedalt seotud Brandi teooriga, ometi saavutamata viimase filosoofilist selgust.¹⁵¹

II Maailmasõja ajal hävinud kultuuripärandi määr aga teadvustas üha kasvavat vajadust rahvusvaheliseks koostööks kultuuripärandi kaitsel. Brandi teooria on aluseks paljude koolitusprogrammidele, kaasa arvatud ICCROM-i¹⁵² rahvusvahelised kursused Roomas ja teistes maailma riikides. Sellel baseeruvad 1964. aastal vastu võetud Veneetsia Harta põhitõed, mis on kaasaegsete konserveerimis põhimõtete aluseks tänapäevani.¹⁵³ Konserveerimiseetikat puudutavad juhtnöörid vastavates rahvusvaheliselt tunnustatud dokumentides defineerivad objekti autentsuse kui selle kõige olulisema ning iseloomulikuma omaduse. Veneetsia Hartas tõdeti esmakordselt, et restaureerimine lõpeb seal, kus algab hüpotees. Teised dokumendid nagu Burra Harta (1979), Oaxaca Deklaratsioon (1993) ning Nara Dokument (1994) puudutavad ka restaureerimise sotsiaalseid ning mittemateriaalseid aspekte. Oaxaca Deklaratsioonis ning Nara Dokumendis pööratakse tähelepanu pluralismile kultuurilises järjepidevuses, mis seob konserveerimise-restaureerimise postmodernistliku, kunstiojekti avatuse ning esteetiliste ja sotsiaalsete väärtuste muutuva iseloomu ideega.¹⁵⁴

Tuleb nentida, et mõned Cesare Brandigi vaated tunduvad tänase päeva kriteeriumite taustal hinnatuina üsnagi vastuolulised. Üks neist puudutas näiteks seinamaalingute eemaldamist - 1958. aastal publitseeritud, antiikmaalingute restaureerimist käsitlevas essees avaldab ta teooria, kuidas antiikmaalingu säilitamine on võimalik ainult seinalt eemaldades. Siinkohal tuleks aga pidada silmas toleaeget konteksti, kus Itaalia muinsuskaitse oli oma vähese tööjõu ning nõrga seadusliku positsiooniga 1950.- 60. aastatel erakordselt raskes olukorras. Järgnevate aastate majandusliku kasvu ning ehitusbuumi ajal oli tänu üldsuse huvipuudusele kultuuripärand tõeliselt ohus. Kui välja arvata eraorganisatsioon *Italia Nostra*, tundus, et keegi ei tundnud huvi laastatud ning

¹⁵⁰ Teos ilmus kahes osas : 1978. ning 1981. a.

¹⁵¹ **U. Schädler-Saub.** Teoria e metodologia del restauro, lk.87.

¹⁵² ICCROM - The International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (Rahvusvaheline kultuuripärandi säilitamise ja konserveerimise uurimise keskus) - asutati 1959.a. Roomas, Itaalia valitsuse nõusolekul ning keskendub peamiselt projektide ning väljaõppe koordineerimisele.

¹⁵³ **J. Jokilehto.** Arhitektuuri konserveerimise ajalugu, lk.301.

¹⁵⁴ **M. Granda.** Tratteggio retouch and its derivatives as an image integration solution in the process of restoration. CeROArt 6/2010, lk. 1-16. <http://ceroart.revues.org/index1700.html>

varemetes rahvuslike monumentide vastu. Seega võib olla tõsi, et mitmed teisaldatud seinamaalingud, mida tänapäeval eksponeeritakse Itaalia muuseumides, on vaatamata kahandatud vormile ning suurtele mööndustele autentsuses säilinudki ainult seetõttu, et neid ei ohustanud enam 20. sajandi keskpaiga *in situ* paiknemisega kaasnevad ohud, kunstivargused ning –lõhkumised.¹⁵⁵

Brandi *Teoria del Restauro* ei ole mingil juhul kõikide probleemide valmislahendusi pakkuv käsiraamat, kuid objektiivselt arusaadavate printsiipide rakendamine konserveerimiskontseptsioonide loomisel on siiski nii oluline panus, et see teooria on ka tänase konserveerimispraktika üks alustalasid nii Itaalias kui mujal maailmas.¹⁵⁶

¹⁵⁵ U. Schädler-Saub. Teoria e metodologia del restauro, lk.87.

¹⁵⁶ Samas, lk.94.

Ärgem laskem end petta selles tähtsas küsimuses - on võimatu, nagu on ilmvõimatu äratada üles surnust, taastada (tähenduses rekonstrueerida) ükskõik mida, mis on olnud kunagi suur või ilus arhitektuuris. Vaim, mis on antud kunagi töömehe käe või silma läbi, ei ole ilmiski taasloodav. Teistsuguse vaimu võib anda teine aeg ja siis on tegemist uue hoonega, kuid surnud autori vaimu ei saa üles kutsuda ning käsutada seda teiste käte ja mõtetega.

John Ruskin

Kunstiteose olemusest restaureerimise kontekstis

Kuna 20. sajandi restaureerimisteooriates ilmnes selgelt tendets tõmmata piir kunstiteose ning teiste, peamiselt funktsionaalsusest kantud artefaktide vahele ning sellest lähtus ka objekti edasine restaureerimiskontseptsioon, siis alljärgnevalt võetaksegi vaatluse alla prevalveerinud arusaamad kunstiteose olemusest ning spetsiifilisusest.

Kunstiteose kontseptsioonile pööras palju tähelepanu **Martin Heidegger** (1889-1976), üks kaasaja mõjukamaid mõtlejaid, kes oma fundamentaalses essees „*Kunstiteose algupära*“ (1935-36) rõhutab kunstiteose erilisust võrreldes tavaliste objektide või näiteks tööriistadega. Viidates loomisprotsessile, võrdleb Heidegger mõistete „asi“, „tööriist“ ja „kunstiteos“ tähendusi. Lihtsalt „asi“ on näiteks kivi või puutükk; tööriist ei eksisteeri aga iseenda pärast, vaid oma kasutuse tõttu. Kunstiteos tekib kunstniku poolt algatatud kreatiivse protsessi tulemusena. Kunstiteose olemus peitub tões ja poeesias ning selle tõe leidmine on unikaalne ja ajalooline.¹⁵⁷ Näiteks teaduses, väidab Heidegger, ei leia aset selline originaalne tõde, vaid pigem on seal tegemist juba olemasoleva tõe avastamisega. Nii nagu kunstiteos astub ellu ainult läbi oma looja, ta ka säilib ainult läbi tema säilitajate. Säilitada kunstiteost tähendab taasluua ettekujutust tema tõest ja tähendusest läbi oma suhete maailmaga. Vormi ja materjali suhe kunstiteoses lahustub Heideggeri järgi lõpuks selleks, mida ta nimetab ‘ilmaks’ ja ‘maaks’.¹⁵⁸

Austria tuntud kunstiajaloolase ning ka oma konserveerimisteooria loonud **Alois Riegl** i mõtlemise sõlmpunkte oli *Kunstwollen*. „Kunstitahe“ ei ole päris rahuldav tõlge, kuna saksa sõna *wollen* tähendab pigem „püüdlemat“. Riegl nägi kunstiteost kui „kindla eesmärgiga *Kunstwollen*’it, mis ilmneb kasutuse, aine ja tehnika (*Gebrauchszweck*,

¹⁵⁷ **J. Jokilehto**. Arhitektuuri konserveerimise ajalugu, lk. 274; **M. Heidegger**. Kunstiteose algupära. Tõlk. Ü. Matjus. Tartu: Ilmamaa, 2002, lk. 16-35.

¹⁵⁸ **M. Heidegger**. Kunstiteose algupära; lk. 46-47.

Rohstoff, Technik) vahel“. Riegl rõhutas seega kunstniku loovat vaimu koostöös funktsionaalse, praktilise ja tehnilise kaalutlusega. Riegl nägi iga perioodi ja iga kultuuri koos oma eriliste olukordadega ja nõudmistega, mille sees sai kunstiline produkt oma iseloomu.¹⁵⁹

Walter Benajmini (1892-1940) jaoks oli kunstiteose baaskontseptsiooniks töö “aura”, mis on kui kunstiteose unikaalsuse, autentsuse ning kordumatuse sulam ning mida ei suuda asendada ega taasluua ükski koopia ega ulatuslikult restaureeritud pind.¹⁶⁰

Ka **Cesare Brandi** rõhutab kunstiteose spetsiifilisust kui unikaalse protsessi tulemust, mis saab alguse kunstniku meeltes. Olemasolevat reaalsust (*realtà esistenziale*) kasutab kunstnik uue, unikaalse kujundi loomiseks, mille läbi sünnib uus, puhas reaalsus (*realtà pura*). Sellel, hoopis erineval reaalsusel, puudub füüsiline väljendus ning ta peegeldab inimese vaimsuse tõelisi struktuure. Seejärel asub kunstnik ideed materialiseerima. Kui kujutlus on saanud materiaalse vormi, hakkab töö eksisteerima kunstnikust iseseisvalt.¹⁶¹ Brandi rõhutas loomeprotsessi mõõdet, fokuseerudes materjalile kui töö ainsale aspektile, mida on võimalik füüsiliselt katsuda ning seega ka restaureerida.¹⁶² Kunstiteose füüsiline vorm, mille ülesanne on edasi anda kujundit, ei ole sellega mitte lihtsalt kaasaskäiv, vaid kooseksisteeriv.¹⁶³ Brandi restaureerimistoorias oli kunstiteose ühtsusel, mille all mõistetakse materiaalsuse ning kujundi lahutamatust, väga oluline roll. Materjal kannab või representeerib endas kujundit ning seetõttu ei saa neid ka eraldi võtta. Kui vaadelda kunstiteost, mis on valmistatud erinevatest komponentidest, siis eraldiseisvana ei oma nad mingit erilist esteetilist tähendust – näiteks mosaiigitükikesed iseseisvalt ei ole kunst, kuid ometi kannavad kunstilist ideed, üks tingib teise ja kõik sõltub üksteisest.¹⁶⁴

Nii Brandi kui Heideggeri ning tegelikult ka Alois Riegli mõistes seisneb kunstiteose kunstiks olemise aspekt olevikus – teda kunstiteosena tunnustava inimese teadvuses. Kuna kunstiaspekt on põhiliselt käegakatsutamatu, saab seda kogeda kriitilise hindamise

¹⁵⁹ **J. Jokilehto.** Arhitektuuri konserveerimise ajalugu, lk.276.

¹⁶⁰ **S. Gizzi.** The relationship between Brandi's “Astanza” and Benjamin's “Aura” and its influence on the restoration of monuments. - Theory and practice in conservation, a tribute to Cesare Brandi: international seminar. Eds. J. Delgado Rodrigues, M. Mimoso. Lisboa: Laboratório nacional de engenharia civil, 2006, lk. 73.

¹⁶¹ **J. Jokilehto.** Arhitektuuri konserveerimise ajalugu lk. 292-295.

¹⁶² Samas, lk. 231.

¹⁶³ Samas, lk. 231.

¹⁶⁴ Samas, lk. 231.

kaudu ning mõistes aegruumilist reaalsust, mis kunstiteose eksisteerimise võimalikuks teeb.¹⁶⁵

See, mis teeb kunstist kunsti, on mittemateriaalne, kuid ometi on see kätketud teose füüsilises reaalsuses. Kord looduna, hakkab kunstiteos eksisteerima iseseisvalt, kuid siiski sõltub nii see, kuidas teda hinnatakse ning järelikut ka konserveeritakse, just tema tunnustamisest kunstiteosena ning võttes arvesse nii tema ajaloolist kui esteetilist olemust.¹⁶⁶ Restaureerimise eeltingimuseks ongi Brandi puhul kunstiteose äratundmine. Siinkohal defineerib Brandi restaureerimist järgnevalt: *restaureerimine on metodoloogiline moment, mil kunstiteost tunnustatakse tema materiaalses vormis, tema esteetilises ja ajaloolises duaalsuses, eesmärgiga kanda teda edasi tulevikku.*¹⁶⁷

Heideggeri arvates on kunstil paratamatult ka oma ajalugu. Kui kunst oleks seotud ainult ilusate piltide tegemisega, st. esteetilise kogemusega, siis ilu kategooria oleks suhteliselt kiiresti ammenduv. Lisaks esteetilisusele on kunstiteose puhul ülimalt oluline ka fakt, et pilt on maalitud teatud ajal, teatud viisil. “Kunst on ajalooline ning on ajaloolisena tõe loov hoidmine teoses”, tõe aga on ajaloolisuse üheks kriteeriumiks.¹⁶⁸

Riegl toob välja erinevuse kunstiväärtuse ning ajalooäärtuse vahel kunsiteoste hindamisel ning säilitamisel, kuna ilmselgelt ei ole kõik möödunud aegade või vähemasti ühest perioodist pärinevad kunstiteosed meie silmis võrdse väärtusega, samuti pole nende väärtus võrdelises seoses vanusega – mida vanem teos, seda väärtuslikum. Tegelikult väärtustatakse tihti hilisemaid kunstiteoseid kõrgemalt kui mõningaid varasemaid, seega peab vanadel teostel olema veel mingi tähtsus lisaks vaid ajaloolisele huvile nende vastu; midagi sellist, mis kajastub just nimelt kunstilistes omadustes, nagu idee, vorm või värv. Kunstiajalooliste väärtuste kõrval, mida kõik vanad kunstiteosed vaieldamatult omavad, leidub neil veel ka puhtalt kunstiline väärtus, mis seisab eraldi teose kohast ajaloo sündmusteahelas. Küsimus peitub selles, kas kunstiline väärtus on alati eksisteerinud ja kas seda saab vaadelda objektiivselt nagu ajaloolist väärtust või on see vaid modernse

¹⁶⁵ J. Jokilehto. Considerations on authenticity and integrity in world heritage context. City & Time 2 (1): 1, 2006. <http://www.ct.ceci-br.org>

¹⁶⁶ Samas, <http://www.ct.ceci-br.org>

¹⁶⁷ C. Brandi. Theory of restoration, I, lk. 231.

