

RENOVATUM ANNO 1993



Eesti Kultuuri ja Haridusministeeriumi Ennistuskaja „Kanuf” bületään
Restaurierungszentrum / Conservation Centre „Kanuf”

Kolm Rootsi kuningaportreed konserveerimisel

Tallinna Mustpeade Vennaskonna standard aastast 1661

70 fotot stilsest mööblist Eestis

Järva-Madise kiriku altarimaali uurimismeetodid



Grav.
J. Faich. est. D. Bede.
1649

N. Bubl. Sthl.



Christina Regina Sueciae
Christina Regina Sueciae
Christina Regina Sueciae
Christina Regina Sueciae
Christina Regina Sueciae
 SACRA REGIA MAIESTATI SVEDICAE



Grav.
Van. Rens. Pictor. in 1649

N. Bubl. Sthl.



CHRISTINA

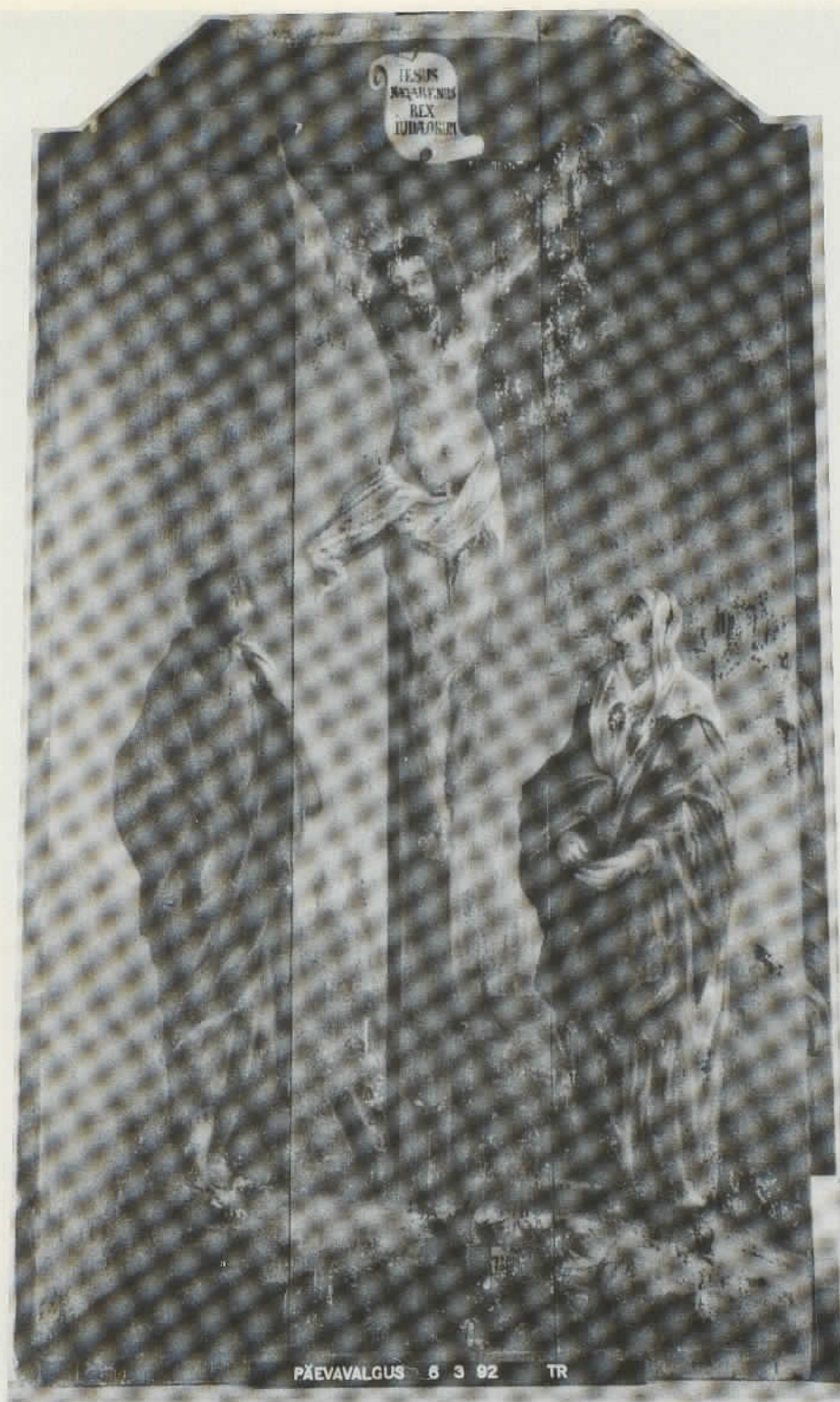


Foto 15. Järva-Madise kiriku endine altarimaal.
Järvamaa muuseum. Teadur - T. Ruuben, konservaatore -
Ü. Veski.

Foto 16. Järva-Madise kiriku endine altarimaal.
Ülemaalingu kompositsioon - „Ristilöödu”, originaal -
„Ülestõusmine”.



SISUKORD:

Saateks	Endel Valk-Falk	1
Introduction	Endel Valk-Falk	2
Tervituseks	P. E. Rummo, EV kultuuri- ja haridusminister	3
Greeting	P. E. Rummo, Minister of Culture and Education	3
Konserveerimiseetika	H. Jederzejewska	4
Eesti ekspositsioon Vilniuse näitusel	Endel Valk-Falk	8
Järva-Madise kiriku altarimaal	Reet Rast	9
Analüütilised ja füüsilised uurimismeetodid puit- ja lõuend- maalide puhul. Järva-Madise kahekihilise altarimaali uurimine	Tannar Ruuben	10
Antiseptikud conserveerimisel	Eve Järvoja	28
Inglise ikonograafia kristlikus kunstis	Külli Margens	39
Niguliste kiriku pingistik	Mati Raal	45
Läti ja Eesti puidutöömeistrite tsunftide elust 17.-19. sajandil	Mati Raal	47
Rogier van der Weydeni kaja Reigi kirikus	Reet Rast	49
Scheeli panga uks konservaatorite pilgu all	Reet Rast	52
Rootsi kuningaportreed conserveerimisel	Pia Ehasalu	53
Stiilsest mööblist Eestis	Leila Pärtelpoeg	57
Jakuudi šamaani kasukas ja selle conserveerimine	Raivo Paas, Endel Valk-Falk	65
Nõiatrumm Altaist - „kuue nisaga ratsu“	Henno Tigane	66
Narva tsunftilipud ja nende conserveerimine	Merike Neidorp	68
Tallinna Mustpeade vennaskonna standart	Lea Sillart, Heige Peets	69
Tikitud korjanduskottide conserveerimisest	Merike Neidorp	71
Kroonika		72
Info		73
Summaries		76
Legends of illustrations		79

SAATEKS

Kaante vahele on saanud artiklitekogumik „Renovatum anno 1993“, järjekorras juba kuues. Kuus pole ju suur arv, kuid nii noorele ja väikesearvulisele kollektiivile on see hea näitaja. Igaüks, kes on oma mõtteid vorminud kirjasõnaks teab, et see eeldab süsteemikindlat tööd arhiivides, metoodilisi katsetusi ja praktilist tööd, nõuab loobumist puhkusest, juhuslikest rõõmudest ja juhututvustest. Kuid kontaktid, mis on tehtud kindla valikuga ja sooviga end täiendada ja olla ka teistele kasulik, pole asjatud.

Eelmise suve viimastel soojadel päevadel kogunes tosin konservaatorit Hiiumaale (Reigisse), et üheskoos rääkida tööst, elust ja inimestest. Arutelu aineks oli paljude rahvaste käsitöökunsti ja kirjasõna säilitamise üks vanemaid materjale - nahk (pärgeant), tema kaunistus-, kasutus- ja säilitamisviisid. Mõtteid vahetasid ja oma slaidiprogramme demonstreerisid: Imola Simon, Judit B-Perjés, Lazlo Torma Budapestist, Helena Euksela ja Ilmar Jõudvald Helsingist, Grazina Dremaite ja Dalia Jokynaite Vilniusest, samuti Eesti restauraatorid.

Statsionaaris - restaureerimiskeskuse maalide conserveerimissaalis - olid aga alusraamid väljas kolm Rootsi kuningaportreed - „Kuninganna Kristiina“, „Kuningas Karl X Gustav“ ja „Kuninganna Ulrika Eleonora“ -, igaüks oma ajaloo, saatuse ja säilivusomapäraga. Et need ulatuslikud restaureerimisülesanded nõudsid ka uut lähenemist ja uute conserveerimisvõtete rakendamist, kutsusime töid juhendama Stockholmi Rahvusmuuseumi peakonservaatori - Agneta Sandstömi. Restaureerimismaterjalide ostu toetas Zonta2 Stockholmist.

Õppimis- ja täiendusvõimalusi otsisime ka naabermaade kõrgkoolide juures. Meie füüsik Tannar Ruuben sai toetust Avatud Eesti Fondilt, et täiendada end Taanis Kunstiakadeemia restaureerimisosakonna juures, Marek Press teeb sisseastumiseksameid Göteborgi Ülikooli restaureerimisosakonda. Nende pürgimiste toetuseks määras ka Eesti Teaduslik Selts Rootsis oma liikme, Taanis elava Vello Helki nimelise stipendiumi. See rõõmustav teade jõudis „Kanutisse“ Tartu Ülikooli aastapäeva künnisel.

Aastatepikkune on olnud metoodiline abi, mida läkitavad kirja teel endine Lundi Kultuuri ajaloo Muuseumi restaureerimisosakonna juhataja Fred R. Allik ja keemiaprofessor Kalju Käärrik Stockholmist, professor doktor Janos A. Szirmai Oosterbeekist, Harald Knöppke Schwerinist. Saadu sisaldab mahukaid fotokogumikke conserveeritud töödest, publikatsioone, restaureerimiskemikaale jm. „Kanut“ raamatukogu on rikastunud unikaalsete kunstiajaloo- ja restaureerimisalaste väljaannetega. Erudeeritud kolleegide nõuanded rikastavad ka meie teadmisi, andes võimaluse neid praktilises töös rakendada.

Kogumiku ilmumise ajaks on juba teoks saanud keemik-restauraatorite kokkutulek Reigis. Kutse kokkutulekule said mitme naabermaa keemikud, kes on oma tegevuse sidunud restaureerimisega. Loodetavasti austab kokkutulekut oma osavõtuga ka Göteborgi ülikooli keemiaprofessor Stig Aleby.

Igapäevast ühtlast tööritmi lõhuvad ootamatud avariid, nii nagu see juhtus linnaarhiivis (veeavariis said kannatada

raamatud) või Eesti Ajaloomuuseumis (tekstiilihoidla avarii). Konservatorite rohkus Tallinnas ja kiire reageerimine „Kanut“ appihüüdele hoidis ära halvima. Objektide kiire kuivatamine ja mitteveekindlate värvide kinnistamine võimaldas kahjustused miinimumini viia.

Et ka Ennistuskaja „Kanut“ kollektiivi kimbutasid üldised kasvuraskused (bensiinipapp, amortiseerunud autopark), konserveeriti ajaloo- ja kultuuriväärtusi esmalt neile, kes ise initsiatiivi üles näidates eksponeerivad restaureerimiskeskusse töid (Rakvere, Narva, Hiiumaa ja Saaremaa

muuseumid). Uue ökonoomsema mikrobussi muretsimine võimaldab taas teenindada ka kaugemaid muuseume ja kultuuriobjekte.

Ennistuskaja „Kanut“ maine rahvusvahelises ulatuses kasvab, see ulatub Helsingist Reykjavikini. Me võtame vastu üksikkülastajaid ja õppekursioone põhjamaade restaureerimiskeskustest. Oleme praktikabaasiks paljudele konservatoritele, nende seas kahele Vantaan Käsi- ja Kunsti- tönduskooli diplomandile.

Restaureerimistegevus ei toetu ainult teoreetilistele teadmistele ja osavatele kätele. Koostöös Tartu Ülikooli

eksperimentaaltöökojaga nuputame üha uusi instrumente, mis rikastavad konserveerimismetoodikat ja annavad paremaid tulemusi komplitseeritud kahjustuste puhul (elektrilise eelsoojendusega käsipress, vaakumlaud graafika, maalide ja polükroomia töötlemiseks). Eesti ajaloo- ja kunstiväärtuste konserveerimisel (teiste seas ka erakolleksionääridele) püüame professionaalset abi osutada tulevikuski.

Endel Valk-Falk,
Ennistuskaja „Kanut“ direktor

INTRODUCTION

Collection of articles "Renovatum Anno 1993" has reached between covers is the sixth in a row. Six is not a big number but it is quite good result for our young and not numerous collective. Everyone who has shaped ones thoughts into written word knows that this requires systematic research work in archives, methodical experimentation and practical work, requires giving up planned vacation, occasional pleasures and casual acquaintances.

In hot days of the previous summer a dozen of conservators got together at Hiiumaa (Reigi) to talk over work, life and people. The topic of the discussion was one of the oldest materials of handicraft of many nations and retainer of written word - the leather (parchment), ways of decorating, using and preserving it. Among those who interchanged their views and showed slide programmes were Imola Simon, Judit B-Perjes, Lazlo Torma from Budapest, Helena Euksela and Ilmar Jõudvald from Helsinki, Grazina Dremaitė and Dalia Jokynaite from Vilnius, also conservators from Estonia.

In our stationary - the conserving room of paintings of the conservation centre there were tightened on stretchers three Swedish royal portraits - the Queen Kristina, the King Karl X Gustav and the Queen Ulrika Eleonora, each of them having own history, fate and peculiarities of preservability. As these vast conserving tasks demanded also new approach and using of new conservation methods we asked Agneta Sandström, the chief conservator of the Stockholm National Museum to supervise the work. Zonta2 from Stockholm sponsored buying of materials for conservating.

We have been looking for possibilities to study and advance our training at the universities of

neighbouring countries. The Open Estonia Foundation enabled our physicist Tannar Ruuben to improve his training at the restoration department of the Academy of Arts in Denmark. Marek Press is taking matriculation examinations at the Gothenburg University, to study restoration. The Estonian Scientific Society in Sweden has appointed the scholarship of their member Vello Helk to support their aspirations. This pleasurable message reached "Kanut" just before the anniversary of the Tartu University.

For years we have got methodic aid that has been sent by Fred R. Allik, the former head of the restoration department of the Lund Museum of Cultural History, chemistry professor Kalju Käärik from Stockholm, Prof. Dr. Janos A. Szirmai from Oosterbeek, Harald Knöppke from Schwerin. The parcels contain bulky photo collections about renovated works, publications, chemicals for restoration work etc. The unique publications of art history and restoration have enriched the library of "Kanut". Suggestions from erudite colleagues have given the opportunity to enrich also our knowledge and to use them in practical work.

When this publication will be out of press, a meeting of chemists-restorers will have taken place at Reigi, Hiiumaa. Invitations to take part in the event have been sent to several chemists in neighbouring countries who have connected their activities with restoration work. Stig Aleby, the chemistry professor of the Göteborg University, is expected to honour the meeting with his participation.

Now and then the steady daily rhythm of work is interrupted by accidents, as it happened at the Town Archive where the water breakdown damaged books, or at the Estonian History Museum (accident in textile collection). The

worst was avoided due to great number of conservators in Tallinn and their rapid reaction upon calling for help of "Kanut". Immediate drying up of the objects and fastening of the not-waterproof colours enabled to minimize the deterioration.

As the general developmental difficulties of the Estonian Republic touched also "Kanut" (shortage of petrol, worn out cars) the relics of history and culture were conserved mainly for those customers who could transport their exhibits to the centre themselves (the Museums of Rakvere, Narva, Hiiumaa, Saaremaa). Obtaining of a new more saving station wagon enables to continue serving cultural objects and customers in more distant museums. The name of "Kanut" is becoming internationally known. We receive single visitors as well as students' excursions from conservation centres of Nordic countries. We are offering the possibility to practice for many conservators, among them two graduate students from the Vantaa Institute of Art and Craft, department of conservation.

The restoration activities are not based only on theoretic knowledge and skillful hands. In co-operation with experimental workshop of the Tartu University we invent new devices that enrich conservation methods and give better results in case of complicated deterioration (preheated electric hand press, vacuum table for treating paintings, graphic drawings and polychromia). We try to keep assisting professional aid in restoration and conservation of the cultural and historical values of Estonia (also the private collectors are welcome).

Endel Valk-Falk,
director of the Estonian Conservation Centre "Kanut"

TERVITUSEKS

Juba ammu elab inimene iseenese kujundatud keskkonnas. Puutumatu loodus, *natura*, on saanud samasuguseks mõttekujundiks nagu Eedeni aed või Kuldajastu. Oma ihulikud elupäevad veedame endi tahtmist ja suutmist mööda tehtud kultuurikeskkonnas, täpsemini keskkonnas, mis on kujunenud ja kujuneb *natura* ja *cultura* koostoimel. Inimtegevuse otsene või kaudne mõju ulatub juba teiste planeetide ja teiste galaktikatenigi, nagu ka geneetiliste struktuuride varjatud sügavustesse.

Samas on loodusel siiski omadus tsükliliselt uuendada oma puutumatust vahepealsete loomulike hukkude ja muundumiste kaudu, olgu siis igal kevadel või raskemini hoomatavate pikkade perioodide kaupa. Lootkem, et nõnda jääb ka kultuuri sekkumiste kiuste, seda enam, et nüüd on oma eksisamme kahetsev kultuuri otsimas

omapoolseid võimalusi loodust rõõpasse tagasi aidata.

Kultuur ise aga on kas pöördumatult häviv või siis kuhjuv. Miski järgnev ei asenda midagi eelnevat, vaid lisandub sellele. Sõna saab lihaks, kultuur kui vaimsus kehastub suurtes ja väikestes esemetes, kõiges selles, „mida koi sööb ja rooste rikub“. Seal, kus taime või looma pidevus kandub läbi aja edasi seemnete pimedas instinktiga, peab inimene järgest teadliku nõu ja jõuga asja juures olema, kui ta ei taha lasta oma kätetööd põrmu variseda. Kerge see ei ole, kuid tasuks saame oma silmaga näha ja käega katsuda, kes me õieti oleme olnud ja mis teid pidi tänaseni tulnud.

Kõnelus säilitamise ja muutmise, säilimise ja muutumise, taastamise ja unustamise vahel kestab ühtejärke, nii kaua kui kestab kultuur ja inimene (mis on üks ja seesama). See

on kultuuri kahekõne loodusega ja ka kultuuri sisekõne iseendas ja iseendaga. Esemete ja rajatiste hoidmine ja taastamine, kõik see kaasakiskuv maailm - põhimõtetest töövõtteni -, mis leiab kajastust käesolevas raamatus, näitusel ja konverentsil, - see on üks kõnekas osa sellest kestva kõnelusest.

Tervitan Eesti poolt Balti riikide restauraatorite Vilniuse kokkutulekut, täna naabermaid aastakümnetepikkuse koostöö eest ja soovin edu tegevuse laienemisele Põhjamaade Nõukogu egiidi all!

Paul-Eeri Rummo
Eesti Vabariigi
kultuuri- ja haridusminister

25. aprillil 1993
Tallinnas

GREETING

From time immemorial human being has lived in surroundings created by himself. Virgin nature, *natura*, has become a fancy like the Garden of Eden or the Golden Age. We spend our temporal lifetime in the cultural environment created according to our will and abilities, more exactly, in the environment, which has been and will be formed in co-effect of *natura* and *cultura*. Direct and indirect influence of human activities has already reached other planets, galaxies and also concealed profundity of genetic structures.

Yet it is inherent in nature to renew cyclically its untouchability through natural perishing and transmutation, every spring or hardly perceived longer periods. Let us hope that it will remain so in spite of interference of culture, the more so as the culture regretting its mistakes is seeking ways on its side to help the nature back into its rails.

The culture itself is either unrecoverably perishing or accumulating. Anything posterior can not replace the anterior but will only be added to it. A word becomes flesh, culture as mental attitude becomes embodied in big and small things, in things that "is eaten by moth and damaged by rust". Where the continuity of a plant or an animal is carried on by blind instinct of seeds man must continuously have art and part in preserving its work if he does not want it be mouldered away. It is not easy but in reward we can see with our own eyes and touch with our own hands who have we actually been and which ways we have come to the present day.

The debate between preserving and changing, being preserved and being changed, restoring and forgetting continues. It continues as long as there will be culture and human being (what is actually the same thing). This is a dialogue between

culture and nature and also an internal speech of culture inside it and with itself. Preserving and restoring of things and erections, all the ravishing world - from principles to methods of work - that will be echoed in the present edition, at exhibition and conference - it is an articulate part of this debate.

On behalf of Estonia I greet the Vilnius gathering of the conservators of the Baltic states, I thank our neighbouring countries for long-lasting co-operation and wish you success in expanding your activities under the aegis of the Nordic Council!

Paul-Eerik Rummo
Minister of Culture and Education
of the Republic of Estonia

April 25, 1993
Tallinn

KONSERVEERIMISEETIKA

(H. Jederzejewska „Ethics in conservation” Stockholm 1976, 17 p.) Tõlge inglise keelest.

Eetika on konserveerimisel äärmiselt tähtis nii praktilises kui ka filosoofilises plaanis. Sellest on palju räägitud ja kirjutatud, kuid puudub ikka veel üldine interpretatsioon. Mis on eetika? Mis on selle eesmärk? Mida see hõlmab? Mis selle alla kuulub? Kuidas see toimib konserveerimistegevuses?

Need on küsimused, mis tulevad enne lahendada kui formuleeritakse konkreetsed eetikaprintsiibid. Taolist metoodilist ülevaadet pole varem tehtud. Käesoleva kirjutise eesmärgiks on selgitada veidi konserveerimiseetika printsiipe ja seda, kuidas neid rakendada praktilises ja teoreetilises plaanis. Muidugi on võimatu haarata kõike selles vallas. Pealegi on sama autori sulest juba varem ilmunud kaks vastava sisuga tööd.

EETIKA

Eetika juhib inimeste käitumist teiste inimeste ja asjade suhtes. Sõnaraamatus märgib sõna „eetika” teadust moraalist, moraaliprintsiipe, aga ka suhtlemisreegleid. Eetika ei ole veel käitumiseseadustik, ta vaatleb kõike toimuvat moraalsest aspektist, kui inimkonna sotsiaalse käitumise läbi kujunenut.

Konserveerimise juures on eetilised printsiibid põhiliselt seotud ajafaktoriga ja samuti objekti töötlemisviisidega. Varem on konserveerimiseetika põhimõtteid esitanud arheoloogide ja arhitektuuruurijate jaoks teoses „Venice Chart”. Eetikaprintsiibid on avaldatud teostes „Standards of practice and professional relationships for conservators” ja „Code of ethics for art conservators”.

On see piisav? Kas see hõlmab kõike, mida vaja? Vastuse leiame siis, kui tunneme üksikasjaliselt kõiki tegureid.

OBJEKT

Konserveerimine on otseselt seotud esemetega, mis pärinevad minevikust ja omavad kunstilist, tehnilist, ajaloolist, teaduslikku, emotsionaalset või muud väärtust. Need esemed võivad olla erinevad: eri mõõtmete, vanuse, tähtsuse, säilimisastmega, kuid neil on harilikult üks ühine joon - nad sisaldavad informatsiooni ajaloo, inimkonna arengu kohta. Nende esemete varieeruvus ja samuti nendega seotud probleemid on väga laialdased.

Nimetatud esemete märkimiseks on kirjanduses kasutatud mitmesuguseid termineid: säile, muistis, monument, vana objekt, antiikobjekt, ajalooline

objekt, kultuurimälestis.

Meie trükises märgib termin **objekt** igat liiki objekte, mis pärinevad lähemast või kaugemast minevikust. Selleks võib olla fragment, koguteos või väga väike, ülemaailmse või kohaliku tähtsusega, kunstilise või tehnilise väärtusega, ükskõik millisest materjalist ese.

Arvestamata objekti spetsiifilist väärtust, pärinevad nad kõik minevikust, on minevikutõendid ja on võetavad kui mineviku **dokumendid**. Ent dokumentidena peavad nad olema autentsed. Koopiaid või repliike võib mõnel juhul esineda, ent see pole enam dokument, ainult informatsiooniallikas. Siitpeale algabki konserveerimiseetika.

Objekti dokumentaalsus ja autentsus on tegelikult väga vastuolulised mõisted. Meie kohas on kaitsta objekti kogu tema dokumentaalsuses, tema tähtsuses järgnevate põlvkondade jaoks. Kuid mida ja kuidas kaitsta?

Interpretatsiooni võimalused on siin võrdlemisi laiad. Iga objektil puhul võib leida rohkem kui ühe dokumentaalse väärtuse. See võib olla vormiline või kompositsioonilist laadi, peituda aines endas või ka tähenduses nagu ta oli originaalkujul või nagu ta on praegu. On igat laadi materiaalseid väärtusi, kuid see võib olla ka mittemateriaalne filosoofiline. Sageli on võimatu säilitada kõiki neid tõendeid ja midagi tuleb ohverdada, et säilitada teist osa. Olulisim on, et valides mõne konserveerimismeetodi, tuleb niipalju kui võimalik hoiduda hävitamast ajaloolisi tõendeid. Kui seda pole võimalik teha, tuleb otsustada, mida säilitada, mis on eriti tähtis. Peab arvestama objekti ennast. Kõike pole võimalik säilitada. Diskrimineeriv valik on hädavajalik. Ent millel see baseerub? Kindlasti on ebaeetiline otsustada selle üle koheselt, tundmata faktide tagapõhja.

INTERPRETATSIOON

Otsustuste puhul on hädavajalik täpselt teada, mida see objekt esindab. Tõstatub probleem **interpretatsioonist**, mis defineerib, üldistab ja loob kogutud faktide ja informatsiooni põhjal üldpildi. Vastavalt prevaalveerivale arvamusele peab interpretatsiooni koostama teoreetik (kunstnik, kunstiajaloolane, arheoloog), kes annab praktikust restauraatorile juhised. Nõnda saab ka müürsepp disaini osas juhised arhitektilt. Kuid pole midagi vääramat, kui arvamus, et ühel on aju ja teisel käed.

Tegelikult on kogu konserveerimis-

töö pidev interpreteerimine, mis juhib otsustusi ja töö käiku. Konserveerija peab pidevalt teadlik olema sellest, mida ta avastab, mis juhtub objektiga igal järgneval ajahetkel. Nii ta mõjutab kindlasti suurel määral objekti interpretatsiooni. Kolmas interpretatsiooniosa leitakse analüütilaboris, sest mõnedel juhtudel pole konserveerija kompetentne läbi viima objekti laboratoorseid uuringuid.

Nii et objekti interpretatsioon peab baseeruma kolme erineva spetsialisti arvamusel: **teoreetiku**, kes põhiliselt määrab, mis valdkonda objekt kuulub, **konserveerija** ja **laboritöötaja** omal. Ainult sellise interpreteerimise korral on lõpptulemus piisavalt objektiivne.

Iga objekti puhul peabki interpretatsiooniprotsess algama teoreetikust ja laborist. Kui selgub, et järgmises staadiumis on vaja objekt konserveerida, siis lisandub konserveerimise osa. Pärast konserveerimist tuleb kõik saadud materjalid summeerida. Tulemus sõltub erinevate interpretatsioonide tasemest ja ka sellest, kuidas erinevad spetsialistid on omavahel kontakteerunud. Seejuures laieneb eetilised probleemid valdkond paratamatult.

Interpretatsioon peab põhinema objekti autentsusel omadustel. Kui me tahame objekti säilitada järeltulevatele põlvkondadele tõelise dokumendina, peame hoolitsema originaalmaterjali säilimise eest. See, mil määral seda materjali konserveerimisoperatsioonide käigus säilitatakse, sõltub väga palju interpretatsioonist, osaliselt ka konserveerimise tööst.

Jääb veel üks teistlaadi probleem: millal objekti respektiga kohtlema hakata? Kas enne või pärast interpreteerimist? Korrektnes vastus oleks et enne, kuid sageli juhtub, et vana objekt on hooletusse jäetud kuni ühel päeval keegi avastab, et see on äärmiselt väärtuslik objekt ja et selle juures on juba midagi muudetud. Eriti just antiiksete objektidega võib juhtuda, et neid pole diskreetselt koheldud.

Interpretatsioon peab olema objektiivne ja tõepärane. Ta on seda, kui interpretatsiooni toetavad adekvaatselt kirjapandud illustreeritud faktid (**dokumentatsioon**).

KONSERVEERIMINE JA SÄILITAMINE

Objekti meie käsutuses olemine hõlmab kaht erinevat perioodi: aktiivse töötlemise perioodi (konserveerimist, restaureerimist), mis on suhteliselt

lühike ajavahemik ja palju pikemat perioodi, mil objekt on meie hoole all. Meie kohus on objekti hoida muutumatutes tingimustes. Seetõttu ei loo mitte ainult konservator eetilisi printsiipe, vaid ka kõik teised isikud, kes samal või mõnel teisel ajal mõjutavad otseselt või kaudselt objekti olukorda. Seega eetilised probleemid laienevad teistele. Miks peaks ainult konservator moraalselt vastutama? Vastust peaksid jagama ka kuraatorid, muuseumidirektorid, omanikud, kaupmehed jne. Tegelikult laienebki konserveerimiseetika ka säilitamiseetikaks, mis haarab juba kõik vanade objektidega seotud probleemid, kuigi kõige keerukam neist on siiski conserveerimisaeg so aktiivse töötlemise periood, mil esinevad põhiraskused ja on vajalik dokumenteerimine.

Selle käigus midagi eemaldatakse, midagi lisatakse ja midagi muudetakse. Tulemusena saavad mõned ajaloolise päritoluga tõendid kahjustatud, muudetud, hävitatud. Võib ka juhtuda, et töö käigus lisatakse objektile uut materjali või kasutatakse meetodit, mis pole objektile ohtlik mitte kohe vaid alles mõne aja pärast. Võib esineda eri arvamusi, vasturääkivusi kasutatud materjalide ja meetodite väärtuste ja puuduste hindamisel. Samuti on erinevaid teid sama objekti rahuldavaks töötlemiseks. Kuid peamine printsiip on sama - objekti mitte kahjustada.

Ebaõige töötlemine võib lühendada objekti eluiga või vähendada tema dokumentaalset väärtust. Teatud kahju võivad teha uued materjalid, mis kahjustavad objekti mehhaaniliselt või tekitavad selles keemilisi või füüsikalisi muutusi. See võib juhtuda igal ajal töökojas, laboris või väljaspool.

Kahju võib olla ka mittemateriaalne, objekti filosoofilist väärtust muutev. Seda võib juhtuda aktiivsel conserveerimisperioodil, kui konservatori käed on tööd täis ja ta tugevdab, muudab originaal seisundit või välimust, parandab, täidab, rekonstrueerib, maalib jne. Nõnda võib edaspidi objekti valesti mõista, valesti käsitleda, saada vale ettekujutuse mineviku looja ideest.

Paljudel juhtudel hävitab konservator objekti oma parimate kavatsustega, sest ta lihtsalt ei hinda piisavalt kriitiliselt oma tööd ja võimalusi. Conserveerimine on arenev ala, selle meetodid, vahendid ja suhtumine muutuvad pidevalt. Probleemaatilistel juhtudel tuleb kasutada labori abi ja objekti seisundit regulaarsete intervallide järel kontrollida.

ÜLDISED EETIKAPROBLEEMID

Siinkohal võib summeerida kõik selle, mis eespool öeldud. Peamine eetiline printsiip on see, et objekti ei tohi kahjustada. Eetiline ei pea olema üksnes conserveerimine ja säilitamine. Kahju võib sünnida ka näitustel, hoidlates, transportimisel. Kahju võivad teha ka objekti kohta kogutud andmed, kui neid vääralt analüüsitakse, kui ei dokumenteerita, kui saadud vääralt interpreteeritakse.

Interpretatsioon peab baseeruma vaid originaalmaterjalil ja -dokumentatsioonil. Arvamused objekti kohta pärinevad erinevatest valdkondadest (kunsti, ajaloo, tehnika, emotsionaalsest valdkonnast), sest objekti hindavad erinevad spetsialistid (kunstnikud, keemikud, tehnoloogid, arheoloogid, ajaloolased). Näiteks esineb metallidel metallide paatina, maalide puhul on tegu vana lakiga. Ka arhitektuuri vallas võivad sageli tekkida eri seisukohad. Ent peamine eetiline printsiip on arvestada originaalainet ja objekti dokumentaalsust tõestavaid omadusi.

On juhtumeid, kus vana ehitis ei saa edasi püsida kuna tas pole peaaegu üldse autentset materjali, tal on ainult ainult mõned ajaloolised või emotsionaalsed väärtused. Sel juhul on eetiline muuta originaali paremaks, kui selle asemel lasta lennata fantaasial ja spekulatsioonil. Rekonstruktsioon oli õigustatud Varssavi Kuningliku lossi puhul, mis eksisteeris 1939. aastani, ent oleks täiesti mõeldamatu Babüloni puhul (käib jutt, et see on tarvis uuesti üles ehitada).

Võib küsida, kui eetiline on seda liiki tegevus. Sama võib küsida ka väiksemate esemete puhul (tekstiil, arheoloogilised leiud, seinamaalid, elevandiluu), juhul kui suurem objekt on rekonstrueeritud väikeste fragmentide järgi. Eetikaprobleem on ka see, kui kaugele võib sellise tegevusega minna. Peamine printsiip, mida peab järgima, on arvestada kultuuril ja tunda kõige vastu respekti.

Teine oluline eetiline printsiip, mida üldiselt tunnustatakse, on protsesside pööratavus. Teoreetiliselt on see väga arusaadav printsiip ja seisneb selles, et eri tingimustel liidetud osadid on võimalik eemaldada ilma põhiobjektile kahju tekitamata. Seda printsiipi tuleb rakendada nii palju kui võimalik, ent mõnikord tuleb tast loobuda. Pealegi on objekti puhastamine alati pöördumatu tegevus.

Kõik eetika printsiibid on alati omavahel tihedalt seotud ja igauhe puhul on oluline objekti hea korrasolek.

EETIKA KONKREETSEL ALAL

Nagu juba öeldud, puudutab eetika isikuid, nende suhtumist ja vastustust, ja mitte ainult conserveerimisperioodil, vaid üldse objektiga tegeldes. Põhilised eetilised printsiibid jäävad kõigi jaoks samaks, ent toimingud, mida klassifitseeritakse kui eetaetilisi, võivad erialati olla erinevad.

PRAKTIILINE KONSERVEERIMINE, KONSERVAATOR

1. Konservator peab omama kvalifikatsiooni sel tööalal, mida ta teostab. Ta ei tohi töötada alal, kus tal pole kogemusi.

2. Konservatorit, kes on spetsialiseerunud ühele alale, ei tohi automaatselt pidada teise ala spetsialistiks. Pärast pikaaegset praktikat ühel alal, kandes alateadlikult samu kategooriaid ja mõtlemist üle teistele objektidele, võib tekitada fataalset kahju.

3. Konservator peab olema võimeline mitte ainult suutma töödelda, vaid ka interpreteerida objekti omadusi, mida ta märkab, ja teadma, kuidas objekti käsitseda. Ta võib konsulteerida ekspertidega, kui ta mõnda probleemi ei suuda interpreteerida. Ent kui esineb ohtlalt selliseid probleeme, siis pole restauraatoril lihtsalt õigust seda objekti töödelda. Maalirestauraator ei ole kindlasti võimeline interpreteerima tekstiili või arheoloogilisi leidusid, kivist restauraatorile on tundmatu paberi conserveerimise spetsiifika jne.

4. Kindlasti pole õige hinnata konservatori taset selle objekti väärtuse järgi, mida ta töötleb. Kui öelda, et keegi on suur konservator, sest ta conserveeris hiljuti Rubensi maali siis on see ainult reklaamitrikk. Tähtis ei ole mitte, mida restauraator tegi, vaid kuidas ta seda tegi. Ta võis ju Rubensi ära rikkuda.

5. On selge, et tunnistus või diplom ei ole teadmiste ja oskuste garantii. On hädavajalik kogu elu õppida, lugeda, olla kontaktis spetsialistidega. Ent sageli juhtub, et konservator toetub ainult informatsioonile ja kogemustele, mis ta on saanud oma varasemate tööde käigus.

6. Osa konservatoreid pole huvitatud teiste nõuandeist, ehkki on ise asjatundmatud. Võhiklikkus on halbade konservatorite andestamatu viga. Teadmiste puudumine ei vabasta vastutusest.

7. Mitte ainult võhiklikkus vaid ka

kergekäelisus hoolimatus võivad olla kahjulikud. Näiteks kahtlaste, küsitavate, mittepiisavalt kontrollitud meetodite ja materjalide kasutamine.

8. Konservatori suhtumine objekti peab alati olema respektiivne, hooliv ja objekti väärtust hindav. Tehtud töö maht võib olla väiksem, ent see peab alati olema kõrge kvaliteediga.

9. Kindlasti on taunitav asjaolu kui esmase konserveerimiseetika on välja vahetanud raha, kui töökoda või ettevõtte pöörab tähelepanu vaid töö kogusele. See on ohtlik objektile ja samuti konservatorite personalile.

10. On halb kui töötatakse ebakorrektselt või tehakse midagi mittevajalikku (hooletus, hoolimatus, liigne kiirustamine). Kuid samuti on ebaeetiline, kui midagi, mis vajalik, jäetakse tegemata.

11. Sageli tahavad konservatorid demonstreerida oma käte osavust (näidata konstruktsioone või asendada osasid). See võib olla silmale väga šokeeriv. Tegelikult sellisel juhul pole restauraatori käed leidnud paremat viimistlemisviisi.

12. Peakonservator vastutab otseselt mitte ainult töö tehnilisel küljel, vaid ka korrektse interpretatsiooni eest. See tähendab, et ta vastutab personali töö eest ja ka teiste alade spetsialistide hinnangu eest. Ta ei pea otseselt vastutama teiste ekspertide konsultantide arvamuste kvaliteedi eest, ent ta peab neid oskama hinnata ja rakendada.

13. Peamine eetiline printsiip on seotud uute materjalide turule ilmumisega. Siin on kriitiline suhtumine kindlasti vajalik: valik peab baseeruma testidel, mille viivad läbi konserveerimislaborid, mitte tootjad. Kuid kriitiline suhtumine on vajalik ka vanade traditsiooniliste meetodite ja materjalide kasutamise eel.

14. Uuringud, üleskirjutused, dokumentatsioon, illustratsioonid peavad olema vastavuses tõeliste vajaduste ja restauraatori ambitsioonidega. On hea omada head dokumentatsiooni, kuid aja- ja rahakulu pole konserveerimiseks vajalikud. Ja veel - dokumentatsiooni koostamine pole restauraatori reklaami kampaania.

15. Deklareerimine, et objekt on seisundis, kus teda pole võimalik säilitada, pole tegelikult objekti seisundi hinnang, vaid see näitab restauraatori ebakompetentsust.

16. Keemia, füüsika ja bioloogia on väga spetsiifilised alad; igasugused

lühikursused ja loengud ei valmista veel ette spetsialiste, kui nad on varem õppinud midagi muud, näiteks humanitaaraineid (kunstnikud, kunstiajaloolased, arheoloogid). Nad jäävad ikkagi rohkem või vähem teadvateks amatöörideks. Sellest peab olema teadlik ja mitte võtma endale töid väljaspool oma kompetentsusetasandit.

17. Konservator ei tohi varjata oma meetodeid, vaatlustulemusi. Ta peab jagama oma teadmisi objekti seisundi kohta teistega.

Need loetletud printsiibid võib kokku võtta konservatori kümne käsuna.

DEKALOOG

1. Tunne oma võimeid ja ära võta endale töid, milleks sul pole kvalifikatsiooni.

2. Kohtle kõiki objekte ühesuguse respektiga.

3. Tee võimalikult vähe ja võimalikult hästi.

4. Võhiklikkus ei vabanda halba tööd.

5. Säilita alati kriitiline suhtumine oma töösse.

6. Respektee objekti dokumentaalseid väärtusi.

7. Pea objekti tähtsamaks kui oma isikut.

8. Jätka pidevalt oma õpinguid ja enda arendamist.

9. Pea mees, et mitte objekti väärtus, vaid sinu töö demonstreerib su restauraatorivõimeid.

10. Ole tundlik ja reageeri alati, kui objektiga hakkab midagi halba juhtuma.

ÕPETAMINE, ÕPPIMINE, INSTITUTSIOONID, ÕPETAJAD, ÕPILASED

Pole kahtlust, et üks tähtsamaid õpetamisülesandeid on tulevasele restauraatorile edasi anda eetilise suhtumise põhimõtted. Õppida ja ennast professionaalselt täiendada saab ja tuleb kogu elu, ent eetika printsiibid tuleb omandada alguses, nii et head tavad muutuksid püsivaks. Kui üliõpilane alustab halbade harjumustega, siis on temaga hiljem raske midagi ära teha.

Õpetajate kaader, kes omab head professionaalset kvalifikatsiooni, peab olema ka heade pedagoogiliste ja psühholoogiliste oskustega. Kuid kõige

tätsam on, et nad ise käituks eetiliselt laimatult, mis annaks üliõpilastele head eeskujusid.

Õpetamine ja stažeerimine. Kui sageli on selle üle akadeemilisel tasemel vaieldud. Kõik lühikursused on väga ohtlikud, sest nad võivad anda väära ettekujutuse antud alast, seda ainult pinnapealselt puudutada.

Hoolimata kursuse või programmi iseloomust, on üliõpilastes vaja arendada kriitilist suhtumist kõiges, sealhulgas enda töösse. Samuti peab neid õpetama kirjandusega tegelema, märkmeid ja kokkuvõtteid tegema. Ent alati tuleb arvestada ka seda, et raamatud ja publikatsioonid väljendavad selle aja taset mil nad kirjutati. Iga ala areneb pidevalt ja seetõttu võib osa informatsioonist olla juba vananenud.

Tuleks laiendada eetilist vastustust (säilitamiseetikat), ja selle vaimus õpetada ka kunstiajaloolasi, museoloogse ja teisi spetsialiste.

ADMINISTRATIIVPERSONAL DIREKTORID

Eetika piirid on laiad. Ebaeetiliseks ei loeta mitte ainult seda, kui konservator võtab endale töö, milleks tal pole piisavalt kvalifikatsiooni, ebaeetilised on ka need inimesed, kes usaldavad töö ebakompetentsele või mitteusaldusväärsele inimesele või ei näita üles mitte mingisugust huvi objekti edasise käekäigu vastu.

Eetiline on see, kui iga isik vastutab objekti eest, mis on antud tema hoole alla (kuraatorid, muuseumidirektorid, inspektorid, igat liiki hoolduspersonal, eraisikud, kaupmehed, vaimulikud).

Kõikidele ametikohtadele tuleb esitada kandidaadid. Kandidaatide valikul tuleb lähtuda nende ametioskustest, eetikast, aga mitte sellest, millisel kohal nad varem on töötanud ja kes neid on soovitanud. Vale inimese valimine on samuti ebaeetiline. Valida tuleb mitte ainult UNESCO eksperdid ja ICOM'i kordinaatorid, vaid ka lihtsad muuseumitöölised. Nendegi ebaeetiline käitumine võib objekte kahjustada.

Moraalset vastutust objektide säilimise eest ei pea tundma mitte ainult restauraator, vaid kogu administratiivne personal, kelle ülesandeks on luua parimad tingimused objektide eksponeerimiseks ja säilitamiseks ning konserveerimislabori tööks.

PUBLIKATSIOONID AUTORID KIRJASTAJAD

Kultuuriväärtuste kaitse sõltub suurel määral väljaantavate instruksioonide ja publikatsioonide tasemest. See pudutab just erialast õppekirjandust, mida valdavalt tõlgitakse. Teaduslikud ja tehnilised publikatsioonid peavad olema hästi arusaadavas keeles. Ent kahjuks on nende tase ebaühtlane.

Ebaeetiline on publikatsioonide kaudu levitada informatsiooni, mis on väär, vigane või ainult autorit reklaamiv. Autor peab moraalselt vastutama selle eest, mida ta kirjutab. Ent vastutama peavad ka need, kes paljundavad ja levitavad väär informatsiooni. See printsiip pole siiani veel piisavat rakendust leidnud.

Eetikaprintsiipide hulka kuulub ka autoriõiguse arvestamine, selle äramäkimine, mis sel alal varem tehtud on.

UURINGUD INTERPRETEERIMINE DOKUMENTEERIMINE

Interpreteerimisel tuleb eetilisi printsiipe järgida väga rangelt. Ebaeetiliseks peetakse:

- kui interpretatsiooni tase sõltub interpreteerijast, kui tegu on ebapiisavte teadmistega, mis tähendab, et ta on amatöör. See on väga ohtlik analüüsil, kuuluvuse määramisel, kunsti leviku hindamisel.

- kui interpreteeritakse vaid osaliselt või ühekülgsest, mis viib valedele järeldustele, objekti valele töötlemisele. Paljudel objektidel puudub minevikuga suur distants ning seetõttu ei peeta neid eriti väärtuslikeks ja ei konserveerita. Mõned rahvusliku temaatikaga maalid ja nõud võõbatakse ühel hetkel üle või visatakse minema. Varsti leitakse, et need olid väga haruldased. Sedasi võib juhtuda väikese kunstilise väärtusega asjadega, mille kultuuriline väärtus võib olla väga kõrge.

- kui interpretatsiooniga objekt üle väärtustatakse (kui avastaja, koguja või restauraatori ambitsioonid on väga suured).

- kui interpretatsioon üldse puudub või esineb tahtlik väär interpreteerimine.

Uuringuid peavad läbi viima professionaalsed teadlased ranges vastavuses metodoloogiliste printsiipidega. Teistmoodi tehtud dateeringud ja järeldused pole mitte ainult väärtusetud vaid ka eksitavad.

KRIITILISED KOMMENTAARID, ÜLEVAATED

Kriitilised hinnangud konserveerimistööle, publikatsioonidele, uutele meetoditele ja materjalidele on vajalikud ja edendavad antud ala. Kuid siingi on obligatoorsed eetilised printsiibid ja neid peavad arvestama nii kriitiliste kommentaaride kirjutajad kui ka kritiseeritavad isikud. Kriitiline kommentaar peab juhtima tähelepanu, ent ta ei tohi olla kuritahtlik, kritiseeritud isik peab kaitsma ennast faktidega ja mitte materdama oponenti. Sama kehtib ka igat liiki ülevaadete kohta. Need peavad olema ausad, mitte tigejad ja autor peab andma vastasele võimaluse ennast kaitsta.

ARHEOLOOGID

Arheoloogias on eetikaprobleemid eriti suured, sest leidudel on väga suur dokumentaalne väärtus. Ent arheoloogiliste leidude konserveerimisel puudub sageli piisav interpretatsioon, eriti selles valdkonnas, mis puudutab aine originaalolekut, selle muutuste hindamist ja vajadust materjali korrektselt säilitada.

Täiesti erinevad eetilised probleemid on seotud arheoloogiliste kaevamiste endiga. Tihti puudub tasakaal kaevamiste mahu ja leidude kaitse vahel. Inimese uudishimu tapab leiud ja neis sisalduva. Mõned leiud heidetakse kõrvale juba pärast lühikest uurimist, teised pakitakse täistuubitud hoiukastidesse ja ainult vähestel objektidel õnnestub jõuda töötlemis-laboratoriumisse.

Sedasi juhtub sageli riikides, mis on rikkad arheoloogiliste leidude poolest (Iraak, India, Aafrika riigid), kuid kus on ebapiisav leidude kaitse. Vahel lihtsalt ei teata, kuidas mingeid objekte kaitsta, näiteks ehitusdetaille, mudatelliseid. Ainult vähestes maades on see probleem teadvustatud (Norra), kus hoolikalt jälgitakse tasakaalu kaevamiste ulatuse ja objektide kaitse vahel.

KOGUJAD, KAUPMEHED

Selles valdkonnas on eetikaprintsiipe raske järgida, aga nad on väga vajalikud, et hooldada ja ka interpreteerida objekte.

KOKKUVÕTTEKS

Esimene küsimus: kuidas eetikat oma töös rakendada hakata? Vastus saab olla ainult: tuleb hakata iseendale küsimusi esitama. Järgnevalt on esitatud mõned probleemid ja mõned võimalikud küsimused:

1. Kas seda töötlemismetodit või konserveerimise suhtumist objekti saab eetiliseks pidada?

2. Kas on isiklik asi, kuidas interpreteerida, või on see professionaalsuse küsimus, kuidas eetika printsiipe arvestatakse?

3. Kuidas eetikaprintsiipe praktilises töös rakendada?

4. Millised peaksid olema praktilise töö printsiibid?

5. Kas on vajalik kriitiliselt hinnata kaasageid meetodeid ja uusi võimalusi? Kes ja kus peab neid töid koguma, hindama, publitseerima?

6. Kas vahaga katmine või mõni muu katmismeetod on täiesti mitteaktsepteeritav või on ta mõningatel juhtudel kasutatav? Millal? On vaja kirjalikke võrdlusandmeid.

7. Kas parandus peab olema tugevam, nõrgem või sama tugevusega kui originaal?

8. Milline on seisukoht pööratavuse printsiibi suhtes - kas epoksüvaiku või mõnda teist polümeeri võib üldse konserveerimisel kasutada?

9. Mida me üldse ootame pööratavuselt? Kuidas sellest aru saada?

10. Kas vaha tuleks kasutada, et vähendada seinamaalide ja polükroomsete puusculptuuride läiget? Kas selliseid objekte võib hoida sulavaha vannis? Kui nii, siis millal seda meetodit rakendada, millal mitte?

11. Kuidas kindlustada, et objekt, mis on laboratoriumisse restaureerimisele saadetud, tööpoolest säiliks ega häviks?

12. Mida tuleks teha, et parandada kunstiajaloolaste, arheoloogide tehnilist väljaõpet?

13. Kas elektrolüütiline metallide puhastamine kaitseb neid lagunemise eest? Kas on katsetatud ka teisi vähem ohtlikke meetodeid?

14. Kas vanade seinamaalidele uute äärste tegemine on eetiliseks lubatav?

15. Kas hinnaliste paberobjektide lamineerimine on lubatav?

16. Kas „profülaktiliste kleebiste“ asetamine seinamaalidele on eetiliseks vastuvõetav?

17. Kas suurte rekonstruktsioonide tegemine väga lagunenenud tekstiilidel on eetiliseks lubatav?

EESTI EKSPOSITSIOON VILNIUSE NÄITUSEL

1987. aastal Riias alguse saanud traditsioon - korraldada iga kolme aasta järel Balti restauraatorite tööde ülevaatenäitus - jätkub sedakorda Vilnuses.

Esimese näituse „Kultuuripärandi restaureerimine nõukogude Baltikumis“ läbiviimiskohaks oli Riias Lääne-Euroopa Kunsti Muuseum. Ekspositsioon toimus erialade kaupa - arheoloogia, etnograafia, kujutavkunst ja tarbekunst. Eksponaate oli 470, osalejaid konservaatoreid 150 inimest.

Teine ülevaatenäitus „Restaureeritud barokkkunst Baltikumis“ toimus 1990. a. Eesti Ajaloomuuseumis Tallinnas, eksponaate 183, osalejaid konservaatoreid 109. Ekspositsioon oli korraldatud vabariikide kaupa.

Kolmandale ülevaatenäitusele Vilniuse Kunstimuuseumis eksponeerib Eesti ca 50 conserveeritud ajaloo- ja kultuuriväärtust Eesti Kunstimuuseumist, Eesti Ajaloomuuseumist, Eesti Rahva Muuseumist, Tartu Kunstimuuseumist ja Ennistuskojalt „Kanut“. Ekspositsioon peaks andma läbilõike konservaatoreite teoreetilise mõtte arengust, probleemidest, tihenunud kontaktidest Skandinaavia- maade conserveerimiskeskustega. Lisaks restaureerimisprobleemidele püüab ekspositsioon anda pildi ajaloolistest kultuurikontaktidest - valik paraadportreid Rootsi kuningatest, väljapanek kaugete maade rahvaste etnograafiaesemetest, mis on toodud ekspeditsioonidelt või saadud teadlaste-kollektsionäärade annetustena rajatavatele muuseumidele. Paljude eksponaatide esmaomanikuks oli Eestimaa Kirjandus Ühingu Muuseum (rajatud 1842) mille varad hiljem mitmete reorganiseerimiste käigus killustusid

mitme muuseumi vahel.

Veel kolm aastat tagasi lootsime nimetatud ekspositsiooni koostada põhiliselt nendest Tartu Ülikooli kultuuriväärtustest, mis II maailmasõja käigus evakueeriti Voroneži, kuid mis Eesti valitsuse korduvatest nõudmistest hoolimata on seni tagastamata. Et tegemist on kultuurivaradega, mida Tartu Ülikool oli kogunud enam kui kolmesaja aasta jooksul, vajab nende tagasisaamine rahvusvahelist abi.

Eesti ekspositsiooni mahukama osa moodustavad conserveeritud õlimaaliid. Kolme Rootsi kuningaportreemaali („Kuninganna Kristiina“, „Kuningas Karl X Gustav“ ja „Kuninganna Ulrika Eleonora“ portreede) conserveerimist juhendas Stockholmi Rahvusmuuseumi peakonservator Agneta Sandström. Ajaloolisi isiksusi kujutavad Jobst Hucki ja Ottingeni portreed esindavad 17-18 sajandi portreekunsti traditsioone ja sellest tulenevaid conserveerimisprobleeme. Eesti rahvuslikku maaliloomingut esindavad C. Kugelgeni „Itaalia maastik“, A. Vabe „Linnavaade“ ja K. Liimandi „Õunamüüja“.

Ka seekordne restaureeritud graafika ekspositsioon paistab silma oma maalilisusega. Nii N. Triigi temperamaal „Võitlus“ kui ka pastellportreed - A. Uuritsalt „Naise portree“ ja N. Kullilt „Autoportree“ - on konservaatortelt nõudnud peent koloriuditunnetust ja osavat kätt. Konservaatortite lemmikuks on saanud Kr. Raua looming, kelle huvitavad ja mitmekülgsed otsinguterikkad kompositsioonid ei taha püsida alusmaterjalil. Hoopis uude probleemiga puutusid kokku „Kanut“ paberikonservaatortid, kui asusid conserveerima Hiina-ekspeditsioonidelt toodud graafika-mappe. Siin tuli appi Vilniuse

Restaureerimiskeskus.

Tarbekunsti väljapaneku kogukama osa moodustavad stiilsed toolid Eesti Rahva Muuseumi, Eesti Ajaloomuuseumi ja Ennistuskoja „Kanut“ konservaatortilt. Tikandikunsti rikkustest ja aja mõjust materjalide säilivusele saame ettekujutuse Tallinna Mustpeade Vennaskonna standarti (1661 a.) ja mitmeid Eesti maakirikute korjanduskotte vaadates. Tikandikunsti teiselaadne näide on toolikate. Lausa juveliirilähenedist eeldas lehvikute conserveerimine ja piduliku kleidi ning siidlippude renoveerimine. Keeruline ülesanne oli ka põdranahast šamaanikasukas Jakuutiast ja peakate Aafrikast. Omapärasteks naha conserveerimise näideteks võib pidada ka šamaani trummi ja Hiinast pärit tulerauakottide ennistamist.

Teadurite osa restaureerimisprotsessis jääb märkamatuks. Ennistuskoja „Kanut“ tööde kvaliteedi tagab suures osas kolleegide - bioloogi, füüsiku, keemiku, kunstiajaloolase - osalemine conserveerimisprotsessis. Võimalust oma tööd trükisõnas näha annab meie iga-aastane kogumik „Renovatum Anno ...“, millest käesoleval aastal ilmub juba kuues number. Artiklitekogumik on mõeldud käsiraamatuks fondihoidjale, üksikrestaureatorile ja conserveerimist õppivale üliõpilasele.

Meie restaureerimistegevusest tuleb kõige ilmekamalt esile just Balti riikide konservaatortite ühisenäitustel ja nendega kaasnevatel teaduskonverentsidel.

Uusi kordaminekuid, kallid sõbrad!

Endel Valk-Falk,
Ennistuskoja „Kanut“ direktor

JÄRVA-MADISE KIRIKU ALTARIMAAL

Eesti vanim säilinud Kolgata grupp on Jüriöö eelsest ajast Karja kiriku lõunapoolse eeskoja ukse kohal. Ja kui gooti kunst on lõpmatult mitmekesine siis renessanss ja seejärel barokk pöörduvad küll mütoloogilise ainese poole kuid sakraalses maalikunstis väsestub pilt niivõrd, et alles jääb ainult ainult kaks teemat: Püha Õhtusöömaag ja Kristus Ristil. 17. sajandi lõpp näljahädaga ja 18. sajandi algus Põhjasõjaga külvasid aga masendussõnne ning seejärel maaliti kirikutesse peaaegu et ainult trööstituid Kolgata stseene.

Ennistuskosjas „Kanut“ konserveeriti sellest sarjast Järva-Madise kiriku kunagine altarimaal.* Juba maalitahvli lahtimonteerimisel ilmnes et praegu nähtava maali all on veel üks pilt. Röntgenkiirte paljastus „Kristuse ülestõusmine“.

Arhiiviaines on väheütleb. Järva-Madise kirikuraamatutes ainus märges altari kohta pärineb 1761. aastast, seal viidatakse altari kehvale seisundile ning parun, kelle nimi on kahjuks loetamatu, andis raha altarikapi parandamiseks. „*Bey dem Anblick der baustäleigen [baustehigen, bauställigen] Umstände des Altars in der Kirchen entsch(?)hlissen sich der Herr Baron aus Babi(?) zum besten allein und auf eigner Kasten eine neuen bauen zu lassen*“

Asjal on juures ka teatud võistlusmoment, kuna järgmiselt lehelt loeme „*Bey dieser Gelegenheit offerirten den ... Herr Assessor v. Mohrenhchild 30 Rubl. zur Reparation der Kanzel.*“ [1] Loetust võib siiski oletada, et siis mingeid muudatusi altaripildis ei tehtud ning meieni säilinud on kõik varasem. Kolgata grupp koosneb ainult

Kristusest Ristil ning risti all olevast Maarjast ja Johannesest, mislaadne kujutamisiis oli siinmail väga tavapärane. On põhjust arvata, et otsese eeskujuna on meister kasutanud mõne graafilise lehe järgi tehtud visandit. Viitaksin otseselt Münchenis töötanud Madalmaade päritoluga graafikute Sadeleride perekonnaliikmetele, kellest Egidius Sadeleri graafika täpsed jäljed [2] on Muhu kirikus ja Nüpli palvemajas Valgamaal, viimase autor on Tartu maalermeister Reinfeldt ning lõuendil maali valmimisaeg on 1770. [3] Muhu kiriku Kolgatagrupi dateering on lahtine, kuid kasutatud laudise järgi võib seda vabalt 100 aastat varasemaks pidada.

Järva-Madise Kolgata eeskujuks pakuksin Johan Sadeleri vasegravüüre, mida kohalik ja väheste oskustega meister on äärmuseni lihtsustanud. [4]

Edasi vaadelgem alumist maali. Kristuse ülestõusmise teema on harvaesinev, kuid toetudes olemasolevale näitele, pole võimatu, et neid võib tulevikus veelgi rohkem välja tulla. Järva-Madise altar telliti S. Karlingu andmetel Tallinna puunikerdaja Chr. Ackermanni töökojast. [5] Kuid Preisimaalt tulnud Christian Ackermann, kelle tegutsemine Tallinnas langeb ajajärku peale 1670-t aastat, omandas Elert Thiele töökoja, olles abiellunud viimase lesega. [6] Meenutamist väärib ja siit kasvab välja ka H. Tigase hüpotees, et Järva-Madise kiriku uut sisustamist alustas juba Ludert (Lüder) Heistmann (Heissmann) 17. sajandi keskel, kuid lõpule ta sellega ei jõudnud ning töid jätkas Heistmanni väimees Elert Thiele, kes oli abiellunud meistri tütre Mariaga 1658. aastal. [7] Seega

võib oletada, et kiriku sisustuse projekti kontseptsiooni töötas välja juba Heistmann ning pole võimatu, et tema tellis ka Kristuse Ülestõusmist käsitleva altarimaali, mille töid jätkanud Ackermann asetas arhitektoonilisse raami.

Mõningaid sarnaseid jooni võib leida Tallinna Niguliste kirikus asuva Dietrich Mülleri (lahkunud siitilmast 1614) epitaafi detailidega. See on valminud 1625 aastal. [8] Kompositsioonilt on teemakäsitus sarnane Madalmaade tolleaegsetele töödele, kus ühele pildile on mahutatud mitu süzeed. Järva-Madise altarimaal on lihtsam, kuid samas suurejoonelisema ülesehitusega. Kuid mõlemi provintslik maalitehnika annab alust oletusele, et need on mõne Tallinna meistri poolt teostatud.

Millal aga teostati ülemaaling? Kuna Ackermanni poolt teostatud altarikapp jälgib oma ideelt ja ülesehituselt Ülestõusmise temaatikat, siis võib arvata, et tal ei tekkinud mõtet alumist maali muuta. Liitigi on pealmine maaling oma teostuselt ebaprofessionaalne, tuntud meister poleks niivõrd primitiivset teost oma loominguga ühendanud. Toetudes eelnevale, võibki pealmist maali pidada Põhjasõja järgseks, mil rõõmutsev Kristuse Ülestõusmine tundus priiskavalt kohatu ning seni meie jaoks veel anonüümne kohalik meister maalis nähaoleva Kolgata stseeni läbielatud kannatuste epitaafiks, kompositsiooni, mis oma lihtsuses ja nukrameelsuse sai valdavaks 18. sajandi alguskümne Maarmajaa sakraalmaalis.

Reet Rast

* Praegu altarikapis oleva maali (1867) autor on Theodor Albert Sprengel (1832-1900). V. Vaga. Kunst Tallinnas XIX sajandil. Tln., 1976. lk. 83-84. 1. EAA, F.1234 n.2 s.1 lk. 440. („Sel juhul annetas Assessor v. Mohrenhchild 30 rubla kantsli parandamiseks.“) 2. I. Estham. Figurbroderade mässhakar fran

reformationstidens och 1600-talets Sverige. Stockholm, 1974. lk. 188.

3. P. Ehasalu. Barokiajastu tahvelmaal Eesti luteriusu kirikus. Diplomitöö. Tartu, 1990. Fotolisal lk. 33, 35, 36.

4. I. Estham. lk. 187.

5. S. Karling. Holzschnitzerei und Tischlerkunst der

Renaissance und des Barocks in Estland. Dorpat, 1943 S. 291.

6. samas, lk. 257.

7. samas, lk. 206.

8. samas, lk. 56.

ANALÜÜTILISED JA FÜÜSIKALISED UURIMISMEETODID PUIT- JA LÕUENDMAALIDE PUHUL

JÄRVA-MADISE KIRIKU KAHEKIHLISE ALTARIMAALI UURIMINE

SISU:

1. Sissejuhatus maalide teaduslikku uurimisse
2. Maalipinna uurimine tervikuna elektromagnetilisel kiirgusel põhinevate meetoditega

2.1. Nähtava kiirguse piirkond

- 2.1.1. Uurimine tugevas päeavalguses
- 2.1.2. Külvalgus
- 2.1.3. Suurendusklaas, stereomikroskoop
- 2.1.4. Monokromaatilise kiirgus; Na-lamp
- 2.1.5. UV-kiirguse iseloom ja UV-fluorestsents

2.2. Nähtamatu kiirguse piirkond

- 2.2.1. Peegeldunud UV-kiirgus
- 2.2.2. IP kiirgus ja IP fotograafia
- 2.2.3. Peegeldunud IP kiirgus e. IP reflektograafia
- 2.2.4. IP luminescents
- 2.2.5. Röntgenograafia
 - A. Kihtröntgenograafia
 - B. Stereoröntgenograafia
 - C. Elektronemissiooni röntgenograafia

3. Punktiuringud

3.1. Pigmentianalüüs

- 3.1.1. PIGE ja PIXE e. prootonergastusega röntgen- ja gammakiirguse emissioon
- 3.1.2. Isootoopergastusega röntgenfluorestsentsanalüüs (IXRF)

4. Järva-Madise kahekihlise altarimaali uurimistulemused

5. Lõppsõna
6. Kirjanduse loetelu
7. Lisad

1. SISSEJUHATUS MAALIDE TEADUSLIKKU UURIMISSE

Maale, nagu teisigi kunstiteoseid, on võimalik uurida ja neid lähemalt tundma õppida mitmel viisil. Maalide uurimist, kasutades meetodeid ja tehnikaid, mis kuuluvad loodusteaduste alla, võib nimetada maalide teaduslikuks uurimiseks. Antud töös käsitletud meetodite abil teostatakse maalide eeluuringuid enne nende konserveerimist ja restaureerimist.

Selliste uuringute vajalikkus võib ilmnedas seoses kunstiteoste konserveerimise või restaureerimisega, kus ei puudutata kunstiajaloo alaseid probleeme või siis seoses kunstiajaloolaste poolt esitatud konkreetsetele küsimustele vastuse saamiseks [4].

Probleemid, mis vajavad teaduslikku uuringut, puudutavad tihti dateeringut, kronoloogiat, autori

väljaselgitamist või maalimispaiga geograafilist kindlakstegemist, samuti ka kasutatud materjalide identifitseerimist ja maaliga aja jooksul toimunud erinevate protsesside lähemat uurimist.

Selleks, et oleks võimalik saada parimat objektiivset informatsiooni uuritava teose kohta ja materjale põhjalikult analüüsida, ongi vajalik tihe koostöö teadlaste ja kunstiajaloolaste vahel ja mõlemad peaksid üht-teist teadma vastaspoole tööst ja taustast, samuti tundma teineteise spetsiifilist keelt.

Uuritava teose seisund, muudatused, mis on tehtud aja jooksul esialgsesse kompositsiooni, restaureeringud jne. on tihti võimalik kindlaks määrata vaid teaduslike uuringute abil. Samal ajal tuleks silmas pidada, et kasu on palju suurem, kui on võimalik uurida suuremat hulka samalaadseid kunstiojekte, s.t. et oleks olemas piisav võrdlusmaterjal. Piiratud infost on üsna ohtlik teha järeldusi kui eelnevatest samalaadsetest uuringutest võrdlusmaterjal puudub. Selle olemasolu korral saab aga näidata erinevusi ja sarnasusi erinevate gruppide või vahel ka üksikute teineteisega mingil moel seotud maalide vahel.

Erinevad uuringud maalide (nii puit- kui lõuendmaalid) korral jaotatakse jämedalt kahte rühma:

1. pinnauringud

2. punktiuringud

Pinnauringud rajanevad füüsikalisoptiliste analüüsi meetoditele ja need on võimalik läbi viia ilma maalipinda puutumata, s.t. kõik meetodid, mis kuuluvad pinnauringute alla, on mittekahjustavad. Pinnauringute korral on korrakaat vaatluse all terve uuritava teose pind. Punktiuringute puhul on tihti tarvis võtta väike proovitükk (ingl. *sample*) maali erinevatest kihtidest selleks, et uurida maali struktuuri ja kasutatud materjale. Nende punktide väljavali, kust proov võetakse, peab aga toimuma eelnevate pinnauringute põhjal, et saada info oleks võimalikult kasulik.

Parim resultaat saavutatakse siis, kui kasutatakse erinevaid meetodeid koos. Sel juhul nad täiendavad teineteist ja võimaldavad täpsemini informatsiooni interpreteerida. Vahel tundubki nii, et primaarse tähtsusega ei ole mitte spetsialisti võimed ja oskus kasutada erinevaid vahendeid ja tehnikaid, vaid hoopis saadava info oskuslik interpreteerimine. Selleks, et

läbi viia uurimistööd, on vaja tunda materjale millega tuleb kokku puutuda, samuti seda, kuidas need materjalid võivad käituda erinevate analüütiliste meetodite kasutamisel.

Kunsti uurimisel ei piisa sellest, et konservaator ja uurija teevad hetkeks mingi tähelepaneku mõne nähtuse kohta või märkavad midagi muud tähelepanuväärset. See kõik tuleb dokumenteerida nii, et seda saaks hiljem vajaduse korral uuesti uurida või võrrelda muu materjaliga. Parim vahend selleks on fotograafia, mille tehnilise külje areng on kasuks tulnud ka kunsti uurimisele ja mida kasutatakse maalide eelneval uurimisel väga paljude meetodite juures. Teatud fragmendi fotografeerimine võib anda tunduvalt rohkem infot, kui selle visuaalne vaatlus, tehes nähtavaks selle, mis vahel jääb kahe silma vahele.

Fotod jagunevad makro- ja mikrofotodeks sõltuvalt kasutatud suurendusest. Makrofoto registreerib väikesi piirkondi kas 1:1 või suurema suurendusega. Mikrofotograafia korral on alati enam kui ühekordne suurendus ja kasutatakse mikroskoopi, mille külge on kinnitatud fotoaparaat [17].

Kuna maalide uurimine füüsikaliste meetoditega on meie vabariigis suhteliselt uus valdkond ja praktiliselt puuduvad eestikeelsed materjalid, on käesolevas töös puudutatud ka mõningaid füüsikaga vähem kokkupuudet omavaid, kuid siiski maalide uurimise seisukohalt väga tähtsaid meetodeid. Seda just seepärast, et tulevased sama alaga tegelejad võiksid saada mingit sissejuhatavat teavet otse emakeeles.

Samuti tuleks märkida, et algmaterjalide küllalt raske kättesaadavuse tõttu on mõningaid meetoditest kirjeldatud ilma sügavustesse tungimata.

2. MAALIPINNA UURIMINE TERVIKUNA ELEKTROMAGNETILISEL KIIRGUSEL PÕHINEVATE MEETODITEGA

Maalide pinnauringuteks kasutatakse erinevat tüüpi valgust e. teisiti öeldes elektromagnetkiirgust. Elektromagnetkiirgust iseloomustatakse selle lainepikkusega. Vastavalt sellele jaotataksegi kiirgused elektromagnetlainete skaalal. Raadiolained on suure lainepikkusega, röntgenkiirgus väikese lainepikkusega. Mõlemad on inimsilmale nähtamatud.

Silm võib registreerida vaid väga väikest osa kiirgusspektrist. Seetõttu on vaja näiteks IP, UV- ja röntgenkiirgust, mida kasutatakse maalide uurimisel, muuta inimsilmale nähtavaks kujutiseks. Sellest aga natuke hiljem pikemalt osades 2.1.5.-2.2.4.

2.1. NÄHTAVA KIIRGUSE

PIIRKOND

2.1.1. TUGEVA PÄEVAVALGUS

Nähtava kiirguse piirkond asub elektromagnetlainete skaalal vahemikus 400 nm - 700 nm ja piirneb ühelt poolt UV-kiirguse ja teiselt poolt IP kiirguse piirkonnaga.

Maalide uurimist alustatakse alati ikka palja silmaga vaatlemisest, mis on kõige lihtsam ja lubab saada hulga infot. Valgustamiseks kasutatakse tavaliselt restaureerimislampi või mõnda muud külmvalguse allikat (näit. OSRAM HQI 250 W).

Maali uuritakse süstemaatiliselt esija tagaküljelt. Sel teel on juba võimalik märgata mitmekordseid ülemaalinguid, avastada signatuuri, hinnata maalimise tehnika eripära ja seda, kas teos on ühtne või on seal midagi poolikut, hiljem lisatut või jätkatut. Tehakse kindlaks maali seisund, selle ligikaudne vanus, juhul kui see pole teada ning alusele iseloomulikud tunnused ja eripärad.

Teosest tehakse tavalises päeva valguses ka fotod (nii üld- kui detailfotod), et hiljem oleks olemas võrdlusmaterjal. Fotod tehakse nii mustvalged kui ka värvifotod diafilmile. Värvifotode suhteliselt halva säilivuse tõttu (koloriidi muutused) tehakse neid põhiliselt kirjanduses kasutamise jaoks.

2.1.2. KÜLGVALGUS

Maali valgustatakse tugeva piiratud valgusega ühelt küljelt nii, et kiirgus oleks peaaegu paralleelne maali pinnaga. Valgustamiseks sobib näiteks diaprojektor. Valgusti asendi kindlaksmääramisel tuleb vaadata, et kõige paremini oleks näha kõik pinna ebatasasused (impasto, kõverdunud või lookas pind, mullid). Enne tuleb tingimata maalilt eemaldada raam, et see ei põhjustaks segava varju teket maali pinnale. Kui on tegemist suureformaadilise või väga kõverdunud pinnaga (puitmaalid), tuleks valgustada igast küljest järgemööda, pöörates maali tugialusel. Kõik see registreeritakse fotode näol. Tehakse ka detailfotod, mida on hea võrrelda pärast restaureerimist tehtutega.

Väga hästi tulevad külgs valguses esile kõik vigastused: kühmud, kriimustused, augud, deformatsioonid

ja lahtine värv. Krakelüürvõrgustik on eriti hästi näha lõuendmaalidel. Vahete-vahel on võimalik märgata ka kunstniku poolt tehtud visandit ja lõpliku pinna alla jäänud muudatusi. Kui on jälgi eelnevast konserveerimisest, nagu näiteks tasaseks triigitud pind (impasto kadunud) või on teos üle kantud uuele alusele (näit. puidult lõuendile), on sellestki võimalik näha mingeid jälgi.

2.1.3. SUURENDUSKLAAS, STEREOMIKROSKOOP

Mida väiksemaks läheb uuritav piirkond, seda enam muutuvad ka meetodid ja instrumentid. Pärast palja silmaga vaatlust järgneb juba lähem vaatlus suurendusklaasi (ka binokulaarse) abil väikese suurendusega (2-2,5x). Suurema suurenduse (10-30x) saamiseks kasutatakse binokulaarset mikroskoopi ja stereomikroskoopi (suurendus 6-80x), et saada paigalpäisiv kujutis.

Mikroskoopidel võib olla kas oma sisemine valgustus või tuleb kasutada eraldi valgusallikat. Selleks sobib hästi kiudoptikal põhinev külmvalgusallikas. Kasutada võib ka valgusallika ette asetatud värvifiltreid, mis võimaldavad vähendada või esile tõsta maali erinevat värvi detailide mõju [19].

Selle meetodi abil on kõigepealt näha kahjustused uuritava pinnal. Nendeks on värvi kestendamine, lõhenemine ja tühimikud värvikihis. Mikroskoobi abil on võimalik kindlaks teha pigmentiosakeste suurust ja tüüpi ning teha tähelepanekuid sideaine kohta nende piirkondade servadel, kus värvikiht ja krunt on kahjustatud kuni aluseni.

Hästi on jälgitav krakelüürvõrgustik, mida võib olla mitut tüüpi [17]. Krakelüür võib olla kas loomulik s.t. tingitud tehniliselt õigesti üles ehitatud maali kuivamisest seoses niiskuse muutumisega, halvast tehnikast ja materjalidest tingitud või siis kunstlik s.t. peale maalitud, lõigatud, maali eri suundadesse rullimisest tingitud, kuumutamistest ja jahutamisest tingitud või kiiresti kuivavate lakkide kasutamisest tingitud.

Samuti võib näha olla hilisemaid restauratsioone, parandusi, ülemaalinguid ja seda, millises kihistus asub signatuur juhul, kui see eksisteerib [17].

Ka lõuendi kude ja puidu süü on tihti jälgitavad, eriti õhukeselt maalitud maalide korral.

Mikroskoobi abil valitakse ka välja enam huvipakkuvad piirkonnad teosest, kust hiljem võetakse punktuuringute jaoks proovid. Neid proove e. värvikihtide läbilõikeid uuritakse

samuti mikroskoobiga, millega kaasneb läbilõike fotografeerimine.

2.1.4. MONOKROMAATILINE KIIRGUS; NAATRIUMLAMP

Nähtava kiirguse piirkonnas võtab silm kindla lainepikkusega kiirguse vastu kui konkreetset värvi valguse. Sellist kiirgust nimetataksegi monokromaatiliseks [10]. Erinevat värvi kiirgused pole aga kunagi täiesti monokromaatsed, vaid vastavad teatud lainepikkuste piirkonnale:

violetne	400 - 420 nm
sinine	420 - 490 nm
helesinine	490 - 500 nm
roheline	500 - 550 nm
kollakas-roheline	550 - 575 nm
kollane	575 - 590 nm
oranz	590 - 620 nm
punane	620 - 760 nm

Valgustades maali erinevaid piirkondi monokromaatilise kiirgusega, võib tihti eristada detaile, mis palja silmaga vaatlusel näivad samasugustena.

Monokromaatilises kiirguses uurimiseks võib kasutada värvifiltrite kataloogi, et välja valida sobivad filtrid vastavalt vajadusele.

Inimese silm võtab tihti ühesugustena vastu värvusi, mis tegelikult oma spektraalselt koostiselt on erinevad. Näiteks pleekinud sinine ja roheline on väga raskelt eristatavad, kuid kui valgusallika ette asetada sinine filter, näib sinine tunduvalt eredamana kui roheline, sest ta peegeldab siniseid kiiri tunduvalt rohkem kui roheline ja nõnda saavutataksegi vajalik eristatavus. Sama võib saavutada ka siis, kui filter asetada silma ette.

Uurimist monokromaatilises kiirguses võib lisaks filtrite kasutamisele teostada ka gaaslahenduslambi abil. Kõige lihtsam maalide uurimise vahend on Na-lamp. Selle lambi kollases valguses muutuvad maali värvid järgmiselt: sinised ja violettsed muutuvad mustaks, kollased säilitavad oma tooni, rohelised, oranzid ja punased muutuvad hallideks toonideks. Paraneb üldine kontrastsus, teravamalt on näha signatuuri ja muud teksti, reljeefsus paraneb, näha võib olla retuseeringuid ja ülemaalinguid, samuti muutub läbipaistvaks vana kollane lakikiht.

Naatriumaurudega täidetud lambi valgus kujutab endast kahte üsna tugevat kiirgust, millest üks osa asub nähtavas spektriosas, teine aga IP kiirguse piirkonnas. Kaks spektraaljoont - 589,5 nm ja 588,99 nm asuvad nähtava kiirguse piirkonnas ja neid võib lugeda monokromaatiliseks kollaseks valguseks lainepikkusega umbes 589 nm.

Detailide kontrastsuse paranemine on tingitud sellest, et kaob kromaatilise aberratsiooni mõju inimsilmale. Kromaatiline aberratsioon tähendab seda, et kuna murdumisnäitaja sõltub kiirguse lainepikkusest (dispersioon), siis isegi paraksiaalsed erineva värvusega kiired koonduvad läätsest läbiminekul erinevatesse punktidesse. Nii saadakse värviline kujutis [19].

Lisaks on Na-lambi poolt kiiratud kiirgus väga lähedane sellele lainepikkusele, millele inimsilm on kõige tundlikum [5].

Erinevate firmade poolt välja lastavad lambid on erinevate võimsustega - 24 - 200 W. Kuna töö käigus tõuseb lambi temperatuur kuni 300 °C -ni, on vaja soojustisolatsiooniks lambi ette asetada spetsiaalne vaakumklaas. Tuleb ka silmas pidada, et esimese 7 - 10 minuti jooksul pärast sisselülitamist võivad lambi parameetrid muutuda ning lambi töörežiim saabub alles pärast seda.

Na-lambi kiirguses tehakse ka dokumenteerivad fotod ilma filtrita, kasutades ühtlase valgustatuse saamiseks kahte lampi, üks kummaldi pool objekti nii, et valguse langemisnurk oleks objekti suhtes ~45°. Sel puhul on varjud maali pinnal lühikesed ja teravad ning reljeef tuleb hästi esile [10].

2.1.5. UV-KIIRGUSE ISELOOM JA UV-FLUORESTSENTS

Elektromagnetlainete spektris on kitsa nähtava piirkonna kõrval ka teine kitsas piirkond, mida nimetatakse ultravioletse kiirguse piirkonnaks. See algab umbes 10 nm ja lõpeb 400 nm-ga, s.t. seal, kus algab nähtava kiirguse spekter (Vt. joon. 32).

UV-kiirgust ei ole võimalik palja silmaga näha, seetõttu nimetatakse seda, nagu ka kõiki teisi kiirguse liike peale kitsasse nähtavasse osasse jääva, nähtamatuks.

Fotoemulsioon on siiski tundlik peaaegu kõigi UV-kiirguse lainepikkuste jaoks. Kasutades filtrit, mis absorbeerib kogu nähtava kiirguse ja laseb läbi vaid UV, on võimalik fotografeerida uuritavaid objekte. Seda tehnikat kasutataksegi UV-fotograafias [26].

Kui teatud materjale (tahked, vedelad, gaasilised) ergastada lühilainelise elektromagnetkiirgusega, siis nad emitteerivad selle tagajärjel kiirgust, mis on pikemalainelisem ja ulatub tihti ka nähtavasse spektriossa. Ergastavaks kiirguseks võib olla röntgenkiirgus, gammakiirgus, UV-kiirgus ja isegi mõningane nähtav kiirgus. Indutseeritud kiirguse

emissiooni kutsutakse lüminestsentsiks ja see jaguneb kaheks - fluorestsentsiks ja fosforestsentsiks.

Kui elektromagnetkiirgus, näit. UV langeb ainele, siis osa sellest neeldub ja põhjustab elektronide siirdeid mõningates aine molekulides [18]. Need ergastatud molekulid kaotavad oma ülemäärase energia üsna kiiresti, muutes selle teisteks energia vormideks, nagu näiteks võnkumise energiaks või siis emitteerides energia kiirguse näol.

Elektroni siirdumisel ergastatud olekust põhiolekusse kaasneb sellega kiirgus e. fluorestsents (kestab ~10⁻⁸ s). Kuna kogu protsessi jooksul läheb osa ergastusenergiast kaduma, on fluorestsentsi lainepikkus, nagu juba eelpool mainitud, peaaegu alati suurem, kui ergastava kiirguse lainepikkus (Stokesi reegel). Seetõttu ongi võimalik UV-kiirguse tagajärjel tekkivat fluorestsentsi, mis langeb nähtavasse spektriossa, jälgida palja silmaga.

Lisaks fluorestsentsile, mis lakkab peaaegu otsekohe pärast ergastava kiirguse allika eemaldamist, on mõnedel ainetel omadus lüminestseeruda pikemat aega (isegi tunde). Sellist nähtust nimetatakse fosforestsentsiks ja ta on põhjustatud keemilistest ühenditest - fosfooridest. Fosforestsentsi võib samuti esile kutsuda erinevate kiirgustega, kuid palju vähemates ainetes.

Tuleb märkida, et suurem osa fluorestsentsi aineid on orgaanilised [18]. Anorgaanilised ained võivad muidugi samuti fluorestsentsseeruda, kuid see on sagedasti tingitud ebakorrapärasustest kristallvõres (vakantsid, lisandid). Need on lüminestsentsi tsentriteks ja neid võib ka tahtlikult tekitada.

Ergastav kiirgus, mis fluorestsentsi tekitab ja fluorestsentsi spetsiifiline lainepikkus on need, mis võimaldavad ainet identifitseerida. Samuti on fluorestsentsi abil võimalik saavutada erinevat kontrastsust materjalide vahel, mis palja silmaga vaadatuna näivad identsed.

Fluorestsentskiirguse spektraalne koostis ei sõltu ergastava kiirguse lainepikkusest. Aine kiirguse värv on määratud vaid aine enda koostisega. Fluorestsentskiirguse intensiivsus aga võib tõesti sõltuda ergastava kiirguse lainepikkusest. See on seletatav asjaoluga, et erineva lainepikkusega ergastav kiirgus neeldub aines erinevalt ja kutsub esile erineva tugevusega fluorestsentsi.

Seetõttu on võimalikult soodsamate ergastustingimuste loomiseks hea teada ainete neeldumisspektreid, eriti kui tegu on väikeste ainekogustega.

UV-spekter on tinglikult jaotatud kolme kitsasse ossa:

pikalaineline
keskmine
lühilaineline

Eksisteerib veel ka nn. vaakum UV, kuid sellel ei ole praktilist tähtsust fotograafilisel registreerimisel [26].

Pikalaineline UV ulatub 320 - 400 nm -ni. See on piirkond, mida laseb läbi tavaline optiline klaas, millest on tehtud enamasti fotoläätseid. Seetõttu on tal just UV-fotograafias kõige praktilisem tähtsus.