¹⁶⁸ M. Heidegger. Kunstiteose algupära, lk. 77.

nägemisviisi tulemus ja pidevas muutumises ning kas sellisel juhul saab mälestusmärkide juures üldse rääkida kunstilisest väärtusest. Ta rõhutab, et kuna arusaamad muutuvad pidevalt, on fundamentaalse tähtsusega teha selgeks erinevused kunstiväärtuse tajumises, kuna see mõjutab oluliselt kogu ajaloolise materjali säilitamise põhimõtteid.¹⁶⁹

Brandi rõhutab oma restaureerimisteooria keskse ideena *esteetilise polaarsuse* ülekaalu ajaloolise ja teiste väärtuste ees, mille määrabki kunstiteose enese olemus – lähtudes kunstiteose spetsiifikast olla kunst, *peaks alati olema esteetiline poolus primaarsem*. Ajalooline väärtus on see, mis lisandub talle hiljem ja mis ei vali objekti, see tähendab, et see pole üksnes kunstispetsiifiline.¹⁷⁰

Lakuuni määratlemine

Kõik kunstiteoste või artefaktide restaureerimisega tegelevad inimesed puutuvad kokku lakuuni-problemaatikaga. Sõna *lacuna* tuleneb ladina keelest (diminutiiv sõnast *lacus*/järv) ning viitab algselt kas loomulikule või kunstlikule geo-hüdroloogilisele konfiguratsioonile. Arhailises itaalia keeles tähendas *lacuna* “seisva veega kraavi”, sõnastikus tänapäeval: “tühi ruum, katkestatud intervall, jätkuvuse lõpp.” Kunstiteoste puhul tähendab termin *lacuna* ühtse terviku katkestust kao või prao tõttu teose pinnal.¹⁷¹ Inglise keeles kasutataksegi paralleelselt terminit *loss*, eestikeelne vaste võiks olla “kadu”, kuid ka eestistatud “lakuun” .

Lakuunide esteetilist katkestust tingiv mõju kunstiteose ühtsusele on nähtav ning tajutav ka professionivälisele vaatlejale, see köidab nii ekspertide kui mitte-ekspertide tähelepanu ning on läbi aegade põhjustanud vaidlusi erialaspetsialistide ja avalikkuse seas.¹⁷²

Cesare Brandi restaureerimisteoorias hõlmab kadude probleematika olulise peatüki. Brandi ei käsitle lakuuni mitte lihtsalt kaona, vaid millegi puudumisena, ebasobiva ning

¹⁶⁹ **A. Riegl.** The modern cult of monuments: its essence and its development. (1903) - Historical and philosophical issues in conservation of cultural heritage. Eds. N.S. Price, M. Kirby Talley Jr., A. Melucco Vaccaro. Los Angeles: The Getty Conservation Institute 1996, lk. 69-72.

¹⁷⁰ **C. Brandi.** Theory of restoration, I, lk.233.

¹⁷¹ **C. Acidini.** From Cesare Brandi to us: problems and solutions for “lacunae”. - Theory and practice in conservation, a tribute to Cesare Brandi: international seminar. Eds. J. Delgado Rodrigues, M. Mimoso. Lisboa: Laboratório nacional de engenharia civil, 2006, lk.8.

¹⁷² **C. Acidini.** Samas, lk.9.

visuaalselt häiriva lisandusena, mille vorm ning ulatus on konfliktis kunstiteose algse ühtse loomusega.¹⁷³ Brandi peab lakuuniks kunstiteose figuratiivse kujundi katkestust ning märgib, et “kõige tõsisemat probleemi ei kujuta endast mitte see, mis kunstiteoselt puudub, vaid see, mis on sobimatult vahele paigutatud.”¹⁷⁴

Lakuun on tegelikult just nagu kunstiteosele lisatud võõrkeha, kuna tal puudub nii värv kui kuju, mis oleksid algselt kunstiteose kujundite juurde kuulunud. Inimene, hoomates maalipinnal kadusid, loob spontaanse tajuprotsessi vältel seose lakuuni ning selle tausta vahel ning lakuun, kuigi tema vorm on juhuslik, hakkab mõjuma ikkagi *kujundina* ning maalitu taandub selle taustaks.¹⁷⁵ Lakuuni vägivaldne asetamine kujundina maalile ehk konteksti, mis püüab teda välja tõrjuda, võimendab lakuuni tekitatud häiritusetunnet.¹⁷⁶

Umberto Baldini lõi Brandi lakuuni-teooriale oluliseks saanud edasiarendusi ning töötas nende põhjal välja ka oma retušeerimismetoodika. Kui Brandi jaoks on lakuun pildipinnal katkestus, siis Baldini jõuab lakuuni kui “silla” ehk ühenduseni. Baldini sõnul ei saa lakuuni ehk “lõhet”, nagu ta seda nimetab, kunstiteoselt nagunii eemaldada. Selle eemaldamine tähendaks võtta ette muutus kunstiteose “staatuses”, mis tähendaks selle ekspressiivse tähenduse võltsimist. Lõhe – see on osa originaalpinna puudumine – ning oma olemuselt on see fakt, mis on seotud kunstiteose “eluea” külge ning mida ei saa tema eksistentsist enam eraldada. Siiski on lakuun negatiivne nähtus, kuna ta “ründab teose tähendust”, kuid mitte seda vähendades, vaid muutes. Lakuuni juhuslik vorm võib omada sellist kaalu, et teose tähendus võib oluliselt teiseneda. Seega on restaureerimise eesmärgiks anda kadudele hoopis ühendamise, mitte katkestuse tähendus.¹⁷⁷

¹⁷³ C. Acidini. From Cesare Brandi to us, lk.7.

¹⁷⁴ C. Brandi. Theory of Restoration, lk. 58-59.

¹⁷⁵ Samas, lk., lk.58.

¹⁷⁶ C. Brandi, C. The Treatment of Lacunae and Gestalt Psychology. - The Aesthetical and Historical Aspects of the Presentation of Damaged Pictures (1963). - Issues in the Conservation of Paintings. Eds. D. Bomford, M. Leonard. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2004, lk. 373.

¹⁷⁷ U. Baldini, O. Casazza. The Crucifix by Cimabue (1982). - Issues in the Conservation of Paintings. Eds. D. Bomford, M. Leonard. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2004, lk.399.

Lakuuni käsitlemine - eksponeerimise probleemid

Kui lakuun on kord juba identifitseeritud, tuleb kavandada ning viia ellu tema töötlemine. Iga otsuse puhul võetakse arvesse hulganiselt erinevaid tegureid: objekti liiki, materjali, dateeringut, kahjustuste hulka ning liiki, lakuunide rohkust ning kvantiteeti ning nende mõju objekti struktuuralsele stabiilsusele. Kunstiteose puhul asetub pearõhk aga töö esteetilisele presenteerimisele. Lakuuni töötlemisel on üks olulisemaid küsimusi selle integreerimine: mil viisil ning millises ulatuses seda teostada. Lahendamist vajab kunstiteose restaureerimisel taoline küsimus alati, vaatamata sellele, kas teos kuulub avalikule eksponeerimisele, kirikule või erakogusse. Rahvusvaheline debatt selle küsimuse puhul on olnud alati elav, juba 16. sajandil toimus kunstikirjutistes arutelu kadude integreerimise teemadel.¹⁷⁸

Aastakümneid enne Brandit ning Baldinit käsitles lakuuni-probleemi huvitavalt ning mitmest aspektist väga sarnaselt, Saksa restauraator **Victor Bauer-Bolton**.¹⁷⁹ Veendunud, et kujutise rekonstrueerimine tema algsel kujul on võimatu, mõistis ta aktiivselt hukka “valeliku” retušeerimise, kuid samal ajal tunnistas, et kadudel maalikihis ei saa lasta rikkuda pildi kui terviku kogemist, kuna esmalt ning eelkõige on maalid kunstiteosed ning neid retušeerides peaks esmane kavatsus olema taasluua värvi ning pintslil abil maali hävinud harmoonia või taastada selle esteetlist mõju.¹⁸⁰ Retušid peaksid aitama kergendada kahjustatud alade ignoreerimist, nii et vaataja saaks pühenduda säilinud osale - retušid iseenesest ei vääri meie tähelepanu.¹⁸¹

Enne retušeerimist tuleb esitada aga küsimus: mida üldse on võimalik selle tegevuse kaudu saavutada? Eeldusest, et retušid peaksid asendama täielikult originaali, tuleks juba eos loobuda. Ta nendib, et ükski tõsine inimene ei usu enam tänapäeval “täieliku

¹⁷⁸ **C. Acidini.** From Cesare Brandi to us, lk.8.

¹⁷⁹ Bauer-Bolton õotas üle kümne aasta maalikonserveerijana Riias (1907-1919) ning seejärel Saksamaal, Hamburgis kuni 1939. aastani. Muude kirjutiste kõrval avaldas ta 1914.a. ka mõjuka essee retušeerimist puuduvate lähenemisviiside kohta.

¹⁸⁰ **V. Bauer-Bolton.** Should missing areas of paintings be completed and what should be the best way to do so? (1914). - Issues in the Conservation of Paintings. Eds. D. Bomford, M. Leonard. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2004, lk.364.

¹⁸¹ Samas, lk.365.

originaalsuse” restaureerimise võimalikkuse teooriaid.¹⁸² Seejärel ta arutleb, kas teose rikutud harmooniat on üldse võimalik taastada ning leiab, et mingis ulatuses kindlasti on, kuna mööndes, et teose esteetilisest mõju kahandab osaline värvide kadu, siis loogiliselt järeldades peaks ka nende asendamise kaudu olema võimalik esteetikat taastada.¹⁸³

Bauer-Bolton eristab ka kadude liike ning möönab, et maali teisejärgulise ikonograafilise tähtsusega alal võib ka asendada retušiga lihtsamalt ning täpsemalt kui olulises piirkonnas paikneva kahjustuse.¹⁸⁴ Üheks teemaks on Bauer-Boltonil ka erinevate kunstiteose ning neil esinevate kadude retseptisioon vaataja poolt. Arutelu põhjal jõuab ta järeldusele, et kuna katkestus skulptuuri puhul on seotud sellega, mida on portreeteritud, tundub see vaatajale arusaadav – nii paradoksaalselt kui see ka ei kõlaks – sest see langeb kokku arusaamaga kehast. Kuid vaataja meel ei suuda “ehitada silda” katkise maalialuse, pudenenud värvikihi ning maalitu katkestuse vahel: sünnib dissonants, mis on tähendusetu ning moonutab kujutatu tähendust. Defektid võivad luua võltskontraste ning elimineerida kavatsuslikud, ühesõnaga – kahjustused loovad sõltumatuid võõrkujutisi. Seejärel Bauer-Bolton defineerib retušeerimise eesmärgi täpsemalt: parandada maali esteetilisest mõju, deaktiveerides iseseisvad, erinevad ning ebakõla tekitavad defektid.¹⁸⁵

Oma lahendusena soovitas ta jätta retušeeritavad alad originaalist pisut madalamaks, nii et lähivaatlusel oleksid need erinevalt reflekteeruvad ning selgelt eristatavad. Kuna keegi ei vali maali vaatlemiseks rakurssi, kus esineks häiriv valguspeegeldus, siis järelikult ei häiri ka retušeeritud alade erinev refleksioon maali kogemist. Ta rõhutas, et retušid ei tohi imiteerida näiteks lõuendstruktuuri ega värvi pastoossust (taolised imitatsioonid jäägu professionaalsetele võltsijatele), vaid peavad olema teostatud õhukese värvikihi ja jäama rangelt kao piiridesse.¹⁸⁶

Ka retušide tehniline teostus vääris Bauer-Boltoni tähelepanu, sisult on see väga sarnane Brandi kuulsa printsiibiga tulevaste restaureerimiste hõlbustamise¹⁸⁷ kohta. Bauer-Bolton

¹⁸² V. Bauer-Bolton. Should missing areas ..., lk.363.

¹⁸³ Samas, lk.364.

¹⁸⁴ Samas, lk.365.

¹⁸⁵ Samas, lk.365.

¹⁸⁶ Samas, lk.367.

¹⁸⁷ Iga restaureerimine ei peaks mitte ära hoidma, vaid pigem hõlbustama iga võimalikku tulevast restaureerimist. (C. Brandi. Theory of Restoration, lk. 57.)

märgib, et see, mil viisil on võimalik retušeerida maale tulevikus, sõltub suures osas sellest, kuidas neid on retušeeritud varem.¹⁸⁸

Arvestades seda, et essee on kirjutatud pea sada aastat tagasi, 1914. aastal, siis näeme, kuidas diskussioon samadel teemadel jätkus terve eelmise sajandi vältel ning on aktuaalne ka tänapäeval. Brandi teooria, mis oli küll rüütatud märksa filosoofilisemasse kesta, tegeles väga mitmeski aspektis täpselt sama teemaga ning pakkus lõpuks välja ka lahenduse, mis tundus rahuldavat nii publiku maitset kui professionaalide nõudeid.

Cesare Brandi restaureerimisteooriast

Lähtuvalt eelnevalt defineeritud kunstiteose spetsiifilisuse aspektist ning Brandi kunstiteose ühtsuse teooriast, kus teose kõik elemendid koos moodustavad terviku vastavalt kunstniku konseptsioonile, on iga kunstiteoseks defineeritud objekti roll ajaloolise sündmusena vaid sekundaarne. Brandi tõdeb, et kunstiteose puhul tuleb arvestada kahte “juhtumit” – ajaloolist ning esteetilist, nii et restaureerimise puhul muutub oluliseks nende mõlema – nii ajaloolise kui esteetilise autentsuse poolt esitatud nõuete täitmine.¹⁸⁹ Samas rõhutab Brandi kunstiteose esteetilise polaarsuse ülekaalu ajaloolise jt. väärtuste ees, kuna peab seda kunsti esmaseks olemuseks. Käeseolvas kontekstis on seetõttu lakuunide integreerimise esmane ülesanne püüd taastada materiaalselt lõhutud kunstiteose potentsiaalne ühtsus.

Kuna Brandi määratleb kunstiteost kui jagamatut tervikut, siis järelikult kannab ka fragmentaarselt säilinud kunstiteos oma fragmentides potentsiaalset ühtsust koos kunstiliste väärtustega. Brandi leiab, et ühtsust on võimalik taastada ilma väärate ajalooliste ning kunstiliste tõendite loomiseta, kuid vaid nii kaua, kuni tegemist ei ole varematega, mille originaalne vorm on täielikult kadunud.¹⁹⁰ Eeltoodule põhinedes defineeribki Brandi kunstiteose restaureerimise eesmärgi: *“Restaureerimise eesmärk peaks olema taastada kunstiteose potentsiaalset ühtsust, kuni see on võimalik ilma kunstilise või ajaloolise võltsimiseta ning kustutamata kunstiteose ajas kulgemise ühtegi jälge.”*¹⁹¹

¹⁸⁸ V. Bauer-Bolton. Should missing areas ..., lk.367.

¹⁸⁹ C. Brandi, C. Theory of Restoration, lk.65, 71.

¹⁹⁰ Samas, lk.57.

¹⁹¹ Samas, lk.50.