Keskmine UV ulatub 280 - 320 nm -ni. Osa sellest (295 - 320 nm) jääb ka päikesekiirgusesse ja põhjustab naha päevitumist. Keskmine UV ei ole võimeline läbima tavalist läätse ja kasutada tuleb kvartsläätseid. Kvartsist läätseid lasevad läbi ka pikalainelise UV-kiirguse.

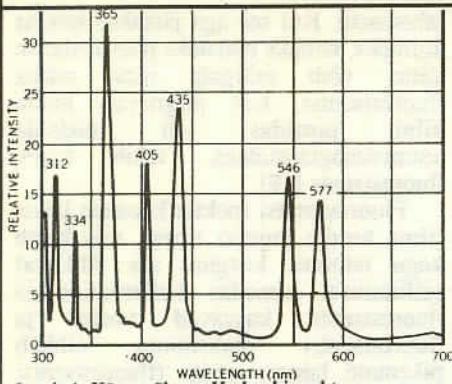
Lühilaineline UV-kiirgus ulatub 200 - 280 nm ni. Seda osa kutsutakse ka „kaugeks UV-ks“, kuna ta jääb nähtava kiirguse piirkonnast kõige kaugemale. Sellise lainepikkusega kiirgusel on bakteritsiidne e. desinfitseeriv toime, samuti võib tekkida päikesepõletus ja ta on kahjulik silmadele. Seetõttu ei tohi kunagi vaadata otse lühilainelise UV-kiirguse allikasse. Kvartsläätseid laseb läbi suurema osa ka sellest kiirgusest.

Vaakum UV ulatub 200 nm -st allapoole kuni ~10 nm -ni, s.t. piirneb röntgenkiirgusega. Kiirgus levib vaid vaakumis ja seetõttu pole sel fotograafias praktilist tähtsust.

UV-kiirguse allikaid on üsna mitmeid, kuid kõik nad ei ole sobivad UV-fotograafias. Fluorestsentsi esilekutsumiseks on kõige parem kasutada pikalainelist UV-kiirgust. Päikesekiirgus on selleks kõige lihtsam, kuid vaatamata sellele, et seda võib kasutada UV-fluorestsentsi esilekutsumiseks, vaatluseks ja fotografeerimiseks, ei ole see praktiline, sest elimineerimiseks tuleb kogu muu kiirgus, päikese asend pole maa suhtes stabiilne ja lisamõju avaldab ka atmosfäär [26].

Fluorestsentslampidest võib kasutada kas madala (putklambid) või kõrge rõhuga elavhõbedalampe [26], mis annavad samuti vajalikku pikemalainelist UV-kiirgust. Kõrge rõhuga Hg-lambid kiirgavad mõningal määral ka keskmist ja lühemalainelist UV-kiirgust. Eeliseks on see, et saab väga heledalt valgustada väikesi piirkondi, samal ajal kui madala rõhuga Hg-lampidega saab hästi valgustada suuremaid objekte.

Hg-lampide spektrihood on väga heledad ja asuvad nii UV- kui ka nähtava kiirguse piirkonnas (joon. 1)

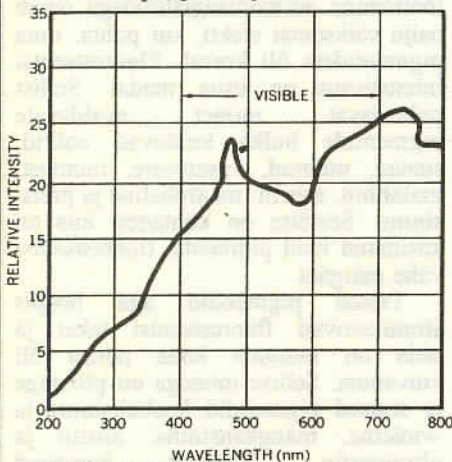


Joonis 1. Kõrge rõhuga Hg-lambi spekter

Vajalik on neid lampe enne kasutamist hoida sisselülitatult mõned minutid et saavutada vajalik stabiilne heledus.

Lisaks fluorestsentslampidele kasutatakse pikemaajalise või keskmise UV-kiirguse saamiseks ka elektroonilisi välklampe, mis on küll enam sobivad fotografeerimiseks peegelduvas UV-kiirguses, sest lühikese välgu intervalli jooksul pole fluorestsents jälgitav.

Mõnedes ainetes võib fluorestsentsi esile kutsuda ka sinise või sinakas-violetse nähtava kiirgusega ja fluorestsents ilmneb sel juhul tavaliselt kas rohelises või kollakas-rohelises spektriosas. Sel juhul on vaja kasutada kiirgusallikat, millel oleks pidev kiirgusemissioon nähtava spektri sinises piirkonnas. Sobivaim selleks on ksenoonlamp (spekter joon. 2).

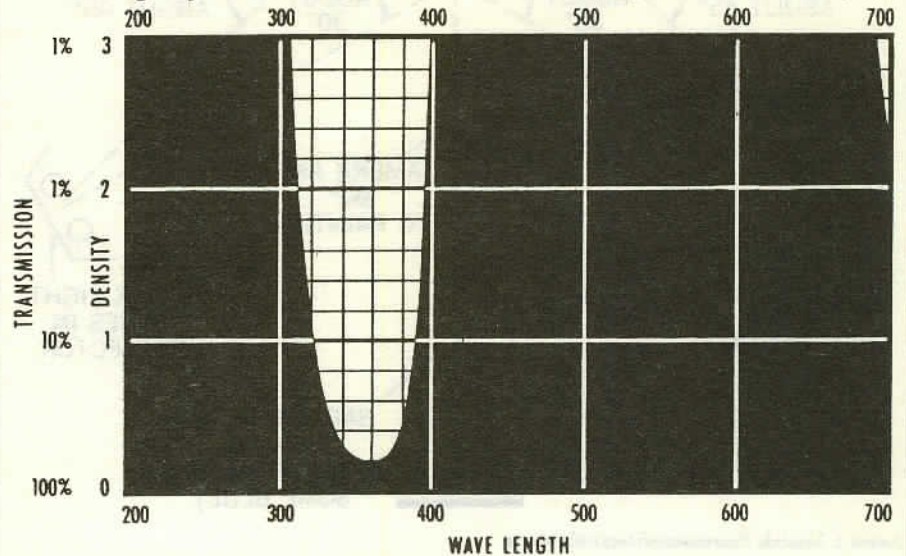


Joonis 2. Ksenoonlampi spekter

Filtrid, mida UV-kiirguse korral kasutatakse, on enamalt jaolt klaasfiltrid. UV-fluorestsentsi korral tuleb süsteemis kasutada kahte filtrit. Enim kasutatav on KODAK WRATTEN ULTRAVIOLET FILTER No. 18 A kiirgusallika ees. Selle filtri läbilaske maksimum on 365 nm peal (Vt. joon. 3). Teine filter asetatakse tavaliselt objekti ja kaamera vahele, et absorbeerida ergastava kiirguse jäägid ja läbi lasta vaid fluorestsents. Juhul, kui kasutatakse ergastamiseks nähtavat

sinist või sinakas-rohelist kiirgust, peab filter olema selline, mis laseb läbi just vastava kiirguse ja elimineerib muu.

näha selgelt pigmentide iseloomuliku tooniga fluorestsentsi ja neid identifitseerida, samuti näha pinna



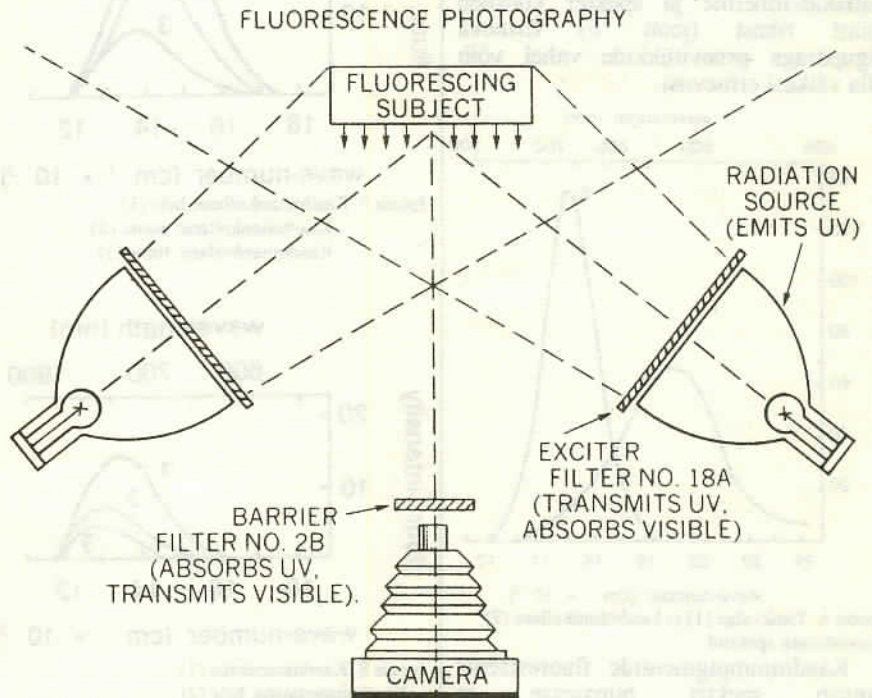
Joonis 3. Kodak Wratten UV-filtri No. 18A läbilaskvusriba

Joonisel 4 on skemaatiliselt kujutatud fotografeerimine UV-fluorestsentsi korral.

Täpsemat informatsiooni kasutatavate filmide, filtrite, ekspositsiooni ja fokuseerimise kohta võib leida kasutatud kirjanduse nr. 26 alt.

seisundit ilma lakikihist põhjustatud takistusest.

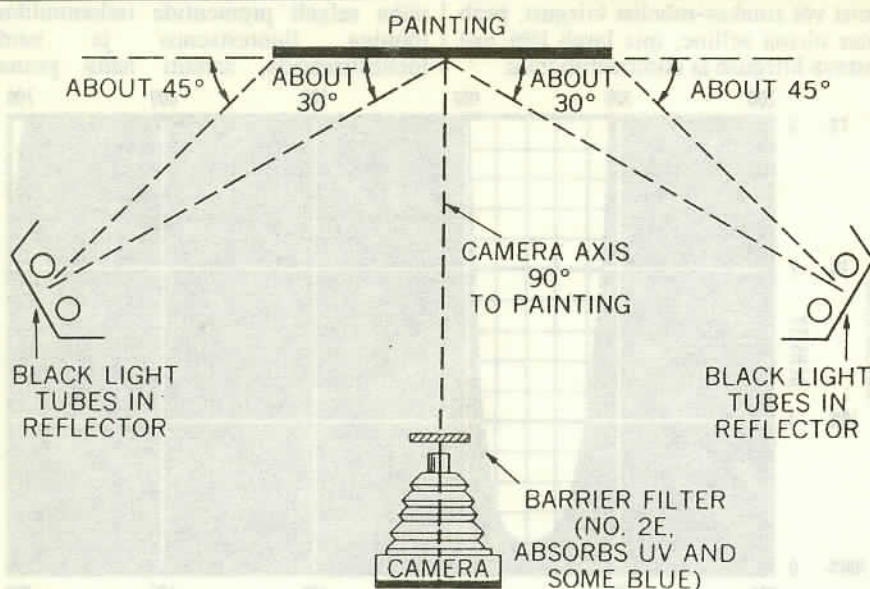
Maalide fluorestsentsfotograafia skeem, kui on kasutatud tuubikujulisi Hg-lampe, on kujutatud joonisel 5. Seda tüüpi lambid on erineva pikkusega ja valgustada saab erineva suurusega objekte. Filter kaamera ees on KODAK



Joonis 4. Fotografeerimise skeem UV-fluorestsentsi korral

Maalide uurimine UV-fluorestsentsi abil annab teavet eelnevatest retušeeringutest, ülemaalingutest ja restauratsioonidest. Kui maal on puhastatud ja vana lakikiht täielikult eemaldatud, oleks soovitatav teha fluorestsentsfotod enne uue lakikihi pealekandmist. Ilma lakita on võimalik

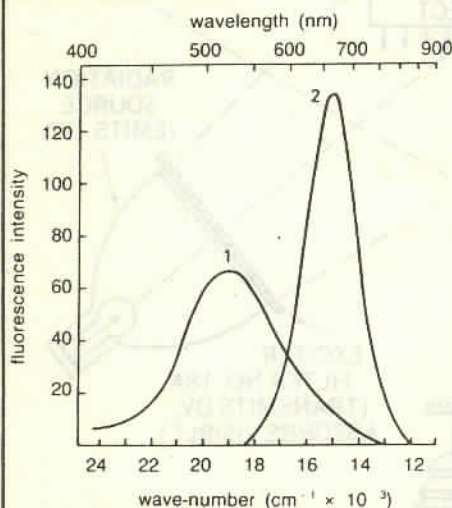
WRATTEN No. 2 E. See peab absorbeerima lisaks maalilt peegelduval UV-kiirgusele ka sinise kiirguse (kuni 420 nm), mida laseb läbi lambi klaasis sisalduv filtermaterjal. Tuleb jälgida, et fluorestsentsfotograafia korral ei langeks objektile mingit muud kiirgust.



Joonis 5. Maalide fluorestsentsfotograafia skeem

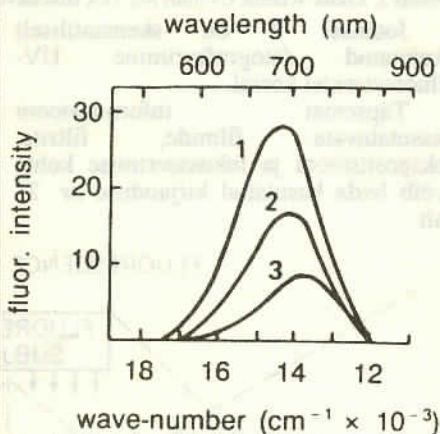
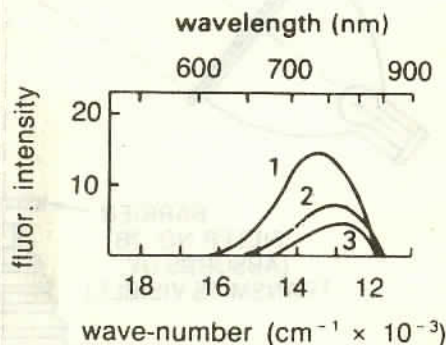
Kuigi mõnede autorite poolt on kirjeldatud suurt hulka eri värvi fluorestsentsiga pigmente, on suhteliselt tugevat fluorestsentsi omavaid pigmente siiski vähe [18].

Nendeks on tsinkvalge, kaadmiumkollased, kaadmiumoranzid, kaadmiumpunased ja looduslik krapp. Tsinkvalge fluorestsents on kollakas-roheline ja spekter koosneb laiast ribast (joon. 6) Erineva algupäraga proovitükkide vahel võib olla väikesi erinevusi.



Joonis 6. Tsinkvalge (1) ja kaadmiumkollase (2) fluorestsentsi spektrid

Kaadmiumpigmentide fluorestsents langeb spektri punasesse ja infrapunasesse ossa, ja spekter koosneb suhteliselt kitsastest ribadest (joon. 7, 8). Ribad nihkuvad koos värvuse muutusega; punase pigmendi spekter on suurema lainepikkusega alas kui oranži oma ja oranži spekter omakorda suurema lainepikkusega alas kui kollase pigmendi spekter. Erineva algupäraga proovitükkide hulgas võib aga olla üsna suuri erinevusi. Mõned

Joonis 7. Kaadmiumkollane, hele (1)
Kaadmiumkollane, norm. (2)
Kaadmiumkollane, tume (3)Joonis 8. Kaadmiumoranz (1)
Kaadmiumpunane, hele (2)
Kaadmiumpunane, tume (3)

kaadmiumpigmentid ei anna aga üldse fluorestsentsi.

Ei ole märgata, et pigmentide fluorestsentsi karakteristikutes toimuks aja jooksul mingeid muutusi.

Märja või värskest kuivanud linaseemneõli kihi fluorestsents on

tähtsusetu. Kui see aga jäetakse seisma kolmeks, neljaks nädalaks päevavalguse kätte, võib märgata üsna nõrka fluorestsentsi. Kui järgnevalt hoida kihti pimedas või töödelda ammoniaagiaurudega, tekib tugev fluorestsents [18].

Fluorestsentsi spekter koosneb laiast (ilma kindla kujuta) ribast, mis katab kogu nähtava kiirguse ala. Jätkuval säilitamisel pimedas kolletumine ja fluorestsents kasvavad veelgi ja fluorestsentsi maksimum nihkub pikemate lainete poole (fluorestsentsi värv muutub sinakast kollakaks). Hoidmine pimedas pärast töötlust ammoniaagiaurudega, annab sama tulemuse, mis ilma töötlusteta, kuid lühema aja jooksul.

On võimalik kolletunud kihti ka pleegitada, hoides seda päikese käes. See kaotab kollaka värvuse ja tingib fluorestsentsi nihkumise tagasi lühemate lainete poole, vähendades ka intensiivsust.

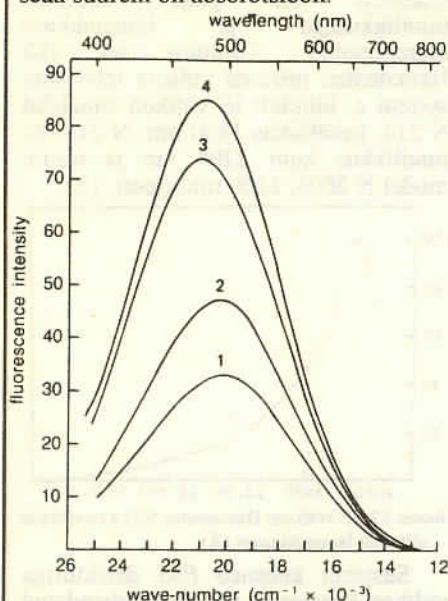
Sama efekt on ka õhukese vaigukihi korral. On võimalik tekitada kolletumist ja fluorestsentsi ka mastiksi ja dammarlaki kihis, töödeldes neid ammoniaagiaurudega, kuid eelnevalt on neid vaja pikalt hoida päevavalguses (mõned kuud).

Pigmentidel on suur tähtsus kuivanud linaseemneõli kolletumises ja fluorestsentsis. Paljud pigmendid avaldavad pidurdavat mõju neile protsessidele. Pimedas hoidmine või töötlemine ammoniaagiaurudega omab palju väiksemat efekti, kui puhta, ilma pigmentideta õli korral. Fluorestsentsi intensiivsus on üsna madal. Sellist pidurdavat toimet avaldavate pigmentide hulka kuuluvad oокrid, sienad, umbrad, vaserooste, luumust, malahhiit, asuriit, maaroheline ja preisi sinine. Seetõttu on kohtades, kus on kasutatud neid pigmente, fluorestsentsi vähe märgata.

Teised pigmendid aga hoopis stimuleerivad fluorestsentsi teket ja seda on märgata kohe pärast õli kuivamist. Sellise toimega on pliivalge ja sinised pigmendid koobaltsinine ja -violetne, mangaansinine, asuriit ja ultramariin. Värskest kuivanud pliivalge õlivärv annab sinakasvalge fluorestsentsi, mille spektraalriba katab kogu nähtava spektriosa. Teised pigmendid tekitavad sinise fluorestsentsi (joon. 9, 10).

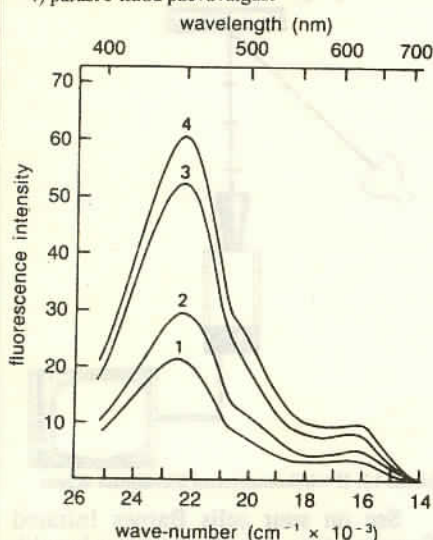
Suurema osa värvikihtide optiline tihedus on väga suur nii spektri UV-kui ka nähtavas osas. Seetõttu toimub UV-kiirguse absorptsioon ja fluorestsents vaid pindmises värvikihis, s.t. selles, mis on maalile kantud viimasena. Lakikihid, vastupidi, on vähemalt osaliselt läbipaistvad UV-le ja nähtavale kiirgusele.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

vaikude kihtides võib märgata suurenevat absorptsiooni lainepikkuse lühenemisega. Mida vanem on kiht, seda suurem on absorptsioon.



Joonis 9. Pliivalge õlivärvi fluorestsentsi spekter

- 1) pärast 2½ nädalat päevavalgust
- 2) pärast 7 nädalat päevavalgust
- 3) pärast 3 kuud päevavalgust
- 4) pärast 5 kuud päevavalgust



Joonis 10. Koobaltviolette õlivärvi fluorestsentsi spekter

- 1) pärast 2½ nädalat päevavalgust
- 2) pärast 7 nädalat päevavalgust
- 3) pärast 3 kuud päevavalgust
- 4) pärast 5 kuud päevavalgust

Kui UV-kiirgus langeb värvikihile, mida katab lakikiht, on samaaegselt näha mõlema kihi fluorestsentsi. Mida suurem on lakikihi absorptsioonivõime, seda nõrgem on alloleva värvikihi fluorestsents [18].

Uurimine on näidanud, et õlimaalide fluorestsents on tingitud just õlist, kuna vaid üksikud pigmendid fluorestseeruvad.

Andmete puhul, mida saadakse uuringutest UV-kiirgusega, tuleb olla

ettevaatlik ja neid tuleks võrrelda infoga, mis on saadud teiste meetodite rakendamisel. Maalide fluorestsents on keeruline nähtus ja vajaks suuremat tähelepanu konservatorite poolt.

2.2. NÄHTAMATU KIIRGUSE PIIRKOND

2.2.1. PEEGELDUNUD UV-KIIRGUS

Nii, nagu UV-fluorestsentsi korral, nii ka peegeldunud UV-kiirguse korral registreeritakse nähtus fotograafiliselt. Peegeldunud UV-kiirguse fotografeerimine põhineb asjaolul, et mõned materjalid peegeldavad, mõned absorbeerivad UV-kiirgust ja mõnede puhul võib toimuda nii üks kui teine.

Ergastava kiirguse allikatena on kasutusel samad kiirgusallikad, mis olid ka UV-fluorestsentsi korral [26]. Kasutades jällegi filtrit KODAK WRATTEN No. 18 A, mis absorbeerib kogu nähtava kiirguse ja laseb läbi UV, tehakse UV-fotod. Filter tuleb asetada kaamera ette. Kui kasutatakse keskmist või lühemalainelist UV-kiirgust, tuleb kaameras kasutada kvartsläätsesid ja filtrit, mis laseks läbi neid lainepikkusi.

Fotografeerimist peegeldunud UV-kiirguses on kujutatud skemaatilisel joonisel 11.

Fotografeerimisel UV-kiirguses tuleb silmas pidada, et läätsede fookuskaugus on lühem (IP korral pikem) kui normaalselt, s.t. kujutis, mis näib olevat terav, on fotol ebaterav. Seetõttu tuleks visuaalselt fookus paika

panna ja vähendada seejärel ava, et saada paremat sügavusteravust.

2.2.2. IP KIIRGUS JA FOTOGRAFEERIMINE IP KIIRGUSES

IP kiirguse piirkond asub elektromagnetlainete skaalal nähtamatus osas ja seda on ammusest ajast kasutatud maalide ja üldse kunstiteoste teaduslikuks uurimiseks. Selle kiirguse võib tinglikult jagada nelja ossa lainepikkuse kasvamise järjekorras [1]:

1. Keemiliselt aktiivne ala, mis külgneb nähtava punase kiirgusega. Sellist kiirgust annavad hõõguvad kehad, nagu näiteks päike ja lambi hõõgniit. Kehad, mis ise ei ole kuumad, võivad seda peegeldada või emitteerida kiirgust luminesentsi näol.

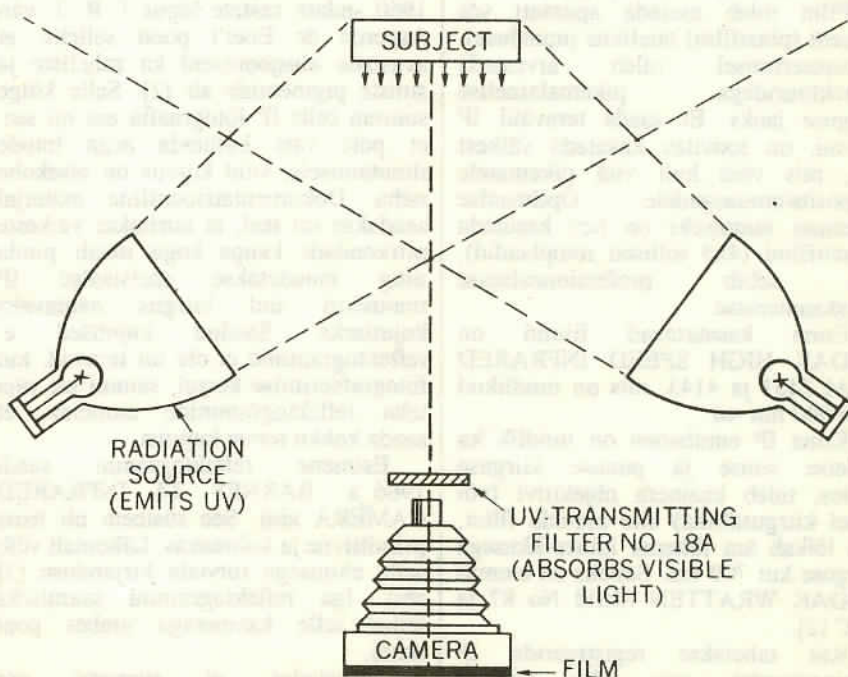
2. Kuumade kehade poolt kiiratud kiirguse ala; see kiirgus tuleb kehadelt, mis ei hõõgu, nagu näiteks triikraud v. m., mille temperatuur on ~400°C.

3. Soojuslik ala; see on tekitatud kehade või objektide poolt, millede temperatuur on lähedane keeva vee temperatuurile (üld. alla 200°C). Selline lainepikkus pole enam keemiliselt aktiivne.

4. Soe ala; inimkeha ja soe maapind kiirgavad sellist kiirgust ja see pole samuti keemiliselt aktiivne. Selle kiirguse lainepikkus on juba 9000 nm lähedal ning seda loomulikult fotografeerida ei saa.

Suurim lainepikkus, mis veel fotograafiliselt on registreeritud, on ~1300 - 1400 nm [1], kuid üldiselt

ULTRAVIOLET PHOTOGRAPHY



Joonis 11. Peegelduva UV-kiirguse fotografeerimine

kasutatakse fotografeerimisel piirkonda 700 - 900 nm.

IP kiirgus kutsutakse esile soojenemise, mis võib mõjutada ja muuta mehaaniliselt või keemiliselt materjale. Loodusliku laki kolletumine on näiteks üks IP kiirguse tagajärgi.

IP kiirgusel on omadus tungida läbi laki ja õhukeste värvikihtide, mis on tingitud kiirguse suuremast lainepikkusest ja väiksemast hajuvusest võrreldes nähtava kiirgusega. Lakikihi hajub IP kiirgus väikestel osakestel tunduvalt vähem, kui nähtav kiirgus. Aja jooksul suureneb ka sideaine murdumisnäitaja, hajumine väheneb ja värvikihi läbipaistvus kasvab [10].

Väikseima hajuvusega ja järelikult kõige läbitungivam on suure lainepikkusega IP kiirgus. Spetsiaalsete uuringutega on kindlaks tehtud, et parim efekt maalide värvikihi läbipaistvuses saavutatakse kiirguse lainepikkuse 2000 nm juures ja seda kasutatakse ära IP reflektograafias vastavate seadmete abil.

Kuna IP kiirgus on nähtamatu, tuleb kasutada spetsiaalseid fotoemulsioone (tavaline emulsioon ei ole tundlik IP kiirgusele) või IP kiirguse muundurit, et saada nähtavat kujutist.

On olemas spetsiaalsed IP filmid, mis on tundlikud lainepikkustele 900 nm (9000 Å) [4] ja isegi kuni 1100 nm [2], [3]. Seoses sellega, et film on tundlik ka kiirgusele, mida emitteerib ümbritsev keskkond ja mis võib muuta filmi uduseks (juhtub juba inimese kehatemperatuuri juures), tuleb kõik IP filmid säilitada -18 kuni -23°C juures ja kasutada hiljemalt 6 kuni 8 tundi pärast külmetusest väljavõtmist [2], [3].

Film tuleb asetada aparati või kassetti (plaatfilm) täielikus pimeduses. Fokuseerimisel tuleb arvestada korrektuuridega pikemalainelise kiirguse jaoks. Et saada teravaid IP fotosid, on soovitatav kasutada väikest ava, mis võib küll viia pikematele ekspositsiooniaegadele. Optimaalse tulemuse saamiseks on hea kasutada kassetifilmi (4x5 tollised fotoplaadid), mis sobib professionaalsesse lõõtskaamerasse.

Enim kasutatavad filmid on KODAK HIGH SPEED INFRARED FILM 2481 ja 4143, mis on tundlikud kuni 900 nm -ni.

Kuna IP emulsioon on tundlik ka violetse sinise ja punase kiirguse suhtes, tuleb kaamera objektiivi (või vahel kiirgusallika) ette asetada filter, mis lõikab ära lühema lainepikkusega kiirguse kui 700 nm. Selleks on olemas KODAK WRATTEN filtrid No 87 ja 87 C [2].

Kui tahetakse registreerida IP luminesentsi, mis võib tekkida ergastamisel nähtava kiirgusega, tuleks

kasutada IP kiirgust absorbeerivat sinakasrohelist filtrit [1, 26].

Kasutades KODAK HIGH SPEED INFRARED FILM-i ja halogeenlampe, on ekspositsiooni aeg tavaliselt mõni sekund. Vähem tundliku filmi korral võib see olla isegi kuni 1/2 tundi.

Kõige enam sobib valgustamiseks läbipaistvas klaaskestas volframist hõõgniidiga lamp (mattklaasiga lampides võib fosforne kattekiht takistada IP kiirguse läbiminekut). Sobivad ka filmimisel kasutatavad projektor - tüüpi lambid, mida liigse soojuse eemaldamiseks ventileeritakse, väklambid, tseesiumlambid ning kõrge pingega Hg-lambid. Samuti on võimalik kasutada Na-lampe, millede spektris asuvad kitsas IP kiirguse joon (monokromaatiline kiirgus) välistab praktiliselt kromaatilise aberratsiooni tekke ja fotod on suure teravusega [9], [10].

IP fotograafia kasutamise põhiliseks eesmärgiks on alusjoonistuste esiletoomine maali värvikihtide alt. Alusjoonised tulevad hästi esile just punaste, pruunide ja valgete piirkondade alt, mis on „läbipaistvad“ juba ~800 nm juures. Rohelised ja sinised piirkonnad jäävad üldiselt IP fotol tumedaks. Selleks, et näha ka rohelist ja sinist pigmentide alla, on välja töötatud süsteem, millest tuleb juttu osas 2.2.3., mis käsitleb IP reflektograafiat.

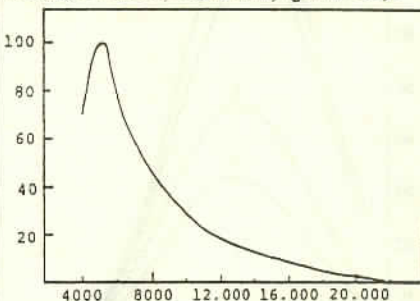
2.2.3. PEEGELDUNUD IP KIIRGUS (IP REFLEKTOGRAAFIA)

IP reflektograafia arendati välja 1960 -ndate aastate lõpus J. R. J. van Asperen de Boer'i poolt selleks, et avastada alusjooniseid ka rohelist ja sinist pigmentide alt [2]. Selle kõige suurem eelis IP fotograafia ees on see, et pole vaja kulutada aega fotode ilmutamisele, vaid kujutis on otsekohe näha. Dokumentatsiooniline materjal saadakse sel teel, et uuritakse väikeste piirkondade kaupa kogu maali pinda ning muudetakse spetsiaalse IP muunduri abil kiirgus nähtavaks kujutiseks. Saadud kujutised e. reflektogrammid ei ole nii teravad, kui fotografeerimise korral, samuti on vaja teha reflektogrammi montaaž, et saada kokku tervet kujutist.

Esimene reflektogramm saadi 1966 a. BARNES T4 INFRARED CAMERA abil. See süsteem oli üsna primitiivne ja kohmakas. Lähemalt võib selle ehitusega tutvuda kirjanduse [3] abil. Iga reflektogrammi saamiseks kulus selle kaameraga umbes pool tundi.

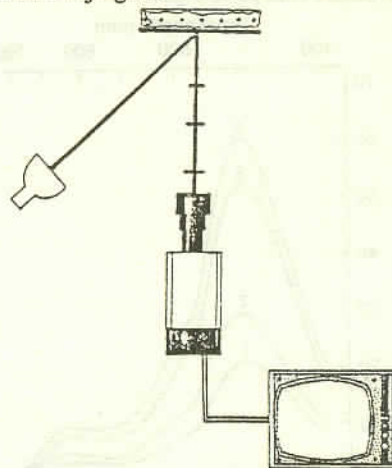
Arvestades, et suurema osa varasemate maalide läbipaistvus

saavutatakse umbes 2000 nm korral, on reflektograafia aparatuuri tunduvalt täiustatud ning praegu toodetavad seadmed on palju suurema tundlikkusega ja lainepikkuse diapasoniga. Tuntuim on ehk Hamamatsu Infrared vidicon television system e. lühidalt IP vidikon (mudelid N 214, tundlikkus 1850 nm; N 214-06, tundlikkus kuni 2200 nm ja uusim mudel N 2606, 2200 nm) (joon. 12).



Joonis 12. IP-vidikoni Hamamatsu N214 tundlikkuse sõltuvust lainepikkusest (Å)

Süsteem koosneb PbS detektoriga vidikon-kaamerast ja sellega ühendatud monitorist (joon. 13), millest on maali uuritavast piirkonnast saadud reflektogrammi momentaalselt võimalik jälgida.



Joonis 13. IP-vidikonsüsteemi ülesehituse skeem

See on suur eelis Barnes Infrared Camera ees. Kaamera on võimalik kinnitada liikuvale kolmjalale, mille kõrgust saab muuta ja uurida saab ka suuremaid pindu (näit. altarimaali) [3].

Valgustamiseks kasutatakse madalal pingel töötavaid muudetava takistusega kvartslampe, mis liiguvad kaameraga kaasa.

IP vidikoni abil saab teostada kiireid maali uuringuid juhul, kui pole vaja teha fotosid. Kui soovitakse teha dokumenteeritavaid fotosid, on seda võimalik teha otse monitorist. Fotod tuleb teha ühesuurest aladest ja nii, et kõrvuti asetsevatest piirkondadest tehtavad fotod kattuksid vertikaalselt ja horisontaalselt ~1/3 võrra. Se lihtsustab hiljem reflektogrammi kokku-monteerimist (kattuvad ribad lõigatakse



Joonis 14. Jan van Scorel'i koolkond. Madonna lapsega. Utrecht, Central Museum. IP-vidikoniga saadud reflektogrammidest kokku monteeritud pilt (toonid erinevad erinevate reflektogrammide vahel)

ära) ning hoiab ära suuremad miitehomogeensused reflektogrammidele, mis on tingitud osaliselt vidikoni detektori mittehomogeensusest [2] ja osaliselt monitori ekraanist.

Reflektogrammide tegemisel oleks ideaalne, kui valgustustingimused püsiks kogu aeg samad. Muidu tuleb negatiivide töötlemisel teha palju tööd, et ei tekiks häirivaid toonierinevusi eri reflektogrammide vahel (joon. 14). Käesoleval ajal on olemas skaneerivad seadmed koos A/D muunduriga ja arvutiga, et seda välistada.

IP reflektograafial on ka omad piirangud. Selleks et alusjoonist oleks reflektograafia abil võimalik näha, peab ta kõigepealt olema tehtud süsinikku sisaldava värviga (tume) või joonistusvahendiga valgele või heledale krundile [4]. Vahel on alusjoonis tehtud punase kriidiga ja sel juhul ei ole seda näha, kuna punane kriit on IP kiirguse jaoks läbipaistev. Alusjoonist pole võimalik näha ka siis, kui ta on tehtud heleda värviga tumedale krundile (väga

levinud 16. sajandil). Samuti ei tohi värvikihid olla liiga paksud. Näiteks on raskelt läbitavad plii-tina kollase paksud kihid.

Alusjooniste uurimisel tuleb meele pidada, et alati ei pruugi näha olla kogu alusjoonist ja seetõttu on järelduste

tegemine nähtavast üsna keerukas.

Lõpetuseks võiks esitada erinevate IP kiirguse detektorite tundlikkused sõltuvalt lainepikkusest (joon. 15).

2.2.4. IP LUMINESTSENTS

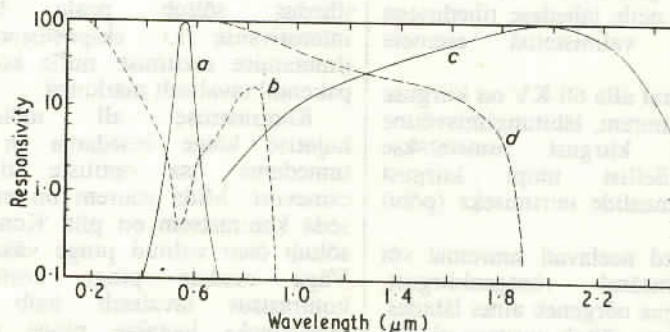
Maale on võimalik uurida ka IP luminesentsi abil, mis on esile kutsutud nähtava spektriosa sinise-rohelise kiirgusega. Stokesi reegli järgi on tekkinud helendus suurema lainepikkusega, sealhulgas ka nähtamatus, IP kiirguse spektriosa ja võib olla registreeritud mõnega eelpool kirjeldatud IP kiirguse vastuvõtu meetoditest.

IP luminesents avaldub paljudel ainetel, mis omavad maksimaalset neelamisvõimet spektri nähtavas osas. Nende hulka kuuluvad paljud mineraalid ja pigmendid, mida kasutatakse maalikunstis.

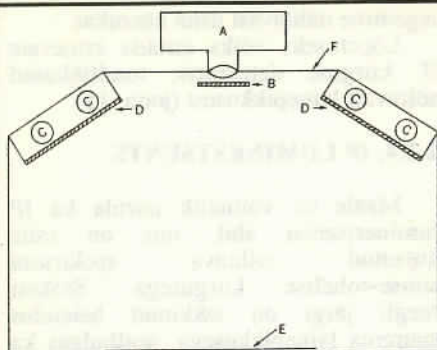
Kui võrrelda UV-kiirguse poolt tekitatud luminesentsi ja IP luminesentsi, siis viimase jaoks ei ole lakikiht häirivaks takistuseks, samal ajal kui UV puhul varjab laki tugev fluorestsents mingi osa selle all oleva värvikihi fluorestsentsist.

IP luminesents läbib lakikihi sama kergesti, kui luminesentsi esilekutsuv nähtav sinakas-roheline valgus. Luminesentsi iseloomuliku värvuse abil saab teineteisest eraldada pigmente, mis muidu paistavad värvuselt sarnased [9, 10]. Et suurendada IP luminesentsi intensiivsust, tuleb tagada uuritava pinna tugev valgustatus. Selleks, et elimineerida IP kiirgust, ekraneeritakse kiirguse allikas sinakas-rohelise filtriga (CORNING GLASS No. 9780 näit.) (Vt. joon. 16).

IP luminesentsi fotografeerimine toimub pimedas ruumis selleks vajaliku tundlikkusega fotoplaatile (KODAK HIGH SPEED INFRARED FILM). Ekspositsiooni aeg võib olla mõnest sekundist mõne minutini. Et



Joonis 15. Spektraalsed karakteristikud erinevate detektorite jaoks sõltuvalt lainepikkusest: a) inimsilm, b) IP-film c) toatemperatuuril PbS detektor, d) IP-vidikon PbS detektoriga



A. 35mm camera,
B. Infrared-transmitting filter (absorbs visible)
C. Fluorescent tubes (white light)
D. Blue-green filter glass (absorbs infrared)
E. Document
F. Lightlight box

Joonis 16. IP - lüminestsentsi fotografeerimise skeem.

neutraliseerida objektilt peegeldunud nähtavat valgust, asetatakse kaamera ette filter, mis laskeb läbi vaid IP kiirgust (KODAK WRATTEN FILTER No. 87 või 88A) [26].

2.2.5. RÖNTGENOGRAAFIA

Wilhelm Conrad Röntgeni poolt 1895 a. avastatud röntgenikiirguse vahemik elektromagnetlainete skaalal on umbes 100 nm kuni 0,005 nm. Röntgenkiired on nähtamatud, nad kulgevad sirgjooneliselt ja läbivad aineid sõltuvalt energiast, mida nad omavad ning vastavalt ainete iseloomule.

Röntgenikiirgus tekib suure kiirusega liikuvate elektronide põrkumisel tahke kehaga. Kiirguse läbitungimisvõime ainest sõltub energiast (mida suurem energia, seda läbitungivam) ning on pöördvõrdeline kiirguse lainepikkusega.

Eristatakse kalki ja pehmet röntgenikiirgust, sõltuvalt kiirguse lainepikkusest. Kiirgus, mis tekib suurema kui 60 KV pinge korral, on lühilaineline, omab suurt läbitungimisvõimet ja sellist kiirgust nimetatakse kalgiks [10, 16]. Sellist kiirgust kasutatakse restauratsiooni ja uurimistööde praktikas vaid metallist, marmorist ja neile lähedase tihedusega materjalidest valmistatud esemete uurimiseks.

Pinge korral alla 60 KV on kiirguse lainepikkus suurem, läbitungimisvõime väiksem ja kiirgust nimetatakse pehmeks. Sellist tüüpi kiirgust kasutatakse maalide uurimiseks (põhil 10-30 KV).

Kõik ained neelavad suuremal või vähemal määral röntgenikiirgust, mistõttu kiirgus nõrgeneb ainet läbides. Neeldumise aste sõltub uuritava objekti keemilisest koostisest, aine tihedusest ja objekti enda paksusest. Näiteks on suurt aatommassi omavate pigmentide võime

neelata röntgenikiiri tunduvalt suurem, kui väikest aatommassi omavatel pigmentidel (tugevalt neelab kiirgust maalidel sagedasti kasutatav pliivalge).

Kiirguse intensiivsus väheneb pärast aine läbimist võrdeliselt elemendi järjenumbriga neljanda astme ja kiirguse lainepikkuse kolmanda astmega vastavalt valemile

$$\mu_m = cZ^n\lambda^3, \text{ kus}$$

μ_m - massabsorptsioonikoefitsient

c - võrdetegur

Z - elemendi järjenumbr

λ - kiirguse lainepikkus

Röntgenogrammi saamiseks asetatakse maal rangelt horisontaalselt, värvipinnaga ülespoole telgedele, mis on eelnevalt kaetud maali mittevigastava pehme materjaliga (Vt. joon. 30). Röntgenkiirte toru asetseb horisontaalselt maali all ja kiirte kimp on suunatud alt üles. Röntgentoru optimaalseks kauguseks maali pinnast peetakse 80 - 120 cm [21]. See kaugus (fookuskaugus), mis võetakse kiiretoru anoodist kuni röntgenfilmini, omab tähtsust selles mõttes, et fookuskauguse suurenedes väheneb kiirguse intensiivsus pöördvõrdeliselt fookuskauguse ruuduga [10] ja selleks, et saada head röntgenfotot, tuleb sel juhul intensiivsust suurendada või aega pikendada.

Röntgenfilm, mis kujutab endast painduvale atsetaatplaadile kantud valgustundlikku kihti (mõlemal pool) ja mis asetatakse valguskindlas pakendis tavaliselt maali värvikihi peale, peab viimasega olema väga heas kontaktis, et ei muutuks eseme kujutise proportsioonid. Juhul, kui tegu on suurema maaliga ja tuleb teha mitu eraldi röntgenogrammi, on nende hilisem kokkusobitamine muidu üsna keerukas.

Röntgenpildi kvaliteeti iseloomustavateks parameetriteks on tumenemistihedus, kontrastsus ja kujutise teravus [10]. Tumenemistihedus sõltub peale kiirguse intensiivsuse s.t. ekspositsiooni ka ilmutamise režiimist, mille kohta on pakendil tavaliselt märkmek.

Kontrastsuse all mõistetakse kujutise kõige heledama ja kõige tumedama osa optiliste tiheduste erinevust. Mida suurem on erinevus, seda kontrastsem on pilt. Kontrastsus sõltub õieti valitud pinge väärtusest. Väga madala pinge korral on kontrastsus tavaliselt halb. Kõige sobivamaks loetakse pinge väärtusi puitalusel maalide korral 20 - 25 KV ja lõuendmaalide korral 10 - 18 KV [10], kuid loomulikult sõltub see eelkõige

konkreetses maali spetsiifikast, s.t. alusmaterjali ja maalikihi paksusest. Seepärast on tavaline, et algul tehakse proovivõtted erinevate pinge ja voolu väärtustega ning erinevate ekspositsiooniga.

Fikseeritud pinge korral paraneb kontrastsus, kui suurendada ekspositsiooni aega [1].

Kujutise teravust röntgenogrammil iseloomustatakse kontuuride selgusega. Kui kujutise kontuurid on selged, siis öeldakse, et röntgenogramm on terav. Mitteteravuse põhjusi ei hakka siinkohal üles lugema. Nendega võib tutvuda kasutatud kirjanduse loetelus leiduva allika [10] abil.

Röntgenograafias ei kasutata praktiliselt positiive, vaid röntgenogrammideks on negatiivid. Seda tehakse kaalutlusel, et pigmentides kasutatud rasked metallid, nagu kuld, hõbe, elavhõbe ja tina absorbeerivad tugevalt röntgenikiirgust ning need piirkonnad, kus vastavad pigmentid esinevad, paistavad negatiivil valgete või heledatena (nagu ka kõik metallist komponendid maalil). Negatiivi loetakse parimaks just vaatluse seisukohalt [4, 21].

Kõik maali osad - alus, krunt ja värvikiht, samuti tugiraam, naelad ja metallkinnitused, annavad röntgenogrammil summaarse ja vahel üsnagi segase kujutise vastavalt nende võimele absorbeerida või läbi lasta röntgenikiirgust. Häirivaks võib saada näiteks lõuendile maalitud maali alusraami või parketeeringu kujutis. Sellisel juhul, kui see on võimalik, tuleks röntgenograafia teostada nii, et maal asetada värvikihiga allapoole ja röntgenfilm paigutada alusraami alla otse lõuendi peale. See välistab alusraami kujutise sattumise röntgenogrammidele.

Röntgenogramm tehakse selleks, et määrata kindlaks kunstiteoste säilivusaste, s.t. aluse, krundi ja maalikihi säilivus, et välja tuua allpool olevaid kihte näiteks kahekihilise maali korral ning kunstniku „käekirja“ esiletoomiseks.

Röntgenograafilise uurimuse põhiliseks etapiks on just röntgenogrammi interpreteerimine. Üldiselt aitab selles valguse ja varju vahelduvas rügas orienteeruda vaid piisav praktiline kogemus.

Röntgenogrammil on näha rebendid ja lapitud kohad lõuendmaalide puhul. Lõuendi niite deformatsiooni järgi on võimalik otsustada näiteks selle üle, kuidas on lõuend krunditud [10]. Kui lõuend on tõmmatud alusraamile enne kruntimist, on tema servadél selgelt näha niite laineline deformatsioon, mis kaob järk-järgult maali tsentri poole liikudes. Lõuendil, mis on

alusraamile tõmmatud pärast kruntimist, sellist deformatsiooni ei esine.

Selle üle, milliseid materjale on krundis kasutatud, saab otsustada röntgenogrammi tumenemistiheduse järgi. Kips ja kriit on kiirgusele kergelt läbitavad ja paistavad tumedatena, plii ja tsink seevastu neelavad tugevalt kiirgust ja kui krundis on kasutatud neid materjale, võib värvikihist saadav röntgenkujutis olla raskelt loetav.

Maalikunstis kasutatavad pigmendid võib röntgenkiirguse neelamisvõime järgi jaotada kahte gruppi [10]:

1) hästi kiirgust läbilaskvad (põhiliselt orgaanilised pigmendid ja värvilised mullad).

2) tugevalt kiirgust neelavad (põhiliselt need, mis on saadud raskete metallide baasil).

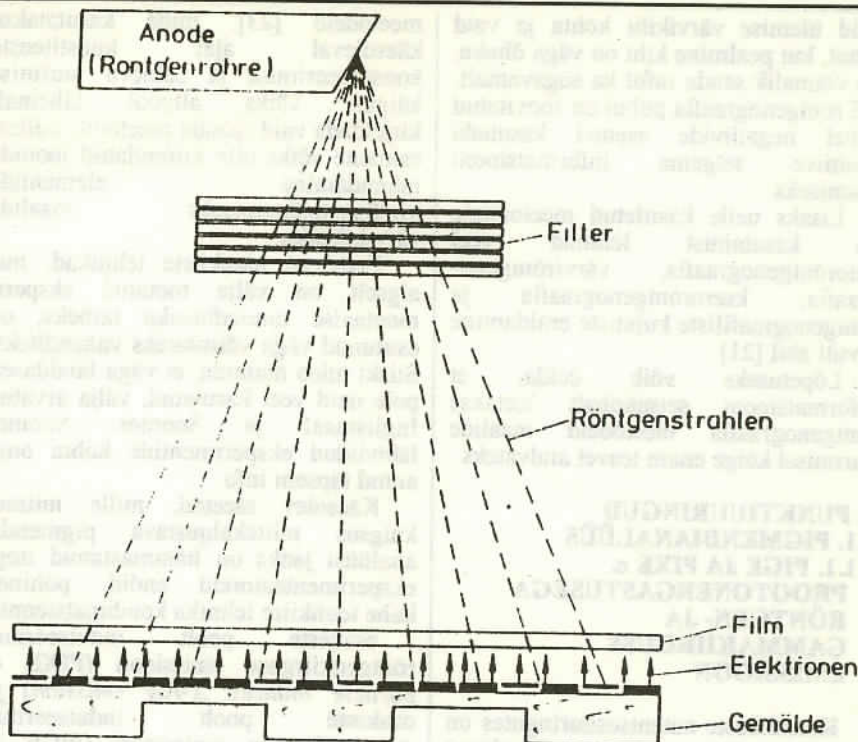
Võrreldes sama autori erinevatest töödest tehtud röntgenogramme, saab maalimise stiili järgi kindlaks teha, kas teos on originaal, koopia või võltsing.

Peab aga ütleva, et tingituna röntgenogrammil sageli esinevast detailide mitmekesisusest (eriti kui ühe ja sama aluse peale on maalitud kaks erinevat kompositsiooni), on üsna raske teha järeldusi sellest, mida me röntgenogrammil näeme. Alumine kompositsioon võib olla lõplik, kuid temast pole ehk kõike detaile näha, samal ajal ei või aga välistada võimalust, et kunstnik ei olegi alumist kompositsiooni lõpetanud. Just seetõttu on interpreteerimisel vaja eelkõige vilunud silma ja kogemusi ning röntgenograafia kõrvale võrdlusmaterjale, mis on saadud teiste meetoditega uurides.

Järgnevalt on lühidalt tutvustatud mõningaid spetsiifilisi röntgenograafia meetodeid, mida kasutatakse siis, kui hariliku röntgenograafiat pole võimalik kasutada või kui saadav kujutis on raskelt loetav.

A. KIHTRÖNTGENOGRAAFIA

Ebaoluliste elementide elimineerimisele röntgenogrammilt hakati mõtlema juba 1935 aastal, mil konstrueeriti ka esimene vastav seadeldis. Röntgenkiirguse allikat liigutati ringiratast ning see andis selge kujutise vaid pindmisest kihist [21]. Seadeldist täiustasid veel Marconi ja Pease, kuni lõpuks Loose konstrueeris seadeldise, mille puhul kiirgusallikat on väga lihtne käsitseda ning ekspositsiooni aeg on jaotatud nelja võrdsesse ossa. Tavaliselt on selleks 4x15 sekundit. Kiirgusallikas liigub ikka ringiratast maali all ning on kallutatud 45° all nii, et fokaalpunkt langeb röntgenfilmi keskpunktile.



Joonis 17.

Kuna värvikihid ja film on teineteisega tihedas kokkupuutes, ei halvene seetõttu kujutise kontrastsus, mis on saadud värvikihist. Raamist, parketeeringust ja alusest endast saadud kujutiste erinevad projeksioonid kattuvad teineteisega, tekitades nõnda ähmase, „laialimääritud“ tausta [4, 21, 10].

B. STEREORÖNTGENOGRAAFIA

See meetod on väga efektiivne nn. altarikappide uurimisel, millede ukсед on tavaliselt maalitud mõlemalt poolt ning milledest tavalise röntgenograafia puhul tekivad kattuvad kujutised. Lisaks on üks kujutistest veel ümber pööratud (nagu peegelpilt). Sel juhul on neid teineteisest raske eristada s.t. kindlaks teha, mis kuulub ühele, mis teisele küljele.

Probleemi lahenduseks on stereoröntgenograafia. Tehakse kaks röntgenogrammi, liigutades röntgenkiirguse allikat või maali pärast esimese röntgenogrammi tegemist 6,5 cm võrra kõrvale [4, 21]. See distant vastab jämedalt vahemaale inimese silmade vahel. Vaadeldes nüüd kahte röntgenogrammi stereoskoobiga, näib esiküljel olevast kompositsioonist saadud kujutis olevat eraldatud tagaküljel olevast kompositsioonist saadud kujutisest.

Juhul, kui paneel ei ole väga paks, on võimalik efekti suurendada, muutes kaugust rohkem kui 6,5 cm [4].

On tehtud ka ettepanekuid eraldada stereoröntgenograafia abil teineteisest

erinevaid maalikihte, et uurida nende struktuuri. Selle teostuse kohta aga andmeid saada pole õnnestunud.

C. ELEKTRONEMISSIONI RÖNTGENOGRAAFIA

Meetod töötati välja 1958 aastal (Bridgman, Keck, Sherwood). Maalid, mis on metallalusel (põhiliselt Cu), on sobimatus tavaliseks röntgenograafiliseks uuringuks, kuna pigmentide ja aluse tihedused röntgenkiirguse suhtes on liiga erinevad.

EE röntgenograafia puhul kasutatakse kalki ja nn. ülikalki röntgenkiirgust (150-300 KV), ning metallfiltrit (paksus mitu mm). See absorbeerib pehme röntgenkiirguse, mis ei suuda esile kutsuda elektronide emissiooni [16] (Vt joon. 17).

Kalgid ja ülikalgid röntgenkiired loovad maali pinnalt välja elektrone, mis siis värvikihil lebavat röntgenfilmi vastavalt oma energiatele tumestavad. Sealjuures rasked elemendid emitteerivad elektrone tugevamalt. Film asetatakse kontakti maalikihiga ja musta vaakumkoti abil pressitakse tihedalt vastu pealispinda.

Ülesvõtte tegemisel tungivad röntgenkiired kõigepealt läbi filtri ja röntgenfilmi, kohtudes värvikihiga ja loovad sealt välja elektrone. Läbitungivad röntgenkiired mõjuvad filmile nii, et tekib kerge „loor“. Samal ajal elektronid kutsuvad esile erineva tumenemise.

EE röntgenograafia annab teavet

vaid ülemise värvikihi kohta ja vaid juhul, kui pealmine kiht on väga õhuke, on võimalik saada infot ka sügavamalt. EE röntgenograafia puhul on soovitatud vahel negatiivide asemel kasutada positiive selgema informatsiooni saamiseks.

Lisaks neile käsitletud meetoditele on kasutamist leidnud veel autoröntgenograafia, värviröntgenograafia, kseroröntgenograafia ja röntgenograafiliste kujutiste eraldamine arvuti abil [21].

Lõpetuseks võib öelda, et informatsiooni seisukohalt loetakse röntgenograafia meetodeid maalide uurimisel kõige enam teavet andvateks.

3. PUNKTIUURINGUD

3.1. PIGMENDIANALÜÜS

3.1.1. PIGE JA PIXE e.

PROOTONERGASTUSEGA RÖNTGEN- JA GAMMAKIIRGUSE EMISSION

Kunstiteoste autentsusuuringutes on materjalianalüüs (pigmentianalüüs) mänginud traditsiooniliselt tähtsat rolli. Maalide seisukohalt võivad pigmentide keemilised koostised parimal juhul anda väga palju teavet teose algupärast.

Ilma, et hakkaks üles lugema tervet rida moodsaid teadusliku analüüsi

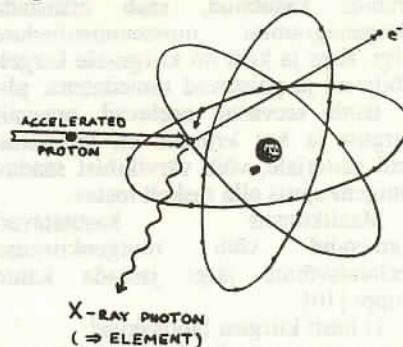
meetodeid [23], mida kasutatakse käesoleval ajal kunstiteoste konserveerimise ja eelneva uurimise käigus, võiks allpool lähemalt kirjeldada vaid mõnda meetodit, millest esimene võiks olla kiirendatud ioonide rakendamine elementide kindlaksmääramiseks maalide värvikihtides.

Erinevad ioonkiirte tehnikad, mis algselt on välja töötatud eksperimentaalse tuumafüüsika tarbeks, on osutunud väga võimsateks vahenditeks. Siiski tuleb mainida, et väga laialdaselt pole neid veel kasutatud, välja arvatud Inglismaal ja Soomes. Soomes läbiviidud eksperimentide kohta ongi antud täpsem info.

Käesolev meetod, mille mitmekülsus mittekahjustava pigmentianalüüsi jaoks on hämmastanud isegi eksperimentaatoreid endid, põhineb kahe ioonkiirte tehnika kombinatsioonil: osakeste poolt indutseeritud röntgenkiirguse emissioon (PIXE e. *particle induced X-ray emission*) ja osakeste poolt indutseeritud gammakiirguse emissioon (PIGE e. *particle induced gamma-ray emission*). Mõlema meetodi korral pommitatakse uuritavat objekti laetud osakestega, tavaliselt prootonitega.

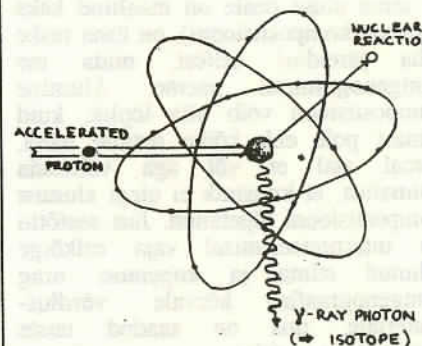
Elektromagnetilise vastasmõju tõttu löövad kiirendis kiirendatud prootonid

aatomite sisemistesse elektronkihtidesse vakantse, mille tulemusena aatomid emiteerivad karakteristlikku röntgenkiirgust (PIXE spekter, joon. 18).



Joonis 18. Prootonite poolt indutseeritud röntgenkiirguse emissioon (PIXE).

Pommitataval prootonitel (energiaga 3,5–4,5 MeV) on ka võime esile kutsuda tuumareaktsioone (PIGE spekter, joon. 19), millega kaasneb gammakiirguse emissioon, mis on iseloomulik tekkinud isotoopidele. Tüüpilised reaktsioonid on näiteks (p, μ) ; $(p, p'\mu)$; $(p, \alpha\mu)$ ja $(p, n\mu)$ [22, 23].



Joonis 19. Prootonite poolt indutseeritud gammakiirguse emissioon (PIGE).

TABEL 1

Gammakiirguse saagis paksus märlaunas prootonite energiatega 1,7 ja 3,8 MeV juures (kergete elementide)

Element	$E_\gamma^{a)}$ (keV)	Yield ($N_\gamma/\mu\text{C sr}$)		Reaction
		1.7 MeV	3.8 MeV	
N	2312	–	5.5×10^4	$(p, p'\gamma)$
Na	440	8.3×10^5	1.6×10^7	$(p, p'\gamma)$
	1634 } 1636 }	2.3×10^5	1.9×10^7	$(p, \alpha\gamma)$ $(p, p'\gamma)$
Mg	390	–	2.5×10^5	$(p, p'\gamma)$
	585	5.1×10^3	8.6×10^5	$(p, p'\gamma)$
	1369 } 1380 }	–	5.1×10^6	$(p, p'\gamma)$ $(p, p'\gamma)$
Al	844	8.4×10^3	5.5×10^6	$(p, p'\gamma)$
	1014	1.1×10^3	1.1×10^7	$(p, p'\gamma)$
	1369	2.0×10^3	2.4×10^6	$(p, \alpha\gamma)$
Si	1273	–	7.6×10^5	$(p, p'\gamma)$
	1779	–	7.2×10^6	$(p, p'\gamma)$
P	1266	7.2×10^2	5.2×10^6	$(p, p'\gamma)$

^{a)} At most three strongest γ -peaks at 3.8 MeV are given ($E_\gamma < 3 \text{ MeV}$).

Gammakiirguse emissioon sõltub suurel määral prootonite energiast (vt. tabel 1). Näiteks on raske registreerida N ja S olemasolu, kui prootonite energia on $< 4 \text{ MeV}$. Selle tõttu ei ole PIGE spekter alati nii selge ja lihtsalt tõlgendatav kui PIXE spekter ja selleks, et saada objektiivseid tulemusi, on vaja üsna korralikke teadmisi tuumafüüsikast.

Eriline eelis PIXE ja PIGE spektrite üheaegse kasutamise juures on, et prootonite poolt indutseeritud gammakiirgus võimaldab saada teavet eriti just elementidest, milledest röntgenkiirgusega ei ole võimalik seda saada (PIXE või traditsiooniline röntgenfluorestsentsanalüüs XRF e. *X-ray fluorescence*). Nii on näiteks raske fikseerida kergete elementide N, F, Na, ja Mg röntgenkiirgust tänu absorptsiooniefektile, kuid neid saab hästi avastada PIGE abil, mis on väga tundlik just elementidele $Z \leq 15$.

Kui eksperimentaalsed tingimused

on õieti paigas (s.t. kiirguste registreerijad paigutatud piisavalt lähedale uuritavale pinnale, samuti prootonite energia valitud õigesti), annab kombineeritud PIXE/PIGE mõõtmise peaaegu täieliku multi-elementilise analüüsi maalipinda kahjustamata.

PIXE/PIGE süsteemis kasutatakse prootonite kiirt, mis saadakse 5 MV EGP-10-11 tandem Van de Graaffi kiirendi abil. Läbi Pb-kollimaatori tulev kiir väljub atmosfääri läbi 10 μm paksuse polüimidi kile või läbi 2 μm paksuse havari kile [22]. Viimasel ajal on rohkem kasutatud aga niklist kilet (paksus $\sim 2,5 \mu\text{m}$) [24], sest polüimidi sisaldab lämmastikku, havar aga näiteks krooni ning neid mõlemad leidub ka pigmentides. Niklit teatavasti pigmentides ei kasutata. Kile paksusele paneb piirid rõhkude erinevus kiiretoru ja väliskeskonna vahel (kiiretorus vaakum).

Läbides umbes 1,5-2,5 cm pikkuse tee kas atmosfääris või heeliumis, indutseerivad maalipinnaga põrkunud prootonid röntgen- ja gammakiirguse. Kui prootonvool on küllalt nõrk, s.t. $< 1 \text{ nA}$ (tüüpiliselt 0,3 nA), ei teki mingeid soojuskahjustusi isegi mitte pindmises lakikihis ning kui kasutatakse jahutusgaasi, võib prootonvool olla ka suurem [24]. Heeliumi võib kasutada jahutusgaasina. See vähendab ka väikese energiaga röntgenikiirguse absorptsiooni ja elimineerib atmosfäärist tuleva argooni ja lämmastiku jooned spektris [23].

PIXE mõõtmise puhul kasutatakse röntgenikiirguse registreerimiseks energiat jaotavat 80 mm $\times$ 5 mm Si (Li) pooljuhtdetektorit, mis on ühendatud näit. SILENA 8192 kanalilise amplituudanalüsaatoriga ja PDP-11/44 arvutiga.

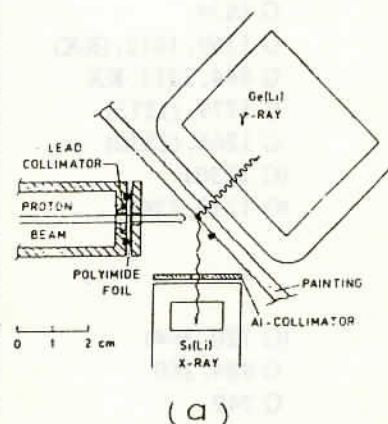
Kasutades detektori ees 1 mm paksust Al-varjestajat, milles on 0,6-1,0 mm diameetriga ava, võib vähendada loendatavate impulside arvu tundlikus energiapiirkonnas 3-12 KeV. Nimelt emitteerub kerge elementide röntgenikiirgust palju enam, kui raskete oma, kuid kerge elementide kiirgus ei suuda läbida Al-varjestajat ning detektorisse sattub vaid see osa, mis pääseb läbi väikese ava (Vt. joon 20b). See võimaldab efektiivselt registreerida paljusid olulisi elemente, nagu Ag, Cd, Pb, Sb, ja Ba.

PIGE spektri samaaegseks registreerimiseks kasutatakse 70-80 cm koaksiaalset Ge (Li) detektorit, mis on ühendatud 4096 kanalilise ND-160 analüsaatoriga või siis samasuguse impulsianalüsaatoriga, nagu PIXE puhul.

Meditsiinifüüsikas on kasutatud röntgenikiirgusanalüüsi varemgi ja

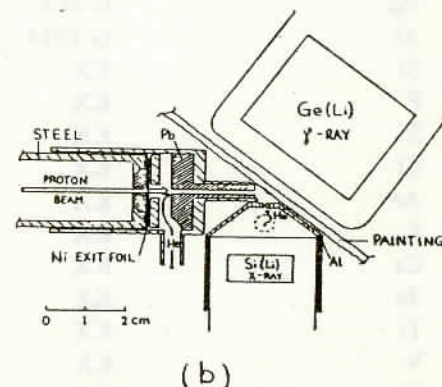
prootonite energia sel puhul on olnud 1,5-3,5 MeV. Maalide korral on aga kasutatud suhteliselt suurema energiaga prootoneid (3,5-4,5 MeV) ja seda järgmistel kaalutlustel [23]:

1. PIXE analüüs on väga hea tundlikkusega kõigile elementidele $Z \geq 14$ (Si). Elementid kuni Ba-ni ($Z=56$) võib registreerida nende KX kiirguse põhjal. See annab häid tulemusi just Cd, Sn, Sb ja Ba puhul, millede LX kiirgus kattub mõnede kergemate elementide KX kiirgusega.



ioonvoolu $\leq 1 \text{ nA}$) küllalt madal selleks, et ei oleks kiirgusohu s.t. töötades prootonite kiirele lähedal ja vajaduse korral vahetades uuritavat piirkonda maalil, pole vaja kiirt katkestada.

Joonised 20a ja 20b annavad ehk mõningase ettekujutuse eksperimendi ülesehitusest, samal ajal kui tabelis 2 [11] on antud mõningad süsteemi iseloomustavad andmed. Nn. „õhuvaba geometria” puhul eemaldatakse õhk gaasilise He joa abil kiire teelt,



Joonis 20. Kaks versiooni eksperimentaalsest PIXE/PIGE analüüsist maalide korral:

a) „atmosfääriline geometria” b) „õhuvaba geometria”.

2. Tänu suuremale energiale võib reeglina mõõtmist teostada ilma lakikihti eemaldamata. Tüüpiliste maalipigmentide korral on prootonite läbivusvõime $\sim 0,1 \text{ mm}$, kuid lakikihis on see tunduvalt suurem.

3. Tuumareaktsioonide ristlõige kasvab kiiresti prootonite energia kasvades. Seetõttu on PIGE tundlikkus palju suurem, kui 1,5-3,0 MeV korral. See on eriti tähtis, kuna PIGE on väga hea just kergemate elementide registreerimiseks, mis PIXE puhul jäävad välja (Na, Mg, Al). PIGE tundlikkus on väga hea ka P, Ti, Cr ja As jaoks (Ti ja As on problemaatilised PIXE puhul mõnedes ühendites).

4. 3,5-4,5 MeV prootonite energia on teisest küljest (kui kasutada väikest

võimaldades nii kindlaks teha N olemasolu uuritavas pigmendis. Kasutades He madala energiaga prootonite absorptsiooni ärahoidmiseks uuritava piirkonna ja detektori vahel, on võimalik PIXE-ga registreerida elemente isegi alates $Z = 12$.

Nagu tabelist näha võib, piisab elemendi pigmendis sisalduvuse avastamiseks mõnest promillist ja kui mõõtmise aega pikendada, võib kogus olla ka väiksem. Kui aga ei tunta huvi väikeste ebapuhtuste vastu, võib põhilise elementkoostise saada mõnede sekunditega.

PIXE/PIGE kombinatsioon katab peaaegu ideaalselt kõik uuritavad anorgaanilised pigmendid. Lisaks saab

TABEL 2

Mõningad andmed mittekahjustava PIXE/PIGE multi-elementilise analüüsi kohta, kasutades He-ga uhitatud millikiirt.

Prootonite energia ..	$\sim 4,1 \text{ MeV}$
Prootonvool ..	$\leq 1 \text{ nA}$
Analüüsi sügavus ..	30-300 μm
Analüüsitava piirkond ..	$\sim 1 \text{ mm}^2$
Ettevalmistused	pole
Vajalik kiiritamise kestus ..	5s - 5 min
Määratavad elemendid ..	$Z=3,4,5,7,9$ ja kõik $Z \geq 11$
Tundlikkus ..	mõnest ppm - 1%
	(sõltuvalt maatriksist ja elemendist)

TABEL 3.

Erinevate elementide röntgen- ja gammakiirguse registreerimisvõimalused.

Element	Radiation used in analysis	
	Primary identification	Control
Li	G 478*	G 429
Be	G 3562	
B	G 429	G 718, 2125
N	G 2312	(G 4439)
F	G 197	G 110, (1236)
Na	G 440	G 1634
Mg	G 585	G 1369, 1612, (KX)
Al	G 1014	G 844, 2211, KX
Si	KX	G 1779, (1273)
P	KX	G 1266, (2230)
S	KX	(G 2230)
Cl	KX	(G 1219, 1763)
Ar	KX	
K	KX	
Ca	KX	
Sc	KX	(G 720, 364)
Ti	KX	G 984, 160
V	KX	G 749
Cr	KX	G 378, 1434
Mn	KX	G 931, 1316
Fe	KX	G 847
Co	KX	G 339, 998, 1189
Ni	KX	G 1454, (1333)
Cu	KX	G 962, 1327, (992)
Zn	KX	G 992, 1039
Ga	KX	G 176
Ge	KX	
As	KX	G 287
Se	KX	G 614
35 < Z < 56	KX	LX
57 < Z < 72	LX	
Z > 73	LX	MX

*Gamma-ray energy given in keV.

suure tundlikkusega fikseerida ka ebapuhtustena esinevad Be, B ja F.

Tabel 3 annab ülevaate erinevate elementide röntgen- ja gammakiirguse registreerimisvõimalustest [11].

PIXE/PIGE kasutamise kohta võiks tuua mõned iseloomulikud näited. Vaadates PIXE ja PIGE spektreid (joon. 21 ja 22), mis on saadud tööstuslikust kaadmumpunasest õlivärvist [23, 24], on näha, et raskemad elemendid ränist (Si, 14) ülespoole on hästi registreeritavad PIXE abil, samal ajal kui PIGE täiendab seda, andes elemendid väiksema Z- ga, nagu Mg, Na, Al, F, millede röntgenkiirgus on liiga tugevalt nõrgendatud maalmaterjalide ja õhu poolt, et jõuda röntgenkiirguse detektorini.

Teiseks näiteks võiks olla juhtum,

mis leidis aset Soomes, Ateneumi kunstimuuseumis, kus oli olemas kaks praktiliselt identset Alexander Laureuse (1783-1823) maali „An osteria in Rome” (joon. 23) [22, 23]. Teine neist kingiti Cygnaeuse galeriile, sest algselt arvati, et mõlemad tööd on Laureuse maalitud. Ateneumi jäänud versioon sisaldab aga märgatava hulga tsinki maali mitmes piirkonnas (joon 24b). Seetõttu on seda väga raske pidada Laureuse originaaliks ning arvatavasti on tegu hoopis pärast 1850 aastat maalitud koopiaga, kuna tsink ilmub pigmentidesse alles (1825-1850). Lisaks pole kümnetest uuritud Laureuse töödest ükski sisaldanud raasugi tsinki [12, 13].

Lõpukommentaarina võiks teha kokkuvõtte PIXE/PIGE analüüsi positiivsetest ja negatiivsetest külgedest [22, 23].

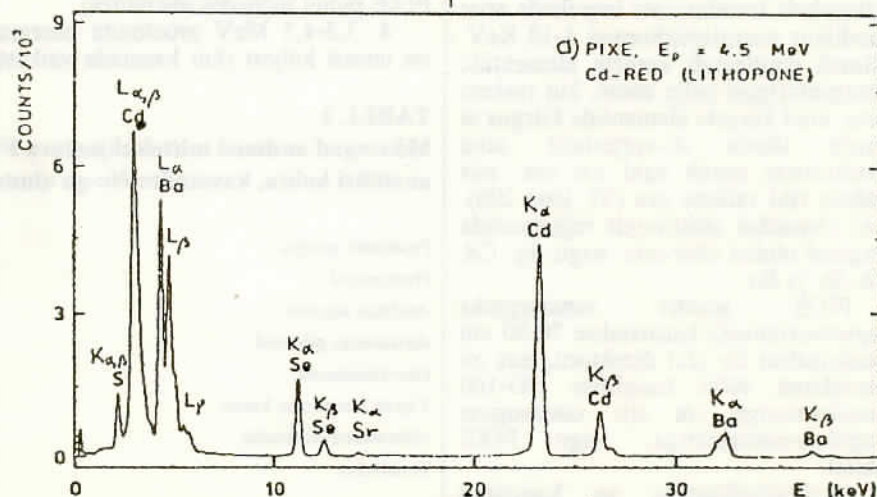
POSITIIVSED:

- ei ole kahjustav
- peaaegu täielikult multielemendilist analüüsi võimaldav (anorgaanilistes pigmentides)
- suurema osa elementide avastamise „topeltvõimalus” (KX ja LX või KX ja gammakiirgus)
- minimaalsed ettevalmistused (suurem osa mõõtmisi on võimalik teostada ilma lakikihti eemaldamata)
- analüüsi sooritamise lühike aeg (Vt. tabel 2)
- on võimalik uurida väga väikesi detaile (~1 mm²).

Seetõttu on käesolev meetod väga kohane kiireteks autentsusuuringuteks, samuti kunstnike palettide kindlaksmääramiseks. Kuid on ka negatiivsed küljed.

NEGATIIVSED:

- kalli kiirendisüsteemi ja kompetentse personali vajalikkus



Joonis 21. Tööstusliku kaadmumpunase õlivärviga spekter PIXE korral

võimalus teostada vaid pinnauuringuid, kui tahetakse vältida kahjustusi (prootonite kiire abil uuritav max. sügavus 0,1-0,3 mm) [23, 25]

võimalus uurida vaid objekte, mida saab transportida kiirendilaborisse. Vastasel korral tuleb võtta proov (seetõttu on sel juhul eelistatavam isotoop-ergastusega röntgenfluo-

restsentsanalüüs)
Kõige mõistlikum oleks muuseumidel teha koostööd füüsikutega, kes kiirenditega tegelevad. Tuleb märkida ka seda, et PIXE/PIGE meetodi kõiki võimalusi veel ei tunta ja on tehtud oletusi, et tulevikus võiks kõne alla tulla võimalus PIGE abil eristada erinevaid isotoope. Ei saa öelda, et kiirenditel põhinevate analüüsi meetodite puhul probleeme ei esine, kuid osana püstitatud ülesannete lahendamisel on nad väga vajalikud ja kiired.

3.1.2. ISOTOOPERGASTUSEGA RÖNTGENFLUORESTSENTS-ANALÜÜS (IXRF)

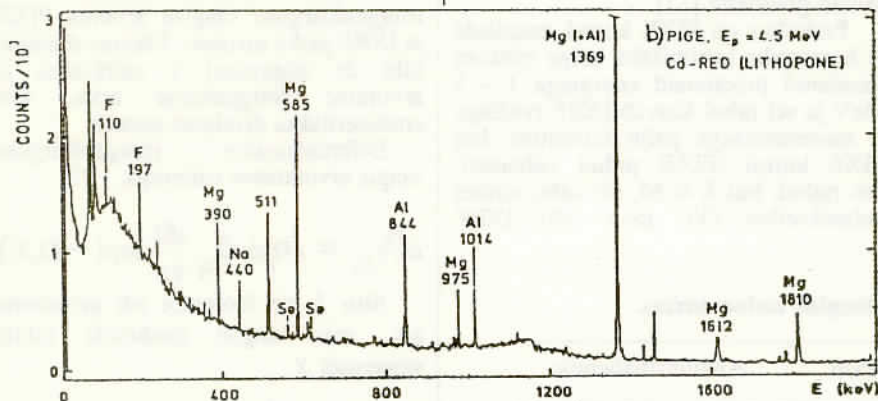
Eelmises osas kirjeldatud mittekahjustaval ja multielemendilisel PIXE/PIGE analüüsil on üks põhilisematest nõrkadest kohtadest just see, et uuritavad objektid tuleb transportida laborisse, mida iga kord pole objekti halva seisundi tõttu võimalik teha. Seetõttu oleks siin sobiv lühidalt kirjeldada ka teist, traditsioonilist meetodit - isotoop-ergastusega röntgenfluorestsentsanalüüsi (*radioisotope induced X-ray fluorescence*) ning osaliselt teha seda võrdlevalt PIXE/PIGE meetodiga (võrdlusel on kasutatud allikat [12] kasutatud kirjanduse loetelust).

Viimastel aastatel on IXRF-st saanud üks tihedamini kasutatavaid elemendianalüüsi meetoditest ja seda tänu pikacalistele, suure intensiivsusega kiirgusallikatele, mis emitteerivad monoenergetilist gamma- või röntgenkiirgust.

Sellistest allikatest tulev footonite kiirgus ei ole sellisel tasemel (KeV) kui on võimalik saada elektronide ja prootonite kiirendajate abil (MeV), kuid mõnel juhul kompenseerib fotoionisatsiooni suur ristlõike madala footonite intensiivsuse. Nii annavad IXRF ja PIXE teineteist täiendavat infot uuritava objekti kohta.

Põhiliselt seisneb see täiendamine kahes efektis [12]:

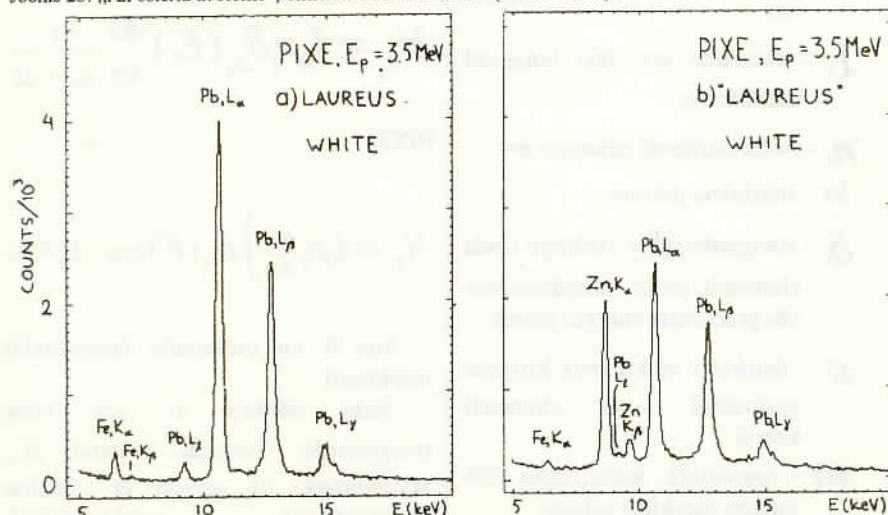
1. Erinev röntgenkiirguse ristlõike sõltuvus märklauda (elemendi) järjenumbrist Z : kui teatud prootonite energia juures PIXE ristlõike väheneb Z kasvamisega, siis IXRF korral ristlõike kasvab Z kasvamisega, kuni märklaudatuumade seoseenergia saavutab ergastavate footonite energiaga sama väärtuse. Konkreetse isotoobi kiirgusega ergastades on võimalik perioodilisuse süsteemi teatud piirkonna elementidel saavutada ristlõike suur väärtus, mis annab nende elementide registreerimisel palju parema tundlikkuse.



Joonis 22. Tööstusliku kaadmium-punase õlivärvi spekter PIGE korral



Joonis 23. „An osteria in Rome”, omistatud A. Laureusele (1783 - 1823).



Joonis 24 a, b. Maalist „An osteria in Rome” valgest pigmendist tehtud PIXE ja PIGE analüüs.

2. Footonite ja osakeste läbitungimine ainet: osakesed on suutlised sõltuvalt kiire energiast tungima ~ mõnekümne μm sügavusse, gammakiirgus suudab aga läbida mõned mm-d. Seetõttu võib IXRF kasutada sügavamaks analüüsiks, samal ajal kui PIXE sobib pinna- ja pinnalähedasteks uuringuteks.

See, kui sügavalt on võimalik kihti uurida, sõltub loomulikult ka indutseeritud röntgenkiirgusest. Raskete elementide puhul on seetõttu parem just IXRF.

Kõige sagedamini kasutatavad isotoobid on antud tabelis 4.

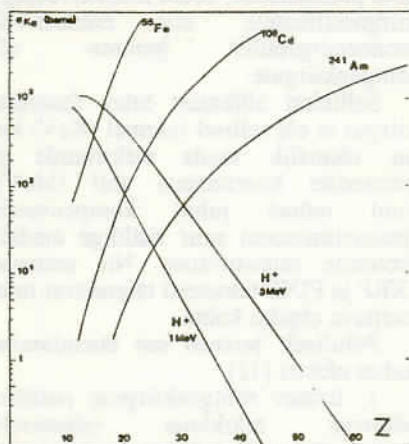
TABEL 4

Mõnede IXRF analüüsi jaoks kasulike isotoopide iseloomustus.

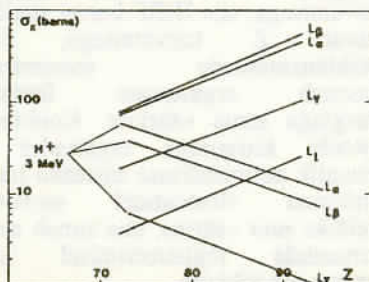
Isotoopide poolestusaeg	Footonite emissioon	Analüüsivahemik
^{55}Fe	2,7 a 5,9 KeV ($Mn\ K\alpha$) 6,5 KeV ($Mn\ K\beta$)	13 Al-24 Cr
^{109}Cd	453 d 22,2 KeV ($Ag\ K\alpha$) 25,0 KeV ($Ag\ K\beta$) 88,0 KeV	22 Ti-44 Ru (Kj) 73 Ta-92 U (Lj)
^{241}Am	433 a 59,6 KeV (gamma)	26 Fe-69 Tm (Kj) 73 Ta-92 U (Lj)

Kj = K jooned ; Lj = L jooned

^{55}Fe , ^{109}Cd , ja ^{241}Am poolt indutseeritud $K\alpha$ röntgenkiirguse ristlõiked koos 1 ja 3 MeV prootonite poolt indutseeritud $K\alpha$ röntgenkiirguse



Joonis 25.



Joonis 26.

ristlõigetega on antud joonisel 25.

Joonisel 26 on antud L kihi röntgenkiirguse ristlõiked raskemate elementide korral (^{241}Am induts.). Võrdluseks on juures ka 3 MeV prootonite poolt indutseeritud kiirguse samad graafikud [12].