Sellest printsiibist lähtuvalt on välistatud võimalus sekkuda vigastatud kunstiteosesse analoogia kaudu, kuna kunstiteose potentsiaalne ühtsus sisaldub vaid originaalfragmentides.¹⁹² Iga katse luua kunstiteost uuesti väljaspoolt teda ennast viiks paratamatult võltsimiseni ja potentsiaalse terviklikkuse lõhkumiseni. Andes teose restaureerimisel prioriteedi tema kunstiteoseks-olemisele, ei tähenda, nagu ei respekteriks ta teose ajaloolist poolust – kui mõni ajalooline lisand on äärmisel juhul vajalik teoselt ka eemaldada, siis tuleb see kindlasti dokumenteerida ning võimalusel jätta objektile ka jälg eemaldatud osadest.¹⁹³

Kui kunstiteos on juba materialiseerunud füüsilises vormis, st. tema füüsilises konstruktsioonis on kasutatud materjali, on ta ajaloolistatud kui inimese töö resultaat. Võttes samast karjäärist sama tüüpi marmorit kahel erineval ajal, kõigepealt originaali loomisel ja siis selle restaureerimisel, on võimalik saada keemiliselt sama materjali, kuid sellel on nii ajaloolisest kui eesmärgilisest aspektist täiesti erinev tähendus. Seetõttu ei saa rekonstruktsioon kunagi pretendeerida originaaliga samatähenduslikkusele või see muutub ajalooliselt ja esteetiliselt võltsinguks.¹⁹⁴

Lisaks, arvestades kunstniku loomeprotssi unikaalsust, ei saa mingil juhul pretendeerida ka selle rekonstrueerimisele. Brandi poolt sõnastatud restaureerimisprintsip: *“Ainult kunstiteose materiaalne vorm on restaureeritav”* tähendab, et konserveerimine-restaureerimine ei sekku kunagi teose kunstilisse sõnumisse või kunstiteose ajaloolisse ning vaimsesse tähendusse. Selle asemel tuleb teos säilitada materiana, mis on vormunud teoseks tänu kunstniku töömeetodile ning seega saanud kunstilise sõnumi lahutamatuks osaks.¹⁹⁵ Samas ta rõhutab, et kuna kujund kandub meieni tänu materjalile ning materjali rolliks ongi olla kunstilise väljenduse vahend, siis ei tohiks materjal tähtsusest kunagi ületada kujutise tähtsust.¹⁹⁶

Oma restaureerimisteooriat toetab Brandi praktiliste restaureerimisprintsipidega:

¹⁹² C. Brandi. Theory of Restoration, lk.57.

¹⁹³ Samas, lk. 73.

¹⁹⁴ J. Jokilehto. Arhitektuuri konserveerimise ajalugu, lk. 294.

¹⁹⁵ U. Schädler-Saub. Teoria e metodologia del restauro, lk.84.

¹⁹⁶ C. Brandi. Theory of Restoration, lk. 74.

- Iga sekkumine peab olema alati selgesti äratuntav, kuid segamata kunstiteose ühtsust, mida üritatakse taastada. Distantilt vaadelduna peab sekkumine olema nähtamatu, lähemal vaatlusel seevastu koheselt äratuntav.¹⁹⁷

- Kunstiteose originaalmaterjale ei saa asendada niikaua, kuni ta on otseselt seotud kujundiga ja mitte struktuuriga. Sekkumine peab distantilt jääma nähtamatuks.¹⁹⁸

- Iga restaureerimine ei peaks mitte ära hoidma, vaid pigem hõlbustama iga võimalikku tulevast restaureerimist.¹⁹⁹

Maalide restaureerimise suhtes eeldavad need printsüübid seega kadude selget eristatavust lähivaates, samuti on ilmne, et retušš peab olema igal hetkel eemaldatav, kahjustamata sealjuures mingil määral originaalteost. Kui mõnda aega tagasi räägitigi reversiibilisusest ehk nõ "tagasipööratavusest", siis tänapäeval on taastöödeldavuse kui mitte-utopistliku ning reaalselt saavutatav eesmärgi heaks kiitnud nii konserveerimisteoreetikud kui – praktikud.²⁰⁰

Kuna Brandi teooria üks kesksemaid kontseptsioone puudutab kahjustunud kunstiteosesse kätkevad potentsiaalset tervikut, kajastub see idee lakuunide loogilisel jaotusel rekonstrueeritavateks ning mitterekonstrueeritavateks. Rekonstrueeritavad kaod oleksid need, mis on piiratud ulatusega, millel on säilinud piisavalt "pidepunkte" ehk originaalfragmente ja retušeeritavad partiid pole sealjuures objekti jaoks esmajärgulise kunstilise tähtsusega, näiteks pildi taust. Mitterekonstrueeritavad on aga sellised kaod, mis on kas eriti suurepinnalised või omavad pildikoosluses ülikõrget kunstilist tähendust, näiteks nagu figuuri nägu.²⁰¹

Brandi argument puristliku konserveerimissuuna niinimetatud "neutraaltooni" kasutamise vastu on see, et kuna iga toon suhestub ülejäänud maalil kasutatud toonidega, ei saa seetõttu eksisteerida kunagi tõeliselt neutraalset tooni ja seetõttu võib lakuunist saada maali vaadeldes hoopiski tähelepanu keskpunkt.²⁰² See meetod võib küll olla väga väärtuslik ja respektiivne ajaloolise polaarsuse suhtes, kuid unustab kunstiteose peamise eesmärgi, tema esteetilisuse. Neutraalse tooni lahenduse puhul on tegemist katsega

¹⁹⁷ C. Brandi. Theory of Restoration, lk. 57.

¹⁹⁸ Samas, lk. 57.

¹⁹⁹ Samas, lk. 57.

²⁰⁰ C. Acidini. From Cesare Brandi to us, lk.3.

²⁰¹ U. Schädler-Saub. Theorie und Praxis der Restaurierung in Italien. Maltechnik. Restaurol/1986, lk. 32

²⁰² C. Acidini, C. From Cesare Brandi to us, lk.9.

vähendada lakuuni domineerivust ning taandada kadu tahaplaanile, mis oli aus, kuid siiski eeltoodud põhjustel puudulik meetod. Lahenduseks ongi seetõttu integratsioon, mis distantsilt jääb nähtamatuks (näiteks *tratteggio*).²⁰³

Rekonstruktsioon kui interpretatsioon on õigustatud ainult juhul, kui see hõlbustab töö terviku jälgimist säilinud fragmentide kõrval. Brandi märgib, et hüpoteetilised, st. rekonstrueerimist vajavad integratsioonid on vastuvõetavad siis, kui neid saab rekonstrueerida tänu teatud metaloogikale, mis on kujutisele omane ning mida kujutise kontekst lubab. Iga selline juhtum vajab eraldi otsustust.²⁰⁴ Restaureerimine peab lõppema seal, kus algab hüpotees – näiteks kui kujutis on kohati täiesti hävinud ning seda ei ole võimalik ümbritsevalt maalipinnalt saadava info järgi taastada, tuleb ala küll kunstiteose esteetilisust austades võimalikult neutraliseerida.²⁰⁵ Itaalias kasutatakse eriti arhitektuursete seinamaalingute restaureerimispraktikas taolisel juhul *aqua sporca* e. “porise vee” tehnikat. Hävinenud pinnad kaetakse lakuunipindu ühtlustavalt retušeerides jaheda tonaalsusega akvarellilasuuriga, mis võimaldab säilinud maalingul paremini eristuda.²⁰⁶

Brandi üldine restaureerimisprotsessi määratlus oli järgmine: “*Restaureerimine koosneb metodoloogilisest momendist, mil me tunnistame kunstiteost, tema füüsilises olekus ning tema duaalses esteetilises ning ajaloolises pooluses, eesmärgiga transportida teda tulevikku.*” See näitab, et konserveerimine-restaureerimine on esmalt ning eelkõige õige metodoloogia valik õige protseduuri jaoks. Teine samm on leida selle elluviimiseks parim võimalik tehnika. Seega on restaureerimine kunsti kriitiline hindamine, milles kunstiteose materjali ning seisundit tunnustatakse kui ajaloolist ning esteetilist tunnustust, mida on vajalik säilitada tulevikus. Seda nähakse kui *il restauro come atto critico*, kui operatiivse kriitika tegu, kui kunstiteose interpreteerimist meie aja kaudu.²⁰⁷

²⁰³ C. Brandi. Theory of Restoration, lk. 58-59.

²⁰⁴ C. Brandi. The Treatment of Lacunae..., lk. 375-376.

²⁰⁵ P. Mora, L. Mora, P. Philippot. Problems of presentation. - Historical and philosophical issues in conservation of cultural heritage. Eds. N.S. Price, M. Kirby Talley Jr, A. Melucco Vaccaro.. Los Angeles: The Getty Conservation Institute 1996, lk. 345.

²⁰⁶ V. Valentini. Kadude integreerimine..., loengu konspekt.

²⁰⁷ U. Schädler-Saub. Teoria e metodologia del restauro, lk.84.

Oma teooriaga viis Brandi kunstiteoste restaureerimises seni kehtinud väga empiirilise lähenemise metodoloogiliselt ning kontseptuaalselt läbimõeldumale tasandile, luues sobiva tööriista, mis võimaldab välja töötada nii kunstiteose ajalugu kui tundlikke esteetilisi väärtusi austavaid konserveerimiskontseptsioone väga erinevate pärandiliikide puhul.²⁰⁸

Umberto Baldini lakuunide integreerimise meetod

Umberto Baldini²⁰⁹ ning Ornella Casazza töötasid 1970. aastatel maalikonserveerimise vallas välja metodoloogilise lähenemise, mis tugines suures osas Cesare Brandi teooriatele. Nende retušeerimismeetodeid peeti sel ajal tüüpiliseks firenzelikuks lähenemiseks restaureerimisele, millele väljaspool Firenzet ei ole leidunud seniajani just väga palju järgijaid.

Üks Baldini ning *Fortezza da Basso* restaureerimistöökodade konservaatorite suuremaid saavutusi oli samuti ühtse, erinevat tüüpi kadude retušeerimismetoodika loogilise ning järjekindla süsteemi väljaarendamine suurte, ikonograafiliselt olulise tähtsusega kujutiste pinnal asuvate lakuunide integreerimiseks.²¹⁰

Baldini tegi ettepaneku klassifitseerida lakuunid “lakuunikadudeks” (ingl.k. *lacuna-loss*; it.k. *lacuna-perdita*) ning “lakuuni puudumisteks” (ingl.k. *lacuna-lack*, it.k. *lacuna-macanza*). Baldini leidis samuti, et kõik, mis võetakse ette teose “epiteeliga”, peab igal juhul jääma eristatavaks, kuid restaureerimine peab siiski saavutama teose mõjuga identse efekti, isegi kui seda tehakse hoopiski erineval moel ning teistsuguste vahenditega kui kunstiteos ise on tehtud.²¹¹

Ta töötas maalide restaureerimise tarbeks välja mitmeid erinevaid pildilise reintegratsiooni meetodeid: esimest tüüpi lakuunide jaoks “kromaatilise abstraktsiooni” (*astrazione cromatica*) meetodi ning teise tüübi tarvis “kromaatilise selektsiooni/valiku”

²⁰⁸ U. Schädler-Saub. Teoria e metodologia del restauro, lk.86.

²⁰⁹ Baldini on Firenze ülikoolis õppinud kunstiajaloolane ning 1970.aastal sai temast Firenze kuulsa restaureerimisasutuse, mis Rooma Istituto kõrval on teine riiklik konserveerimisharidust pakkuv õppeasutus Itaalias - Opificio delle Pietre Dure – juhataja, aastail 1983-1987 oli Baldini ka Istituto direktor.

²¹⁰ U. Schädler-Saub. Teoria e metodologia del restauro, lk.89.

²¹¹ U. Baldini, O. Casazza. The Crucifix of Cimabue, lk.398-399.

(*selezione cromatica*) meetodi. Esialgne põgus kogemus sellele teooriale tuginedes leidis aset 1966.a. toimunud uputuses kahjustunud Cimabue Krutsifiksi restaureerimisel.²¹²

Astrazione cromatica funktsioon ei ole üritada kadudega ala ülemaalimist ega ka mitte täitmist. Selle asemel reintegreeritakse kaopiirkond säilinud kunstiteose osaga “tihedamalt” kui “neutraalse” retušiga, jäädes originaalteosest eristatavaks oma tekstuuri poolest.²¹³ Baldini nimetab ise seda “neutraalseks sillaks”, mis luuakse erinevate säilinud maalifragmentide vahel. “Silda” ei moodustata mitte lakuuniga külgnevatest värvidest - eesmärk on luua toon, mis kohanduks võrdselt kogu kunstiteosele. See peab sisaldama kunstiteoses esinevate värvide nn keskmist tähendust, mis saavutatakse maalil esinevate põhivärvuste kokkusegamisel ning mille tulemusena peaks saavutatama nõ nullväärtus.²¹⁴

Selezione cromatica (kromaatiline selektsioon) on osa Firenze ühendamismetodoloogiast, mida rakendatakse väikeste kadude reintegreerimise puhul, kasutades peeneid paralleeljooni. See tehnika põhineb *tratteggioga* samal kontseptsioonil, kuid selle vahega, et jooned ei pea paiknema tingimata paralleelselt, vaid võivad järgida ka kujutise vormi.²¹⁵

Baldini tegeles põhjalikult värviteooria uurimisega ning selle rakendamisega restaureerimise teenistusse. Tema süsteem põhines sellel, et vastandvärvid esindavad individuaalset paari. Vaatamata sellele, et värviringis asetsevad nad opositsioonis, tõmbab neid teineteise poole: asetades kõrvuti, saavutavad nad oma maksimaalse värvierksuse; segatuna aga redutseeruvad “halliks”. Iga nelja värvi jaoks on vaid üks täiend- ehk vastandvärv. Värviringis asetsevad vastandvärvid täpselt üksteise vastas. Näiteid vastandvärvidest: kollane-lilla, sinine-oranž, punane-roheline. Kui need paarid lahku lüüa, siis näeme, et kolm põhivärvi – kollane, punane ning sinine, sisalduvad neis alati: kollane: lilla – kollane: punane ning sinine; sinine: oranž – sinine: kollane ning punane; punane: roheline – punane: sinine ning kollane. Kuna kollase, punase ning sinise kombinatsioon on hall, siis kahe vastandvärvi kombinatsioon moodustab samuti halli.²¹⁶

²¹² C. Acidini. From Cesare Brandi to us, lk.7.

²¹³ U. Schädler-Saub. Teoria e metodologia del restauro, lk.89.