Praktikas on PIXE korral metallide ja keraamika uurimiseks kõige rohkem kasutatud prootonid energiaga 1 - 3 MeV ja sel juhul kasvab IXRF ristlõige Z suurenemisega palju kiiremini, kui PIXE korral (PIXE puhul väheneb). Am puhul, kui $Z \approx 50$, on vahe umbes kolmekordne (Vt. joon. 25) IXRF

n_i võib arvutada otse N_{x_i} kaudu, eeldades, et prootonite energiakadu ja röntgenkiirguse absorptsioon Δx -s on tähtsusetu.

Paksu kihi korral on röntgenkiirguse saagise arvutus PIXE ja IXRF jaoks sarnane. Võtame õhukese kihi dx sügavusel x märklauas ja arvutame röntgenkiirte arvu, mis emitteeritakse detektori suunas.

Diferentsiaalne röntgenkiirguse saagis arvutatakse valemiga: (2)

$$dN_{x_i} = I_0 n_i dx \delta_{x_i} \frac{d\Omega}{4\pi} \exp(-\mu_i x)$$

Siin I on footonite või prootonite arv, mis langeb õhukesele kihile sügavusel x .

$$\text{PIXE jaoks: } I = I_0 \quad (3) \text{ ja}$$

$$\text{IXRF jaoks: } I = I_0 \exp(-\mu_0 x) \quad (4)$$

μ_0 ja μ_i on lineaarse absorptsiooni koefitsendid teatud pealelangeva kiirguse ja vastava elemendi poolt emitteeritud kiirguse jaoks vastavalt.

Ristlõige δ_x PIXE jaoks on funktsioon prootonite energiast E_x sügavusel x , samal ajal, kui IXRF jaoks on see konstant.

Asendades I võrdusesse (2) vastavalt valemitele (3) ja (4) ja arvestades ristlõike δ_x muutust prootonite jaoks PIXE-s, võib valemit (2) integreerida ja saame saagise õhukese kihi jaoks:

$$\text{IXRF:} \quad (5)$$

$$N_{x_i} = I_0 n_i \delta_{x_i}(E_0) \frac{d\Omega}{4\pi} \frac{1}{\mu_0 + \mu_i}$$

$$\text{PIXE:} \quad (6)$$

$$N_{x_i} = I_0 n_i \frac{d\Omega}{4\pi} \int_0^R \delta_{x_i}(E) \exp(-\mu_i x) dx$$

kus R on prootonite langemisala märklaual.

Seda võrdust ei saa kohe integreerida. Tavaline meetod N_{x_i} arvutamiseks on selline, et võetakse hüpoteetilised märklaakihiid, arvutatakse igale neist saagis ja

kasuks.

Järgnevalt võiks mõningast tähelepanu pöörata prootonite ja footonite läbimisvõimele. Elemendi kontsentratsiooni arvutus proovitükis põhineb röntgenkiirguse arvutamisel kui pommitatakse footonite või prootonitega.

Saagis õhukese kihi jaoks arvutatakse valemiga: (1)

$$N_{x_i} = I_0 n_i \Delta x \delta_{x_i} \epsilon_i d\Omega / 4\pi$$

kus

I_0 - footonite arv, mis langevad märklauale

n_i - i-nda elemendi aatomite arv

Δx - märklaua paksus

δ_x - röntgenkiirguse ristlõige i-nda elemendi jaoks antud footonite või prootonite energia juures

ϵ_i - detektori efektiivsus kiirguse vastuvõtul i-nda elemendi korral

$d\Omega$ - ruuminurk, kuhu osake võib sattuda detektori suhtes

Joonisel 28 on kujutatud portatiivse, kahe ergastusallikaga röntgenfluorestsentsanalüsaatori piltlik skeem. Üles tuleks lugeda ka antud meetodi head ja halvad küljed:

head:

- mittekahjustav
- suht. hea multielementiline analüüs

- kõrge tundlikkus raskematele elementidele
- suurem sügavus raskematele elementidele
- mobiilne muuseumis
- suht. odav süsteem

halvad:

- kergemad elemendid lähevad osaliselt kaotsi
- väga väikesi detaile pole võimalik uurida (analüüsiv prk. $\approx 0,5-1,0$ cm).

4. JÄRVA-MADISE KAHEKIHLISE ALTARIMAALI UURIMISTULEMUSED

Rakendusliku eksperimentaaltööna kasutasin Ennistuskosjas „Kanut“ (Tallinn, Pikk tn. 2) restaureerimisel olevat Järva-Madise kiriku vana altarimaali.

XIV saj. algusest pärineva kiriku [7] altar valmis umbes XVII saj. viimasel veerandil Tallinna barokse puuskultuuri suurmeistri Christian Ackermanni (? - umb. 1710. a.) töökojas [13].

Kolmest lauast koosnevale puitalusele õlimaali tehnikas maalitud „Kristus ristil“ katab teist, tundmatul teemal maalitud pilti, mis on hästi jälgitav teose ümbrisraami poolt kaetud serva-aladel. Siit ka kunstiajaloo probleem - mida kujutab endast alumine maal ning millal teos üle maaliti.

Ülemises maalikihis esineb hulgaliselt väiksemaid ja suuremaid varingulaike, tuues nähtavale alumist maalikihti. Samas on nad niivõrd väikesed, et ei luba hinnata ligikaudseltki alumise maali seisundit, teemast rääkimata. Kuivõrd vigastusi krundini või aluspuiduni on samas vähe, võis oletada, et alusmaal on suhteliselt heas korras.

Ülemise maalikihi koordumine alumisest ongi antud maali peamiseks defektiks koos varingutega. Siit tulenes otsene konserveerimisprobleem: mis põhjustab ülemise maalikihi koordumise ja milline saab olema restaureerimise lõppeesmärk - kas alumise originaali vabastamine ülemaalingust selle ülekandmise teel teisele alusele või on selleks ülemise originaali taastamine sellisena, nagu ta on säilinud meie päevini, dokumenteerides alumise ja ülemise maali tehnoloogilised ja visuaalsed tunnused, kasutades selleks maksimaalselt ära füüsikalisi

uurimismeetodeid, kui maalikihte kõige vähem kahjustavaid.

Töö viisin läbi Ateneumi muuseumi laboratooriumi baasil Soomes.

Alustasin tööd nähtavas valgusdiapasoonis, uurides pinda suunatud külvalguses. Kuna ülemine maalikiht on suhteliselt paks ning pastosne, ei olnud alumine kiht külvalguses registreeritav. Hästi oli aga jälgitav ülemise kihi seisund ning meistri pintsli tõmbed. Vaatlus ja kihi fotodokumenteering detail- ja makrovõttena tõestasid veelkord, et:

1. ülemine maalikiht on halvasti seotud alumise maalikihi ja ning irdub väikeste, killunevate servadega lõövetena;

2. kahjustused aluspuidu või krundini on mehhaanilist päritolu ning ei tulene teose enda tehnoloogilisest struktuurist ning selles arenevatest vananemisprotsessidest.

Järgnes vaatlus ning maalikihi proovide võtmine stereomikroskoobi Stereomick WILD M 650 abil. Proovid võtsin nii ülemise kui alumise maali eri värvidest - sinine, roheline, kollane, punane, valge, must, pruun ja inkarnaat (ihutoonid) ning valmistasin neist mikrolihvid edaspidisteks uuringuteks. Proovikohad nummerdasin ning märkisin nende asukohad üldfotole.

Saadud maalikihtide stratigraafilised läbilõiked fikseerisin diapositiividena, mis omakorda andsid huvitavat lisainformatsiooni mõlema maali tehnoloogilisest ülesehitusest.

1. Ülemine maal on tõenäoliselt

maalitud otse alumisele maalikihiile ning mingit laki või kattevärvit vahekihti ei oma;

2. mõlemas maalikihis on kasutatud põhimõtteliselt seguvärve v. a. valge alumises ja ülemises ning punane alumises maalikihis;

3. maalitud on mõlemad teosed *alla prima* tehnikas. Kiht-kihilise ülesehitusega on vaid alumise maali oranäpunane toon;

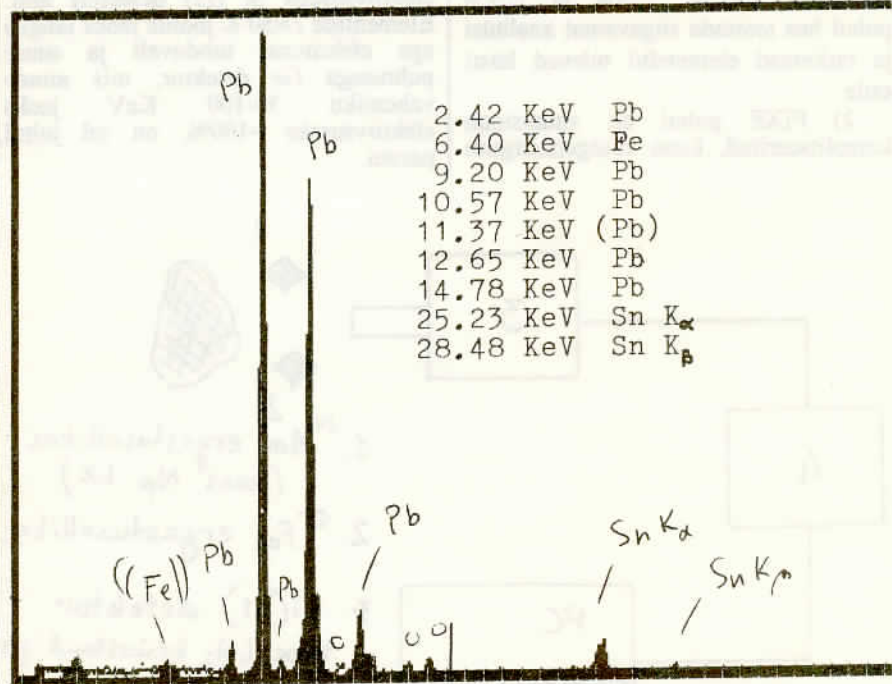
4. nii ülemise kui alumise maalikihi eri toonid sisaldavad reeglina valget segupigmenti, kusjuures ülemiste toonide ülesehituses on seda kasutatud rohkem, kui alumises.

Kõik see räägib nii ülemise kui alumise maali tehnoloogilisest sarnasusest, mida tõestas ka edaspidine pigmendi analüüs IXRF meetodiga.

Alumise maali kollane pigment osutus plii-tina kollaseks, mis oli kasutusel ~ 1750 aastani (joonised 30 ja 31) ning see lubab suure tõenäosusega dateerida alumist maalikihti 17 saj. või 18 saj. algusesse kuuluvaks.

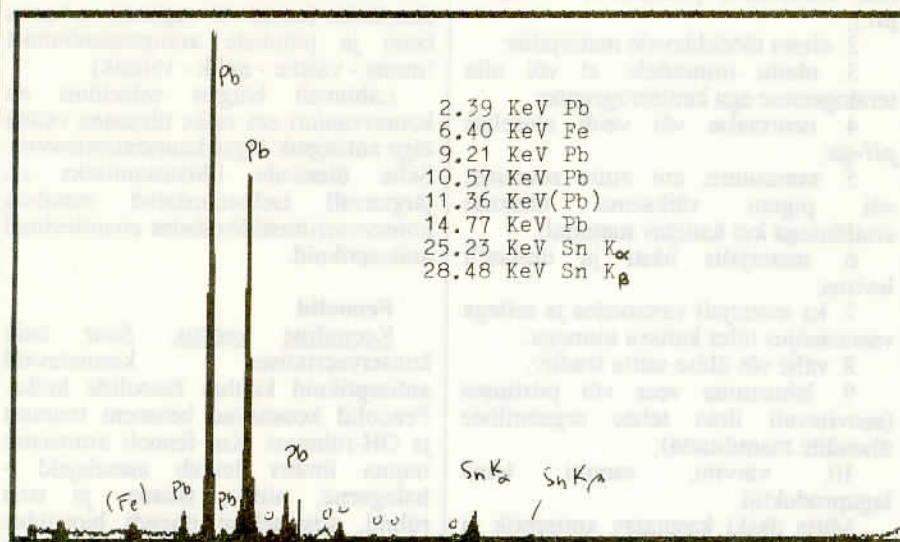
Järgnev uuring UV-fluorestsentsis andis suhteliselt vähe lisainformatsiooni, tõestades vaid seda, et maali kattelakk kas puudus juba algselt või on hiljem kõrvaldatud. Kristuse juuste piirkonnas on tehtud mõningaid täiendusi.

Suhteliselt vähe informatsiooni sisaldas ka uuring IP kiirgusdiapasoonis. Seda peamiselt ülemise maalikihi pastosuse tõttu. Ka suhteliselt paks tardunud ladestiste olemasolu maali pinnal põhjustas



Joonis 30. IXRF analüüsil saadud graafik, ergastusallikana on kasutatud ^{241}Am .

Plii-tina kollaseks osutunud pigment maali alumisest kihist Kristuse küünarnuki kohalt.



Joonis 31. IXRF analüüsil saadud graafik, ergastusallikana on kasutatud ^{241}Am .

Plii-tina kollaseks osutunud pigment maali alumisest kihist, keskmise paneeli ülaservast, teksti alt.

kiirguse ekraniseeringu.

Maalipinna röntgenografeerimine andis eelkõige informatsiooni kunstiajaloolastele. Ilmnes, et alumine maalikiht on suhteliselt heas korras ning kujutab endast „Ülestõusmise” teemat, mida Eesti kirikutes on suhteliselt vähe säilinud. Teostatud on maal tüüpiliselt barokile hoogsas laadis, tugevate pintsli tõmmetega. Hästi on näha aluspuidu oksakohast tingitud defekt alumises kihis. Veelkord leidis kinnitust nii ülemise kui alumise maalikihi sarnasus tehnoloogilises mõttes.

LÕPPSÕNA

Käesoleva töö eesmärgiks oli tutvustada erinevaid võimalusi ja vahendeid, mida kasutatakse praegusel ajal maalide teaduslikeks uuringuteks. Nagu juba sissejuhatuses sai mainitud, on kirjeldatud ka mõningaid füüsikaga vähem kokkupuudet omavaid meetodeid ja samuti antud teavet probleemidest, mis puudutavad kunstiajalugu ja maalitehnikat. Seetõttu võiks öelda, et käesolev materjal on suurema väärtusega inimestele, kes pole oma erialalt mitte füüsikud-eksperimentaatorid, vaid restauraatorid ja konservatorid, kes vastavaid teadmisi oma töös vajavad. Kuigi ka füüsikule peaks siin olema üht-teist huvitavat. Seda eriti siis, kui ta tegeleb kunsti restaureerimisega; kus lisaks headele teadmistele füüsika vallast on vaja teada palju muud ka kunsti kohta.

Enamus käsitletud meetoditest leidis rakendust ka praktilises töös, milleks

oli Järva-Madise kiriku kahekihilise altarimaali uurimine ja võimalik dateerimine.

Vaatamata sellele, et esmapilgul tundub teema üsnagi eksootiline, on füüsikutele sel alal väga huvitav ja laialdasi võimalusi pakkuv tööpõld ning kasutatavaid meetodeid tuleb kogu aeg juurde, samal ajal, kui vanu, traditsioonilisi täiustatakse.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Applied Infrared Photography, KODAK Publikation No. M-28, 1982.
2. J. R. J. van Asperen de Boer, Examination by Infrared radiation, in PACT 13, 1986, Scientific Examination of Easel Paintings, X-th Anniversary Meeting of the PACT Group at Louvaine-la Neuve, p. 73-90.
3. J. R. J. van Asperen de Boer, Reflectography of paintings, using an infrared vidicon television system, in Studies in Conservation, 14, 1969, p. 96-118.
4. J. R. J. van Asperen de Boer, An introduction to the scientific examination of paintings.
5. Thomas B. Brill, Light. Its Interaction with Art and Antiquities, Plenum Press, New-York and London, 1980.
6. D. Brune, B. Forkman, B. Persson, Nuclear Analytical Chemistry, Lund, 1984, p. 201-204, 206-213, 299-310, 390-402, 431-440.
7. Eesti ehituskunsti ajalugu, ENSV TA väljaanne, Tall. 1965, lk. 132-133.
8. Stuart J. Fleming, Authenticity in Art: The Scientific detection of Forgery, The Institute of Physics, LONDON+BRISTOL, 1975, p. 27-71.
9. Ю. И. Гренберг, Основы музейной консервации и исследования

произведений станковой живописи, Москва, "Искусство", 1976, стр. 53-112.

10. Ю. И. Гренберг, Технология, исследование и хранение произведений станковой живописи, Москва, "Изобразительное Искусство", 1987, стр. 75-126.

11. A. Hautojärvi, T. Tuurnala, K. Harva, An external helium-flushed millibeam for combined PIXE and PIGE analysis, Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, Articles, Vol 99, No. 2, 1986, p. 307-314.

12. C. Heitz, G. Lagarde, A. Pape, D. Tenorio, C. Zarate, Radioisotope induced X-ray emission - a complementary method to PIXE analysis, in Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B, vol. b. 14, 1986, N-Holland, Amsterdam, p. 70-75.

13. S. Karling, Holzschnitzerei und Tischlerkunst der Renaissance und des Barocks in Estland. OES toimetised XXXIV. Dorpat, 1943. Lk. 167, 220-222, 291-292, 394-395.

14. J. Lembra, Tuunafüüsika, Tartu, 1966

15. Klas G. Malmqvist, Comparison between PIXE AND XRF for applications in art and archaeology, op. cit (note 12 above), p. 86-92.

16. K. Nicolaus, Gemälde, untersucht-entdeckt-erforscht, Gesamtherstellung Universitätsdruckerei, Würzburg, 1979, p. 182-186.

17. T. Polivach-Lambert and M. Smeyers, Reproduction of paintings. Photography, op. cit (note 2 above), p. 73-90.

18. E. Rene de la Rie, Ultraviolet radiation fluorescence of paint and varnish layers, op. cit (note 2 above), p. 91-108.

19. I. V. Saveljev, Füüsika üldkursus, 3, Tallinn, „Valgus”, 1979.

20. M. Scharff, Brugsanvisning. IR-vidicon, IR-fotografering, Det Kongelige Danske Kunstakademi. Konservatorskolen, 1985, p. 9-20.

21. R. van Schoute and H. Verougstraete-Marca, Radiography, op. cit (note 2 above), p. 131-153.

22. T. Tuurnala, Pigment analysis by using a particle accelerator, in Konservering igår och idag, Nordiska Konservator förbundet X Kongress, Finland, 1985, p. 132-142.

23. T. Tuurnala, A. Hautojärvi and K. Harva, Nondestructive analysis of paintings by PIXE and PIGE, in Studies in Conservation, 30, 1985, p. 93-99.

24. T. Tuurnala, A. Hautojärvi, K. Harva, Examination of oil paintings by using a PIXE/PIGE Combination, op. cit (note 12 above), p. 70-75.

25. T. Tuurnala, A. Hautojärvi, A combined PIXE/PIGE facility, completed by a portable two-source XRF analyser for nondestructive analysis of works of art, 1992, to be published.

26. Ultraviolet and Fluorescence Photography, KODAK Publication No. M-27, 1972.

Tannar Ruuben

ANTISEPTIKUD KONSERVEERIMISEL

Kultuuriväärtuste kaitseks universaalset retsepti ei ole. Nende säilumine oleneb reast asjaoludest: materjali omadustest, hoiu- ja eksponerimistingimustest, kliimast ja selle muutustest, mis võib pidurdada või soodustada biodestruktsiooni, mikroorganismide liigilisest koosseisust, keskkonnasaastest, mis omakorda mõjutab mikrofloorat.

Konserveerimisel tuleb mikroorganismide elutegevuse peatamiseks kasutada vahel keemilisi vahendeid - biotsiide. **Biotsiidiks** nimetatakse ainet, millel on bioloogiline aktiivsus elusorganismide suhtes. Kuna materjalide kahjustusi kutsuvad esile erinevatesse süstemaatilistesse üksustesse kuuluvad organismid, siis on ka kaitsevahendid erinimelised. **Fungitsiidid** on keemilised ained seeni hävitava toimega, **bakteritsiidid** on baktereid hävitava toimega, **algitsiidid** on vetikate mürgid, **insektitsiidid** hävitavad putukaid, **rodentsiidid** on näriliste mürgid. Biotsiidide jaotus ja toime on näha tabelis 1.

Tabel 1. Biotsiidide jaotumine.

JAOTUS	JAOTUS	TOIME
bakteritsiid	bakteristaatik	bakterid
fungitsiid	fungistaatik	hallitused
insektitsiid		putukad
algitsiid		vetikad
rodentsiid		närilised

Eelpool loetletud vahendid on kõik vastavat elusorganismide rühma hävitava toimega, ent biotsiidide hulka kuulub veel rida aineid, mis ei tapa vaid alandavad eluvõimet, takistades organismidel normaalselt paljuneda. See viib organismid aeglasele väljasuremisele. Neid nimetatakse vastavalt **fungistaatikuteks** või **bakteristaatikuteks**.

Biotsiidid võivad olla kas gaasilised, siis nimetatakse neid fumigantideks, või vedelikud ning pulbrid ja neid kasutatakse nagu kontaktmürke.

Antiseptikud on ained, mis kaitsevad materjale mikroorganismide lagundava mõju eest. Antiseptik võib olla kompleks erinevatest biotsiidsetest ainetest. Antiseptiku väärtus sõltub tema biotsiidse mõju ajalisest kestusest - mida pikaajalisem, seda parem. Konserveerimises kasutatavale antiseptikule esitatakse rida rangeid nõudeid. Antiseptik peab olema:

1. kompleksse mõjuga kõigile

bioloogilistele lagundajatele (hallitustele, bakteritele, putukatele, vetikatele jm.);

2. ohutu töödeldavale materjalile;

3. ohutu inimestele, ei või olla teratogeenne ega kantserogeenne;

4. neutraalse või veidi aluselise pH-ga;

5. samasuure, ent mitte suurema, või pigem väiksema niiskuse sisaldusega kui kaitstav materjal;

6. materjalis hästi ja ühtlaselt levima;

7. ka materjali vananedes ja sellega vastasmõjus olles kaitstva toimega;

8. vähe või üldse mitte lenduv;

9. lahustumata vees või piirituses (soovitavalt ilma teiste orgaaniliste ühendite manulusega);

10. värvitu, samuti tema laguproduktid.

Mitte ükski kasutatav antiseptik ei vasta kõigile neile nõuetele ja pole seega universaalne. Pealegi kohastuvad elusorganismid ühe või teise mürgiga. Seetõttu tuleb pidevalt kasutusele võtta uusi aineid ja kasutusmetoodikaid.

Igat antiseptikut tuleb kasutada õiges kontsentratsioonis, et see ei muutuks ohtlikuks inimesele või materjalile, ei saastaks keskkonda ja ei raisataks ilmaaegu tänapäeval küllaltki kalleid kemikaale. Inimesele loetakse ohtlikuks kõiki selliseid aineid, mille surmav annus (letaalne doos - LD) soojaveristele katseloomadele on alla 200 mg/kg kehakaalu kohta [4]. Letaalne doos LD₅₀ tähendab, et 50% antud loomaliigi esindajatest sureb. Tavalselt on soojaveristest katseloomadeks olnud rotid. Mürgisuse astmelt jaotatakse biotsiidid viide klassi:

I LD₅₀ > 50 mg/kg - tugevalt toksilised;

II LD₅₀ 51-500 mg/kg - toksilised;

III LD₅₀ 501-5000 mg/kg - nõrgalt toksilised;

IV LD₅₀ 5000-15000 mg/kg - pole praktiliselt toksilised;

V LD₅₀ < 15000 mg/kg - ohutud [8].

Seejuures peab biotsiidi mõju biodestruktsiooni tektajale olema võimalikult tugev (surmav). Arvestada tuleb ka iga antiseptiku mikrobioloogilisi omadusi.

1. Erinevad bakteri-, seene- ja putukaliigid on konkreetse antiseptiku suhtes erineva vastupanuvõimega. Antiseptikute sellist omadust nimetatakse **liigispetsiifilisuseks**.

2. Antiseptiku toime kiirus ja efektiivsus sõltuvad keskkonnatingimustest (temperatuurist, pH-st, niiskusesisaldusest, ja hallituste ning bakterite puhul ka kasvusubstraadist - paber, puit, pärgament jne.)

3. Fungitsiidide ja insektitsiidide toime efektiivsus sõltub ka hallituse elutsüklist (eosed või vegetatiivse kasvu faas) ja putukate arengustaadiumist (muna - vastne - nukk - valmik).

Lähtuvalt kõigest eelöeldust on konservaatori ees raske ülesanne valida õige antiseptik õiges kontsentratsioonis. Selle ülesande lihtsustamiseks on järgnevalt iseloomustatud maailma conserveerimistöökodades enamlevinud antiseptikuid.

Fenoolid

Keemiline koostis. Suur hulk conserveerimises kasutatavaid antiseptikuid kuulub fenoolide hulka. Fenoolid koosnevad benseeni tuumast ja OH-rühmast. Kui fenooli aromaatses tuuma ümber leidub asendajaid - halogeene, nitro-, tsüano- ja teisi rühmi, siis sellise ühendi biotsiidne aktiivsus on suurem. Kõige aktiivsemad fungitsiidid, bakteritsiidid on halogeenaalküülfenoolid [33]. Näiteks ületab oksüdifenuül biotsiidsetelt omadustelt tunduvalt fenooli. Desinfitseerimiseks sobivate fenoolide loetelu ja keemilised omadused on toodud tabelis 2 ja 3 järjekorras numbritega 1. - 12.

Mõju mikroorganismidele. Fenoolid kutsuvad elusorganismi rakus esile pöördumatuid muutusi - toimub valkude denaturatsioon, aminohapete lagunemine, rakukesta polüsahhariididega kompleksühendite moodustumine. Fenoolid võivad ühineda ka eluks vajalike metalli-ioonidega ja moodustada kelaatkomplekse. Samuti alandavad fenoolid rakkude hingamisintensiivsust, seda eriti kloori ja nitroasendusega fenoolid [33]. Biotsiidset aktiivsust omavad vabade fenoolide kõrval ka nende soolad leelismetallide ja ammoniaagiga. 60.-70. a. oli väga tuntud desinfitseerimispreparaat naatriumpentaklorofenolaat.

Biotsiidset aktiivsust limiteerivad tingimused. Fenoolide biotsiidset omadused sõltuvad keskkonna pH-st. Happelises keskkonnas tungivad fenoolimolekulid paremini elusrakku kui leeliselises keskkonnas. Seetõttu on viimases ta biotsiidset omadused nõrgemad.

Fenoolide juures on tuntud ka sünergeetiline efekt. Nende biotsiidne toime tugevneb koosmõjus katioonaktiivsete ühenditega (näit. kvaternaarsed ammoniumsoolad) või teiste fenoolidega [32].

Kasutamine. Juba 1867. a. hakati fenooli karboolhappe nime all kasutama antiseptikuna taimsete ja loomsete liimide ning tintide kaitseks [32; 33]. Praegu kasutatakse fenooli puukõidete.

pärgamendi, naha, akvarellide desinfitseerimiseks. Analoogselt kasutatakse ka teisi fenoolseid ühendeid. Konkreetse preparaadi kasutamisest (materjalide kaupa) annab ülevaate tabel 2.

Puudused. Fenoolsed ühendid on väga mürgised. Eriti ohtlikud on fenool, p-nitrofenool ja 2-naftool. Enamik fenoolsetest antiseptikutest ärritab nahka ja süljenäärmeid. Fenoolid pole eriti valguskindlad.

Materjali vananedes võivad fenoolsete ühenditega antiseptitud liimid omandada pruunika või roosa tooni [9; 33].

Tabel 2. Biotsiidide kasutamine konserveerimisel

Kasutatavad materjalidel: 1. - paber; 2. - pärgament; 3. - nahk; 4. - taimne liim; 5. - loomne liim; 6. - tint; 7. - tekstiil; 8. - maal; 9. - puit; 10. - kasutatakse hoiuruumides.

(+ = sobiv kasutada; ? = kirjanduse andmeil kasutatav, ent tulemused negatiivsed)

Nimetus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kasutusmeetodid	Puudused	Kasutatud kirjandus
1 fenool		+	+	+	+	+			+		1% lahus; naha desinfitseerimiseks 5% vesilahus.	Väga mürgine; töötsoonis lubatud 0,1-1mg/m ³ ; koos metüülselluloosiga vähendab liimide siduvust; ei kaitse polümeerseid liime; tuleohtlik; lendub.	3; 18; 30; 32
2 p-nitrofenool			+				+		+		0,1-0,3% lahus; nahale 0,35-1% orgaanilises lahustis.	Lendub; aluselistele materjalidele jätab kollase pleki; ei sobi paberi antiseptimiseks, värvub vananedes; pole väga mürgine kuid ärritab nahka.	3; 5; 30; 33
3 pentaklorofenool	+		+	+	+		+		+		2%; filterpaberite immutamiseks 4 %; nahale 0,5-5% piirituselahus.	Pole valguskindel, töödeldud pind kolletub; aktiivsem happelises keskkonnas.	3; 5; 8; 28; 32; 33
4 naatriumpentaklorofenolaat		+	+	+	+		+	?	+		5-10% vesilahus puidule; 2% liimile; nahale 2% vee või alkoholi lahus; 10% filterpaberite immutamiseks.	Väga mürgine; muudab liimi värvi; mitmed hallituse liigid kohastunud ja seetõttu ei kaitse enam; maalidel kahjustab värve, eriti pliivalget.	5; 8; 18; 21; 27; 30; 32; 33; 36
5 laurüülpentaklorofenool							+	+				Klorofenoolid muudavad tekstiilid kergesti pleekivaks, seetõttu peab lisama teisi desinfektante.	3; 8
6 triklorofenool	+		+						+		0,1-0,3 % lahus; 2-5% white spirt'is või heksaanis.	Pole valguskindel.	3; 8
7 p-kloor m-kresool	+	+	+	?	?		+	+	+		Poolas kasutatakse 1% piirituse lahust liimidele ja naha fumigeerimiseks, valguskindlam kui teised fenoolid, seepärast ka foto- ja fonodokumentide desinfitseerimiseks; nahale soovitatakse 10% piirituse lahust.	Mõningail andmeil annab liimidele pruuni tooni; tekitab põletushaavu, ville.	3; 8; 9; 18; 20; 30; 32; 33; 36
8 6-isopropüül 1,3-kresool (tümool)	+	+	+	+		+				+	5 % piirituse lahus filtrite immutamiseks; aurudega töötlemisel 1m ³ õhus 20-120 g tümooli 2-10 ööpäeva vältel.	Lendub; nõrk antiseptik ehkki universaalne; lühiajaline toime; reageerib dokumentidel värvidega; pehmendab lakke, polümeere, loomset liimi.	3; 5; 8; 16; 20; 30; 32; 33
9 o-fenüülfenool	?		+	+	+	+	+		+		5 % seesamiõli või 0,1% vesilahus; 10% lahus filtrite immutamiseks; nahale 0,5-2% piirituse lahus, kõige püsivam fenoolne antiseptik.	Vähe mürgine; tehniline produkt või naatriumi soolad muudavad paberi pruuniks või roosaks; rasvasel nahal fungitsiidne toime nõrgeneb.	3; 8; 11; 30; 32; 33.
10 2-naftool			+	+	+						0,2% lahus liimidele või teistel andmetel 1-3,5% lahus.	Muudab paberi värvust; tumeneb valguse käes; lendub; ärritab nahka, silma limaskestasid, mõjub närvisüsteemile; väga mürgine.	3; 32; 33

	Nimetus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kasutusmeetodid	Puudused	Kasutatud kirjandus
28	7-nitro N-atsetüül-tetrakoliin	+												15
29	salitsüülaniliid	+	+	+	+	+		+	+			Fungitsiid tööstuses; 0,5-1% orgaanil. lahuses.	Halb bakteritsiid; keskmiselt tugev naha ärritaja.	3; 7; 8; 24; 29; 31; 36
30	4,5,6- triklorobenso-ksasolinoon (trilaan)			+	+			+				0,5-3% org. lahuses; jahuliimile 0,2% selle kaalust.	Pole valguskindel; liimid võtavad oranžikas pruuni tooni; biotsiidsus väheneb.	8; 24; 28; 29; 30; 32
31	3,5,3',4', - tetraklorosalitsüülamiid	+								+				8
32	N-trikloormetüültio 4-tsükloheksen- 1,2-dikarboksiimid								+					8; 30
33	2-merkaptobensotiosool (kaptaks)	+		+	+	+						0,5-2 % org. lahuses; sobib arheoloogilisele nahale; korrosiooni vastane vahend.	Reageerib mustade metallidega.	3; 5; 30; 32
34	2,2-dihüdroksü 5,5-diklorodifenüül-monosulfiid			+										8
35	oktüül 4-isotiasool 3-oon			+									Tugev naha ärritaja.	3; 8
36	dimetüültioon-tetrahüdrodiasiin			+									Tugev naha, silmade ärritaja.	3; 8
37	monoklooramiin	+										1-2 % vesilahus.	Valgendaja.	5
38	tsink- (või kaltsium) ditiokarbamaat	+			+	+		+	+		+	0,1 % org. lahuses.	Kantserogeenne; ditiokarbamaadid võivad moodustada vase ja raua sooladega värvilisi ühendeid.	4; 8; 30; 32; 34; 35
39	naatrium-elavhõbesalitsülaad (mertiolaad)	+											Väga mürgine.	30
40	trietüültnakloriid	+			+	+							Väga mürgine.	32
41	fenüülelavhõbeatsetaat	+		+	+	+		+					Väga mürgine.	8; 32
42	tsinknaftenaat							+						8
43	vask 8-hüdroksükinaolaad							+	+				Roheline ühend.	8; 30
44	bis-(tri-n-butüül-tina) oksiid	+						+	+			2% white spirt'i või heksaani lahuses.	Mürgine.	8; 30
45	polü-heksametüleen-guanidiin (metatsiid)	+			+	+		+	+			0,1-1,5 % vesilahus; antifüüdant 2 % villasele kangale 3 g/m ² .	Pole temperatuuri kindel.	10; 12; 31; 32; 35; 36
46	epoksüetaan (etüleenoksiid)	+	?	?	+	+	+	+	+	+	+	Fumigandina kasut. segu CO ₂ vahekorras 10:90 temp. 21°C, kui kasutada naha desinfitseerimiseks, siis 333g/m ³ 12 tunni vältel.	Väga mürgine; kantserogeenne; põhjustab valkude enneaegset vananemist; puhta ühendina plahvatusohtlik; vajalik spet. desinifiktsiooni kamber; nahale ja pergamentidele mitte soovitatav, sest lagundab kollageeni valku.	2; 3; 7; 8; 20; 32
47	metüülbromiid	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Fumigant; eksponeerimise aeg 3 päeva 25 g/m ³ .	Väga mürgine; pole pikaajalist toimet; spets. desinfitseerimis kamber vajalik; ebameeldiv lõhn väävli sisaldava materjaliga kokkupuutes.	2; 8; 32
48	püretriinid: näit. püretrolooni krüsanteemhappeester			+				+				Insektitsiidne pulber, Saksamaal 2 mg/m ² tekstiilile.		4; 13
49	boorhape	+								+	+		Happeline.	8; 30
50	booraks+boorhape	+								+		Kasut. puhvrina paberile; arheoloogilisele nahale 1g booraks + 7,5g boorhapet 1 l vees.		3; 8; 13
51	vasksulfaat									+		5 % vesilahus.		30

	Nimetus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kasutusmeetodid	Puudused	Kasutatud kirjandus
52	naatriumfluoriid	+		+	+	+			+	+	+	3 % vesilahus.	Väga nõrk biotsiid ehkki universaalne; 0,5% lahus stimuleerib temperaalilist kasvu.	5; 6; 8; 30
53	hüpoklorishape	?										Akt. oksüdeerija.	Oksüdeerija.	5
54	fosfaan	+	+	+				+	+	+	+	Fumigant, mida kasut. tablettide või lehtede kujul, sõlt. t° 8-4g/m³.	Mürgine; võib reageerida metallidega eriti vasega ja ultramariniiga.	2; 39
55	vesinikperoksiid	?								+	+	Valgendaja.	Akt. oksüdeerija.	2
56	kaaliumpermanganaat	?		+							+	Valgendaja.	Akt. oksüdeerija.	5
57	naatriumhüpoklorit	+											Tule- ja plahvatusohtlik.	8
58	tsinkkloriid							+		+		4 % lahus.		8
59	ammooniumfluoriid									+		Kasut. koos diklorofoonidega 0,07-2% lahuseana.		8
60	tsinkraanfluoriid									+		10 % lahus.		8
61	magneesiumraanfluoriid									+		10 % lahus.		8
62	naatriumraanfluoriid									+		10 % lahus.		8; 30
63	ammooniumraanfluoriid									+		10 % lahus.		8; 30

Teised aromaatsed ühendid.

Keemiline koostis. Siia kuuluvad ühendid, mis omavad benseeni tuuma, kuid mille kõrvalahelas on väga erinevaid radikaale. Nendest on tuntumad 1,4-diklorotsükloheksaan (p-diklorobenseen, tööstusliku preparaadinäina „Antimol”), 4-hüdroksübensoehappe eeter (nipagiin) ja 2,4,4'-trikloor-2'-hüdroksiiddifenüüleeter. Nende täpsemad keemilised omadused on toodud tabelis 3 järjekorranumbritega 13. - 15.

Mõju mikroorganismidele. Nipagiinil on fungitsiidseid ja bakteritsiidseid omadused vegetatiivse kasvu faasis olevate mikroorganismide ja fungistaatiline mõju eestele.

1,4-diklorotsükloheksaan on insektitsiid koide jt. putukate suhtes ja tal on ka nõrk fungistaatiline toime.

Biotsiidset aktiivsust limiteerivad tingimused.

P-diklorobenseeni toime sõltub desinfitseerimisruumi temperatuurist. Alla +14 °C ei mõju insektitsiidina.

Kasutamine. Nipagiini kasutatakse 3% piirituselahuses unikaalsete dokumentide desinfitseerimiseks. 2% lahust kasutatakse liimide kaitseks, lõuendite dubleerimiseks, gvašš- ja kaseiinvärvide kaitseks [19; 27].

1,4-diklorotsükloheksaan on tavaliselt kasutatav aerosoolide või tablettidena tekstiilmaterjalide kaitseks.

Puudused. Nipagiini halvimaks omaduseks peetakse lenduvust (19%) [28], paberil võib osutada vähe valgus- ja temperatuurikindlaks. Jooksva vee all väljapestav. Nipagiin võib vähendada paberi mehhaanilise vastupidavuse näitajaid [32]. Nipagiini loetakse liigispetsiifiliseks, mitte universaalseks fungitsiidiks [6].

1,4-diklorotsükloheksaan võib kahjustada mõningaid pigmente -

tsinkvalge võib mustuda [2]. 1,4-diklorotsükloheksaan baasil valmistatud insektitsiidid on oma mürgisuse tõttu Eestis keelustatud.

Kvaternaarsed lämmastikühendid.

Keemiline koostis. Kvaternaarsed lämmastiühendid on maailmas üha enam kasutatavad bakteritsiidid, fungitsiidid. Konserveerimise juures kasutatakse ainult mõningaid neist. Nad on neutraalse reaktsiooniga tahked või vedelad ained, mis lahustuvad hästi vees ja piirituses. Nad omavad üldvalemit:



kus X on orgaaniline või anorgaaniline happe jääk ja R₁, R₂, R₃ ja R₄ mitmeatomilised süsivesikuradikaalid. Keemiline iseloomustus on ühendite kaupa antud tabelis 3 järjekorranumbrite 16. - 24. juures.

Mõju mikroorganismidele.

Kvaternaarseid lämmastikühendite mõju mikroorganismidele põhineb rakumembraanide läbitavuse muutustel, sest nad võivad astuda kompleksi selle komponentidega [32].

Erinevad kvaternaarsed lämmastikühendid erinevad üksteisest valikulise biotsiiduse poolest.

Biotsiidset aktiivsust limiteerivad tingimused. Kvaternaarseid lämmastikühenditeid tuleb tarvitada õiges kontsentratsioonis 1 - 2 % [6; 32]. Suurema kontsentratsiooni puhul võib biotsiidne mõju väheneda. Kvaternaarseid lämmastikühendeid ei soovitata kasutada koos anioonset tüüpi pindaktiivsete ainetega, näiteks seepide, anioonsete värvide, silikageeli,

karboksümetüülselluloosiga [32]. Nad kaotavad kiiresti bioloogilise aktiivsuse kaltsiumi-, magneesiumi-, alumiiniumi-, ja rauaioonide juuresolekul. Viimasel juhul võivad nad tselluloosikiude paisutama hakata [32].

Kasutamine. Kvaternaarseid lämmastikühendeid kasutatakse 60-ndate aastate algusest väga paljudes eluvaldkondades - meditsiinis, parfümeeriadööstuses; pindaktiivsete omaduste tõttu on ta pesuvahendite komponendiks, kasutatakse kangaste apreteerimisel. Kuna nad on vähemürgised soojaverelistele, kasutatakse neid isegi inimese naha desinfitseerimiseks [38]. Konserveerimisel sobivad nad bakteri- ja fungistaatikutena liimi kaitseks [35]. Kõige kasutatavam on olnud katamiin AB, mis sobib hästi ka pargamendi desinfitseerimiseks [26; 37]. Maailmalaendite juures on kasutatud eriti katapiini. Täpsem ülevaade (ühendite kaupa) on tabelis 2.

Puudused. Fungitsiidina on toime nõrk ja liigispetsiifiline. Mõned hallituseliigid on väga tundlikud. teised peaaegu mitte [6; 16]. Materjalist on ta veega lihtsalt väljapestav. Kvaternaarseid lämmastikühenditega desinfitseeritud materjale on hiljem raske ensüümidega puhastada [32].

Aldehüüdid

Keemiline koostis. Aldehüüdidest kasutatakse antiseptikutena kõige rohkem formaldehüüdi ja dimetüülaminobensaldehüüdi. Domineerivaks fungitsiidiks on siiski formaldehüüd. Vaata tabelites 2 ja 3 järjekorranumbri 25.

Mõju mikroorganismidele.

Formaldehüüd on protoplasma-mürk, mis reageerib valkude ja aminohapete aminorühmadega,

moodustades metüüleenderivaate [33]. Metüüleenderivaadid kutsuvad esile valgu konformatsioonimuutused, millega kaasnevad ka muutused elusa raku ainevahetuses.