²¹⁴ U. Baldini, O. Casazza. The Crucifix of Cimabue, lk.399.

²¹⁵ Samas, lk.402.

²¹⁶ Samas, lk.402.

Katsetega on tõestatud, et kui isoleerida spektrist üks värv, siis ülejäänud värvide kombinatsioon annab kokku selle värvi vastandvärvi. Järgijäänud värvuste summa on seega alati spektrist välja arvatud värvi vastandvärv. Kui vaadata mõnda aega halli ruutu ning seejärel silmad sulgeda, ilmub järgnevalt silme ette punane ruut, punast ruutu vaadates ilmub roheline ruut jne. Selle fenomeni, mida nimetatakse suksessiivkontrastiks, nõuab meie silm nõuab teatud värvi nägemisel sellele otsekohe vastandvärvi. Kui ta seda ei saa, toodab ta selle ise. Täiendvärvid, kui neid kasutada teatud proportsioonis, loovad Baldini sõnul “liikumatu liikumise” efekti.²¹⁷



Ill. 26. Värvikadude integreerimine *astrazione cromatica* (vasakul ja keskel) ning *selezione cromatica* meetodil.²¹⁸

Ümbritsevast originaalist “keskmise” ekstraheerimise kaudu peabki Baldini võimalikuks teostada värviabstraktsiooni, mis täielikult ning veatult täidab nõude muuta kadudest tingitud katkestused “sildadeks”.²¹⁹

²¹⁷ U. Baldini, O. Casazza. The Crucifix of Cimabue, lk.403.

²¹⁸ Fotode asukoht: http://www.arch.unige.it/sla/marsc/pubblicazioni/guide/ic_astrazcrom.pdf

²¹⁹ U. Baldini, O. Casazza. The Crucifix of Cimabue, lk.404.

“Simson ja Deliila” pildikadude restaureerimine tratteggio-tehnikas.

“Simson ja Deliilal” esinevate kadude ulatus ja iseloom tingis kontseptuaalse otsuse restaureerida kaod *tratteggio*-tehnikas. See tehnika lähtub Brandi filosoofia kesksest printsiibist, võrdsustades kunstiteose nii ajaloolise kui esteetilise mõõtmega, mis koos moodustavad jagamatu terviku. Samuti võimaldab see spetsiaalselt täita Brandi poolt formuleeritud restaureerimise eesmärki - taastada kunstiteose potentsiaalne ühtsus, tekitamata sealjuures esteetilist või ajaloolist võltsimist ning kustutamata ühtki teosele aja kulgemisest jäetud jälge.²²⁰

Kuna kõige suuremamõõtmelisem lakuun asetses kohe maali esiplaanil ning teisigi katkestusi leidis teose figuraalsetel osadel, oli selge, et kunstiteose esteetilise terviku taasloomise seisukohalt oli vajalik lakuunide rekonstruktsioon. *Tratteggio* kasuks otsustamise muutis hõlpsamaks asjaolu, et kõik lakuunid asusid ikonograafiliselt vähemtähtsatel aladel ning ka originaalmaterjali oli säilinud piisavalt, et mitte laskuda hüpoteesidesse. Lähtuvalt Brandi printsiipidest peab lakuuni töötlemisel esmaseks kriteeriumiks olema selge eristatavus originaalist ehk retuüş peab olema teostatud nii, et kumbki neist kahest poolusest (st ajaloolisest ja esteetilisest) ei hakkaks domineerida ja teist varjutama. Restauroatori lisatu peab alati olema kergesti ära tuntav ehk respektseerima teose ajaloolist autentsust, häirimata samas teose taastoodavat esteetilist ühtsust.

Tratteggio, mida teostatakse akvarellidega siledale, krunditud pinnale, on originaalteosest eristatav nii tehnika kui materjalide poolest. *Tratteggio*-tehnikas teostatud rekonstruktsioon tähendab pildi või kujundi ülekandmist joontesüsteemi kindlate värvitoonide alusel. Kuna tehniline teostus on üsna reglementeeritud, on restauroatori individuaalne loominguline lähenemise võimalus viidud miinimumini. Paulo ja Laura Mora, kes Brandi teooriale tuginedes olid 1950. aastatel ICR-s ühtedeks tehnika väljatöötajateks²²¹, nimetavadki *tratteggiot* filtriks restauroatori ning teose vahel.²²²

²²⁰ H. Hiiop. Suure-Kõpu mõisahoone söögisaali maalingute pildiväljade reintegreerimisest. - Muinsuskaitse aastaraamat. 2007, Tallinn, 2008, lk. 59-60.

²²¹ 1977.a. ilmus Paolo ja Laura Moralt ning Paul Philippot'lt ka seinamaalide konserveerimist käsitlev teos *La conservation des peintures murales*, mis jätkab Brandi *Teoria del Restauro* praktikasse rakendamist seinamaalide puhul.

“Simson ja Deliila” *tratteggio*-tehnikas retušid on üles ehitatud peene paralleeljoonte võrgustikuna, mida alustatakse põhitoonidega (punane-kollane-sinine) ning mis seejärel viiakse laseeringutega ümbritseva originaali tonaalsusesse. Sel viisil sulandub retuš distantsilt vaadates optiliselt originaalteose vormi, moodustades sellega ühtse pildilise terviku; lähivaatlusel jääb restauraatori lisandus aga selgesti originaalteosest eristatavaks. *Tratteggio* ülesehituse metoodikas võib leiduda erinevusi, tehnika loojad kirjeldavad triipude moodustamist lühikeste, sentimeetri-pikkuste joonekeste abil²²³; Valeria Valentini aga, kes juhatas “Simson ja Deliila” *tratteggio*-tehnikas retušeerimist, töötab pigem katkematute, pikkade joonte süsteemi abil.

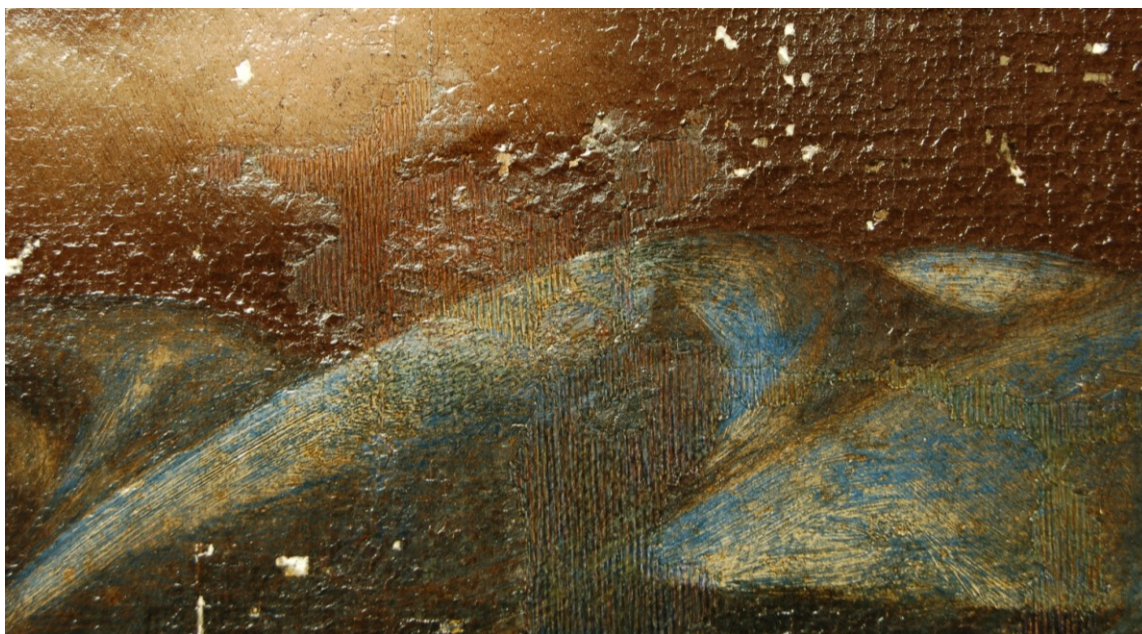


Ill. 27. *Tratteggio* ülesehituse erinevad etapid.

²²² P. Mora, L. Mora, P. Philippot. Problems of presentation..., lk. 348-349.

²²³ P. Mora, L. Mora, P. Philippot. Problems of presentation..., lk. 352-353.

Sirged jooned tõmmatakse peene akvarellipintsli abil töödeldud pinnaga lakuunile võrdsete vahedega, alustades ultramariinsinise, vermilioni ning kollase ookriga. Värvide intensiivsust võib vajalikust tulemusest lähtuvalt varieerida. Järgnevalt hakatakse laseerides katma nii jooni kui ka joonevahesid, kasutades peamiselt segamata, stabiilsete pigmentide hulka kuuluvaid erksaid toone. Kui rekonstrueerimist vajab ka mõni kujund, siis hakatakse seda erinevate toonide kaasabil üles ehitama üsna retušeerimise algstaadiumis. Tehnika keerukus ning aeganõudvus on kindlasti üks põhjus, mis *tratteggio* igapäevasele kasutamisele ja vähemväärtuslike kunstiteoste puhul oma limiidid seab. Itaalia maalikonservaatorite seas on *tratteggio* valdamine aga elementaarne oskus ning isegi ICR-i õppima pääsemise üheks eelduseks. Valeria Valentini andmetel õpitakse eraõpetajate käe all enne instituuti astumist aastaid, et saavutada selles tehnikas tõeline virtuoossus.



Ill. 28. Näide *tratteggio*-tehnikas teostatud retuššidest “Simson ja Deliilal”.²²⁴

²²⁴ Vt ka Lisa 1 Fotodokumentatsioon – fotod detailidest enne ning pärast retušeerimist ning restaureerimist.

Loomulikult peab restauraator püüdma anda endast parima, et saavutada võimalikult tõetruud rekonstruktsiooni. Vastasel korral kaoks *tratteggio* teostamise mõte ning taastatud ala jääks vaatlemist segavaks ning ebaloomulikuks, muutudes esteetilise harmoonia loomise eesmärgile risti vastupidiseks.²²⁵

Üks põhjus, miks see tehnika ennast õigustab, ongi see, et *tratteggio* võimaldab luua originaalmaalinguga hästi integreeruvaid retušše. Muidu võiks ju teostada lihtsalt mimeetilise e. täisretuši ning vedada sellele triibud – eristatavus oleks ka sellisel puhul garanteeritud. Kõik, kes on vanadel maalidel suuremate lakuunide retušeerimisega kokku puutunud, võivad vast kinnitada, et kiht-kihilt maalitehnikat jälgendamata on suuremat lakuuni esteetiliselt rahuldavalt väga raske täita, ilma et retušš muutuks küllastunud või sügavate originaalmaalingu toonide kõrval “tuimaks”. *Tratteggio* puhul, mil retušš ehitatakse üles laseerivate erivärviliste kihtidena, saavutatakse integreeritud pinna tundlikkus ja sügavus, mis originaaliga laitmatult harmoneerub. Samal ajal viiakse maalistruktuuri minimaalset võõrast substantsi (vaid õhukesi akvarellikihte), mis vajadusel on ka kergesti eemaldatavad. Kindlasti ei oleks see võimalik teiste retušeerimismeediumite kasutamise puhul. Ajakulu võib aga mimeetilise retuši teostamisel, kui see nõuab kiht-kihilt ülesehitust, olla samaväärnegi kui *tratteggiol*.

Distantsilt kogeb vaataja *tratteggio* retušše ühtse kogupildina ning saab keskenduda kunstiteose hindamisele, ilma et teose mõju vähendaksid häirivad kaod. Lähivaatlusel on aga võimalik osa saada ka teose ajaloolisest dimensioonist ning näha aastasadade vältel maalile tekkinud jälgede ulatust.

²²⁵ P. Mora, L. Mora, P. Philippot. Problems of presentation..., lk. 351.

KOKKUVÕTE

„Simson ja Deliila“ konserveerimine-restaureerimine on Eesti kontekstis kindlasti erakordne sündmus. Lisaks kompaktsel uuringuteprogrammile ning rahvusvahelisele koostööle leidis aset ka teose konserveerimisprotsessi tutvustamine väljaspool erialaringkonda, Mikkeli muuseumis toimunud näitusel. Kogu projekti tulemusena koguti olulist restaureerimisajaloolist ning tehnilist kunstiajalugu puudutavat informatsiooni, maalile anti tagasi säilimiseks vajalik tehniline stabiilsus ning esteetiline terviklikkus ning Eesti konservaatoritele tutvustati siinses kontekstis uusi, Itaalia konserveerimispraktikas ennast tõestanud töövõtteid ning konserveerimisteoreetilisi põhimõtteid.

Eesti kaasaegsel konserveerimismaastikul kerkibki „Simson ja Deliila“ tagasitoomine esile protsessina, mis demonstreerib konserveerimist-restaureerimist kui interdistsiplinaarset ala, milles meeskonnatööna sündivad teadmised ja otsused on, kasutades Cesare Brandi sõnu, suunatud teose transportimisele tulevikku. Interdistsiplinaarsuse kõrval võib ühtlasi kogu projekti nimetada internatsionaalseks, sest sellisel määral piiritaguste tippspetsialistide kaasamine kohalike muinsuste konserveerimisel ei ole Eestis kindlasti igapäevane praktika. Just erinevate spetsialistide edukalt realiseerunud koostöö on see, mistõttu „Simson ja Deliila“ projekt on siinkirjutajale oluliseks kogemuseks ning kinnituseks, et kunsti- ja konserveerimisteadlaste ning konservaatorite koostöö peaks olema kultuuripärandi säilitamisel mitte erandlik, vaid elementaarne tegevus. Konservaator uurib teost kui tervikut, seob ja interpreteerib vahetult teose substantstist saadavat informatsiooni kunstiajalooliste- ning materjaliuuringute andmetega, mis saab aluseks sobiva konserveerimismetodoloogia valikule. Kindlasti panustavad konserveerimisobjektid tänuväärse uurimismaterjalina omakorda naaberdistipliinide arengusse.

Cesare Brandi ning teised 20. saj. konserveerimisteoreetikud, kelle ideed on muutunud käesolevaks hetkeks juba paradigmadeks, olid ühisel seisukohal, et restaureerimine on alati kriitiline otsus, mis tugineb teose tunnistamisele konkreetsel ajahetkel ning potentsiaalse terviku taasloomise vajadusele. Lähtudes kunstiteose olemusest, on tema

esteetilise pooluse arvestamine ajaloolise kõrval erilise tähtsusega ning see muudab ka kadude integreerimise väga vastutusrikkaks ülesandeks. Nagu antud magistritöös tõestatakse, ei ole vaataja üksijätmine erinevate kahjustuste virr-varriga või tema eksitamine mimeetiliste retušsidega ainukesed võimalused. *Tratteggio* on just selline tehnika, mis võimaldab tasakaalustatult, teose erinevaid pooluseid ning samas ka kunstiteose praeguste ning tulevaste vaatajate õigusi respektierides taastada kunstiteose esteetika.