Kasutamine. Tavaliselt kasutatakse formaldehüüdi 40 % vesilahust-formaliini. Vahel, väga suurte materjali hulkade desinfitseerimisel kasutatakse formaldehüüdi aurasid. Formaldehüüdi (formaliini) on väga palju puudusi, kuid sellele vaatamata on ta tänapäevani üks kõige enam kasutatavaid desinfitseerimisvahendeid nii meditsiinis kui ka konserveerimisel. Formaliini 2-5 % piirituselahusega

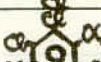
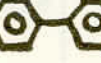
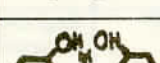
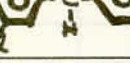
antiseptitakse nii paberit, puitu kui teisi materjale. Ta on asendamatult avariidejärgsel materjalitöötusel, sobilik ka instrumentide ja tööruumide desinfitseerimisel.

Biotsiidset aktiivsust mõjutavad tegurid. Formaliin võib astuda reaktsiooni tselluloosi, tärklise ja valkudega. Eriti kergest toimuvad sellised reaktsioonid leelistatud keskkonnas. Formaliin põhjustab lisasidemete teket nende ainete molekulide vahel. Seetõttu suureneb materjali veekindlus ja paraneb vastupidavus mikrosete kahjustuste suhtes [32].

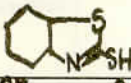
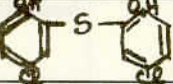
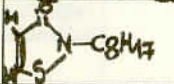
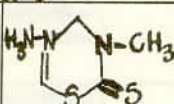
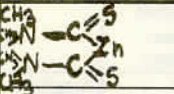
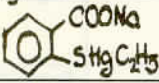
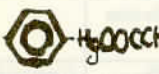
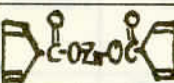
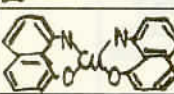
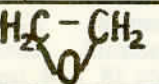
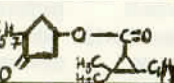
Formaldehüüdi ei sobi kasutada koos kvaternaarseste ammoonium-sooladega, tal puudub sünergeetiline efekt. Biotsiidsed omadused nõrgenevad sel juhul mõlemal ainel [32].

Puudused. Formaldehüüd on lenduv. Ta võib reageerida loomsete liimide, mitmete värvidega ja seetõttu ei saa teda kasutada maalide juures [16;27]. On väljakujunenud ka formaliiniga kohastunud mikrosete liike [18]. Ärritab tugevasti inimese limaskestasid.

Tabel 3. Biotsiidide keemiline koostis

Nr	Aine valem	Keemiline nimetus	Kaubanduslik nimetus	Sulamis-Temp. °C	Keemiline iseloom	Lahustuvus vees, org. lahustites	Toksilisus LD ₅₀ mg/kg	Bioloogiline toime
1		fenool	karboolhape (van.)	42 - 43	värvitu, kristalliline	vees 79g/l; etüülpiiritus; eeter; rasvad		fungitsiid
2		p-nitrofenool paranitrofenool		113		vees raskesti; aromaateses süsivesikutes	150 - 200	fungitsiid
3		pentaklorofenool	PCP	191	valge või hall	vees raskesti; enamuses orgaanilistes lahustes	210	fungitsiid; insektitsiid
4		naatriumpentakloro-fenolaat		-		vees lahustub hästi		fungitsiid; insektitsiid
5		laurülpenta-klorofenool	Mustox; LPL; LSL	-	värvitu	benseenis; atsetoonis; õlides; vahades		
6		2,4,6-triklorofenool	Dovicide 2S	69	värvitu	enamuses orgaanilistes lahustes	820	fungitsiid; algitsiid; samblike tõrjuja
7		p-kloor m-kresool; 4-kloor 3-kresool; 3-metüül 4-klorofenool	Rashit; Preventol CMK	66	värvitu	enamuses orgaanilistes lahustes	ärritab nahka	fungitsiid
8		6-isopropüülkresool; 5-metüül 2-isopropüül-fenool; 3-oksü 1-me-tüül-isopropüülbenseen	tümoöl	49 - 51	värvitu	vees raskesti; etüülpiirituses; jäääädikhappes; õlides	50 - 500	
9		o-fenüülfenool; 2-oksüdifenüül; o-oksüdifenüül; o-hüdrosüdifenüül	Preventol O Dowicide A	57	värvitu	vees 0,07%; enamuses orgaanilistes lahustes	248 - 270	fungitsiid; bakteritsiid; insektitsiid
10		2-naftool; β-naftool		121 - 123	hall	vees raskesti; etüülpiirituses		fumigantfungitsiid; insektitsiid
11		5,5-dikloor 2,2-dihüdrosü-difenüülmetaan; 5,5-dikloor-dioksüdifenüülmetaan	diklorofeen; Preventol GD, G4, DDM, DDDM	177 - 178	värvitu, kaubanduslik produkt roosa	vees raskesti; etüülpiirituses; atsetoonis	100 - 200	biotsiid laia tegevusulatusega
12		p-dioksüdifenüül-metaan; 4,4-oksüdifenüül-metaan		158	valge	etüülpiirituses; eetris; kloroformis		fungitsiid kõigis arengustaadiumites
13		1,4-diklorotsükloheksaan; p-diklorobenseen	Antimol; Paracide; PDP	53		alkoholis; teistes orgaanilistes lahustes		insektitsiid; fungitsiid

Nr	Aine valem	Keemiline nimetus	Kaubanduslik nimetus	Sulamis-Temp. °C	Keemiline iseloom	Lahustuvus vees, org. lahustites	Toksilisus LD ₅₀ mg/kg	Bioloogiline toime
14		4-hüdroksü-bensoehappe eeter	nipagiin	131	valge kristalliline	vees raskesti; piirituses; eetris; ketoonides	7000	bakteritsiid; fungitsiid vegetatiivsetele fungistaatik eostele
15		2,4,4'-trikloro-2'-hüdroksiiddifenüül-eeter	Irgasan; DP-300	54 - 57	värvitu	enamikus orgaanilistes lahustes	260	fungitsiid; bakteritsiid
16		alküülbensüül-dimetüül-ammooniumkloriid	katamiin AB; ABDM-kloriid		värvitu	vees lahustub hästi	3630	bakteritsiid; selektiivne fungitsiid
17		alküülbensüüldietüül-ammooniumkloriid	katamiin A					
18		alküültrimetüül-ammooniumkloriid	kationaat 10; ATM-kloriid			vees lahustub raskesti; orgaanilistes lahustes hästi	900	bakteritsiid
19		detsüülamiid-dimetüülbensüülamiin-äädikhappekloriid	kvartoliit			etüülpriirituses		bakteritsiid
20		1,2-etüleen-bis (N-dimetüülkarbo-detsüül-oksümetüül	etoon					bakteritsiid
21		laurüüldimetüül-karboksümetüül-ammooniumbromiid						
22		alküülpüridiini-bensüülkloriid	katapiin		pruunikas vedelik	vees; piirituses; pineenis lahustub hästi		bakteritsiid; fungistaatik
23		laurüüldimetüül-bensüül-ammooniumkloriid			värvitu	lahusub vees	300	bakteritsiid
24		disobutüülfenoksü-etüüldimetüülbensüül-ammooniumkloriid			värvitu		vähe toksiline	
25		formaldehüüd (formaliin)		-92	gaas või teravalõhnaline vedelik	vees; piirituses	400	bakteritsiid; fungitsiid
26		o-oksükinoliin; 8-oksükinoliin; 8-hüdroksükinoliin	oksiin	75 - 76	hele kollane kristalliline	vees raskesti	1000 - 1200	fungitsiid
27		7-nitro N atsetüül-tetrakiniin						fungitsiid
28		7-nitro-1,2,3,4-tetrahüdroksükinoliin	nitretriin					fungitsiid
29		salitsüülaniliid; n-fenüülsalitsüülamiid; salitsüülhappe aniliid	Shirlan	135	kreemikas	vees raskesti; enamuses orgaanilistes lahustes	2000	fungitsiid
30		4,5,6-triklorobenso-ksasolinoon	trilaan	21	valged kristallid	atsetoonis; dimetüülformamiidis	1315	fungitsiid; bakteritsiid
31		3,5,3',4'-tetrakloro-salitsüülamiid	Irgasaan BS-200	161 - 169	valge	enamikus orgaanilistes lahustes	vähe toksiline	
32		N-trikloormetüültio 4-tsükloheksen 1,2-dikarboksimiid; N-trikloormetüültio 1,2,5,6-tetrahydroftaalmiidi	Captan	172 - 178	valge	raskesti lahustuv - atsetoonis, tolueenis, kloroformis	5000	fungitsiid

Nr	Aine valem	Keemiline nimetus	Kaubanduslik nimetus	Sulamis-Temp. °C	Keemiline iseloom	Lahustuvus vees, org. lahustites	Toksilisus LD ₅₀ mg/kg	Bioloogiline toime
33		2-merkaptobensotiosool	Captax	180	kollakas kristalliline	vees raskesti; orgaanilistes lahustes hästi		laia tegevusulatus ga biotsiid
34		2,2-dihüdroksü 5,5-dikloro-difenüülmonosulfiid	Fentichlor		värvitu	vees lahustub 76%; etanoolis	vähe toksiline	
35		oktüül-4-isotiosool 3-oon	Kathon		värvitu	lahustub vees	3160	fungistaatik; bakteristaatik G ja G
36		dimetüüldioontetra-hüdrodiasiin; dimetüültetrahydro-1,3,5-tiodiasiin-2-dioon	Dazomet; DMF; Casan S; Tiasoon			vees; aroomaateses süsivesikutes	600	laia tegevusulatus ga biotsiid
37	$H_2C-C_6H_4-SO_2-Na$	klooramiin						bakteritsiid; valgendaja
38		tsinkdimetüülditio-karbamaat	Ziram; Zimat	240	valge	lahjendatud leelistes; süsinikdisulfiidis	1400 - 1500	fungitsiid; algitsiid
39		naatriumelavhõbe-salitsülaat	Mertiolaat		valged kristallid		44	laia tegevusulatus ga biotsiid
40	$(C_2H_5)_3SnCl$	trietüültinakloriid						toksiline
41		fenüülelavhõbeatsetaat	PMA; PMAQ; PMAS	180	värvitu	seguneb enamiku orgaaniliste lahustega		toksiline
42		tsinknaftenaat		148 - 152	helesinine, rohekassine	enamikus orgaanilistes lahustes		vähe toksiline
43		vask-8-hüdroksükinolaat	Acryptol Cu; Preventol Cg; Cuprotsin		kollakas kristalliline	orgaanilistes lahustes	500 - 1500	laia tegevusulatus ga biotsiid
44	$(C_4H_9)_3SnOSn(C_4H_9)_3$	bis (tri-n-butüül-tina) oksiid; heksabütüül-ditinaoksaan	TBTO	180	värvitu rasvane vedelik	seguneb enamiku orgaaniliste lahustega	148 - 250	fungitsiid; algitsiid; samblike tõrjuja
45	$NH_2-(CH_2)_n-NH_2$ $n=4$ NH_4HCO_2	polü-heksametüleen-guanidiin	Metatsiid	165	läbipaistev kollakas kõva vaik			bakteritsiid; fungistaatik
46		epoksüetaan; etüleenoksiid		107	värvitu gaas	seguneb vee ja orgaaniliste lahustega	8 g/m 1 tunni vältel	laia tegevusulatus ga biotsiid
47	CH_3Br	metüülbromiid			gaas			laia tegevusulatus ga biotsiid
48		püetriinid; näit. püetrolooni krüanteemhappe-ester					vähe toksiline	insektitsiid
49	H_3BO_3	boorhape		184	värvitu, kristalliline	vees	1500 - 2000	fungitsiid
50	$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O + H_3BO_3$	naatriumtetraboraat + boorhape	booraks; Polybor	75	värvitu	vees	50 - 1500	fungitsiid
51	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	vasksulfaat	vaskvitriol		helesinine kristalliline	metüül- ja etüülpiirituses; vees 16%	543 - 500	fungistaatik
52	NaF	naatriumfluoriid			värvitu	vees 4,3%	100 - 750	fungitsiid

Nr	Aine valem	Keemiline nimetus	Kaubanduslik nimetus	Sulamis-Temp. °C	Keemiline iseloom	Lahustuvus vees, org. lahustites	Toksilisus LD ₅₀ mg/kg	Bioloogiline toime
53	HClO	hüpoklorishape						valgendaja
54	PH ₃	fosfaan; fosfiin	fosfoksiin; Pleiss	-133	gaas karbiidi lõhnaga			insektitsiid
55	H ₂ O ₂	vesinikperoksiid						valgendaja; bakteritsiid
56	KMnO ₄	kaaliumpermanganaat						valgendaja; bakteritsiid
57	NaClO	naatriumhüpoklorit						bakteritsiid
58	ZnCl ₂	tsinkkloriid		290			31 hiirtele (inim. 4800)	
59	(NH ₄) ₂ F ₂	ammooniumfluoriid				vees	82	fungitsiid
60	ZnSiF ₄	tsinkränifluoriid				vees	100	fungitsiid
61	MgSiF ₄	magneesiumränifluoriid				vees	vähe toksiline	
62	Na ₂ SiF ₄	naatriumränifluoriid				vees	125	fungitsiid
63	NH ₄ HSiF ₄	ammooniumränifluoriid					inim. F toksiline 250 - 500 mg	

Väävlit ja lämmastikku sisaldavad orgaanilised ained

Keemiline koostis. Enamikus on need heterotsüklilised ühendid, kus peale süsinikuaatomite võtavad tsüklite moodustamisest osa teiste elementide aatomid - valdavalt lämmastik, hapnik ja väävel, kuid ka halogeenid. Konserveerimisel kasutatakse lämmastikku sisaldavatest heterotsüklilistest ühenditest: o-oksükinoliini (oksiini), 7-nitro-N atsetüültetrakinoliini, 7-nitro-1,2,3,4 tetrahüdrokinioliini (nitretriini), salitsüulaniliidi. Lämmastiku ja kloori sisaldusega on 4,5,6-triklorobensoksasoloon (trilaan) ja monoklooramiin (klooramiin B). Väävlit ja lämmastikku sisaldavad - N-trikloormetüültio-1,2,5,6-tetra-hüdrotalamiid ja 2-merkaptobensotiosool, oktüül-4-tiosool-3-oon, dimetüüldioontetrahüdrodiasiin. Täpsem ülevaade on antud tabelis 3 järjekorra numbrite 26. - 37. juures.

Mõju mikroorganismidele. Kui tavalised fungitsiidid pidurdavad ainult ühte eluprotsessi, surudes maha spooride arengu või pidurdades

mütseeli kasvu, siis heterotsüklilised lämmastikuühendid inhibeerivad mõlemat protsessi võrdsetel kontsentratsioonidel [15]. Spetsiifilist mõju avaldavad preparaadid ka mikrosete reproduktsioonile, kutsudes esile osalise või täieliku koniidikandajate taandarengu [15].

Kasutamine.

Lämmastiksisaldusega heterotsüklilisi ühendeid on kasutatud paberi desinfitseerimisel, salitsüulaniliidi ja trilaani peale selle veel 0,5-1% lahusega naha desinfitseerimiseks [29]. Mitmeid väävlit ja lämmastikku sisaldavaid ühendeid kasutatakse vastavates tööstusharudes biotsiidsete ainetena.

Puudused. Trilaan pole valguskindel ja laguneb, seega saab temaga töödelda vaid abimaterjale. Ei sobi ka jahuliimi kaitseks - liim võib muutuda oranžiks [29]. Mitmed väävlit ja lämmastikku sisaldavad ühendid on inimese nahale ärritava toimega.

Metallorgaanilised ühendid

Keemiline koostis. Metallorgaanilistest ühenditest

kasutatakse fungitsiididena tina- ja elavhõbedasoolasid. Tuntumad ühendid on trietüültinakloriid, naatriumelavhõbesalitsülaad (mertiolaat) ja

fenüülelavhõbeatsetaat. Väävlit sialdab tsink- või kaltsiumditiokarbamaat. Keemiline koostis on esitatud tabelis 3 järjekorra numbrite 38. - 44. juures.

Mõju elus rakkudele. Metallorgaanilised ühendid mõjutavad rakkude hingamisintensiivsust, pidurdades hingamisahela ensüümide tööd [14]. Ditiokarbamiinhappe derivaatide fungitsiidne aktiivsus põhineb ditiokarbamaatrühma >N-C

sisaldusel, mis seob mõningate raskemetallide ioone seene-ensüümides. Sellega loomulikult rikutakse ainevahetus protsess seeneorganismis [4].

Kasutamine. Kasutatakse paberi desinfitseerimiseks. Fenüülelavhõbeatsetaat on leidnud rakendamist veel naha ja seinamaalide desinfitseerimisel [3]. Tsinkditiokarbamaati kasutatakse fungitsiidina ja algtsiidina ka

hoiuruumide desinfitseerimiseks, sest ta on inimesele vähe toksiline [4].

Puudused. Metallorgaanilised ühendid on inimesele toksilised. Tsinkditiokarbamaat on uuemata uurimuste järgi kantserogeenne.

Polümeersed ühendid

Keemiline koostis. Polümeersest biotsiididest on vene koolkond katsetatud paljusid, ent nendest on praeguseni kasutusele jäänud üksnes polü-heksametuüleenguanidiin (metatsiid) [10,31]. Valem ja omadused on tabelis 3 järjekorra numbri 45 all. See on vaikjas aine kollakat tooni, 5% vesilahuse pH on 8 NH₂ grupi tõttu.

Mõju elus rakule. Ta on tuntud kui fungistaatik ja isegi kui fungitsiid. Metatsiidiga kontaktis olles pole hallituse eostel võimalik kasvama hakata ning osa neist hukkub [33].

Kasutamine. Kuna ta lahustub hästi vees, siis 0,5-1% lahusega töödeldakse paberi kiude. Metatsiidi 1,5% lahusega on kaitstud valgu- ja tärkliseliieme. 2,5 aastaga pole täheldatud liimiomaduste muutusi. Ta pole mürgine soojaverelistele, seetõttu leiab antud ühend kasutamist ka meditsiinis [33].

Puudused. Metatsiid (nagu teisedki polümeerid) on tundlik temperatuuri suhtes.

Antibiootikumid.

Keemiline koostis.

Antibiootikumid on mikroorganismide poolt produtseeritavad orgaanilised ühendid, mis on suutelised hävitama teisi mikroorganisme. Enamasti on nende keemiline koostis väga keeruline. Tihti kuulub nende molekulisse mingi hüdrogeenitud heterotsükkel.

Mõju mehhanism elus rakule. Enamik tuntud antibiootikume on bakteritsiidid, vähem on nende hulgas fungitsiidid ja fungistaatikud.

Kasutamine. Konserveerimise juures on katsetatud mitmeid antibiootikume: tetramon PB lõuendite kaitseks [17], amfoteritsiin B paberile [6] jt., ent laialdast kasutust nad pole leidnud.

Puudused. Antibiootikumid on väga liigispetsiifilise toimega, ega ole universaalsed [6].

Teised levinud orgaanilised fungi- ja insektitsiidid

Maailma konserveerimis laborites kasutatakse väga laialdaselt massilise desinfektsiooni läbiviimiseks gaase: epoksüetaani (etüleenoksiid) ja metüülbromiidi. Need on nii insektitsiidideks kui fungitsiidideks.

Üha enam hakkavad putukamürkidenä levima looduslikud kontaktinsektitsiidid püretriinid, mis on püreetri toimeaineks. Vaata omadusi tabelitest 2 ja 3 järjekorranumbrite 46. - 48. juures

Keemiline koostis. Epoksüetaan on ehituselt siseeeter C₂H₄O, väga mürgine eetrilõhnaline gaas.

Metüülbromiid CH₃Br on ka soojaverelistele mürgine gaas.

Püretriine saadakse mõnede korvõieliste taimede õitest. Krüsanteemiõite peen puru sisaldab 0,15 - 0,5% püretriini [4]. Katsetega on kindlaks tehtud, et kõige toksilisemaks putukatele on püretrolooni krüsanteemhappe ester.

Kasutamisme. Ka soojaverelistele mürgiste gaaside kasutamine on alati keeruline. Tarvilikud on spetsiaalsed hermeetilised vaakumkambrid. Gaaside kontsentratsioon ja toimeaeg fumigeerimiskambris sõltuvad temperatuurist, 20 - 22 °C juures peaks etüleenoksiidi olema vähemalt 150 g/m³, ekponeerimisaeg mitte alla 3 tunni [7]. Etüleenoksiid on maailmas kõige laiemalt tarvitav fumigeerimis aine suure koguse paberi, naha, pärgamentide ja maalide töötlemisel [7]. Samuti metüülbromiidi.

Püretriinid on ainuke insektitsiid, mille suhtes pole putukatel täheldatud mingit resistentsust, vaatamata nende kasutamisele juba 1830. a. peale. [4]. Meie kaubanduses on see aine saadaval preparaadi „Neopinaat“ koostises. Seda kasutatakse tekstiilide ja naha kaitseks, raputades ainet putukate kõige enam kastatavale teele. Inimesele ja teistele soojaverelistele see aine ohtlik pole.

Puudused. Gaasidega desinfitseerimisel on vajalik keeruline inventar. Gaasid on väga mürgised. Etüleenoksiid pole pärgamendi töötlemiseks kõige sobivam [9]. Etüleenoksiid võib segus õhuga süttida, (seetõttu kasutatakse koos süsihappegaasi või metüülbromiidi.) Gaaside toime pole pikaajaline.

Püretriinid on säilitamisel ebapüsivad ained [4].

Insektitsiididena on aastaid kasutusel olnud veel rida fosfororgaanilisi ühendeid (dihlofoss, klorofoss), mida siin kohal pikemalt ei iseloomustata, sest need on samuti tunnustatud kantserogeenseteks ja Eestis on nende kasutamine keelatud

Anorgaanilised ühendid.

Keemiline koostis. Anorgaanilisi ühendeid kasutatakse biotsiididena vähem kui orgaanilisi. Kõige

kasutatavamad on halogeene sisaldavad ühendid. kasutatakse ka metallide soolaid. Anorgaaniliste biotsiidide hulgas on väga erinevaid tahkeid pulbrilisi või ka gaasilisi ühendeid: naatriumfluoriid jt. fluoriidid, hüpokloorishape, kaaliumpermanganaat, vask(II)sulfaat, boorhape, fosfaan, vesinikperoksiid. Täpsem ülevaade on toodud tabelites 2 ja 3 järjekorra numbrite 49. - 63. juures.

Mõju mikroorganismidele. Hapniku ja kloori sisaldavate ühendite kohta kehtib seadus: mida tugevam oksüdeerija, seda paremad biotsiidid on omadused. Halogeenühendite toime mehhanism seisneb selles, et nad inhibeerivad ensüüme, mis katalüüsivad rakkudes toimuvaid redoksreaktsioone.

Anorgaanilistest raskemetalliühenditest leiavad kasutamist elavhõbeda- ja vasesoolad. Elavhõbedahendid on aga inimesele tugevalt toksilised, seetõttu on nende kasutamine välistatud. Raskemetallide mõju baseerub valkude denaturatsioonil, mis realiseerub kelaatsete vaheühendite kaudu, kusjuures valkude kuju muutub.

Kasutamine. Nimetatud anorgaanilistest ühenditest kasutatakse konserveerimisel otseselt desinfitseerijana vaid naatriumfluoriidi, gaasi fosfaan ja vahel vask(II)sulfaati. Enamik teisi aineid on kasutusel hoopis teistel eesmärkidel, näiteks valgendamiseks, puhverdamiseks jne. Kuid on hea teada, et ka need ained omavad bakteritsiidset, fungitsiidset või antiseptilist toimet.

Naatriumfluoriid on laialt kasutatav kui universaalne, ent nõrgatoimeline fungitsiid. fungistaatik ja isegi insektitsiid [5; 8] paberi, puidu ja hoiuruumide töötlemiseks. Ammooniumränfluoriidi jt. fluoriide kasutatakse puidu desinfitseerimiseks.

Fosfaan on tablettide või pressitud lehtede kujul kasutatav gaas, mis reageerides veeauruga on surmav igas arengujärgus esinevatele putukatele. Tootja andmete järgi peaks ta toimima ka fungitsiidina [39], kuid autori katsed seda ei kinnita.

Vask(II)sulfaat on fungistaatiline vahend puidu kaitseks (ka majaseene puhul) [30].

Puudused. Enamus anorgaanilisi biotsiidide on nõrgatoimelised fungitsiidid ja bakteritsiidid. Fosfaan on inimesele mürgine.

Kokkuvõte.

Ühtki täiesti universaalset antiseptikut pole olemas. Igal konkreetsel juhul tuleb valida antud tingimustele kõige sobivam (kõige vähem eksponaatidele kahjutekitav) aine.

Soovitav on fenoolide ja formaldehüüde kui väga lenduvaid ja inimesele mürgiseid aineid tänapäeval mitte tarvitada. Pealegi on neil rida teisi puudusi. Need tuleks asendada vähemtoksiliste ja võib-olla ka veidi nõrgematoimelisemate ainetega - näiteks kvaternaarseste lämmastikühenditega.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Alumaa, M. O-oksüdifenüüli kasutamist paberi ja naha desinfitseerimisel. - Raamat, aeg, restaureerimine. - Trt. 1971, lk. 29...36.
2. Baker, M., Burgess, H., Binnie, N., Derrick, M. and Druzik, J. Laboratory Investigation of the Fumigant Vikane. - 9th Triennial Meeting Dresden, German Democratic Republic 26-31 August 1990, Vol. II p. 804...811.
3. Calnan, C.N. Fungicides used on leather. - Leather Conservation Centre Irthlingborough, 1985, 19 p.
4. Grandberg, I. Orgaaniline keemia. Tln. 1979, lk. 399...411.
5. Hücke, J., Bleck, R.D. Chemikalien und Rezepte. Weimar, 1981, 96 S.
6. Kalling, A. Fungitsiidide ja mõnede keskkonnategurite mõjust hallitussentele. - Diplomitöö. Trt. 1990, 55 lk.
7. Kool, E. Etüleenoksiid raamatute massilise desinfitseerimise vahendina. - Raamat, aeg, restaureerimine. - Trt. 1969, lk. 20...28.
8. Kowalik, R. Microbiodegradation of Library Materials. Part 1. - Restaurator, vol. 4, 1980, p. 99...114.
9. Kowalik, R. Microbiodegradation of Library Materials. Part 2. - Restaurator, vol. 6, 1984, p. 61...115.
10. Nyuksha, J. P. - Biodegradation and Biostability of Library Materials. - Restaurator, vol. 4, 1980, p. 71...77.
11. Stone, T. - Removing Mould from Leather. - CCI Notes 8/1
12. Zaitseva, G., Zalotin, K., Kapranov, A., Fraishtat, P., Shemjakin, M. New Antifeedants for Pest Insects in Collections and Various Aspects of their Use in Museums. - 9th Triennial Meeting Dresden, German Democratic Republic 26-31 August, vol. II p. 824...828.
13. Wächter, W. - Buchrestaurierung. Leipzig, 1987, 242 S.
14. Анисимов А. А., Смирнов В. Ф., Семичева А. С. Влияние некоторых металлоорганических фунгицидов. Микол и фитопатол. - Н 18, вып. 1, М. 1984, с. 40...43.
15. Бокова Т. С. Действие 7-нитротетрагидрокинолина (ципретрина) на развитие *Penicillium cytophagum* - Микол и фитопатол. - т 16, вып. 1, М. 1982, с. 27...32.

16. Воронина Л. И. Дезинфекция станковой масляной и темперной живописи четвертичными солями аммония. - Реставрация, исследование и хранение музейных художественных ценностей. Вып. 1, М. 1979, с. 21...24.

17. Воронина Л. И. Профилактика повреждений музейных экспонатов плесневыми грибами и меры борьбы с ними. - Реставрация, исследование и хранение музейных художественных ценностей. Вып. 2, М. 1979, с. 11...15.

18. Воронина Л. И., Аркчеева Д. З. Защита художественных грунтованных холстов от плесневения. - Художественные наследия. 3(33), М. 1977, с. 32...40.

19. Воронина Л. И. Новый способ защиты от микроорганизмов гуашевых и казеино-масляных темперных красок. - Реставрация, исследование и хранение музейных художественных ценностей. Вып. 4, М. 1977, с. 40.

20. Воронина Л. И., Назарова О. Н., Петушкова Ю. П. Дезинфекция и распрямление пергамента, поврежденного микроорганизмами. Художественные наследия. 7(37), М. 1981, с. 166...171.

21. Воронина Л. И., Назарова О. Н. Рыбий клей, антисептированный катанином АБ, и некоторые аспекты его применения в реставрационной практике. - Музеведение и охрана памятников. Реставрация и консервация музейных ценностей. Вып. 3, М. 1981, с. 26...28.

22. Гончарова И. А. Влияние этония в культуральной жидкости биомассе *Aspergillus niger* - Микол и фитопатол. вып. 2/22.

23. Дячина Ж. С., Хаскин И. Г., Травинская Е. К., Борисова Н. Г., Елмина А. Г. Применение бактерицида катапина для дезинфекции живописи и защиты реставрационных материалов. - Микробиологический журнал. - т.48, НЗ, М. 1986, с. 86...88.

24. Загуляева З. А. О влиянии антисептика трилона на свойства бумаги и документа. - Реставрация, исследование и хранение музейных художественных ценностей. 6(9), М. 1974, с. 10...11.

25. Зосим З. Л., Луис Э. Ф., Кроткевич В. П. и др. Создание биостойкого картона и упаковочной бумаги. - Биологические повреждения строительных и промышленных материалов. М. 1973, с. 183...188.

26. Иваненко В. Инструкция по применению катапина бактерицидного для дезинфекции живописи, пораженной плесневыми грибами. Создана в научно-исследовательской лаборатории УСНРУ, г. Киев, 1975.

27. Леликова Д. С. Защита мучного клея, применяемого при реставрации графических произведений от биоразрушителей. - Биологические повреждения строительных и промышленных материалов. М. 1973, с. 177...182.

28. Мантуровская М. В.

Использование некоторых соединений в качестве антисептиков для мучного клея. - Сохранность книжных фондов. М. 1978, с. 104...110.

29. Монова В. И. Исследование биостойкости искусственной и натуральной кожи и ткани обработанных триланом. - Биологические повреждения строительных и промышленных материалов. М. 1973, с. 171...176.

30. Никитин М. К., Мельникова Е. П. Химия в реставрации. Л. 1990, 303 с.

31. Нюкша Ю. П., Коссиор Л. А. Применение полиэлектролитов в реставрации. - Теория и практика сохранения книг в библиотеке. вып. 7, Л. 1975, с. 60...74.

32. Нюкша Ю. П. Предохранение бумаги книг от повреждения грибами. - Теория и практика сохранения книг в библиотеке. вып. 11, Л. 1983, с. 5...34.

33. Нюкша Ю. П., Степанова О. А. Производные фенола для защиты документов от повреждения микроорганизмами. - Теория и практика сохранения книг в библиотеке. вып. 13, Л. 1986, с. 5...43.

34. Полякова Ж. В., Безбородова Л. Ф. Дезинфекционная обработка книг и произведений графики методом антисептических прокладок. - Актуальные вопросы обеспечения сохранности документов. - М. 1984, с. 97...103.

35. Ребрикова Н. Л. Дезинфекция музейных тканей и защита дублировочного клея. - Реставрация, исследование и хранение музейных художественных ценностей. 6(9), М. 1974, с. 10...11.

36. Ребрикова Н. Л., Маслова К. Л., Примачек С. К. Биоповреждения настенной масляной живописи и способы её защиты. - Проблемы реставрации памятников монументальной живописи. М. 1987, с. 133...145.

37. Справочник. Вредные вещества в промышленности II. Л. 1976, 632 с.

38. Справочник. Поверхностно-активные вещества. - Л. 1979, с. 295...296.

39. Шестопалов М. А. Методика по обеззараживанию складских помещений (как пустых, так и с сухогрузной продукцией) препаратом фостоксин. Печ. цех Госагропрома СССР заказ Н5215.

40. Украинского В. В. К вопросу о консервации материалов используемых в реставрации. - Музеведение и консервация музейных ценностей. Вып. 6, М. 1983, с. 24...28.

41. Украинского В. В. Развитие устойчивости микроорганизмов к некоторым четвертичным солям аммония. - Реставрация и консервация музейных ценностей. Вып. 6, М. 1984, с. 9...11.

Eve Järvoja

INGLITE IKONOGRAAFIA KRISTLIKUS KUNSTIS

Mõiste „ingel” tuleneb kreeka keelest ja tähendab Jumala saadikut või vahendajat Jumala ja inimeste vahel. Kristluses mõistetakse inglite all kehatuid vaimseid jõude. Üks teoloogia seisukohti on, et ingid ületavad inimesi vaimuselt just materiaalse keha puudumise tõttu; Jumalaga võrreldes peetakse ingleid aga piiratud olevusteks, kelle ülesandeks on aidata inimestel ületada distantsi, mis lahutab neid Jumalast. Piiblis kasutatakse inglitest kõnelemisel erinevaid nimetusi. Mitmes kohas nimetatakse neid teatajateks ja Jumala ingliteks, aga ka pühadeks (Tn 8,13), taevas elavateks (Mt 18,10) ja vaimudeks (Ps 150,6).*

Kristluse algusaegadel omistati inglitele mõnel juhul õnn eeterlik keha (Origenes, Justinianus). Näidiseks on üldlevinuks saanud seisukoht, mille kohaselt inglid on kehatud. Toetutakse näiteks asjaolule, et ingleid nimetatakse allikates ainult hingedeks või vaimudeks, mainimata kordagi väljendit „ingli hing”; kahest algest koosneva inimese puhul kõneldakse aga inimhingest. Mõningate tekstide põhjal on inglid nähtamatud (Kl 1,16). Kindlaks on püütud teha ka inglite arvu. Need katsed on jäänud suhteliselt tulemusetuiks ning lepitakse seega, toetudes pühakirjale, teadmisega, et ingleid on loendamatu hulgal („Ja ma nägin ja kuulsin paljude inglite häält aujärje ja olendite ja vanemate ümbert; ja nende arv oli kümme tuhat korda kümme tuhat ja tuhat korda tuhat.” Ilm 5,11). Huvi on tuntud inglite loomise vastu. Iobi raamatus (Ii 38,4-7) on mainitud, et maa loomise järel kiitsid inglid Issandat. Järelikult pidid inglid olema loodud enne seda. Mõnikord mõeldakse Piibli esimese lause puhul taeva loomise all ka inglite loomist.

Inglid on jaotatud hierarhilisteks klassideks ehk inglikoordideks. Jaotuse puhul on aluseks võetud inglite erinev jumalalähedus ja sellest sõltuvalt nende täiuslikkus. On teada, et inglikoordide diferentseerimise esineb esmakordselt liturgias, mis pärineb apostellikku ajajärku (AD I - II saj.) kuuluvast 8-kõitelisest „Apostlite konstitutsioonidest”. V sajandil võttis idee üle Pseudo-Dionysios Areopagita, kes oma teoses „Taevastest hierarhiatest” jaotas olemasolevad üheksa inglikoordi triaadideks. Esimese kolmiku inglid saavad oma sära vahetult Jumalalt ja kannavad selle üle

teisele kolmikule, kust see omakorda kolmandale kandub. Kolmanda triaadi inglid astuvad ühendusse maise maailmaga. Triaade käsitletakse tavaliselt järjemes järjestuses: seeravid, keerubid, aujärjed; ülemused, väed, võimud; valitsused, peainglid, inglid. Esimese kolmiku ingleid peetakse zoomorfseteks, ülejäänuid antropomorfseteks. Apostel Paulus jagas taevased jõud nelja klassi, mainides neid oma kirjades efeslastele ja koloslastele. Esimeses nimetab ta valitsusi, võime, vägesid ja ülemusi (Ef 1,20-21), teises aujärgi, ülemusi, valitsusi ja võime (Kl 1,16).

Inglikoordid mainitakse VT-s seeraveid, keerubeid ja ingleid; prohvet Taanieli raamatus ka peaingleid (Miikael). Võib oletada, et UT inglite üksikklassi ei erista, kuna näiteks Gabrieli ei nimetata kordagi peaingliks.

Kunstis esinevad inglikoordid seoses teiste teemadega. Näiteks kõigi pühakute kujutamisel, inglite langemise, Maarja uinumise ja muu kujutamisel. Tavaliselt piiravad inglikoordid keskkujutist ringikujuliselt või on paigutatud selle lähedusse. Üksikud koorid võivad olla eristatud valitud atribuutide või pealkirjadega. Ingliskoordide kujutamisel esineb rohkesti variante. Ühtsusest võime kõnelda vaid peainglite, teatud määral ka seeravi ja keerubi kujutamisel.

Piiblis (Js 6,2) on SEERAVIT kirjeldatud kui kolme paari tiibadega olendit, kusjuures igal tiivapaaril on oma funktsioon. Esimese paariga ta lendab, teisega katab nägu ja kolmandaga jalgu. See on ainus lõik, kus seeravi kohta on antud täpsem kirjeldus. Zoomorfse kuuetiivalise ingli kujutamisel on inspiratsiooni saadud ka Ilmutusraamatust (Ilm 4,7-8), kus kirjeldatakse nelja näo ja kuue tiivaga olendit, kellest hiljem kujunesid välja evangelistide sümbolid (fotod 1 ja 2).



Foto 1. Laemaal „Neli evangelisti” (Matteus ja Markus). Saate õigeusu kirik, 1921. a.

Algselt oli seeravi kujutamine antropomorfne. Seerav meenutab sel juhul lendavat Niket, kuid on, lähtudes Piiblist, kolme paari tiibadega. Esineb ka kujutis, millel seerav on lihtne

kahetiivaline ingel ja kannab käes sütt. See on kinnituseks oletusele, et algselt kujutati seeravit ka kahe tiivaga. Söemotiiv on pärit Piiblist (Js 6,6-7).



Foto 2. Laemaal „Neli evangelisti” (Luukas ja Johannes). Saate õigeusu kirik, 1921. a.

Esimest korda kujutatakse seeravit Piibli põhjal, kaldumata antropomorfse tüübi poole, Konstantinoopoli Hagia Sofia katedraalis. Siin esineb seerav kuuetiivalisena, kusjuures tiivad raamistavad inimnägu. Varasemate näidete puhul kujutati seeravi pead Gorgo-tüüpi peana, kuid Piibli põhjal hakkas suhteliselt ruttu levima tüüp, kus seerav katab tiibadega nägu nii, et näost jääb nähtavale vaid väike rombikujuline osa. Kuna nägu on kaetud, jäetakse ära näojoonte kujutamine (foto 3).



Foto 3. Mosaiik „Seeravid, keerubid ja inglid”. Tšefalu katedraal, ca 1166. a.

Jalad, mis Jesaja visiooni kohaselt on kaetud tiibadega, on antropomorfse kujutise mõjul sageli kujutatud inimjalgadena. Jalalabad on paistmas tiibade alt, mis jätab mulje seisvast asendist. Arhailiste näidete puhul paistab tiibade alt ka rüü serv. Kuna nimi „seerav” tähendab „leegitsev” või „põlev” (Pseudo-Dionysios Areopagita järgi), on seerav mõnikord kujutatud pooleldi või üleni leegitsevana. Vastavalt tõlgendusele on kujutamisel enamasti kasutatud punast või

* Siin ja edaspidi on kasutatud Soome Piibliseltsi poolt 1989. a. välja antud Piiblit. Apokriivade puhul on kasutatud Piibli 1914. a. väljaannet.

punakaspruuni värvi. Samas ei ole see reegliks, kuna esineb ka sinist, valget või muud värvi seeraveid. Kujutise värvigamma oleneb tavaliselt kehtivaist värvi- ja kaunistustavadeist.

Kunstis esineb seerav peamiselt Jesaja visiooni ikonograafilise elemendina, mille puhul Kristust kujutatakse kohtunikuna troonimas. Sellisel juhul paikneb seerav enamasti Kristuse pea kohal. Sageli on Kristust ümbritsev oreool täidetud monokroomsete seeravitega. Ikoonitüübi „UT Kolmainus (Paternitas)“ puhul näeb kaanon ette Jumal-Isa kujutamise vana mehena, Kristuse kujutamise Immaanelina ja Püha Vaimu - tuvina, seeravid istuvad reeglina kolmiku trooni seljatoel või ümbritsevad kujutist muul moel (foto 4). Seerav võib esineda ka Kristuse ristilõõmise stseenides (seerav Kristusena ristile naelutatud) või kahel pool Kristust Deesis; samuti aga muude stseenide puhul.



Foto 4. Ikoon „UT Kolmainus (Paternitas)“.

Novgorod, XIV saj

KEERUBI välimuse kohta esitab Piibel kolm varianti - tal on kas kaks (1 Ku 6.24), neli (Hs 1.5-10) või kuus (Ilm 4.6-8) tiiba. Nimi „keerub“ tähendab „teadmise küllus“ (Pseudo-Dionysios Areopagita järgi). VT-s esineb keerub mitmel puhul. Esimese Moosese raamatu järgi pani Jumal pärast Aadama ja Eeva Paradiisiaiast välja ajamist keerubi tuleõõgaga aeda ja selles olevat elupuud valvama (1 Mo 3.23). Lisaks sellele on keerub oluline figuur Jehoova templis. Kunstis on väga levinud ka keerubi kujutamine prohvet Heseekieli visiooni kohaselt (tetramorfina).

Varakristlik kunst ei tundnud keerubi tüüpikut. Esimene näide kunstis pärineb V sajandi II veerandist ja asub Roomas.

Paradiisiaia valvuritena omandavad keerubid kunstis tavaliselt inimkuju. Neid kujutatakse Erostenä, kes

vastavalt Heseekieli visioonile omavad nelja tiiba, neist kahega kattes oma ihu ja kahega lennates. Käes on neil väikesed tuleõõgad. Esineb ka kujutis, millel keerub on seismas kolmel kõrvuti asetseval tulerattal ja on nii hoolikalt kaetud tiibadega, et nimbusega ümbritsetud pea vaevalt paistab. Põhjamaade romaaniikas esinevad keerubikujutised on tavaliselt antropomorfed, seistes silmade ja tiibade rattail (aujärgedel). Kui keerubit kujutatakse Heseekieli visiooni kohaselt tetramorfina, on tavaks saanud inimnäo asetus en face; lõvi nägu asetseb vaatajast vasakul, härja nägu paremal ja kotka nägu tagaküljel. Kotkas võib asetseda ka inimnäo kohal või hoopis puududa. Igal olendil on kaks tiiba, mis on omavahel ühendatud. Keerubi ikonograafia näeb ette tema kujutamise frontaalselt.

Keerubi käed on sarnased inimekätele ja on enamasti asetatud palveasendisse; hiljem on käed (või üks neist) kaetud tiibadega. Keerub Eedeni aia vahina hoiab käes mõõka, keerub Jumala ihukaitsjana aga oda või sau. Heseekieli visiooni kohaselt on keerubi jalad varustatud sõrgadega, reeglina seisab keerub aga inimjalgal, mis on suures osas kaetud tiibadega. Keerubit kujutatakse leekides või leeki imiteerivate tiibadega (kinnitamaks tema jumalikkust), seismas kahel rattal. Tiibade värv varieerub kastanpruuni ja erinevate siniste toonide vahel. Lääne kunstis saab valitsevaks sinine.

Seeravi ja keerubi kujutamise arengut ei lahutata. Arusaamatusi võis tekkida seoses liturgiliste tekstide väärti mõistmisega. Seeravi ikonograafia võttis keerubilt üle paljusilmsuse, tiibade paigutuse ja peakuju. Paljusilmsust võib mõlema puhul kohata juba antropomorfse kujutise juures. Võidi ka kahe inglitüübi asemel kujutada nelja - keerub ja paljusilmne olend ning seerav ja kuuetiivaline olend. Seeläbi võib näiteks peakirja „Keerub“ all leida kuuetiivalise inglikujutise (vt. foto 3). Ehkki alates IX sajandist levib enam neljatiivaline keerubitüüp, mis teeb selget vahet seeravi ja keerubi vahel, saab seeravi-keerubi segatüüp peaaegu reegliks. Näiteks Ateena psaltris on sütt kandev seerav kujutatud tetramorfina. Vana-Vene kunstis võib aga sageli kohata olendeid, kellel on võrdne arv tiibu, kuid erinevad peakirjad.

AUJÄRJE kohta ei anna pühakiri mingeid olulisi teateid. Tegemist on püha hierarhia esimese kolmiku kolmanda liikmaga. Aujärge on vaid mainitud taevase jõuna apostel Pauluse kirjas kolosastele (Kl 1.16). Kujutamise allikaks võivad olla ka prohvet Heseekieli raamat (Hs 1.19) ning

prohvet Taanieli raamat (Tn 7.9; vt. foto 4).

On leitud, et Pseudo-Dionysios Areopagita on aujärje lihtsalt troonina kõrgemate inglite hulka lülitanud; teisalt on aga aujärjele omistatud tiivad ja teda peetakse mõistuslikuks olendiks. Theodoros Studitose järgi esinevad rattad (aujärjed) paralleelselt seeravite ja keerubitega kui hingestatud olendid. Makarios Egiptlane mõistab aga rattaid lihtsalt kui Jumala trooni, mida üldiselt samastatakse Heseekieli visiooni ratastega, mis saadavad keerubeid. Viini Genesises on kujutatud paari ristatud tulerattaid kui leegitsevaid mõõku Paradiisiaia valvurite (keerubite) käes.

Aujärjed esinevad ka iseseisva kategooriana, nende kujutamise kaanon tekkis bütsantsi kunstis. Esimesed näited on võrdlemisi hilised, pärinedes XII - XIII sajandist. Lääne-Euroopas on selle inglikoori kujutamine võõraks jäänud. Alguses kujutati aujärge Jumala sõiduki osana koos keerubitega, hiljem aga näiteks ümber Kristuse glooria iseseisvalt Jumala sõiduki osa etendamas. Heseekieli kirjelduse põhjal on rattad täis silmi, tuleleekides ning seotud üksteisega. Sageli on nad paarikaupa ristatud ja varustatud nelja kuni kuue tiivaga. Silmad paiknevad ratta serval. Enamasti kujutatakse rattaid leegitsevatena või leekide keskel. Seega on Heseekieli rattad lõpptulemusena muutunud anorgaanilistest ja orgaanilistest elementidest koosnevaks vormideks. Kunstis kujutatakse neid punastes ja pruunides toonides, Lääne kunstis saab valitsevaks kollane värv.

Seoses seeravi ja keerubi ikonograafia teatava segunemisega on rattaid mõnikord kujutamisel ka seeraviga seostatud - need asuvad kahel pool seeravite jalgu või nende jalgade all. Esineb ka kujutisi, millel aujärjed paiknevad seeravite ja keerubite vahel nende jalgade juures. Seega on võimalikud kujutised, millel esimese kolmiku inglikoori omavahel kombineeritakse.

Zoomorfsete inglikooride esindajad kuuluvad kõrgemate taevaste jõudude hulka. Võib oletada, et nende vaimude väidetav jumalalähedus on mõjutanud nende ikonograafia kujunemist.

Püha hierarhia ülejäänud kahe kolmiku ingleid peetakse antropomorfseiks. ÜLEMUSTE, VÄGEDE, VÕIMUDE ja VALITSUSTE kujutamisel ühendatakse terve koor ühte isikusse. Eristada on neid võimalik põhiliselt allkirja järgi, kuna erilisi tunnuseid neil ei ole. Riietatud on nad enamasti antiikselts, käes võivad hoida gloobust. Kui on kujutatud inglihulk.

arvestatakse, et need koorid on seal hulgas. Veneetsia P. Markuse kirikus asub järgmine kujutis: väed on antiikses rõivastuses, sageli sauaga, võimud esinevad samuti antiikses rõivastuses, vangistades Saatanat. Ülemused ja valitsused on kujutatud täies relvastuses. Teatud vähelevinud kaanoni kohaselt kannavad ülemused, aga ka peainglid ja inglid alati sõdurirõivaid; ülejäänud kolm koori esinevad aga diakonitena skeptrite ja gloobustega.

Kõige sagedamini on kujutamist leidnud püha hierarhia kaks viimast ingliskoort - PEAINGLID ja INGLID. Neid võime sageli kohata ka luteri usuga seotud kunstis, kuna kõrgemate ingliskoortide kujutised on nende teoste hulgas üksikud.

Peainglite arvaks loetakse seitset, toetudes kirjakohtadele, kus peaingel Rafael ütleb noorele Tobiale: „Mina olen Rafael, üks seitsmest pühast inglise, kes vagade palved Jumala ette viivad ja püha Jumala au ees sisse ja välja lähevad.” (Tb 12,15). Kõigi eelduste kohaselt kuuluvad ka peainglid Miikael ja Gabriel nende seitsme hulka. Hilisjuudi müstikas esineb peainglite järjestus: Miikael, Gabriel, Rafael, Barahiel, Jehadiel, Uriel, Sealtiel. Teatud rolli etendavad nad ka kristlikus traditsioonis.

Piiblis esinevad nimeliselt peaingel Miikael (Tn 10,13; 12,1; Jud 9; Ilm 12,7-8) ja Gabriel (Tn 8,16; 9,21; Lk 1,19). Apokriivades mainitakse veel Rafaeli (Tb 3,16) ning korra ka Jeremieli (3 Er 4,36) ja Urieli (3 Er 5,20). Ülejäänud peainglite nimed on üle võetud gnostitsismi aegsest juudi traditsioonist (u. AD II saj.).

1516. a. leiti Palermos lagunenud kirik, kus Kristus oli ümbritsetud seitsmest peainglist, kelle nimesid tõlgendati järgmiselt:

Miikael - Võitja (victoriosus),
Gabriel - Kuulutaja (mentius),
Rafael - Ravija (medicus),
Barahiel - Toetaja (adiutor),
Jehadiel - Tasuja (remunerator),
Uriel - Ühisjõud (fortis socius),
Sealtiel - Kõneleja (orator).

Mõnikord on peaingel Miikaeli loetud ülejäänud peainglitest eraldiseisvaks, seega mitte seitsme hulka kuuluvaks. Sellise järelduse võib teha näiteks õigeusu kiriku kalendri põhjal, kus 8. november on esile toodud kui peaingel Miikaeli ja seitsme peaingli mälestuspäev. Seitset peainglit nimetatakse järgmiselt: Gabriel, Rafael, Uriel, Selentiel, Jegudiel, Barahiel, Jeremieli. Kirjanduses võib kohata veelgi variatsioone seitsme peaingli nimekujude põhjal. Näiteks esineb järjestus: Miikael, Gabriel, Rafael, Uriel, Salathiel, Jehadiel,



Foto 5. Ikon „Peaingel Miikael”. Kuriste õigeusu kirik.

Barahiel, Jeremieli. Ka viimase loetelu põhjal näib Miikael olevat eraldiseisev.

Peainglid Miikael, Gabriel ja Rafael on kristliku kiriku poolt kanoniseeritud ja neile on omistatud tiitel „püha”.

Peainglid on taevaste inglite juhid. Kunstis esinevad nad kas üksikult või gruppina. Alates varakristlusest võib neid alamatest inglitest eristada riituse järgi. Peaingleid kujutatakse enamasti keiserlikes rõivais, nad kannavad käes gloobust või skeptrit.

PEAINGL MIIKAEL. Miikael on taevaste vägede juhataja (dux angelorum) ja juudi rahva kaitsja. Miikaeli nime on tõlgendatud „Kes on kui Jumal”. Miikaeli kultus on tugev nii Ida- kui Lääne-Euroopas - see

väljendub tema nime levikus kirikute, kabelite ja kohanime puhul.

Miikaeli põhifunktsioon inglite juhina on tagasi tõrjuda jumalavaenulikke jõude ja läbi viia jumalikkude tahet. Miikael oli see, kes Jumala käsul ajas Paradiisiaiast välja Aadama ja Eeva. Miikael on spetsiaalselt seotud ka surmakultusega, mistõttu teda on nimetatud Surmaingliks. Juba alates ottode ja karolingide ajast on Miikaeli kujutatud kas lohevõitleja või sõjamehena. Germaani hõimude juures ühendati jumalate Wuotani (surnute riigi valitseja) ja Zio (sõjajumal) kultus Miikaeli kultuses. Wuotani hakkas Miikael asendama kui hingede valitseja (princeps animarum). See funktsioon võib olla üle võetud ka egiptuse jumal Thothi ja kreeka Hermese põhjal. Sageli kujutatakse Miikaeli kaaludega, millel paiknevad kaks inimfiguuri. Esmalt tähendasid need inimfiguurid inimeste häid ja halbu tegusid, hiljem omandasid nad kahe hinge tähenduse. Kirjanduslike allikate põhjal pole Miikael hingede kaaluja, vaid nende juht ja Paradiisiaia valvur.

Miikaeli välimuse kujutamisel on inspiratsiooni saanud piiblistseenidest (eelpool nimetatud kirjakohtade põhjal), kus Miikaeli mainitakse kaitseinglina ja manitsejana jumalakartlikkusele. Apokalüpsises viib Miikael läbi jumalikkude tahet, vangistades Saatana maa sügavikku. Sellest tulenevalt on Miikaeli kujutis tavaliselt sõjakas. Varakristlike teoste puhul esineb ta pikas rüüs ja tüüpiliste ingliatribuutidega (skepter, gloobus). Esimene näide pärineb Briti muuseumis asuvalt savipitsatilt, millele sarnselt Miikael hiljemgi kannab Nike-tüüpi kohaselt kitooni ja himationi (foto 5). Võrreldes ülejäänud persoonidega, on Miikael kujutistel sageli üleloomulikult



Foto 6. Ikon „Peaingel Miikael”. Rostov-Suzdal, XVI saj. alg.

suur. Tüüpiline on Miikaeli kujutamine punase näoga.

XIII - XIV sajandil hakkab levima Miikaeli rüütlitüüp - soldatiriituses ja paljastatud mõõgaga (foto 6), aga ka kitoonis ja mõõgaga Miikaeli tüüp. Mõnikord on mõök allapoole suunatud. Sellistel kujutistel draakonit või Antikristust ei esine, kuna siin kujutatakse Miikaeli kui taeva peastrateegi. Lisaks mõõgale võib Miikael kanda käes gloobust. Lääne-Euroopa kunstis on mõök sageli asendatud odaga. Bütsantsi kunstis esineb teema, mille puhul Miikael võitleb allmaailmas deemonitega. Legendi järgi oli Miikael see ingel, kes saabus neitsi Maarjale tooma teadet lähenevast surmast.

Miikael võib esineda ka ajaloolistes stseenides. Alates X sajandist on levinud Miikaeli imetegude seeriad, mis on enamasti seotud VT-s esinevate inglisseenidega.

PEAINGEL GABRIEL. Vastandina Miikaeli sõjakale natuurile on Gabriel leebe ja armastusväärsse karakteriga. Gabrieli nimi võib tähendada ka „Jumal on mu jõud“. Gabriel on kuulutuse ja lunastuse ingel. Põhiliselt on ta tuntud inglina, kes kuulutab ette Ristija Johannese ja Jeesuse sündi.



Foto 7. Fra Angelico? „Maarja kuulutus“

Varasemate Jeesuse sünni kuulutusstseenide puhul on Gabriel majesteetlik. Ta kannab krooni ja hoiab käes skeptrit. Tiivad on suured ja mitmevärvilised (foto 8). Atribuudiks võib olla ka sau, mis on kroonitud kuuli või ristiga. Alates XIII sajandist on saurist, sümboliseerimaks Neitsi süütust, asendunud liiliaga (foto 7) või liiliakujulise skeptriga (põhiliselt Lääne-Euroopa kunstis). Hilisbütsantsi kunstis ei ole õied alati samastatavad liiliaga. XV sajandist toimub kujutamises muutus - Neitsi Maarjat hakatakse kujutama kaalukama persoonina ja Gabrieli vähem majesteetlikuna. Sageli on Gabriel

Maarja ees põlvitamas. Gabriel võib esineda ka tiibadeta.



Foto 8. Ikoon „Peaingel Gabriel“. Kastna õigeusu kirik, XIX. saj. II p.

Kui Gabriel on rietatud soomusrüüsse, hoiab ta vahel käes gloobust, vahel mõõka. Soomusrüütl võib olla kujutatud medaljon Kristus-Immaanueli büstiga (see variant esineb tihedamini bütsantsi kunstis). Kui Gabrieli kujutatakse koos Miikaeliga, võib neid tavaliselt eristada riituse põhjal - Miikael on sõjamees, Gabriel esineb aga liturgina. Kui riitus on sarnane, tuleb selguse saamiseks pöörduda allkirjade poole. Gabrieli imetegude tsükli ikonograafias tavaliselt ei kohta; ta võib olla kujutatud Miikaeli imedetsükli.

PEAINGEL RAFAEL. Peaingel Rafaeli karakteristika ilmneb Tobia raamatust (Tob 5,4-5). Rafael kutsus noore Tobia rändama ja kaitses teda tema teel. Selle põhjal on ta hilisemas kunstis saanud kaitseingli staatuse. Rafaeli nime võib tõlgendada „Jumal tervistab“. Rafael on kogu inimkonna kaitseingel, põhiliselt aga nooruse ja süütuse protektor. Eriti hoolitseb ta palverändurite eest. Teda kujutatakse pehme ja armastusväärsena, rietatud rändurina - jalas sandaalid, juuksed kinnitatud diadeemiga, käes sau, vöö rippumas kukkur või veeanum. Kui Rafael esineb valvava vaimuna, on ta rietatud rikkalikult. Ühes käes on mõök, teisega teeb ta hoiatava liigutuse: „Ole tähelepanelik!“. Mõnikord hoiab

Rafael käes kala või toosi kalasapiga ravimiga pimeduse vastu (Tob 6,1 j.). Varakristlikus kunstis ei ole Rafael kuigi levinud, ka mitte varasel keskajal. Meelisteemaks saab Rafaeliga seotud noore Tobia teema XV sajandil Itaalia kunstis.

PEAINGEL URIEL. Uriel esineb kunstis väga harva. Tema nimi tähendab „Jumala valgus“. Legendi kohaselt ilmus Uriel peale Kristuse ülestõusmist tema saadikuna jüngritele Emmauses. Piiblis seda stseeni ei mainita. Kunstis kujutatakse Urieli raamatu ja kirjarulliga käes, mis sümboliseerivad Viimsepäeva kohtumõistmist.



Foto 9. Ikoon „Jakobi unenägu“. G. Frolov. Raja vanausuliste palvela.

Kõige vanem on püha hierarhia viimase koori liikmete - inglite kujutamise traditsioon. Püha hierarhia kõrgemad vaimud ei astu otsesesse kontakti maapealse eluga ja seega ei vasta nende olemus sõna „ingel“ täpsele tähendusele (saadik), mistõttu algselt neid ingliteks ei loetud. See mõiste laienes neile vaimudele alles püha hierarhia koostamisel. Lihtinglite kultuse levik sai alguse idapoolsetelt aladelt (Väike-Aasiast), ka Egiptusest gnostitsismi ajal. Nikaia kirikukogul (325. a.) ingli kujutis kanoniseeriti. Alates sellest ajast on hakatud rajama inglitele pühitsetud pühakodasid. Usk inglitesse toetub VT ilmutusfaktidele.

Kõige enam on VT stseenidest kujutatud järgmised: kolm inglit Mamre tammikus Aabrami külalistena (1 Mo 18,1-2), Jakobi unenägu inglitest, kes käivad taevaredelil üles-alla (1 Mo 32,25 jj., foto 9), Jesaja nägemus (Js 6,11 jj.), Heseieli nägemus (Hs 1,1 jj.). Ingleid võib ka UT-s sageli kohata seoses ilmutusaktidega - ingel ilmub Sakariale templis (Lk 1,11), karjastele Jeesuse sünnist teatamine (Lk 2,8-11, foto 10), Joosepi põgenemine perega Egiptusesse (Mt 2,13), Jeesuse ülestõusmine (Mt 28,2; Mk 16,5; Jh 20,10-11), Peetruse ja teiste apostlite vabastamine vangistusest (Ap 5,19).



Foto 10. Ikoon „Kristuse sündimine”. G. Frolov, Raja vanausuliste palvela.

Vaimudena on inglid kehatud, piiblituged võtavad nad noore mehe kuju. Nii on neid kujutatud ka varakristlikus ja keskaegses kunstis. Mõlemal perioodil lähtutakse nende kujutamisel rangelt teoloogilisest aspektist, mille kohaselt inglid on vaimud, kes kehastuvad vaid inimeste ette ilmudes. Tiivad ei kuulu mitte algusest peale ingli kujutise juurde; vaid seerav ja keerub on alati olnud tiivulised. Tiivulist inglit selle sõna otseses mõttes ei kohta me ei VT-s ega UT-s, v.a. lõik Johannese Ilmutusest (Ilm 14,6). Tiivutuid ingleid kujutatakse meestena, kes on riietatud antiikselts. Enamasti on nad habemeta, kuid vahel harva ka habemega. Kristusmärgina võivad nad kanda sau. Alates IV sajandist kannavad inglid lühikest kitooni nagu Rooma riigiametnikud, samal ajal saab ka alguse inglite kujutamine reeglina tiivulistena. Esimesed kujutised seostavad kristlikke motiive võidujumalanna Nike ikonograafiaga. Nikelt võetakse üle tiivad, ka pael, millega juuksed on köidetud. Naiseliku eeskujud olemasolule viitavad ka inglite

naiselikud näojooned. Ikoonitüli-järgses bütsantsi kunstis on ingleid mõnikord kujutatud raukadena või risti lööduina, kuid need variandid lükati kiiresti kõrvale. Esineb ka trooniv ingel. Lapsinglite levik saab alguse gootikas, paljas lapsingel esineb esmakordselt renessansi-aegses itaalia kunstis. XII sajandist alates levivad tiivulised ingliped. Samal ajal omandab ingli kujutamine inimlikumad jooned vastandina senisele kanoniseeritusele. XV sajandil levib ka naisinglite kujutamine, kuid see kannab küll enam esteetilist kui religioosset eesmärki.

Inglid esinevad põhiliselt antiikses rõivastuses, kandes kitooni ja himationi (tuunikat ja palliumi); esindusstseenides võib ingel kanda kitooni peal dalmaatikat. Mõnikord on kitoon nõõritud. Võõ viitab ingli vahiteenistusele. Kui ingel esineb sõjamehena, on ta kujutatud soomusrüüs (bütsantsi kunstis Palaioloogoste ajal kinnitus soomusrüü nõõpidega või tõmmati ristikujuliselt ümber keha). VT sõjastseenide puhul esineb ingel tavariietuses, kuid kannab mõõka. Bütsantsi kunstis on ingli rõivastus keiserlikum (samuti ka Bütsantsi poolt mõjutatud vana-vene kunstis), eriti alates VI sajandist, mil ingel hakkab riietuma kõrgema aukandjana. Keiserlikke rõivaid kande inglitiüp kujuneb välja ikoonitüli ajal. XI sajandil levib bütsantsi kunstis diakonirüüd kande ingel, Palaioloogoste ajal aga mungariüüs inglitiüp. XIII sajandi Lääne-Euroopa kunstis pöörduti tagasi antiikse rõivastuse juurde. XV- XVI sajandil kujutati ingleid aga kaasaegses rõivastuses. Alates XVII sajandist esineb ka alasti ingli kujutis (esimest korda kujutati inglit alasti IV sajandil evangelist Matteuse sümbolina). Antiikses rõivastuses kujutati ingleid esmalt paljajalu, hiljem hakkasid nad kandma sandaale, sõjamehed ka saapaid. Paljajalu kujutatakse ingleid veel vaid taevasel aasal. Tsiivilriides inglid on enamasti valges, esineb ka purpuri, mis toonitab inglite jumalikkust. V - VI sajandi ikonograafias ei olnud inglite jaoks spetsiaalset värvisümbolikat kujunenud. Inglise soeng vastab keskaegsele meeste soengule - juuksed katavad kukla, vastavalt Nike eeskujule on aga ka pikki juukseid.

Ingleid kujutatakse enamasti õnnistavat zesti tegemas või lihtsalt välja sirutatud käega edastamas jumalikkust.

Varakristlusest alates esineb ka paluv zest, sageli on ingli käed kaetud liturgilise linikuga, mis rõhutab stseeni jumalikkust (foto 11). Inglid esinevad kunstis ka kaitsevate vaimude või



Foto 11. Mosaiik „Jumalaema uinumine”. Palermo, 1146 - 1151. a.

kosmiliste jõududena. Juba esimesed kristlased olid veendunud, et igale inimesele on määratud ingel, kes teda kaitseb ning keda nimetataksegi kaitseingliks (foto 12). Selles funktsioonis on ingleid nimetatud ka Piiblis, kus Mt 18,10 kohaselt on igal lapsel, Ap 12,15 järgi aga igal inimesel oma kaitseingel. Matteuse evangeeliumist on inspiratsiooni



Foto 12. Ikoon „Kaitseingel”. G. Frolov, Raja vanausuliste palvela.

saanud põhjamaade kunst, kus XVIII sajandist alates levib ristimisnõud hoidva ingli kujutis. Esimene selline näide pärineb VI sajandi Roomast, inglitiüp on saanud nimeks Ristija-ingel. Oma kaitseingel on ka rahvastel - näiteks juudi rahvast patroneerib peaingel Miikael. Laiemat kõlapinda leiab kaitseingli motiiv vastureformatsiooni ajal. Ingel kaitseb inimest kõikide hädade eest ja on tema eestkostjaks Jumala juures, samuti valvab ta inimese hauda ja saadab tema hinge taevasse. Meelisteemaks kujuneb Tobia ja peaingel Rafaeli rännak.

Inglite kui kosmilise jõu kujutamisel on neid käsitletud planeetide kandjaina või taevakehade liikumapanijaina. Näiteks IX sajandist võib leida kujutisi, millel inglid on kehastunud tähevaimud või tähtede kandjad.

Kujutamisel on inglid sageli grupeeritud. Kõige levinum on kahe ingli kujutamine, kes kannavad medaljoni Kristus-Immaanueli kujutisega, Kristuse monogrammiga või medaljonis Kristust taevasse viimas (foto 13; vana-vene kunstis on neiks ingleks tavaliselt peainglid Miikael ja Gabriel).

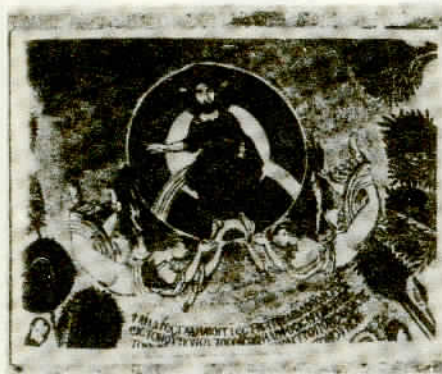


Foto 13. Kuplmosaik „Kristuse taevaminek”. P.

Sofia kirik Salonikes, ca 843 - 880. a.

Inglite kolme kaupa kujutamisel tähistab see kõige sagedamini allegoorilist inglikolmikut VT Kolmainusena, mis on eriti levinud idapiirkonna kunstis (foto 14).

Võimalik on ka kolme peaingli kujutamine - kolmandaks on Miikaeli ja Gabrieli kõrval sel juhul Rafael. Kui kolmikgrupp esineb mõne muu stseeni taustal, on ta mõeldud inglihulga tähenduses. Nelikgrupi moodustavad peainglid Miikael, Gabriel, Rafael ja Uriel kui Issanda liturgid. Muude stseenide taustal tähistab ka nelikgrupp inglihulka. Kristust ümbritseva seitsme ingli kujutamisel saadakse inspiratsiooni Piiblist (Ilm 8,2; 15,1). Üheksast inglise koosnev grupp võib tähistada üheksat inglikoori (näiteks



Foto 14. Ikoon „VT Kolmainus”. G. Frolov, Raja vanausuliste palvela.

Veneetsia P. Markuse kirikus). Tihti esineb inglite kujutamine tsentraaltseeni või -figuuri ümber, mis läbi rõhutatakse stseeni ülevust (foto 15). Ingleid on kujutatud ka tegevuses - Kristusele risti ulatamas, pühakuid kroonimas, aukandjatena, armulauliturgidena, hingi taevast vastu võtmas jm. Inglid saadavad paljusid piiblistseene.

XI sajandist alates levivad inglite tegude tsüklid, kus nende kujutamine algab inglite loomisest. Loomise esimesel päeval. Tsüklite levik saavutab suure ulatuse vastureformatsiooni ajal.

Kunstis esineb ka musitseeriv ingel. Piiblis on ingli ainsa muusikariistana mainitud pasunat. 1100. aasta paiku



Foto 15. Miniatuur „Kolmainus”. Vatikani rmtk, Rooma, XVII saj II v.

(kõige varem Inglismaal ja Hispaanias) võib ingli käes kohata ka teisi muusikainstrumente, peale 1300. aastat on musitseeriva ingli tüüp kõikjal levinud (fotod 16 ja 17).



Foto 16. Vitraazaken „Musitseeriv ingel”. Paide kirik, XIX saj.



Foto 17. Vitraazaken „Musitseeriv ingel”. Paide kirik, XIX saj.

Suured musitseerivad ingligrupid kuuluvad eelkõige taevaste stseenide juurde, illustreerides ülistuslaulu ja taeva täiuslikkust (näiteks Kristuse ja Maarja taevamineku stseenide puhul).

Keskajal saavutab laialdase leviku inglite Põrgusse langemise stseen (kunstis esineb alates X sajandist). Üksikult esineb ka stseen, kus Jumal tõukab Lutsiferi enda kõrvalt. Lemmikteemaks on Miikaeli ja Lutsiferi võitlus. Inglite langemine võib olla kujutatud ka seoses maailma loomisega ja pattulangemisega. Stseeni ennast pole Piiblis otseselt mainitud, nimetatud on vaid Jumala poegi, keda samastatakse patuste inglitega (1 Mo 6,2 ja 4).

Ingleid kujutatakse mitmete atribuutidega, mille tähendus võib vastavalt stseenile olla erinev. KIRJARULL ingli käes sümboliseerib varasematel kujutistel ingli kui jumaliku ülesande täitja rolli. Hilisematel kujutistel võivad inglid esineda kirjarullidega Kristuse kui kohtumõistja ees. SAUA tähendus sõltub samuti parajasti kujutatavast stseenist. Imetegude puhul omab sau

imettegevat tähendust, kuulutus- ja ilmutustseenides on sau ränduri tunnuseks, esindustseenide puhul aga võimu tähis (sau kui valitsuskepter). V sajandist alates muutub sau ristiks nii kuulutus- kui esindustseenide puhul, kus inglaid kujutatakse taevaste valvurite või aukandjatena. GLOOBUS on peainglite spetsiifiline atribuut. Enamasti hoiab ingel seda käes, harvemini on teda kujutatud sellel seisimas. Gloobust ja skeptrit käes hoidvad inglid sümboliseerivad Jumala valitsuse kõikvõimsust maa peal. Varasematel näidatel on gloobusel kujutatud rist. See sümboliseerib ühtlasi ka maakera astronoomilisi koordinaate - ekvaatorit ja null-meridiaani (eeskuju võib taas otsida antiigist). Kui ristunud ekvaator ja null-meridiaan paiknevad X-kujuliselt, tähistab see sõna „Kristus”. Sageli meenutab gloobus pigem ketast. Levinud on ankruvormis risti ja Kristus-Immaanueli büsti kujutamine gloobusel või kettal.

Kurjade vaimude alistamisel on inglid relvastatud PIIKIDE, ODADE ja MOÖKADEGA (viimane kuulub küll põhiliselt peaingel Miikaeli atribuutide hulka). Viimsepäeva kohtu stseeni puhul võib kohata KRISTUSE

KANNATUSSÜMBOLEID (piiki ja pilliroogu käsnaga) kandvaid inglaid. RAAMATUT võib atribuudina omistada peamiselt inglile, keda kujutatakse evangelist Matteuse sümbolina. Hilisemate näidete puhul on raamatuga inglil seostatud peamiselt kohtuniku mõistega. Inglise käes võib kohata ka LITURGILIST LINIKUT, VIIRUKIPANNI, KARIKAT, KÜÜNLAIID jm. atribuute, mis on seostatavad jumalateenistuse või armulauaüritustega.

Inglidkooride ikonograafia Ida- ja Lääne-Euroopa kunstis on suures osas kattuv, kuid kristliku Ida kunsti esinevad inglidkoorid sagedamini. Nii on ka Eestis leiduvad kujutised seotud peamiselt vene õigeusuga, kuna luteri kirikutes olevate teoste puhul kohtame erinevaid inglidkore harvemini.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. G. Ferguson. Signs and Symbols in christian Art. Oxford 1977.
2. K. Künstle. Ikonographie der christlichen Kunst. Bd. 1. Freiburg im Breisgau 1928.
3. Lexikon der christlichen Ikonographie. Herausg. v. E.

Kirschbaum. Bd. 1. Freiburg im Breisgau 1968.

4. Lexikon der Kunst. Herausg. v. G. Freist. Leipzig 1968.

5. W. Molsdorf. Christliche Symbolik der mittelalterlichen Kunst. Graz (Austria) 1968.

6. D. T. Møller. Den himmelske lovprisning. - Ikonographisk Post /ICO/ 1971:4-5. København 1971.

7. Reallexikon zur byzantinischen Kunst. Herausg. v. K. Wessel u. M. Restle. Bd. 3. Stuttgart 1978.

8. J. Svanberg. Kampen mellan ont och gott på dopfunten i Hög. - ICO 1978:4. København 1978.

9. I. Telhammer. Dopänglar. - ICO 1980:2. Stockholm 1980.

10. Õigeusu kiriku kalender. 1991. Tln. 1991.

11. Вертбицкий Т. Невидимый духовный мир - мир ангелов. Страницы 1896.

12. Православная богословская энциклопедия. Т. 1. Петроград 1900.

Küllli Margens

NIGULISTE KIRIKU PINGISTIK

1979. a. andis Kultuurimälestiste Kaitse Inspektsioon Kunstimuuseumile üle mitmeid esemeid, mis olid aastaid varjul olnud nn. „Hobuveskis”. Lisaks mitmetele vappepitaafidele, oli nende hulgas ka nikerdatud lauatiik, mõned puitpaneelid, väike kahe uksega pink-loož ja veel mitmeid puitdetaili. Paberilipikud esemetel märkisid nende kuuluvust Niguliste kirikule. See oli mõneti uskumatu, sest üldiselt levinud ja avaldatud andmete põhjal peeti kogu Niguliste kiriku pingistikku hävinuks.

Niguliste kiriku interjööri oli tuntud mitte ainult väärtusliku kultusatribuutika poolest, vaid hoonet täitsid kunstiajalooliselt huvitavad pingistikud ja loožid. Üldtuntud on nn. „raehärrade pingistik”, mis on nikerduskunsti seisukohalt põhjamaise Tallinna jaoks tavatuult dekooririkas, meenutades pigem Itaalia 16. saj. pink-isteid (CASSAPANCA). Nimetatud looži valmistamine on M. Lumiste ja R. Kangropooli raamatus „Niguliste kirik” dateeritud aastatega 1556-1558 (1). ...Samaaegselt valmistati veel meeste ja naistepingid, milledest on nüüdseks säilinud mõned kültoed... (2). Arvatavasti olid raamatu autorid (3) nimetatud otsalaudasid näinud „Hobuveskis”, sest peale varade üleandmist Kunstimuuseumile 1979. a., desinfitseeriti esemed ja paigutati

hoiule nn. „Greenbergi” majja Kadriorus, kus kogu kollektsioon oli vaadeldav.

Kirjanduse andmetel (4) oli võimalik ainsana ülalpool mainitud pingistiku otsalauad Niguliste kirikule atribueerida. Ülejäanud esemete puhul pidi artikli autor abiks võtma Ajaloomuuseumi ja Tallinna Linnamuuseumi fotokogud.

Niguliste kiriku rikkalik ja kaunis interjäär pakkus fotograafidele suurt huvi. On säilinud küllaltki suur hulk klaasnegatiive, piltpostkaarte ja lihtsalt fotosid kiriku interjöörist, pildistatuna erinevatest suundadest. Objektiivi ette on jäänud peaaegu kogu sisustus. Vanimad võtted on pärit aastast 1890 (5) ja fotol on Antoniuse altar suletult. Eriti usin kiriku jäädvustamine läks lahti XX saj. I-II kümnendil. Sellest perioodist on pärit fotograaf J. RAMBACHI postkaartide komplekt (6) (14 x 9 cm), millede hulgas on mitu üldvaadet Niguliste kiriku tolleaegsest interjöörist. Artikli autorile pakkus erilist huvi üks foto (7), mis oli pildistatud orelirõdult altari suunas. Luubi abil võis foto vasakul serval seina nissis näha väikest loožit (Illust. 1.). See osutus identseks ühega nendest, mis oli varjul „Hobuveskis” ja kandis numbrit N-29. Sellega oli tõestatud nimetatud eseme päritolu.

Järgmine huvipakkuv foto pärineb aastast 1910 ja autoriks K. REISBERG (8). Siin on samuti pildistamissuunaks altar. Vasakul, võre ääres, paistab veel üks väike loož, sarnanedes ühele „Hobuveski” esemele (Illust. 2). Samuti on näha paar lühemat pingirida, millde otsalauad sarnanevad illust. nr. 3 kujutatutega. Nende kohta käib arvatavasti ülalpool märgitud lõik (viide 2) ja täiendava iseloomustusega... Ümarplastiline delfiin- ja võtornament, medaljonid ning teised renessanssi ornamendimotiivid olid reeglina osavalt ja perfektselt voolitud... (9).

Mitmel fotol on vaadeldav suur pink-loož (Illust. 4).

I. TETERINI poolt 1910. a. pildistatud fotol (10) on see nähtav orelirõdu all, tugisamba ees. Sama loož on PARIKASE 1918. a. pildistatud fotol (11) vasakus nurgas raehärrade pingistiku kõrval ja veelkord üles pildistatuna nüüd juba 1944. a., kui Niguliste kiriku varemetes käis fotograafidega ringi Johannes Parikas, pildistades terveks jäänud sisustuse fragmente (Illust. 4). Nimetatud fotol (12) on selgelt näha taustal säilinud osa altari piirdest, mida aga autori (M.R.) andmetel tänaseni säilinud ei ole. Ülalpool nimetatud suur pink-loož on konserveeritud ja puhastatud ning asub

tänasel päeval Niguliste kirikus kõigile vaatamiseks.

1930. a. on pildistatud põhjalöövi vaatega orelirõdu trepile (13). Vasakul, samba ees võib näha pingi otsalaudasid koos uksega, mis on sarnased säilinud fragmendile (Illust. 6) Kunstimuuseumi kogus. Kõige rohkem on jäädvustatud nn. „raehärrade pingistikku“, kuid üks nendest (14) annab olulist teavet. Nimelt on sellel näha ülal servas rõduvõr, mille üks paneel on arvatavasti säilinud tänapäevani (Illust. 8).

Artikli autoril on puidukonservatorina olnud vahetu kokkupuude ühega säilinud pink-loožidest (Illust. 1). Mitmete fotode põhjal oli tõestatud tema kuuluvus kirikule. Seda kinnitas ka eseme väljanägemine. Pruun kattevärv oli mullidena üles tõusnud ja puit osaliselt tahmunud. Taoline välimus andis tunnistust looži kokkupuutest suure kuumusega. Esmane pinnapuhastus näitas, et pruun kattekiht on tegelikult aaderdus, mis aimas järele tammepuidu tekstuurile. Tundus väga imelikuna, et tamme puit oli üle värvitud, eesmärgiga järele aimata sama puidu liiki s.o. aluspuitu.

Restauereerimisnõukogu soovitusel algas hilisema värvikihi eemaldamine ja siis selgus ülevärvimise põhjus. Pink-looži tegemisel oli kasutatud detaile erinevast ajast ja materjalist. Lisaks traditsioonilisele tammepuidule, olid looži istepink ja kaks nurgaposti valmistatud kuusest. Raske on ilma otseste tõendusmaterjalideta määrata nende valmistamise aega. Tuginedes kasutatud tiseritöö võtete analüüsile võib aga oletada mitut ajajärku. Kuusepuidust nurgapostide (esiosas) nikerdusstiil ja meisterlikkus ei jää alla tagumistele (tammistele), mida võib pidada 17. sajandist pärinevaks. Veelgi vanemad võivad olla looži põrandalauad, mille valmistamiseks on kasutatud puidu lõhestamist ja järgnevat töötlemist kirvega ning pikkhöövliga. Tunduvalt hilisemad on jalalauad ja tugilauad, sest need mõlemad on ühtlase paksusega ja sileda pinnatöötlusega. Looži ehitamisel on lisaks puittüüblitele kasutatud veel sepsinaelu ja puidukruve. Ei ole tõendusmaterjali nimetatud töö tegemise aja ja meistri kohta. Ainsaks võib-olla soobivaks faktiks on see, et 1850. a. on väljamakstud tiseritööde eest 514. rbl. ja 6. kopikat (15). Kuid tehtud tööde loetelu ei ole. Veel võib märkida: Axel von Howen (Provintiaalmuuseumi restauiraator alates 1893. a.) „värvis kollase värviga kirikupinke“ (16). Olgu märgitud, et kollast värvi oli kasutatud pikk-looži juures.

1908/09 aastal on Lutheri vabriku

meister hr. Kemberg pingistikku värvunud (17) (aaderdanud). Sellel perioodil oli puitsemetete aaderdamine üsnagi tavaline viimistlusvõte, mis sai Eestis alguse 1840.50 aastal, seoses kasepuidust biidermeier stiilis mööbli värvimisel mahagoni või pähklikestuuriga. Aaderdamine nimetatud looži puhul võeti ette arvatavasti sellel põhjusel, et erinevate puiduliikide ühendamisel kannatas terviku visuaalne väljanägemine. Aaderduse eemaldamiseks võib restaureerimise seisukohalt suhtuda mitmeti. Esiteks oli aaderdus tulekahjus tugevasti kannatada saanud ja selle taastamine visuaalselt vastuvõetavana võimatu. Kuumuse toime oli enamikus värv aluspinnaalt irdunud, mida aga ei saa väita kollase alusvärvi puhul. See osutus vägagi tugevaks ja oli tunginud sügavale puidu pooridesse. Samuti ei allunud nimetatud kiht keemilisele töötlemisele. Arvatavasti oli kasutatud väga tugevat õlipahtlit (värnits) segus ookri müllaga, mis ajajooksul (ca 100 aastat) oli muutunud väga tugevaks. Kemikaalide kasutamist piiras ka aluspuitu. Nimelt tammepuu oma parkhappelisuse tõttu ei ole töödeldav leelistega (tumeneb). Peale pinna puhastamist toneeriti pink-looži vesipeitsidega ja kaeti mesilasvaha. Tänapäeval kuulub ta Niguliste kiriku ekspositsiooni.

Artiklis ära toodud faktid ja tõestusmaterjal fotokogude põhjal, annab täiendavat teavet Niguliste kiriku pingistiku saatusest. Ilmneb, et on säilinud siiski mitmeid detaile nii 16. kui 17. sajandist ja mõnede puhul on isegi teada oletatav meister.

NIGULISTE KIRIKU PINGISTIKU MEISTRID

1484. a. JACOB (SNITKER) valmistas Niguliste kirikule koorivõre, pinke pealtari taha ja parandas kirikhärrade pinke.

1489. a. JOHANN (JOANKE DE SNITKER) valmistas kiriku puunikerdustega oreli, raehärrade pingi (1491. a.), kiriku uuele köstrimajale mitmesugust sisustust (1497 a.)

1543 -1577 tegutses Tallinnas HANS VAN DER HAUET, kes nikerdas pingistiku kiriku pikihoonesse. Need olid raehärrade pingid ja tagasihoidlikumad meeste ja naistepingid (1556-1557). Osaliselt säilinud (Illust. 3)

1599 -1628 tegutses Tallinnas BERENT GEISTMAN nikerdas kiriku väikesesse kabelisse uued meestepingid ja Püha Antoniuse altari pealmiku (1603. a.)

Mustpeade vennaskonna hoone portaali lünetivälja nikerduse, Ambla kiriku altari, kantselaltari Tuhala kabelis.

Pink-looži esiserva postid (Illust. 1) (M. Raali oletus)

1624-1625 tiser ADAM PAMP täiendas Niguliste kiriku interjööri uute aadlipinkide ja kantsliga.