Samavõrd kui teose esteetiline restaureerimine on oluline teose vastuvõtmisena kunstiteosena ning mitte vaid ajaloolise objektina, on teose mateeria säilimise seisukohalt vältimatu tema struktureaalne konserveerimine. “Simson ja Deliila” konserveerimis-restaureerimisprotsessi käigus paigaldati teos elastse vedrusüsteemiga pingutusraamile, mis kaasaegses rahvusvahelises maalikonserveerimise praktikas on leidnud laiaulatuslikku rakendust. See on valdkond, kus teaduslik konserveerimine ning konserveerimisteadus on märkimisväärselt panustanud ja panustamas konserveerimispraktikasse. Nagu on näidanud Antonio Iaccarino Idelsoni ja teiste uurimused selles vallas, on võimalik ja teosele märksa turvalisem kasutada pigem madalamaid pingeväärtusi, kuna ka teaduslikult ei ole võimalik ütelda, milline pinge on maalile parim, vaid milline on ohutu.

Muidugi võib tekkida küsimus, et kui isepinguldav alusraam on nii tõhus, siis miks seda ikkagi suhteliselt vähe kasutatakse. Kindlasti on sellel mitmeid põhjuseid – vähene kättesaadavus, traditsioonilistest raamidest kõrgem maksumus, näiline keerukus ning liigselt “mehaaniline” välimus, mis võib mõjuda ka konservatoritele eemalepeletavalt, nii et eelistatakse siiski tuttavlikke vahendeid ja materjale. Samas võiks taoliste, ennast maailma kultuuripärandi tippteoste säilitamisel igati õigustanud ning tõestanud raamisüsteemide kasutamist kaaluda suureformaadiliste lõuendmaalide restaureerimisel ka Eestis. Lõuendi raskuse tõttu on suureformaadiliste maalide puhul raskem säilitada nende tasapinnalisust ja ühtlast pinget nurkadest reguleeritavate alusraamidega, olukord võib kergesti kontrollitamatuks muutuda aga ebastabiilsete kliimatingimustega eksponeerimiskohtades, näiteks kirikutes. Nagu käesolevas töös selgitatakse, ei ole elastne isepinguldav alusraam mitte moeröögatus, vaid selle väljatöötamisega on

tegeletud aastakümneid, tingituna vältimatust vajadusest kunstiteoste paremaks säilitamiseks.

Kuna nii nagu mujal maailmas, tuginevad ka Eesti kaasaegse konserveerimiseetika põhitõed Itaaliast alguse saanud restaureerimistooriatele ning normdokumentidele, siis loodetavasti on käesolev magistritöö „Simson ja Deliila“ konserveerimise-restaureerimise kaudu edukalt täitnud Itaalia kogemuse tutvustamise ülesande lõuendmaalide restaureerimise vallas.

Ühtlasi annab elav meediakajastus nii kirjas kui pildis alust oletada, et „Simson ja Deliila“ konserveerimine-restaureerimine ning sellega kaasnev kunstiteoste konserveerimist laiemale publikule tutvustav ning mõtestav näitus aitasid kaudselt kaasa ka paljude teiste kunstiteoste teekonnale tulevikku.

SUMMARY

This thesis is an overview of the scientific, technical and theoretical nuances of the conservation process of an Italian painting. The work consists of an introduction, three major chapters, conclusion, lists of references, illustrations and appendices. The first chapter deals with the historical background of the painting; second part is dedicated to the scientific investigations and their interpretation in broader context of technical art history; the third chapter concentrates on the innovative solutions in the Estonian conservation scene, which are based on the traditional and modern restoration practice of Italy.

Conservation of Samson and Delilah

Centuries of history on the layer of paint and canvas, as well as the purported attribution of the painting to a master of the 17th-century Neapolitan school, inspired to conserve and restore *Samson and Delilah* by following the Italian principles and practice of conservation, involving top experts from Italy and also introduce the whole process to public in an specific exhibition and film. Various foreign experts were consulted in relation to the attribution of the painting, among them Marco Riccomini, the head of the Old Masters Department of Christie's in Milan, and the work was attributed to the circle of Andrea Vaccaro, the 17th century Neapolitan artist.

Earlier repairs and restorations

The complicated history of *Samson and Delilah*, which ended up coming to Estonia in 1955 from Russia, is witnessed by numerous traces of repair and restoration work. The exact time and location of this work cannot be reconstructed, but during the examination of the painting it was possible to establish at least eight larger-scale attempts to fix the painting. This could be deduced from several ground fillings of different composition and hue on the surface of the painting and from related repairs. The stratigraphic order of ground layers enabled us to compile a relative chronology of different restoration efforts.

Condition before conservation and restoration

The most dramatic damages of the painting included innumerable holes and tears, where the original was unfortunately irreparably destroyed. The edges of the painting showed serious loss of paint and moisture damage. The areas painted with dark pigments were

covered with a fine net of cracks, which had, in places, made the ground and paint layers detach from the support. The layer of varnish had darkened considerably and turned opaque in places. The whole surface of the work was dirty, obscuring a large part of the depicted subject matter and altering the colour scheme. The canvas was attached to a wooden stretcher with big nails. The stretcher had a cross-bar for stability, wedges, and joggled, not glued, corners. The edges of the canvas, where it had been fixed on the frame, were so threadbare and worn that in places the painting was hanging loose on the stretcher.

Scientific investigation

The examination included two types of research – a surface investigation and sample analysis. For surface investigation ultraviolet -, infra-red- and X-rays were used. Stratigraphic analyses showed that *Samson and Delilah* had been painted on two layers of reddish brown ground with different colour variations – the use of dark ground was consistent with the 17th-century painting traditions in Italy. The ground layer had been dyed with earth pigments, the compounds of which contained iron, aluminium, silicon, magnesium, potassium and sodium. The binding agent in all the layers was oil.

A lighter layer shining through Samson's blue robes, a light grey priming under the blue dye consisted of white lead and bone black. One of the most important findings was the fact that the blue pigment was finely ground natural ultramarine, *lapis lazuli*. The knowledge that *lapis lazuli* was traditionally used only for painting the iconographically significant details of valuable works of art helped to place the painting in an art historical context. This fact allowed to presume that the commissioner/owner of the painting had been someone from the higher levels of society. The same was confirmed by an analysis of the red pigment – the red tone had not been achieved only with cheap red ochre from clay earth (hematite), but it also contained cinnabar (HgS) made from a red crystallised mineral or its artificial twin, vermilion, that has been in use already from the 8th century.

From the point of view of confirming the dating of the masterpiece, it was important that the used white pigment was white lead and not zinc white, which came into use in the second half of the 18th century. The stratigraphic analysis of the paint layer showed that the incarnadine had been put on the ground layer in a very thin glazed layer with a mix of white lead and cinnabar.

The stratigraphic analyses of pigments, binding agents and paint layers confirmed that the structure of the painting was consistent with the 17th-century Italian tradition and that we were dealing with a dignified work of art on which the artist had preferred expensive mineral pigments over simple earth pigments. Also the loose structure of the canvas used for painting and the hemp fibres found in the analysis were found to be consistent with the Italian painting tradition. The analysis revealed that the lining glue of *Samson and Delilah* did not contain wax or flour, but the third traditional substance – animal glue. This seems to indicate that the painting was lined in Russia rather than in Italy, which fits with the belief that the painting had come to Estonia from Russia.

Conservation and restoration

After all the analyses had been carried out, the conservation and restoration of the painting followed in two major phases. In the first stage, which could be called the structural conservation, the canvas was repaired (fixing of the tears and holes) and the painting was mounted onto a new stretcher. In the second stage, the surface of the painting was dealt with, focusing on the restoration of its aesthetic integrity by cleaning, replacing and reintegrating damage to the paint.

Structural conservation

Due to the stiffness of the painting, which resulted from the lining canvas, and due to its large format, it was difficult to guarantee the necessary even tension of the canvas in a traditional key expandable stretcher. Since the painting had to be removed from the existing stretcher anyway, its edges had to be reinforced with new strips of canvas and the painting re-stretched, it was decided to leave the wooden stretcher and use the Italians' experience with 'alternative' stretching frames. For the production of a new frame, the conservators contacted the internationally renowned expert on alternative stretchers, Antonio Iaccarino Idelson, who has conducted numerous theoretical studies, as well as practical conservation projects, on the structure of canvas and wood supports and frescoes. According to A. Iaccarino's instructions, an elastic stretcher was made for *Samson and Delilah* in Italy, which could be evenly tensioned with springs.

The elastic stretcher allows the canvas to slide on a smooth, rounded profile, and tensions it with springs placed on the back. The result is that the painting is suspended within an in-plane elastic perimeter, pulling outwards simultaneously in all directions as

soon as the need arises, whether due to changes in humidity or physical pressure. As springs are placed all along the perimeter, the tension on the canvas is evenly distributed. Since the stretcher is not weakened in the corners by the keys, it can be made from a material much lighter and thinner than wood, for instance aluminium. The chapter also explains the mechanisms of canvas deterioration connected to the tensioning of the painting and the gives an review of the relevant researches made in this field.

Conservation of the paint layer

After ensuring the preservation of the painting by conserving its structure and placing it in the elastic frame, the conservators were faced with the biggest challenge yet – reintegrating the destroyed areas or lacunae (*lacuna* – gap, discontinuation in Italian) with the original painting. For that, they called in Valeria Valentini, a true virtuoso in the field, from Italy.

Larger types of damage posed a question of conservation ethics. The world of restoration has held discussions on integration of losses for decades, but only a few proposed theories have survived past the initial conception. The thesis gives a background of the developments in Italian conservation scene in the 20 th century that led to the birth of special reintegration techniques called *tratteggio*, *selezione cromatica* and *astrazione cromatica* as well as of the conservation dilemmas connected to the historical and aesthetical aspects of the work of art. The *tratteggio* technique is based on Brandi's principle of equating the historical and the aesthetic dimensions of a work of art. Together, the two dimensions form an inseparable whole: 'The objective of restoration has to be the recreation of the potential unity of a work of art to the greatest possible extent, without committing an aesthetic or historical forgery, or erasing traces left on the work by the passage of time.' According to Brandi, the main purpose of restoration is the recovery of the 'textual legibility' of a work of art. If the re-creation of the work's aesthetic and pictorial integrity requires the reconstruction of the lacunae, the main criterion in the creation of a secondary painting has to be a clear differentiation from the original: retouching has to be carried out in a way that neither of the two aspects (i.e., historical and aesthetic) starts to dominate and overshadow the other one. Hence, the conservator's additions have to be clearly recognisable (and respect the historical authenticity of the painting), without disturbing the re-created aesthetic unity.

KASUTATUD MATERJALID

Kirjandus

Acidini, C. From Cesare Brandi to us: problems and solutions for “lacunae”. - Theory and practice in conservation, a tribute to Cesare Brandi: international seminar. Eds. Delgado Rodrigues, J., Mimoso, M. Lisboa: Laboratório nacional de engenharia civil, 2006, lk. 7-17.

Ackroyd, P. The structural conservation of canvas paintings: changes on attitude and practice since the early 1970s. - Reviews in Conservation, Number 3, 2002 lk. 3-14.

Baldini, U., Casazza, O. The Crucifix by Cimabue (1982). - Issues in the Conservation of Paintings. Eds. Bomford, D., Leonard, M. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2004, lk. 396-406.

Ballard, M. Hanging out: strength, elongation, and relative humidity: some physical properties of textile fibres. - ICOM Committee for Conservation preprints, 11th Triennial Meeting, Edinburgh. Ed. Bridgland, J. London: James and James, 1996, lk. 665.

Bauer-Bolton, V. Should missing areas of paintings be completed and what should be the best way to do so? (1914). - Issues in the Conservation of Paintings. Eds. Bomford, D., Leonard, M. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2004, lk. 358-369.

Berger, G. A., Russell, W. H. Deterioration of surfaces exposed to environmental changes”. - JAIC 1990, Volume 29, n. 1, lk. 45-76.

Berger, G. A., Russell, W. H. Changes in resistance of canvas to deformation and cracking (Modulus of Elasticity “E”) as caused by sizing and lining. - ICOM-CC 9th Triennial Meeting Dresden, 26-31 August 1990. Los Angeles: 1990, lk. 108.

Berger, Gustav A., Russell, W. H. The role of tension in the preservation of paintings.- Conservation of paintings. Research and innovations. Archetype Publications, 2000, lk. 245-262.

Bilson, T. Canvas shrinkage: A preliminary investigation into the response of a woven structure. - ICOM Committee for Conservation preprints, 11th Triennial Meeting, Edinburgh. Ed. Bridgland, J. London: James and James, 1996, lk. 245-250.

Bomford, D., Dunkerton, J., Gordon, D., Roy, A. Italian Painting before 1400 (4th edition). London: National Gallery Company Limited, 2002.

Brandi, C. Theory of Restoration. Ed G. Basile. Rome: Istituto Centrale per il Restauro, 2005.

Brandi, C. The Treatment of Lacunae and Gestalt Psychology. - The Aesthetical and Historical Aspects of the Presentation of Damaged Pictures (1963). - Issues in the Conservation of Paintings. Eds. Bomford, D., Leonard, M. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2004, lk. 372-377.

Brandi, C. Theory of restoration, I. - Historical and philosophical issues in conservation of cultural heritage. Eds. Price, N.S., Talley Jr., M. Kirby, Melucco Vaccaro, A. Los Angeles: The Getty Conservation Institute 1996, lk. 230-235.

Brandi, C. Theory of restoration, II. - Historical and philosophical issues in conservation of cultural heritage. Eds. Price, N.S., Talley Jr., M. Kirby, Melucco Vaccaro, A. Los Angeles: The Getty Conservation Institute 1996, lk. 339-342.

Bucklow, S. Paradigms and Pigment Recipes: Vermilion, Synthetic Yellows and the Nature of Egg. – Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung. Jg 13/1999, Heft 1. Lk. 140-149.

Caetani, C.M., Santamaria, U., Seccaroni, C. The Use of Egyptian Blue and Lapis Lazuli in the Middle Ages. The Wall Paintings of the San Saba Church in Rome. – Studies in Conservation. The Journal of the International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works. Volume 49, Nr 1, 2004, lk. 13-23.

Cennini, C. D'A. The Craftsman's Handbook: "Il Libro dell' Arte". Trans. by D. V. Thompson Jr. New York: Dover, 1960.

Capriotti, A., Iaccarino, A. Tensionamento dei dipinti su tela. La ricerca del valore di tensionamento. Viterbo: Nardini Editore, 2004.

Gizzi, S. The relationship between Brandi's "Astanza" and Benjamin's "Aura" and its influence on the restoration of monuments. - Theory and practice in conservation, a tribute to Cesare Brandi: international seminar. Eds. Delgado Rodrigues, J., Mimoso, M. Lisboa: Laboratório nacional de engenharia civil, 2006, lk. 73-86.

Conti, A. History of the Restoration and Conservation of Works of Art. Butterworth-Heinemann 2007.

De Mayerne, Th. T. Lost Secrets of Flemish Painting. Including the First Complete English Translation of the De Mayerne Manuscript, B.M. Sloane 2052 with Text, Commentary and Drawings by Donald C. Fels, Jr. and Paintings by Joseph H. Sulkowski. Revised edition. Floyd, VA: Alchemist, 2004.

Dent Weil, P. An exploration of Caravaggio's painting techniques. – Technical Art History and Archeometry II. Vol. 1, No 3., 2007, lk. 106-110.

Dunkerton, J., Spring, M. The development of painting on coloured surfaces in sixteenth - century - Painting Techniques, History, Materials and Studio Practice: contributions to the IIC Dublin Congress 7–11 September 1998. Eds Roy, A., Smith, P. London 1998, lk. 120–130.

Elliott, V. Traditional Oil Painting. Advanced Techniques and Concepts from the Renaissance to the Present. New York: Watson-Guption Publications, 2007, lk. 77.

Granda, M. Tratteggio retouch and its derivatives as an image integration solution in the process of restoration. CeROArt 6/2010, lk. 1-16. <http://ceroart.revues.org/index1700.html> [vaadatud 18.11. 2011]

Greaves, J. L., Johnson, M. New findings on Caravaggio's technique in the Detroit "Magdalen".- Burlington Magazine, vol. CXVI, no. 859, October 1974, lk. 564-572.

Hackney, S. Paintings on Canvas: Lining and Alternatives. <http://www.tate.org.uk/research/tateresearch/tatepapers/04autumn/hackney.htm> [vaadatud 12. 02. 2011]

Hamsil, M. The Technique of Italian Painting of the 17th and 18th century. The System of Ground Layers. http://www.technologiaartis.org/a_3malba-platno-technika.html [vaadatud 14. 02. 2011]

Hedley, G. Some empirical determinations of the strain distribution of stretched canvases. - Proceedings of the ICOM Committee for Conservation. 4th Triennial Meeting. Venice, 1975, lk. 21–26.

Hedley G. The practicalities of the interaction of moisture with oil paintings on canvas. Ed. A. Phenix. - Measured Opinions. Ed. C. Villers. London: United Kingdom Institute for Conservation, 1993, lk. 115.

Hedley, G. Some empirical determinations of the strain distribution of stretched canvases. - Measured Opinions. Ed. Villers, C. London: United Kingdom Institute for Conservation, 1993, lk.

Heidegger, M. Kunstiteose algupära. Tõlk. Matjus, Ü. Tartu: Ilmamaa, 2002.

Hiiop, H., Kallas, M. "Simsoni ja Deliila" restaureerimine. – "Simson ja Deliila". Itaalia maali lugu. Koost. Hiiop, H., Kreem, T.-M. Tallinn: Eesti Kunstimuuseum-Kadrioru kunstimuuseum, 2010, lk. 31-56.

Iaccarino Idelson, A. About the choice of tension for canvas paintings. CeRoArt, Numero 4 (2009) – <http://ceroart.revues.org/index1269.html> [vaadatud 02.01.2010]

Jokilehto, J. What about Brandi's theory today? - Theory and practice in conservation, a tribute to Cesare Brandi: international seminar. Eds. Delgado Rodrigues, J., Mimoso, M. Lisboa: Laboratório nacional de engenharia civil, 2006, lk. 37-47.

Jokilehto, J. Arhitektuuri konserveerimise ajalugu. Tõlk. Unt, K., Sova, E. Toim. Randla, A. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2010.

Keyser, B.W. Restraint with stress. - JAIC 1984, vol24, n. 1, lk. 1-3.

Keith, Larry. Three Paintings by Caravaggio.- National Gallery Technical Bulletin, vol. 9, 1998, lk. 37-51.

Kreem, T.-M., Polli, K. Itaalia maalikunstist Eestis. "Simsoni ja Deliila" päritolu. – "Simson ja Deliila". Itaalia maali lugu. Koost. Hiiop, H., Kreem, T.-M. Tallinn: Eesti Kunstimuuseum-Kadrioru kunstimuuseum, 2010, lk. 7-17.

Martin, E. Grounds on canvas 1600-1640 in various European artistic centres. - Preparation for Painting. The Artist's Choice and Its Consequences. Eds Townsend, J. H., Doherty, T., Heydenreich, G. Ridge, J. London: Archetype Publications, 2008, lk. 59-67.

Mecklenburg, M.F. The structure of canvas supported paintings. - Preprints of the International Conference of Painting Conservation. *Canvases: Behavior, Deterioration and Treatment*. Valencia, Spain, March 2005, lk. 119-155.

Mecklenburg, M. F., Tumosa, C.S. Mechanical behavior of paintings subjected to changes in temperature and relative humidity. - Art in transit: Studies in the transport of paintings. Ed. Mecklenburg, M.F. Washington: National Gallery of Art, 1991, lk. 173–216.

Merrifield, M. P. Medieval and Renaissance Treatises on the Arts of Painting. Original Texts with English Translations, 2 vols. bound as one. New York: Dover Publications, 1999. [Originally published in two volumes, 1849]

Michalski, S. Paintings: Their response to temperature, relative humidity, shock, and vibration. - Art in transit: Studies in the transport of paintings. Ed. Mecklenburg, M.F. Washington: National Gallery of Art, 1991, lk. 224.

Mora P, Mora, L., Philippot, P. – Problems of presentation. - Historical and philosophical issues in conservation of cultural heritage. Eds. Price, N.S., Talley Jr., M. Kirby, Melucco Vaccaro, A. Los Angeles: The Getty Conservation Institute 1996, lk. 343-354.

Painting in Naples 1606–1705: From Caravaggio to Giordano. Eds. Withfield, C., Martineau J. London: Royal Academy of Arts/Weidenfeld & Nicolson, 1982.

Riccomini, M., Levin, M. Autori otsingud. – “Simson ja Deliila”. Itaalia maali lugu. Koost. Hiiop, H., Kreem, T.-M. Tallinn: Eesti Kunstimuuseum-Kadrioru kunstimuuseum, 2010, lk. 19-24.

Riegl, A. The modern cult of monuments: its essence and its development. - Historical and philosophical issues in conservation of cultural heritage. Eds. Price, N.S., Talley Jr., M. Kirby, Melucco Vaccaro, A. Los Angeles: The Getty Conservation Institute 1996, lk. 69-83.

Ruuben, T. Analüütilised ja füüsilised uurimismeetodid lõuendmaalide puhul. Jäva-Madise kiriku kahekihilise altarimaali uurimine. – Renovatum, 1993, lk. 10-27.

Schädler-Saub, U. Teoria e metodologia del restauro. Italian contributions to conservation in theory and practice. - Conservation and Preservation. Interactions between Theory and Practice. In memoriam Alois Riegl (1858-1905). Proceedings of the International Conference of the ICOMOS International Scientific Committee for the Theory and the Philosophy of Conservation and Restoration. 23-27 April 2008 (Vienna, Austria). Eds. Falser, M.S., Lipp, W., Tomaszewski, A. Firenze: Edizioni Polistampa, 2010, lk. 81-94.

Sibul, K. Traditsiooniline ja kaasaegne materjal polükroomsete puitobjektide konserveerimises, I osa. – Renovatum, 2004, lk. 65-75.

Spring, M., Grout, R. The Blackening of Vermilion: An Analytical Study of the Process in Paintings. – National Gallery Technical Bulletin. Vol 23/2002. Lk. 51.

Stols-Witlox, M., Doherty, T., Schoonhoven, B. Reconstructing seventeenth-century streaky imprimatura layers used on panel paintings. - Preparation for Painting. The Artist's Choice and Its Consequences. Eds Townsend, J. H., Doherty, T., Heydenreich, G. Ridge, J. London: Archetype Publications, 2008, lk. 79-91.

Tuhkru, A. Simsoni lood. Maali teoloogiline sõnum. – “Simson ja Deliila”. Itaalia maali lugu. Koost. Hiiop, H., Kreem, T.-M. Tallinn: Eesti Kunstimuuseum-Kadrioru kunstimuuseum, 2010, lk. 19-24.

Van Hout, N. Meaning and Development of the Ground Layer in Seventeenth Century Painting. - Looking Through Paintings. Eds. Hermens, E., Wallert, A., Peek, M. London: Archetype Publications, 1998, lk. 199-226.

Vasari, G. On Technique. Transl. by L. S. Maclehorse, ed. & comm. by G. B. Brown. New York: Dover, s.a.

Veliz, Z. Aspects of drawing and painting in seventeenth century Spanish treatises. - Looking Through Paintings. Eds. Hermens, E., Wallert, A., Peek, M. London: Archetype Publications, 1998, lk. 295-317.

Warr, C. , Elliott, J. Art and Architecture in Naples, 1266-1713: New Approaches. Wiley-Blackwell, 2010.

Young, C. R. T. Hibberd, R. D. The role of canvas attachments in the strain distribution and degradation of easel paintings. - Tradition and Innovation: Advances in Conservation. IIC Congress 2000 Preprints, lk. 212-220.

Allikad

Internetiallikad

Astrazione cromatica, selezione cromatica.

http://www.arch.unige.it/sla/marsc/pubblicazioni/guide/ic_astrazcrom.pdf [vaadatud 08. 03. 2011]

Biography of Andrea Vaccaro.

<http://www.artfortune.com/andreavaccaro/artistbiographies-129709> [vaadatud 10. 03. 2011]

Draakonivere definitsioon. (http://en.wikipedia.org/wiki/Dragon's_blood) [vaadatud 13. 04. 2011]

Hradil, D., Grygar, T., Hradilová, J. Bezdichka, P. Clay and iron oxide pigments in the history of painting. – Applied Clay Science 22, 2003, lk. 223-236.
www.iic.cas.cz/~grygar/ACS-earths.pdf [vaadatud 02.02. 2011]

Jokilehto J. 2006.Considerations on authenticity and integrity in world heritage context. City & Time 2 (1): 1.
<http://www.ct.ceci-br.org> [vaadatud 02.04.2011]

Laas, T. Tahkisefüüsika lühikonspekt. Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut, 2011.
http://www.tlu.ee/~tony/oppetoo/tahkisefyysika_konspekt.pdf

Murray, J. , Octavian, B. Handbook for travellers in Southern Italy. London: J. Murray, 1853. Digiteeritud raamat.
<http://www.archive.org/details/handbookfortrav01blewgoog> [Vaadatud 03.03.2011]

Tearu, A. Pigmentide uurimine ATR-FTIR spektroskoopia meetodil. Magistritöö. Tartu Tartu Ülikool, Loodus- ja tehnoloogiateaduskond, Keemia Instituut, 2009.
www.fi.tartu.ee/loputood2009/Materjaliteadus/MTM-Anu-Tearu.pdf [Vaadatud 03.01.2011]

The Life and Writings of Henry Fuseli, Keeper, and Professor of Painting to the Royal Academy in London; Member of the First Class of the Academy of St. Luke at Rome. London: Henry Colburn and Richard Bentley, 1831. Digiteeritud raamat.

http://www.archive.org/stream/lifewritingsofhe03fuseuoft/lifewritingsofhe03fuseuoft_djvu.txt [Vaadatud 03.03.2011]

Vahur, S. FT-IR spektroskoopia võimalused ja piirangud kunstiobjektide uurimisel. Magistritöö. Tartu Ülikool, Füüsika-keemiateaduskond, Keemilise füüsika instituut. 2005.

dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/10062/630/5/vahur.pdf

[Vaadatud 03.01.2011]

Muud allikad

Iaccarino Idelson, A. Alternatiivsed pingutusraamid lõuendalusel maalidele. Loeng 05.-08.01.2008 Eesti Kunstimuuseumi konserveerimisosakonnas. Konspekt. Märkmed töö autori valduses.

Poggi, D. Dipinto su tela attribuibile ad autore di scuola italiana. Studio tella tecnica esecutiva, dei materiali a del loro stato di conservazione mediante analisi di laboratorio. Artelab s.r.l. Roma, 2008.

Valentini, V. Kadude integreerimine tratteggio-tehnikas. 11.-15. 2010 Eesti Kunstimuuseumi konserveerimisosakonnas toimunud loengu konspekt. Märkmed töö autori valduses.

ILLUSTRATSIOONIDE NIMEKIRI

- III. 1. Andrea Vaccaro “Tobiase lahkumine ingli saatel”. U. 1640. Õli lõuendil, 196,8 x 261 cm. Museo National d’Art Catalunya, Barcelona.
- III. 2. Vasakul meesfiguurid “Simson ja Deliilalt”, paremal A. Vaccaro teoselt “Tobiase lahkumine ingli saatel”.
- III. 3. Vasakul Deliila “Simson ja Deliilalt”, paremal Maarja Magdaleena A. Vaccaro teoselt “Pattukahetsev Maarja Magdaleena”. Õli lõuendil, 102 x 76 cm. Ermitaaž.
- III. 4. Näiteid kahjustustest maalipinnal. Kujutist ja koloriiti moonutav tumenenud ja opaakseks muutunud lakikiht vasakpoolsel fotol ning üks arvukatest lõuendikadudest, mille tõttu originaalmaaling igaveseks hävinud, paremal.
Foto: Stanislav Stepaško
- III. 5. Hävinud krundi- ning maalikihiga ala lõuendi allservas ning naelkinnitustest lahti rebenenud maaliservad. *Foto: Stanislav Stepaško*
- III. 6. Ajalooliste krundikihtide järgnevuse alusel määratud erinevate restaureerimisetappide graafiline dokumentatsioon. *Merike Kallas*
- III. 7. Näiteid varasematest restaureerimistest – rohmakalt krunditud ning toneeritud lõuendikadu ning maali ülaservas kasutatud teisest maalist välja lõigatud lõuendipaik. *Foto: Stanislav Stepaško*
- III. 8. Maali tagakülge enne restaureerimist. Paremal nahklapiga parandatud lõuendikadu. *Foto: Stanislav Stepaško*
- III. 9. “Simson ja Deliila” uuringuid illustreeriv skeem. *Merike Kallas*
- III. 10. Skeem elektromagnetkiirguse erinevate lainepikkuste võimalustest maalikihtide uurimisel. *Merike Kallas*
- III. 11. Fragment “Simson ja Deliila” ühest kahjustatumast piirkonnast UV-kiirguses.
Foto: Stanislav Stepaško
- III. 12. Ülal veel monteerimata röntgenülesvõtted „Simson ja Deliilast“, all lähivaated kahjustunud aladest.
- III. 13. Analüüsimiseks valitud proovitükkide võtmise kohad maalil. *Merike Kallas*

- III. 14. Kanepikiud 100 ning 200-kordse suurendusega. Näha on kiule iseloomulikud vertikaalsed ristikesed. *Foto: Domenico Poggi.*
- III. 15. Sinise pigmendiproovi ristlõike 100 x suurendus. *Foto: Domenico Poggi.*
- III. 16. Detail Simsoni rüüst, millel on näha hele alusvärv ning sellel hõõrdunud, laseriv kiht ultramariinsinisega. *Foto: Stanislav Stepáško*
- III. 17. Punase pigmendiproovi ristlõike 200 x suurendus. *Foto: Domenico Poggi.*
- III. 18. Ihutooni proovi ristlõike 200 x ning ülemise värvikihi 500 x suurendus. *Foto: Domenico Poggi.*
- III. 19. Detail Simsoni põlvest, millel on hästi näha, kuidas pooltoonide ja varjualade puhul on ära kasutatud tumeda aluskihi tonaalsust. Kõige heledamatel aladel on värvikiht pastossem, loetavad on ka korrapärased pintsli tõmbed. *Foto: Stanislav Stepáško*
- III. 20. Uurimistulemuste põhjal koostatud “Simson ja Deliila” maalitehnilise ülesehituse skeem. *Merike Kallas*
- III. 21. Fotokollaž 1884.a. Wright ning Gardneri elastse alusraami liigsest vedrude jäikusest ja liigsest lõuendipingest tingitud iseloomulik kraklee. Alumisel fotol on näha ka alusraami nurki laiendanud vedrud. *Foto asukoht: <http://ceroart.revues.org/index1269.html>*
- III. 22. Roberto Carità poolt 1954.a. arendatud alusraam. *Foto asukoht: <http://ceroart.revues.org/index1269.html>*
- III. 23. “Simson ja Deliila” uus isepinguldav alusraam. Ülal vasakul uute ääraste paigaldamine maalile. Ülal paremal alusraamile vedrude kinnitamise süsteem. *Foto: Stanislav Stepáško*
- III. 24. Detailid lakieemalduse käigus. *Foto: Stanislav Stepáško*
- III. 25. Näited piirkondadest, kus tuli eemaldada kivi kõva, maalingule ulatuvat restaureerimiskrunti. *Foto: Stanislav Stepáško*
- III. 26. Värvikadude integreerimine *astrazione cromatica* (vasakul ja keskel) ning *selezione cromatica* meetodil. *Foto asukoht: http://www.arch.unige.it/sla/marsc/pubblicazioni/guide/ic_astrazcrom.pdf*
- III. 27. *Tratteggio* ülesehituse erinevad etapid. *Teostus ja foto: Hilikka Hiiop*
- III. 28. Näide *tratteggio*-tehnikas teostatud retušidest “Simson ja Deliila”.

- Tabel 1. Ülevaade lõuendiproovide analüüsist. *Merike Kallas*
- Tabel 2. Ülevaade teostatud pigmendianalüüside meetoditest ning maalikihtide stratigraafiast. *Merike Kallas*
- Tabel 3. Pildikihtide koostise ning omaduste võrdlev iseloomustus. *Merike Kallas*

LISAD

1. Fotodokumentatsioon
2. Konserveerimistööde kaart
3. Film “Simson ja Deliila”. Itaalia maali lugu (DVD)



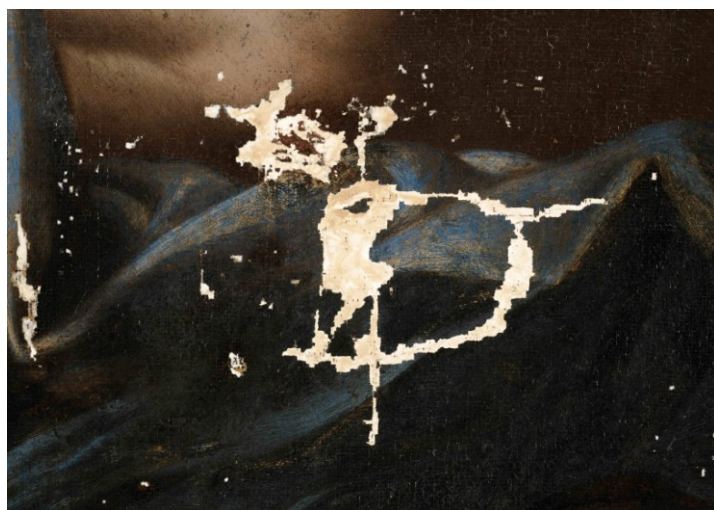
„Simson ja Deliila“ enne konserveerimist-restaureerimist.



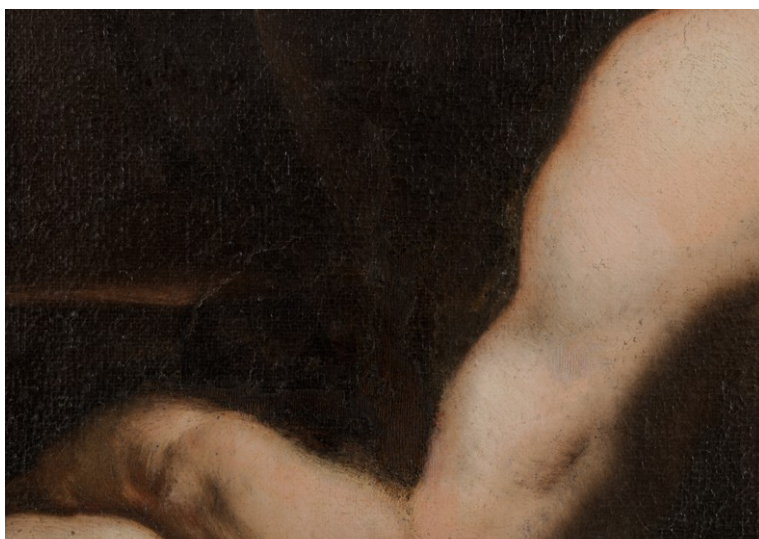
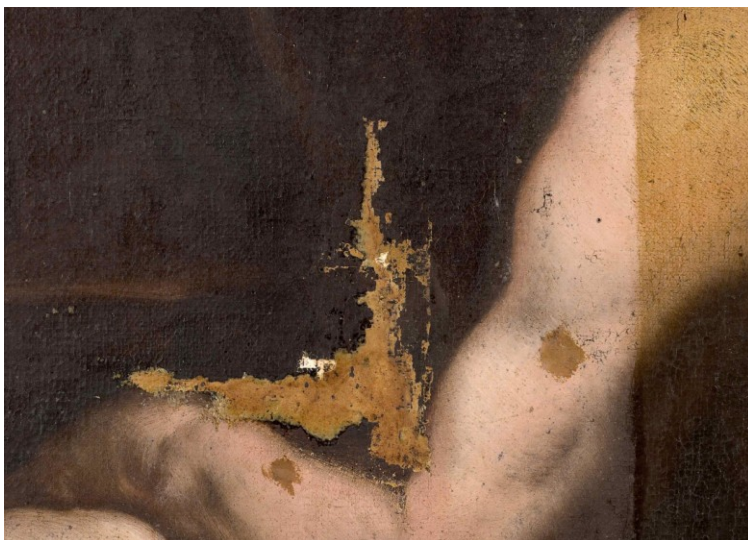
Ülal teos lakieemaldamise käigus; all: enne retušeerimist.



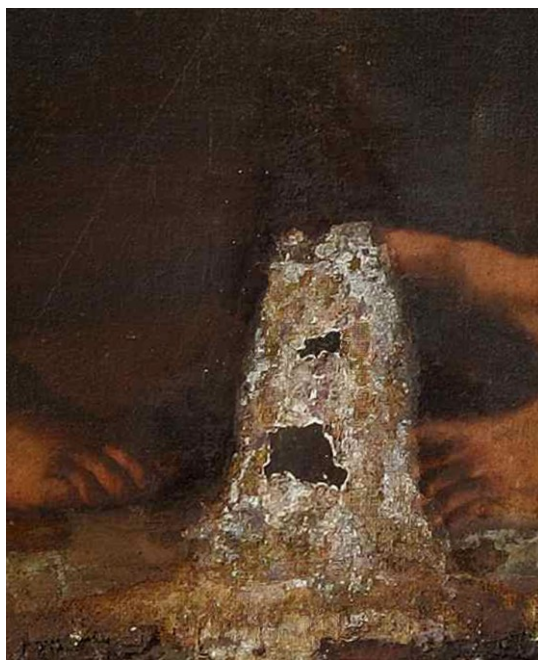
„Simson ja Deliila“ peale konserveerimist-restaureerimist.



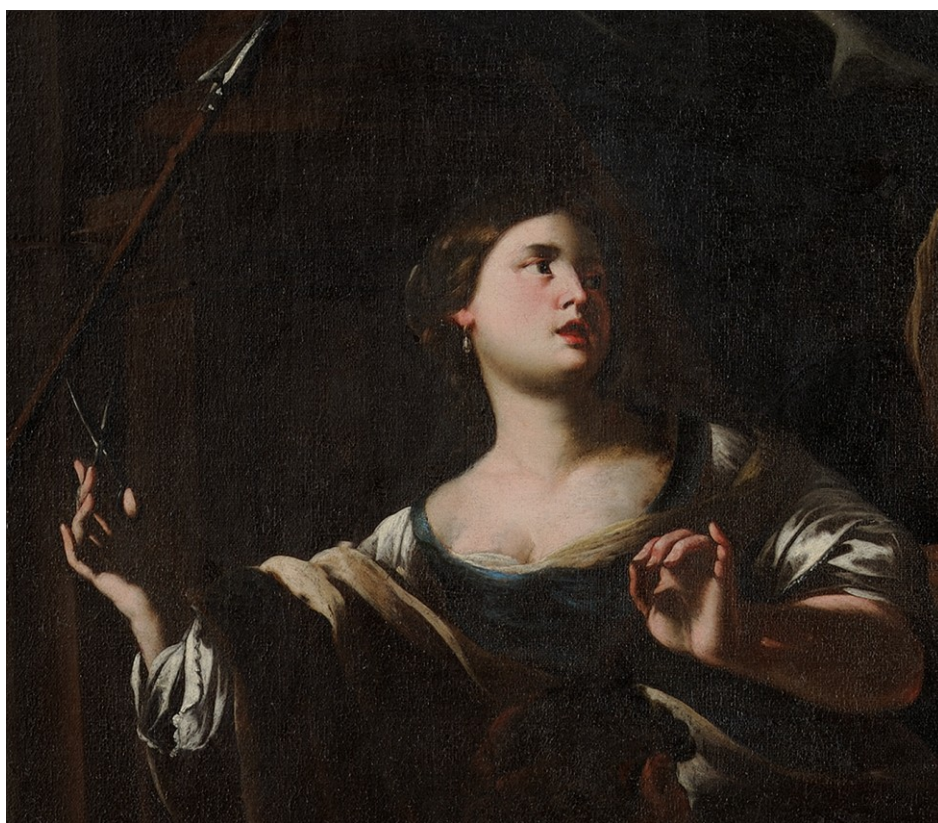
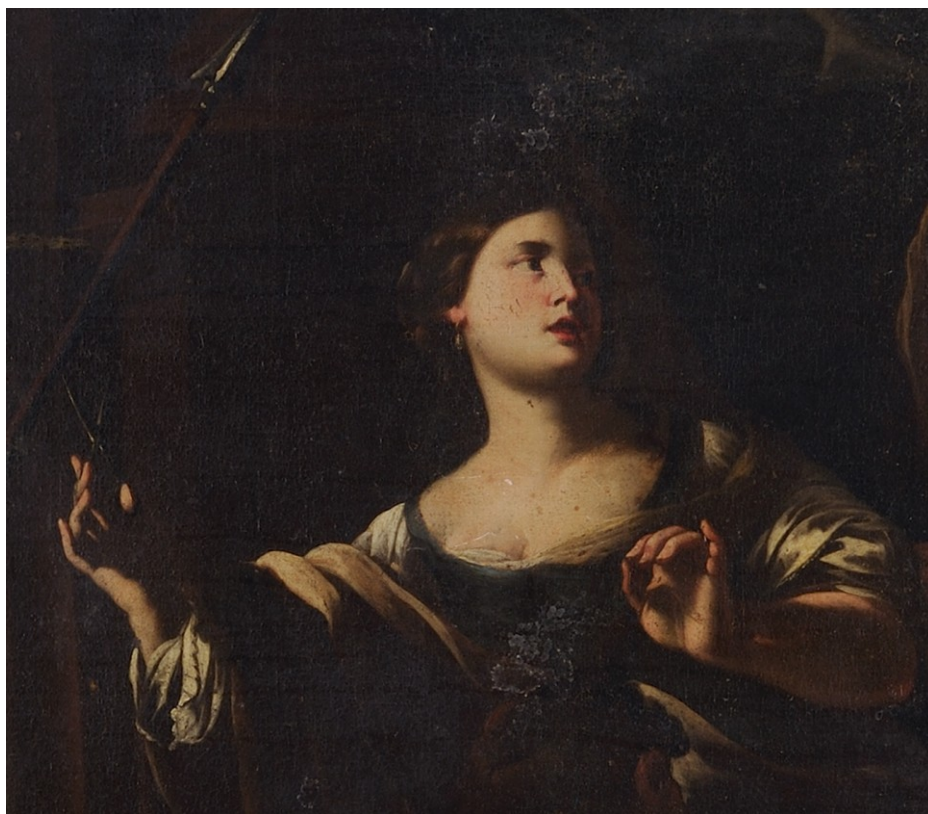
Detail enne restaureerimist, pärast kruntimist ning *tratteggio*-tehnikas retušeerimist.



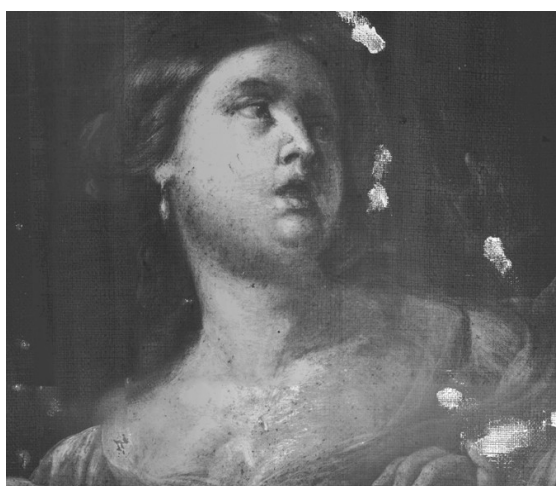
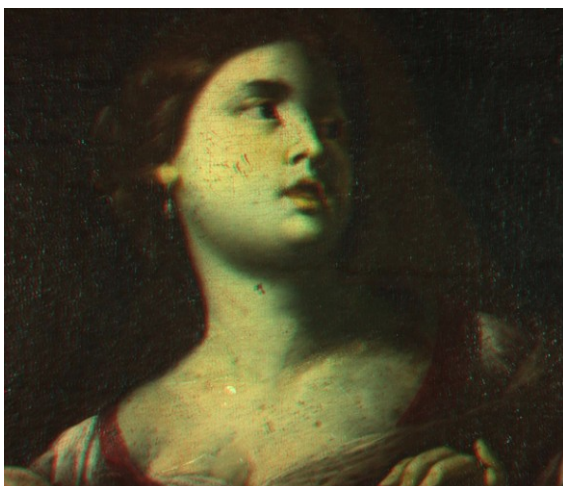
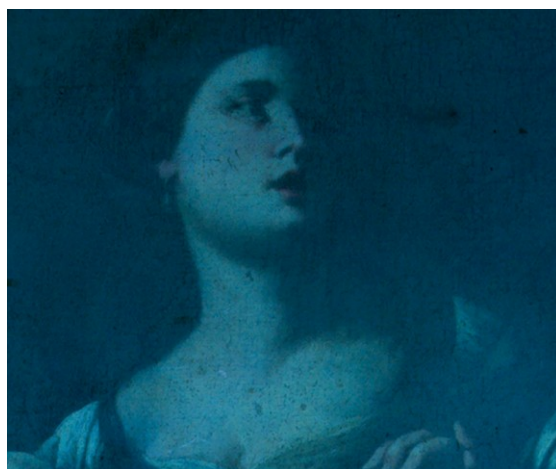
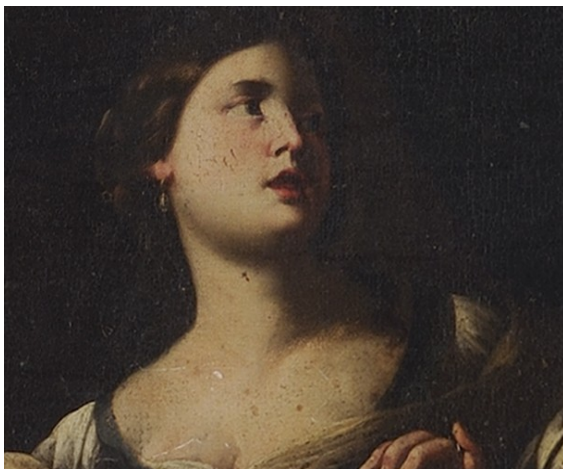
Detail pärast lakikihi ja ülemaalingute eemaldamist, taaskruntimist ning *tratteggio*-tehnikas retušeerimist.



Detail enne restaureerimist, pärast ülemaalingute ja vana täitekrundi eemaldamist, taaskruntimist ning *tratteggio*-tehnikas retušeerimist.



Detail enne ja pärast restaureerimist.



Maali detail elektromagnetkiirguse erinevatel lainepikkustel (nähtav valgus, ultraviolett, võlts-infrapuna, röntgen)

LISA 2 „Simson ja Deliila“ konserveerimistööde kaart.²²⁶

Eesti Kunstimuuseum
Konserveerimistööde kaart
Konserveerimise ja restaureerimise osakond

Inv. nr.	M 3877
----------	--------

Objekt :	SIMSON JA DELIILA	
Autor, koolkond, töökoda :	Andrea Vaccaro töökoda (?)	
Dateering :	17. saj.	

Materjal :	õli lõuendil
Mõõtmed :	enne rest. 154,7 x 205 cm; pärast rest. 155,8 x 206,3 cm

Alusraam :	+	Ümbrisraam :	-
------------	---	--------------	---

Konservaator :	M.Klaas, H.Hiiop, M. Kallas
----------------	-----------------------------

Tööd alustatud :	sügis 2008		
Tööd lõpetatud :	sügis 2010		

Objekti dokumentaalandmed

Autori v. töökoja märgistus, signatuur :	-
Muud pealdised, märgid, tekstid :	alusraami tagaküljel ovaalne metallist märgis sissepressitud slaavi teksti ja keskel oleva numbriga: POSTPREDSTVO 485 ...ESSR

Ajalooline õiend :	Vastuvõtuakt 19. märts 1955.a., üle antud Eesti Moskva Saatkonna poolt . Akt 594, 10.07.1965. maali kandmine kunstimuuseumi varade hulka
--------------------	--

Analüütilised vaatlused :

Jrk. Nr.	Analüüsitava materjal v. struktuur	Kirjeldus
1.	UV-s	nähtavad ainult viimaste parandustööde käigus tehtud ülemaalingud, lakiki helendus iseloomulik vanale lakile.
2.	IP-s	punase krundi tõttu ei tulemust ei andnud.
3.	X-s	seatina valge maalinguna või siis osade lõuendi- ja värvikadude paikamisel täiendainena selgelt eristuv, samuti lõuendi kude, valgega töötlemata lõuendi- ja värvikaod, kinnitusnaelad.

²²⁶ Konserveerimise tööde kaardi asukoht – Eesti Kunstimuuseumi digikogu andmebaas. Kaardil puudub fotodokumentatsioon, kuna fotod laaditakse andmebaasi eraldi. Kaardi koostanud Maris Klaas Eesti Kunstimuuseumi konserveerimisosakonnast.

Materjalide määramine :

Jrk. Nr.	Analüüsitav materjal v. struktuur	Kirjeldus	
1.	Katse 14, protokoll parandusega , vt p.5 <u>dubleerliim</u>	1.Proovitükk massiga 0,042 g kuumutati kuni 120^o C, ilma et oleks täheldatud elastsuse muutusi (e i muutunud painduvaks). Seega ei sisalda vaha ega vaiku. 2.Sama proovitükk leotati 5 ml dest. vees, toa temperatuuril. Toimus tekstiilikihtide eraldumine, lahus muutus liimjaks, kleepus sõrmede vahel ja värvus helekollaseks. Kuumutades kni 60^o C muutus lahus piimjaks, aga jahtudes selgines uuesti. 3. Aurutades vähese koguse lahust ja selle edasisel kuumutamisel kuni söestumiseni, oli tunda iseloomulikku valkaine pürolüüsi lõhna, mis viitab loomse liimi olemasolule. 4.Lahus ei sisalda tärklisi (katse joodiga). 5. Pigment sisaldab rauda (annab Preisi sinisele iseloomulikku reaktsiooni kollase veresoolaga).	Järeldused: Kahe tekstiilmaterjali liitmise sideainena on kasutatud ilmselt loomset liimi.
2.	Katse 24, protokoll analüüsimiseks 8 <u>varasema täitekrundi</u> proovi . Proovidest nimetuste all: 1. punane, 2.kollane, 3 hall, 4. hele1 ja 5. hele2. Proovid 6; 7; 8.	1. Proovid 1; 2; ja 3 sisaldavad kõik ookrit, vastavalt värvi intensiivsusele, ja annavad kõik kollase veresoolaga Preisi sinise. Peale selle hall pigment sisaldab tumedat pigmenti, eeldatavasti vaba süsinikku. 2. Sideainena on kasutatud kuivavat õli. Biureetreaktsioon valgulise lämmastiku määramiseks sideaines andis negatiivse tulemuse. Karbonaatsust ei esinenud (ei tekkinud CO2 eraldumist HCl toimel). Samuti ei olnud määratav kips. Täiteainena võidi kasutada kaoliini, savi jne. 3.Proovid 4 ja 5 sisaldasid kriiti, olid kiulise ehitusega, mis kuumutades söestusid ja peale söe väljapõlemist andsid jäägina heleda tuha. Ei sisaldanud rauda. 4.Proovid : 1*, 2* ja 3* on praktiliselt identsed , ei sisalda rauda , seega erinevad proovides 1 ja 2. 5.Proovid 1*;2* ja 3* ei ole orgaaniline aine, seega pole tegemist ei vaha ega vaiguga. Kumu restaureerimis – konserveerimise osak keemik / Jüri Kaup/	Analüüsid abiks erinevate kruntide puhastamisel ja varasemate restaureerimiste ajalise graafiku koostamisel.

Maali liik :	õli lõuendil, dubleeritud
---------------------	---------------------------

Kirjeldatav struktuur	Ülesehitus	Seisund
Alusraam :	Heade proportsioonidega puitraam, sisekalde, tugiristi ja kiiludega. On lisatud hilisemate restaureerimiste käigus (F_1 TK ER)	Asendub vedrupingutus-süsteemse alusraamiga (F_2 TK uus alusraam)
Alusmaterjal :	Orig. lõuend kanepist, hõreda koega: vertikal ja horisont. koelõngade ristumisel vahed 1 mm ² , ultusäär ülaseras. 1cm ² ca 8 x 8 alus- ja koeniiti. Dubleerlõuend veidi jämedam ja tihedam. Dubleerliimi vananemine muutnud kogu maali koos deformatsioonidega jäigaks.	Deformeerunud. Mingil rest. etapil kogu perimeetrile kaitseks kleebitud <u>must paber</u>, mille jäägid kohati veel maalipinnal (ca 2 cm laiuselt). Lõuendi äärised kitsad, naelarooste on lõuendi kohati hävitanud, mistõttu <u>maali kinnituspunktid</u> alusraamil tagavad vaid suhtelise hoide. Maalialuses hulgaliselt <u>rebendeid ja kadusid</u>, mida on töödeldud erinevatel ajaloolistel rest. etappidel: 1. enne dubleerimist (s.h. teise maaliga täidetud kaod) 2. pärast dubleerimist (kahel korral) 3. ja viimased, parandamata augud (vt. LISAS rest. etappide üldine jrk.) - kõik need parandused kas ei hoia enam, on teostatud robustselt, muutunud jäigaks või deformeerunud. Maali alumisel äärel alusääris puudub, maal on pinna poolt naeltega alusraami sisekaldele kinnitatud. <u>Alumisel serval</u> lõuendid ca 3 cm ulatuses praktil. <u>kõdunenud. (nr.)</u>
Krunt :	Orig. punakas-pruun. Korduvate parandustööde jooksul on kadusid krunditud erineva koostise ja värviga kruntidega (8), mis ületavad kuni 2 cm ulatuses ja moodustavad maalipinnal kõrgendikud. Mõningaid kadusid on krunditud hiljem korduvalt üle, kusjuures erinevaid krundikihte esineb kuni 4 ülestikku.	Mitmete rest.kruntide koostises õli, mis ühendas on aja kulgedes muutunud kiviks.
Maalikihid :	Värvipigmendid käsitsi purustatud.	Veidi püstiste servadega krakelüür

	Sinise värvi alla kantud kiht heleda värviga .	tumedatel pruunidel pindadel kordab lõuendi struktuuri. Üle kogu maali väga palju väikseid värvi- ja krundikihi varinguid, osad täidetud kruntidega, osad täitunud pealekantud lakiga. Kõige suurem maalikadu koos lõuendite asub Simsoni jala juures all vasakul (ca 25 x 14 cm), mis tagaküljelt on toetatud lilla nahklapiga. Hõõrdumised üle maalipinna. Osad ülemaalingud, mille koostisse on segatud ka valge värv, lahustele ei allu.
Kattekihid :	pinnamustus, paks ja ebaühtlane lakikiht, millele kantud viimased robustsed värviparandused	Lakikihte mitu, tumedamatel pindadel koloreeritud - ilmselt varjamaks ja ühtlustamaks hõõrdunud alasid. Kolletunud. Eriti tugev niiskuskahjustus laki valgeks ja läbipaistmatuks muutumisena maali paremal küljel. Mustuse ja lakikiht laseb kujutist palja silmaga vaid ähmaselt aduda.

Konserveerimis- ja / või restaureerimistööd

	Tehtud tööd		Kasutatud materjalid
	1. värvi- ja lõuendiproovide võtmine, maali uurimine ja pildistamine erinevates valgustes 2. lokaalsed profülaktilised kleebised, deformatsioonide tasandamine. 3. vanade toestuste ja täidiste eemaldamine tagaküljelt ja asendamine uutega 4. maali äärte puhastamine 20 cm ulatuses ettevalmistusena uute äärste kleepimiseks 5. Simsoni jala juures oleva suure värvi- ja lõuendikao töötlus esi- ja tagaküljel 6. maali eemaldamine alusraamilt ja äärste paigaldamine, maali fikseerimine uuele alusraamile 7. maalingu puhastamine lakist, vanadest		kalaliim 5%; triikraud mehhaaniliselt, skalpell; BEVA-kile; mikalent, lõuend atsetoon, tärpentiin, mehhaaniliselt, skalpell BEVA-kile, lõuend atsetoon

	ülemaalingutest ning kruntidest 8.kadude täitmine rest.krundiga 9.lakkimine 10.retušeerimine		rest.krunt (kalaliim 6%, kriit, mesi) nat. dammar Winsor&Newton akvarellid, Maimeri lakivärvid
--	---	--	---

Täiendav dokumentatsioon :

Nr.	Sisu kirjend
1.	Maalimaterjalide uuringud (D. Poggi ,Itaalia)
2.	Fotod maali algseisundist kuni lõppfaasini (S. Stepaško)
3.	Röntgenülevõtted (A.Nurkse)
4.	Erinevate rest.etappide üldistus graafiliselt (M. Kallas,EKA)
5.	Workshop: maali fikseerimine uut tüüpi alusraamile (A. Idelson, Itaalia)
6.	Workshop: maali retušeerimine tratteggio tehnikas (V.Valentini ,Itaalia)
7.	Film maali uurimisest ja restaureerimisest (Hilkka Hiiop, Villu Plink, Mati Schönberg)
8.	Magistritöö " S ja D " põhjal (Merike Kallas, EKA)

Konservaator : M. Klaas
 (nimi ja allkiri)