Hermipilastritega (illust. 2 ? , säilinud) liigendatud aadlipingid „... millistest säilinud viimased vähesed osad hävisid sõjatules ...“ (M.Lumiste, R.Kangroop „Niguliste Kirik“)

LUDERT HEISTMAN Veidi hiljem lisandus põhjaseina äärde üle peasissekäigu kuni väikese kabeli nurgani ulatunud võr, mille voluute kaunistused ja muud nikerdused tegi L. Heistman

1643 a. HANS WEIDEMAND ...lõplikult viimistleti väär nähtavasti 1643. a. mil sama rõdu maalinud ja kullanud HANS BLUME ja H.W. tegid tõenäoliselt ka selle apostleid ja allegooriaid kujutavat maalid. (Illust. 8, M. Raali oletus) " üsna ulatuslikult uuendati ja parandati ka kiriku pingistikku... (M.Lumiste, R.Kangroop „Niguliste kirik“ lk. 46.)

1661-1674 ELERT THIELF väärdis Niguliste kirikus (Illust. 4 M.Raali oletus), väärdis Pühavaimu kirikus. Tallinna raesaali friis, Ridala, Pärnu-Jaagupi ja Vormsi kiriku kantslid, välisuks Suur-Karja tn. 1.

1850. a. tundmatu meistri „välj makstud tiseritööde eest“ (Illust. 1? M.Raali oletus) ca 1900. a. AXEL von HOWEN (Provintiaalmuuseumi restauiraator) „värvis kollase värviga kirikupinke“.

1908/09. a. KEMBERG (LUTHERI vabriku meister) „...pingistiku värvunud (aaderdanud?)“ (Illust. 1. M. Raali oletus)

NIGULISTE KIRIKU PINGISTIKU KUJUTAVATE FOTODE REGISTER

Ajaloomuuseumi fotokogu.

1. F 5905 (13,5 X 10) K. REISBERG ca 1910 Niguliste kiriku sisevaade altari suunas. Altarit vasakul võre ees loož (Illust. 2) ja mõned pingiread (Illust. 3).

2. F 15031 (49, 1 X 38, 6) I. TETRIN ca 1910 Niguliste kiriku interjööri oreli suunas. Vasakul, oreli rõdu all pink-loož (Illust. 4)

3. F 10030 (11, 6 X 15, 8) PARIKAS 1918. a. Rae pingid Niguliste kirikus. Vasakul nurgas loož (Illust. 4)

4. N 5631/175 (13 X 18) klaasnegatiiv PARIKAS

Niguliste kiriku sisevaade. Nähtaval on otsalauad (Illst. 3)

5. F 18507/53 (14 X 9) RAMBACH Postkaartide komplekt (XX saj. I-II kümnend). Pildistatud orelirõdult altari suunas. Vasakul servas, altari kõrval seinanissis loož (Illust. 1)

6. F 15703/53 vaade ülalt. Paistab loož (Illust. 1)

Tallinna Linnamuuseumi fotokogu

1. TLM F 3251:2 JOHANNES PARIKAS 1944 Looži fragment (Illust. 2)

2. TLM F 7770:3 Looži fragment (Illust. 2)

3. TLM F 32501 JOHANNES PARIKAS Loož (Illust. 4) repr. L.Lõhmus 82. a.

4. TLM F 754 Ülaservas rõdu vöör (Illust. 8) Fotokoopia L.Lõhmus 82. a.

5. TLM F 8516 ca 1930 a. loož vasakul tugiposti ees (Illust. 5) Fotokoopia L. Lõhmus 82. a.

VIITED

1. M.Lumiste, R. Kangropool. Niguliste kirik. Tln. 1990. a. lk. 42.

2. M.Lumiste, R. Kangropool. Niguliste kirik. Tln. 1990. a. lk. 42. (Vt. Illust. 3)

3. M.Lumiste, R. Kangropool

4. Vt. viide 1, 2

5. F 10055 (Ajaloomuuseumi fotokogu)

6. F 18507/59 (Ajaloomuuseumi fotokogu)

7. F 18507/53 (Ajaloomuuseumi fotokogu)

8. F 5905 (Ajaloomuuseumi fotokogu)

9. M. Lumiste, R. Kangropool. Niguliste kirik Tln. 1990. a. lk. 42

10. F 15031 I.TETERIN (Ajaloomuuseumi fotokogu)

11. F.10090 Parikas 1918 (Ajaloomuuseumi fotokogu)

12. TLM F 32501 (Tallinna Linnamuuseumi fotokogu) vt. Illust. 4

13. Illust. 5 TLM F 8516

14. Illust. 7. TLM F 754

15. F 230 N11 s.ü. 286

16. BEITRÄGE VIII lk. 238.

17. BEITRÄGE VIII lk. 260.

Mati Raal

LÄTI JA EESTI PUIDUTÖÖMEISTRITE TSUNFTIDE ELUST 17.-19. SAJANDIL.

Tartu Toolitegijate Tsunfti väheseid säilinud pabereid uurides, ilmnisid käsitöömeistrite tihedad ametialased sidemed Riia ametivendadega. Töö Riia arhiivides, lisas mõningaid huvitavaid fakte ja dokumentaalseid tõendusmaterjali.

Teatavasti oli Tartu Toolitegijate Tsunfti skraa (põhikirja) eeskujuks Riia Inglise Toolimeistrite Tsunfti skraa aastast 1748.

Esimesed andmed Riia tsunftidest on 13. sajandist. Kui 14. ja 15. sajandil oli Riias 12 tsunfti, siis 16. sajandil on juba 24 tsunfti. 18. sajandil lisandus veel 19. 1764. a. oli Riias 50 tsunfti. 1621. a. läks Riia Poola võimu alt Rootsi võimu alla ja 1710. a. Vene impeeriumi koosseisu. Poliitilised muutused tõid kaasa ka muudatusi kultuurielus. See kajastus omakorda käsitöölise suhetes. Kui varem sõitsid sellid Riiga õppima peamiselt Ida-Preisimaalt ja Põhja-Saksand, siis „Rootsi ajal“ lisanduvad Skandinaavia maad, eriti Stockholmist. 18. saj. aga Peterburist. Riia sellid omakorda suundusid teistesse linnadesse, sest meistriks saamisele celnesid kohustuslikud õpiposi ja selli aastad.

Tsunfti skraad määrasid üsna täpselt ära rändavate sellide (WANDERGESELLEN) tööle võtmise korra, mille täitmist suunas sellide vanem (ALTGESELL), kes määras selli tööle asumise koha. Rändavat selli kostitas esimesel öhtul meister, kes sellega andis sümboolselt külalisele mõista, et ta peab austame kohalikke tavasid. 18. saj. hakati sellidelt nõudma soovituskirja - tunnistust (KUNDSCHAFT). Nüüd võis sell endale vabalt töökohta valida. Meistri ja selli vahetust kinnitati lepinguga. Piirangud olid selli minekul ühe meistri juurest teise juurde. Seda võis teha ainult 2 korda aastas. Meistri kandidaadilt nõuti töötamist sellina

mitte vähem kui 1 aasta enne avalduse andmist ja siis läks veel üks aasta avalduse läbivaatamiseks ja alles selle järel anti võimalus teha meistritöö. Lisaks oli tarvis ette näidata tööriistade ja materjalide kogu.

Meistriks saamise tööaastad erinesid tsunftide lõikes. Samuti olid erineva mahuga ka meistritööd. Näiteks 1687. a. Riia Tislerite Tsunfti meistri pretendent PAUL LANGE pidi valmistama kapi.

Mööblit ei teinud mitte ainult tislerid, vaid ka treialid ja sadulsepad. Kuid tisleritel oli keelatud teha treppe ja aknaid.

Toolimeistrite juures töötas õpipois 5 aastat ja alles siis sai selliks ja sellina pidi töötama veel 5 - 8 aastat. Meistriks saamiseks pidi sell 3 aastat sellest ajast õppima mujal ja siis veel 1 aasta tsunfti vanema c. OLDERMANNI juures.

Meitritöök anti kasutada ainult lepapuud (ALKSNES) ja ta pidi töö ära tegema 3 nädalaga. Anti kolm ülesannet: üks kanapee, teiseks tool neljal jalal ja seljatoega ja lastetool 6 jalaga (!?).

Kuid meistriks saamisel oli veel üks piirang. Nimelt, igas tsunftis võis olla korraga ainult viis meitrit. Jäi üle veel võimalus töötada tsunftiväliselt, kuid sellisel juhul ei lubatud pidada õpipoisse ega selle.

Riia Tislerite Tsunftis sai 1710 - 1786. a. meistriks 58 meest, siis toolimeistrid oli samal ajavahemikul ainult 8.

Nagu celpool on märgitud, siis Tartu toolimeistrid võtsid

eeskujul lätlastelt. Vastukaaluks on Riia Tislerite Tsunfti skraa Revelist (Tallinn) pärit. 1535. aastani töötasid Riia tislerid vabameistritena. Siis sõideti Revelisse, kus oli juba Tislerite Tsunft. 1513. aastast, mis omakorda tegutses Lüübeki eekujudel. 1536 aastal sõitis Riia meister PETERIS RAVERS

Revelisse, kus raha ja kingituste eest sai skraa koopia, mida hoiti edaspidi tsunfti laekas. Alles 17. detsembril 1729. a. tehti selles muudatusi.

Lüübeki tsunftide skraad olid üsna karmide tingimustega, kus õpipoisid olid seotud meistritega lepingu kaudu. Vanuse alampiiri polnud määratud, aga õpipoiss pidi olema sündinud seaduslikult abielust (ECHT UND RECHT GEBOHREN). 16. sajandist alates oli õpipoiss neli nädalat prooviaega, mille lõppemise järel võis õpipoisi minema kihutada või õpipoiss võis ise ära minna.

Järgmine aste, selli staatus, tõi kaasa rea kohustusi ja tingimusi. Esiteks oli selli staaži ette kirjutatud. Tuli maksta sellide tsunftile maksu ja välja tegema meistritele lõunasööke, mis sageli kujunesid suureks Bachose peoks. Samad kombad valitsesid ka Hamburgi tsunftides.

Kölmi tsunftid olid 14 - 15 sajandil Lüübeki omadest liberaalsemad. Kui üldine tava oli kolme astmeline jagunemine: õpipoiss - sell - meister, siis Kölnis ja ka Prantsusmaal oli kaks: õpipoiss - meister. Kölmi tsunfti skraa ei määranud ära õpipoisi staaži. Meistriks hakati siis, kui materiaalne olukord lubas avada oma töökoja. Kuni 14. sajandini ei nõutud meistri kandidaatidelt isegi tõestust, et ta on õpiaja läbi teinud. Alles 15. sajandi keskpaigast hakatakse Kölnis nõudma meistritööd ja tunnistust. Seaduslikku tõendust õpipoistelt hakati nõudma esimesena aristokraatlikus tsunftis - kullasseppadelt.

Meistri poegadel olid mitmed eelisõigused. Neil oli liikmemaks väiksem ja õpiaastad lühemad. See tendents jätkus 16 - 17. saj., mil mõned tsunftid muutusid n.ö. perekondlikeks.

Tsunfti tavad nõudsid, et sell oleks vallaline ja elaks meistri juures. Pühapäeviti ei töötatud ja pidupäeviti

samuti mitte. Oli isegi ära määratud, millal sell pidi kodus tagasi olema. Suvel hiljemalt kell 10, talvel kell 9 õhtul. Peale seda kellaaega ei olnud tal õigust välja minna. Ei tohtinud kanda relva. Seda võis teha vaid sõitudel maale. Oli keelatud ka lihtsalt kooselu naisterahvaga, mida nimetati „WILD EHE“. Skraa kohustas selli olema pühapäeval kirikus ja kuulama jutlust. Keelatud oli joomine ja hasartmängud. Väljuts tänavale pidi ta olema alati korralikult riietatud.

Suhteliselt karme seadusi muudeti 1818. a. Rännuaastatel oli sellidel kombeks külastada mitmeid riike. Tavaliselt piirduti küll naabermaadega, kuid harvad polnud Riias ja Tartus külalised Saksamaalt ja isegi Londonist. 17. saj. kui osa Läti kui Eesti aladest olid Rootsi võimu all, siis kujunesid tihedamad sidemed Skandinaavia maade käsitöölisega. 18. saj. Vene impeeriumi koosseisus olles käidi ise tihti Peterburis ja Moskvast võidi tulla sealt siia õppima. Näiteks Moskvast sündinud Nikolai Holzman tegutses sellina Jelgavas, Riias ja Tartus, kuis temast sai 1853. aastal Tartu Toolitegijate Tsunfti täieõiguslik toolimeister.

Tsunftid pidasid külalisraanatuid ja selle põhjal võib jälgida sellide liikumist ühelt maalt teisele. Näiteks on Tartus 1841. a. jooksul käinud ainult Riias külalisi 7 korral. Peeti ka kirjavahetust. Näiteks on säilinud kiri 1837. aastast (RAKA F 1707 s.ü. 7) Riia Toolimeistrite Tsunfti vanemalt (oldermannilt) Gennertilt, mis oli aadresseeritud Tartu Toolitegijate Tsunfti esimesele oldermannile FRIEDRICH KRAECKLERILE. Huvitav on märkida, et Gennert on veel 1882. aastal Riias kirjastanud kui toolimeister. Tema juures oli sellina töötanud ka mitmeid Eestist pärit mehi.

LÄTIS JA EESTIS TEGUTSENUD PUUTOOMEISTRID 17.- 18. SAJ.

CAPAUN Jochim - treial Riias. Tallinna kodanik 1676. a.

1637. a. [B b.919.]

FRNST Johann Philipp - tisler Tartus, 1733. a. sai Riia kodanikuks [N.R. lk.56.]

GREGOR(IUS) (GREGORY)- (1748-1798) toolimeister, sündis Johann Martin Memelis, 1772-73 sellina Riias.

1775. a. Dorpati väikegildi liige [N.R. lk. 71.] HEUBEL August Gotthilf - (17. 12. 1760-3. 10. 1838) tisler puunikerdaja ja intarsiameister. 1780. a. Riias, hiljem Põhja-Lätis Lemsal (Limbaži), 1819. a. tagasi Riias. Tegi J.W. Krause visandi järgi

Riia Toomkiriku pseudogooti altari. Tartus Jaani kiriku kantsli nikerdustöö (1833. a.) [N.R. lk. 80.]

HEUBEL Christian Friedrich - (1789-1876) - tisler (Heubel A. G. poeg). Tegutses Lemsal, Riias, Tartus, Valgas. 1846. a. Riia Väikegildi liige (Rigas Maza Gilde) [N.R. lk. 80.]

HOMAN August Niclas - treial Mitaust Tallinna kodanik 1737. a. [B b. 415.]

ISACKI Franz Cornelius - s. Danzingis - toolimeister Tallinna kodanik 1759. Töötas 1755. a. Riias sellina. [B p. 723; F 224 Nr.1. s.ü. 1883.]

LANGE Georg Hinrich - s. Saksamaal -toolimeister. Tallinna kodanik 1759. a. 1775-1756 a. Riias Toolimeistrite Sellide Tsunfti vanem (altgesell) [B b. 34; F. 224 Nr. 1. s.ü. 1883]

NEUHAUSTEN (NIEHAUSEN) - tisler-nikerdaja. Teinud 1696. a. Johann Dietrich Palamuse kantsli ja altari pealdise. 1718. a. läks Riia linna teenistusse. [N.R. lk. 139.]

TESNOV Grigorian Ernst - (1773 - 1819) tisler Tartus ja Riias. 1806. a. 28. juulil sai Riia Tislerite Tsunfti meistriks. [N.R. lk. 185.; F 224 Nr. 1. s.ü. 1547]

VOIGT (VOGT) David Friedrich - toolimeister Tartus 1795. a., Riias 1798. a. [N.R. lk. 198.]

VORQUARD (FORQUARD) - (1720-1770) - toolimeister - Riias. 1755. a. Hiljem tegutseb Tartus [N.R. lk. 200.]

WEIDMAN Christoff - tisler Mitaust. Tallinna kodanik 1637. a. [B b. 134.]

Säilinud andmed on katkendlikud, et saada täielikku pilti käsitöölise suhetest 17-19. saj. jooksul. Olemasolevate põhjal võib tuletada mingi seaduspärasuse. Näiteks on Riia Toolimeistrite Tsunftis aastal 1846 - 1874 töötanud igal aastal 5 - 8 selli erinevatest maadest, nende hulgas paarkümmend Eestist pärit meest.

Alljärgnevad andmed pärinevad Läti Riikliku Ajaloo Keskarhiivist [F 222. N. 1. s.s. 1886.] „Die Stuhlmacher Gesellschaft Riga Jahre 1845“ ja puudutavad ainult neid mehi, kes on olnud sellina Riias aastatel 1846 - 1874.

AHRENS Friedrich - s. Riias, tulnud Werrost Riiga 13.03.1857.

BADENICK Friedrich - s. Dorpatist, tulnud Revelist 1847. a. Töötas ühe aasta meister KÖHNKE juures. Tuli uuesti 3. 01. 1849. tööle meister Mau juurde, siis käis vahepeal Mitaust ja 26. 12. 1849. a. töötas jälle meister Töwe juures, kust lahkus 29. 12. 1850.

BANGEDICK Carl - s. Dorpatist, tulnud Arensburgist (Kuressaare)

26.06.1848.

BAUMANN Carl - s. Tetrow, tulnud Dorpatist 21.10.1853. a. Töötas meister Kühli juures

CRAHE Paul - s. Dorpatist, tulnud seal 1851. a. Hiljem Tartu toolimeister 29. 12. 1858. aastast.

DANIEL Friedrich - s. Dorpatist, tulnud Fellinist (Viljandist) 9.08.1846. a. Riiga. Töötas meister Brutzky juures, kust lahkus 19.07.1847. a.

FRIEDRICHSON Johann - s. Revalis, tulnud Mitaust. Riias töötas 2.07.1842.- 12.01.1848. meister Bosselmanni juures.

HEINSTRUCK Thomas - s. Revalis, tulnud 31.08.1865. a. Riiga. Töötas meister A. Thile juures (1868. a.)

HEITMAN Alexander - s. Hamburgis, tulnud Dorpatist 30. 11. 1860. a. Riiga a. Thiele juures

HEYDECKE Nicolaus - s. Dorpatist, tulnud Revalist 27.09.1847.

HUIK August - s. Dorpatist, tulnud 8.08.1863 Riiga; 1869. a. uuesti Riias.

JACOBSONH Johann - s. Riias, tulnud Pärnust 6.03.1854. a. tagasi Riiga.

KALNING Carl - s. Dorpatist, tulnud 27.09.1863. a. Riiga.

KOOL Hanz - s. Dorpatist, tulnud 25.10.1857. a. Riiga, töötas Gennerti juures 1858. a.

KUSICK Johan - s. Dorpatist, tulnud 1873. a. Riiga.

KÜHL Johann - s. Güstronis, tulnud Dorpatist Riiga 6.11.1848. a. 1853. a. esineb nimi esmakordselt toolimeistrina. Tema esimene sell oli Dorpatist pärit Carl Baumann.

LEMBA Gustav - s. Revalis, tulnud Riiga 9. 11. 1860. a. Jelgavast

LORENZEN John - s. Londonis, tulnud Dorpatist Riiga 24. 07. 1846. a. Töötas meister Mau juures, kust lahkus 7. 10. 1846. a.

MAHLER Friedrich - s. Dorpatist, tulnud Sankt-Peterburist koos J. Paijoga 1852. a.

MICHELSONH Georg - s. Revalis, tulnud Walkast Riiga 27.04.1862.

MONDSOHN Ludwig - s. Dorpatist, tulnud 30.08.1859. meister A. Thile juurde, kes oli Tartust pärit ja sellina ise töötanud Riias aastatel 1849-1853

MÖHLMANN Heinrich - s. Revalis, tulnud samast Riiga 26.03. 1846. a. Töötas Bosselmanni juures.

NOPPASON Adolph - s. Dorpatist, Riias aastatel 1874- 1875.

NORRENBURG Johan Ferdinand - s. Pernaus, tulnud Riiga, 18. 01. 1847. a. Töötas meister Köhneke juures. Lahkus 15. 12. 1847. a. Tuli tagasi 16. 01. 1850. Töötas meister Mau juures 26. 05. 1850. a.

OCHMEKE Adolph - s. Rostockis, saabus Dorpatist. 9.09.1845. - 4.05.1847. töötas Riias meister Töwe

juures

PAIJO Johan - s. Dorpatist, tulnud Sankt-Peterburist Riiga 4.04.1848. 1852. a. koos F. Mahler'ga

PETERS August - s. Greifsfaldes, tulnud Dorpatist 21.07. 1865. a. Riiga.

REINHOLD Friedrich - s. Riias, tulnud Dorpatist 26. 05. 1850. tagasi.

SAWISAR Agoph (?) - s. Dorpatist, tulnud Revalist 29. 05. 1861. a.

THIELE August - s. Dorpatist, tuli Riiga Pernaust 10.07. 1849.. Aastatel 1859 - 1873 Riias toolimeister.

THIELE Carl Heinrich - s. Hanoveris, tulnud Dorpatist 10.08. 1851. Riiga. Töötas meister Mau juures 1853. 11. 01. 1842. on viibinud Tartus 1842. a. [F. 1707, Nr. 1 s.ü. 15]

4. juulil 1866. a. tuli välja käsitöö vabastamise seadus ja kõik, kes maksid ära patendi, võisid avada oma töökoja.

1907. a. korraldati Riias käsitöömeistritele mõõblivalmistamise konkurss. Teemasid oli mitu: suur söögilaud, väike kirjutuslaud, 6 tooli, sohva, lastevoodi jne. Tuli esitada

joonis mastaabis 1:18. Ära märkides ümbrikul nimi ja aadress. Auhinnad olid rahalised, 100 - 50 rbl. Žüriisse kuulusid mitmed arhitektid ja tislmeister BERNHARD ja KLEINS. Konkursi tulemuste ja osavõtjate kohta artikli autor dokumente ei leidnud. Arvata võib, et eestlasi antud võistlusest osa ei võtnud, sest 1906. a. teatab Käsitöö komisjon, et tislriteööde tellimused tuleb anda eelkõige kohalikele meistritele. See oli üks võimalus kaitsta siseturgu ja seoses konkurentsi tugevnemisega mõõblitööstuses, lõppesid ka arvatavasti vägagi tihedad isiklikud kontaktid töö kogemuste vahetamisel ja õpetamisel nii Läti, Eesti kui ka teiste maade tislmeisterite vahel. Tehnika arenemisega, hoogustus suurtootmine mõõblitööstuses. Tallinnas tegutses 20. saj. alguses väga suur tootmisvõimsusega Lutheri vabrik, Tartus „Massoprodukt“ ja „Mohr-Bendeljer“. Nende kõrval aga pakkus konkurentsi ka hulgaliselt väikseid töökodasid, kes töötasid edasi tsunfti

traditsioonide kohaselt, kuid nüüd juba vaba konkurentsi tingimustes.

VIITED JA MÄRKUSED

Märkus. Autor on andmestikku täiendanud lisaallikate põhjal, milledest tähtsamad on:

1. N. Raid. Tartu Ehitusmeistrid 17. saj. kuni 19. saj. keskpaigani, Tallinn 1987. a. (Lühend [N.R. lk. ...])

2. RAKA materjalidist on kasutatud Tartu Tislerite Tsunfti

[F 1704. Nr. 1] ja Tartu toolitegijate Tsunfti. [F 1707. Nr. 1. s.ü. 9].

3. Publikationen aus dem Revaler Stadthiv Das Revaler Bürgerbuch. Tallinna linnaarhiivi väljaanne Nr. 7. Tallinn 1933. a. (Lühend [B b. nr....])

4. Läti Riikliku Ajaloo Keskariiv „Rigas Maza Gilde Kreslu Taistaju Zellu Gada Protokolu Nu Iemaksu“ Registratijas G. Ramata 1755 -1782 (F 224. Nr. 1. s.ü. 1883).

Mati Raal

ROGIER VAN DER WEYDENI KAJA EESTIS.

Hiiu maal asuva Reigi kiriku rikkalik maalikollektsioon on seni teenimatult vähe tähelepanu pälvinud. Hoopiski määratlemata on selle koht meie kunsti loos. Nimelt mahutab Reigi väike kihelkonnakirik endas 4 suuremõõtmelist maali, millest esimest võib dateerida 16. sajandiga ning kõige uuemgi on valminud enne 18. sajandit. Aeg on halastamatu ning 20. sajandi lõpp tähistab maalide jõudmist avariiseisundisse, nende restaureerimisele asuti 1991. aastal.

Käesolevas kogumikus on neist publitseeritud kaks; kindlalt Madalmaade maalitraditsioone järgiv „Ristilt võtmine“ (puitalus, õli, 110 x 78,8 cm, mõõtu suurendas lai, floristikku ažuurse ornamendiga raam, mis on viimase 20. aasta jooksul kaduma läinud) ja „Kolgate“ (puitalus, õli, 165 x 135 cm). Kaks ülejäänud maali on „Püha õhtusöömaaja“ teemadel.

Maailma avanemine annab end tunda ka poliitikakaugetes valdkondades. Üheks näiteks on Reigi kiriku maal „Ristilt võtmine“ (foto 10), mis sattus kunstiajaloolaste, täpsemalt Mai Lumiste huviorbiiti paarkümmend aastat tagasi, kuid mõnerealise mainimisega käsikirjalises dissertatsioonis selle käsitlemine piirduski.[1] Maailma kunstiajalikkuse tähelepanu all olid selle maali analoogid käesoleva sajandi teisel ja kolmandal kümnendil.

Reigi kiriku maali unikaalsus seisneb tema kordumises. Kuigi

jälgendamine oli keskajal levinud tiražeerimise viis, on niipaljude analoogide olemasolu siiski intrigeeriv.

Nimelt on Reigi maalil 18 analoogi, mis omavad ühesugust nelja poolfiguuri - Kristuse, Maarja, Nikodemuse ja Johannesega kompositsiooni ja sarnast värvikäsitlust ning erinevad eelkõige teostuse ja pisidetailide poolest, väikesi kõikumisi on ka mõtudes. Eelmistega sarnased on veel 5 väiksemat ning kolmefiguurilist maali, milles Johannes on välja jäetud. Käibe on laenu mõte, et need on kuulsad Madalmaade kunstniku Rogier van der Weydeni nüüdseks kadunud maali koopiad.[2]

Järgnev artikkel tõstatab probleemi Rogier van der Weydenile omistatavast originaalist, nimelt kas seda sellisel kujul, nagu „koopiate“ puhul järeldada võiks, üldse olemas oli. Selle kõrval keskendutakse Reigi variatsioonile leidmaks tema „originaali“, päritolu ja andmaks ligikaudset dateeringut. Reigi maal ja teised analoogid, nende omavahelised seosed ning meie maal kui ajalooallikas, milles kajastuvad detailid, mida teistel analoogidel ei näe, kuid mis on teejuht ühe meistri tööst teise oma juurde või ka ühe ameti tsunftist teise, ühest materjalist teise.

Lühidalt kokkuvõtte teema eelnevast käsitlemisest:

Kadunud originaali idee kuulub S. Reinachile, kes kultiveeris seda „Burlington Magazine“ vahendusel paljude kunstitundjate mõttemaailma. [3] Kümme aastat hiljem,

inspireerituna mitmete analoogsete piltide olemasolust Prantsusmaal, tõstas teema E. Salin,[4] refereerides osaliselt S. Reinach'i kuid selle kõrval grupeeris ta tööd, eristades puht flaamipäraseid, prantsuse ehk n.n. ladina kultuuri lisanditega ning saksa (Reini) kunstipiirkonnast mõjutatud. Tema koostatud kataloog oleks ammendav, kui seal peale Reigi maali puudumise leiaksid koha ka Venemaal asuvad variatsioonid, mida N. N. Nikulini andmetel on teda kolm, kaks St. Peterburis ja üks Nižni-Novgorodis.[5]

Laiemas plaanis lahkavad Flaami maalikunsti ja Rogier van der Weydeni loomingut maailma kunstiajaloo sätavasse poolde oma nime jäädvustanud M. J. Friedländer ja E. Panofsky.[6] Nende ainekäsitlus ja vaba mänguruumi jätmise annavad tõuke järgnevateks spekulatsioonideks, millega autor loodab siiski hoiduda pühaduse teotamisest.

Artikli autor ammutab julgust asjaolust, et 16. sajandi allikate põhjal on Rogier van der Weydenile omistatavad vaid kaks maali: „Ristilt võtmine“* ja „Kolgate“, mõlemad asuvad praegu Escorialis.[7] Teised maalid on talle atribueeritud tehnilise või stilistilise analüüsi alusel, kuid vaidlused nende ümber pole vaibunud tänaseni, esmalt meenub „Püha Luukas maalib Neitsi Maarjat“, mille originaali õigustele pretendeerib mitu muuseumi.[8] Tema varasemaid maale iseloomustab komplitseeritud, rahva-

rohke kompositsioon. Pole mingit viidet selle kohta, et ta võinuks luua poolfiguuridega pilte, olnuks see ju 15. sajandi 30-te aastate Flaami maalikunstis tavatult uus lähenemismurk, aga „Ristilt võtmise” maali peetakse just tema noorpõlve loomingu hulka kuuluvaks. Siiski on Rogier van der Weydenil ka intiimsemaid maale ning antud uurimuse aspektist on huvitav „Nutulaulu” kesktahtvel (foto 14), kus on peal needsamad tegelased, kes väikesel „Ristilt võtmisel”. Taamale jääb kolgata Rist, mis vaatajale mõjub pigem aknaraami kesksambana. Tõmmates paralleelseid meie pildiga, millel puudub põikpost, on sellelgi tegevus lokaliseeritud teistest erinevalt legendaarse Risti all, aga mitte ülaosas toimuvana ning fooniks olev post oma arhitektoonikaga võib rõhutada sama ruumi. Sellega seisab meie variatsioon oma olemuselt Rogieri loominguale lähemal ning kui pidada väikese pildi eeskujuks siiski maali, siis võiks just Reigi maalil olla dokumenteeritud need detailid, mida Meister Rogieri loomingust innustunud kunstnik oma loodud pildile alles jättis ning meie maali looja kopeeris. Nii või teisiti, seniste andmete põhjal võib järeldada, et analoogsest Rogier van der Weydeni kadunud originaalist rääkida ei saa, pigem võibki kõneleda uuest, kuid ka kahjuks kadunud originaalist, mis tõepoolest baseerub Meister Rogieri töödel. Ehk Erwin Panofsky sõnadega: kogu Flaami 15. ja 16. sajandi kujutav kunst on taandatav Jan van Eyck'i ja Rogier van der Weydeni loomingule.[9]

Väikese „Ristilt võtmise” genealoogia juures tuleks juhinduda M. J. Friedländeri soovituselt, nimetades autoreid, kes pigem kasutasid suure meistri elemente kui teda otseselt kopeerisid, *Rogieri järgijateks*. [10] Rogier van der Weydeni paljufiguuriline teos andis ainet ka teiste alade meistritele ning üht või teist detaili võime leida teisenenuna muudes materjalides.

See ajendabki vaatlema Madalmaades õitsenud nikerduskunsti ning sel ajal tõusuteed alustanud piltvaipade tootmist, et saada tuge hüpoteesile originaali õigustesse astunud nikerdaltari või väljaõmblusest ning asetamaks Reigi variatsiooni teiste analoogide ritta. Brokaatoõmbluste kasuks räägib ka fakt, et mitmetel maalidel on foon kujutatud mitte lihtsalt kuldse, vaid kuldse draperiina. [11] Kahjuks ei saa kuldse tagapõhjaga ja loodusfooniga maalide dateeringus tuua välja mingeid erinevusi, pigem esineb mõlemad paralleelselt. küll on nad klassifitseeritud peale ühe, flaampärasteks töödeks.

I. KUDUJAD, TIKKIJAD JA ROGIER VAN DER WEYDEN

15. sajandil järjest hoogu saav vaibatööstus, esmalt Tournais ja seejärel Brüsselis annab aluse oletada, et Rogier van der Weyden, olles linna kunstnik, oli seotud kohustusega valmistada kartonge. Kuid siingi on autoriteedid küllalt skeptilisel arvamusel, hoolimata faktist, et Berne gobeläänil** on meistri autoportree. [12] Oletatavasti on piltvaiba (1460...70) eeskujuna kasutatud hoopis meistri maalitud freskot Brüsseli raekojas, viimane hävis 1695 aastal, kui türklasted linna pommitasid. Hulin de Loo argumentid baseeruvad 17. sajandi allikatel, milles Raekoja seinamaali kirjeldus ei lange kokku säilinud vaibaga, mis tundub olevat enam kollaaž, mille detailid on välja lõigatud ning uuesti kokku sobitatud. [13] See viib oletuseni, et vaadeldav „Ristilt võtmine” on samuti osa mõnest suuremast kompositsioonist.

Brüsselis kooti 1535 aastal ka meie poolt vaadeldava kompositsiooniga vaip. [14] S. Reinach peab kolmefiguurilise maali autoriks Quentin Massyst***, kes olevat 16. sajandi alguses kompositsiooni moderniseerinud ning lisanud renessanslikku lähedust Nikodemuse Kristust hoidva käega. Kudujatele olevat teda olnud mõlemad, nii on vaip jäänud n.ö. vaheastmeks, kus on säilitatud veel neli figuuri kuid samas on tehtud ruumi ka maastikule foonil.

Teine, sel ajal oma õitsengut läbi elav ala oli väljaõmblus, mille peamiseks tellimuste eestvedajaks ja moesuunajaks oli Burgundia prints, kelle luksusetootlus nakatas kõiki ilmalikke ja kiriklikke aukandjaid. Pärlid, brokaat ja tikandid laiutasid nii aadlike pidurõivastel kui ka hobuste tekkidel ja tõlla polstritel ning säilitasid oma kindla koha ruumide sisustuses. Jõukate aukandjate tellimusi täitvate tikkijate professionaalsus oli nii kõrge, et neid on kutsustud nõelaga maalijateks ning nad ei teinud seda sugugi kehvemini kui pintsliga käsitsejad.

Rogier van der Weydeni lähima kaastöölise Jacques Daret'i tütar õppis tikkijaks. [15] Sellest lähtudes pole midagi võõrastavat, et meistrite maalidelt tuntud motiivid vaatavad vastu missarüüdel ja alatrikatetelt. Samas peab täheldama, et tikkijad ei mõelnud ise kunagi välja seda süžeed ja kompositsiooni, mida nad kasutasid enda loodud kangastel, küll aga muutsid seda pisut materjalipärasemaks. Seega on kõik nende loomingusse kuuluv taandatav maalikunstis loodule.

Maali kuldse täksilise tagapõhjaga on taotletud sama luksuslikku

illusiooni, mis on brokaatpõhjalistel aplitseeritud antependiumidel. Kanga määrdumine ja metallniitude korrosioon odavdavad hinnalised tekstiilid ning virtuoossete käsitööliste anne haihtub armutus ajas. õnneliku juhu läbi on säilinud mitmeid variatsioone „Kolmainususe” teemadel, milles kumab läbi nii Flemalle meistri kui ka Rogier van der Weydeni mõjusid. Nende poolt loodud isa ja poeg on mitmesugustel kiriklikel tarbeesemetel, kuid selle kõrval on säilinud arvukalt visandeid ja nii lihtsamaid kui ka suurejoonelisema ülesehitusega sarnaseid maale. [16]

Meie poolt vaadeldud maalide ja väljaõmblatud piltide mõõdud on üpris lähedased, mõlemate kõrgus on meetri piirimail või alla selle. Seletatav oleks ka poolfiguuridega kompositsioon, mis võiks olla säilinud tekstiili keskosa, milles pool sajandit hiljem nähti uut ja huvitavat lahendust ning mis levis plahvatusliku moevõttena töökojast töökotta. Võimalus, et tahvelmaal on koopia tikandist või vastupidi jääbki avatuks, sest pigem tunnetatavad kui nähtavad sarnasused on ühendavaks jooneks maalilt tikandi ja sealt jälle maali juurde.

Samaväärse mängumaa kui Rogier van der Weydeni kajastused tekstiilis jätavad ka variatsioonid kolmemootmelises SKULPTUURIS.

Hilisgootika võluvaim lavastus - kappaltari müsteerium rakendas enda teenistusse nikerdajad, kellele esitatud nõudeks oli elutu lähendamine tõelisele ning maalijad, kes seda sulgevatele ustele maalisid seni tundmatu maastiku perspektiivi ja õhu kõiksuse, luues ilmutusliku illusiooni. Täiuslikkuse ihalus eemaldas üha enam mõlemi ala meistreid, kunagist nõuet nii nikerdada puitu kui maalida pilte ei võetud enam kuigi tõsiselt. Pole ka andmeid, et Rogier van der Weyden oleks kunagi skulptuuriga tegeleenud. Seega saab säilinud altarite visandeid ja oletatavasti nende järgi teostatud reaalsust pidada vaid mõne meistrist inspireeritud järeltulija loominguks. (vt. foto 11,12)

Olemasolev nikerdkompositsioon 1460...70-test aastatest on üldistus, mille looja on välja noppinud kõige olulisemad tegelased Kolgata mäel. Uus natuur on aga teinud jõulisema Johannese ja ahastavama Maarja kui seda võib näha Rogieri maalil, materjalist tingituna on kompositsioon kompaktsem, tegelased on toodud üksteisele lähemale, mis omakorda rõhutab toimuva intiimsust. [17]

Silmatorikav ja uus detail on terava, allapööratud tipuga, kalurimütsi meenutav Nikodemuse peakate. Samasugune on Dirc Bouts

(1420...1475) sama teemat kujutaval teosel. (foto 13) Siit teine hüpotees, skulptorid visandasid alataripildi Meister Rogieri järgi ning lõikasid selle puitu (teada on kaks sarnast altarikompositsiooni), seda kasutasid aga omakorda hilisemad maalijad n.ö. mudelina uue pildi jaoks.

Saamata selgust, kas paljundatud koopiad on jõudnud meieni maalija, tikkija või nikerdaja kaasabil või on neil kõigil oma osa nende kompositsioonide sünniloos, huvitab meid ikkagi, kuhu kuulub Reigi maal?

4-st vertikaalsest lauast tehtud puutahvilil maal on kaetud ülemaalingutega, lilla palakas paremas nurgas võib viia oma uue väljanägemisega lausa eksiteele. Siiski paistab, et sileda ja kohati võikagi kattekihi all on säilinud mitte just meisterlik kuid siiski võluv originaalmaaling. Kuna pealmine kiht on ummistanud ka krakelüüri, siis pidi maal uuendamise ajaks, mis võis oletatavalt aset leida 18. sajandi lõpul või 19. sajandi alguses, olema kadudega ning krakelüüri. Flaamipärased koopiad pärinevad 16. sajandist. Nende sarnaseim tunnusjoon on Maarja tüpaaz, kellega meie pildi omagi samastada võib, olgu, et pisut rohkem vaataja poole pööratud kui ülejäänud. Seda tüüpi pildid asuvad kõik Brügges. Samas peab märkima, et mõõdetelt on Reigi maal sarnane 16. II poolel loodud analoogidega. Sajandi I poole variatsioonid on ligi 20 cm madalamad.

Prantsuslikud tööd on enamikus 17. sajandist ning neil on valdavalt säilitatud ainult tuntud kompositsioon, ilmed on aga rohkem individualiseeritud ning sageli on tähtsates rollides kujutatud oma lähikondlasi. Saksa koopiad on iseloomustatud kui primitiivseid ning esialgne meelcolu on seal raskesti jälgitav, kohustusliku elemendina on kõikidel ristidel tähekombinatsioon INRI.

Kas on alust oletada, et sell või meister, kes koopia tegi, jäljendas originaali? Reigi variatsioonil on silmatorkavalt palju käsi. Kuid samas märkigem, et autor on ühtviisi õrnadena teinud nii Maarja naisekää, kui Johannese mehe- ning Nikodemuse vanamehekää. Kas see võiks ollagi võtmeks töö päritolule? See maal meenutab mosaiiki „Kolmainususest“, mille Jumal-isa on siin asendatud Nikodemusega ja „Ristilt võtmise“ nikerdvariandist, milles on edasi antud Johannese Maarjat toetav positsioon, kuid kui vaadeldud altari on Jumalaema käsi poja rinnal, siis maalil on see asendunud Nikodemuse toetava kämbлага. Võiks arvata, et Reigi maali originaaliks on maal, mille n.n.

mudelina on kasutatud puitu nikerdatud altarit, kuid Brüsseli kunstipiirkonnas nikerdatud altarit. Vastupidiselt mitmetele teistele variatsioonidel puudub tal ka maastikuga taust, maaliljal polnud arvatavasti konkreetset eeskju võtta ning ta maalis fooniks ainult pilvi.

Rikkaliku nikerdatud lillornamen-diga raamistus, mis oma kompositsioonilt meenutab vaipade bordüüre, kujunes välja Flaami aladel ning viitab lisafaktina maali Flaami päritolule. Kuidas ja millal aga sattus maal Eestisse? 15. sajandi lõpus ja 16. sajandi alguses olid otsesidemed Flaami kunstiringkondadega üsna tugevad, meenutagem, et Michel Sittow alustas oma kunstiõpinguid 1484 just Hans Memlingi (1433...1494) juures Brügges, tema vahendajaroll siin küll arvesse ei tule, selleks on maal liiga hiline.

Oletatava, kuid seni identifitseerimata annetaja visandlik vapp (kaks ringis päripäeva ujuvat kala) vasakul nurgas viitab ainult sellele, et kingituse tegemise ja maali valmimise vahele jääb hulk aega, võimalik, et rohkem kui sajand. Ning kui raam võiks viidata veel Jacob De la Gardie aegadel tehtud annetusle, siis vapp lükkab selle täielikult ümber, jääb siiski väike võimalus, et vapi jättis isik, kes lasi pildi korrastada. Viimasest annavad tunnistust Maarja mantlil olevad madalamad kohad, kus kaod on ulatunud aluspõhjani. Enne vapi lisamist on need aga uuesti üle maalitud ning ühtlustatud. Sama autori kaasabil sai Johannes ka arvatavasti oma habeme.

Pole välistatud, et maal jõudis Hiiumaale rootslaste vahendusel, kelle kogudusekirikuna Reigi pühakoda 17. sajandi alguses ka mere lähedale künkale ehitati. Puithoone lagunemise järel ehitati 19. sajandi alguses uus, sedakorda kivist ning rohkem saare sügavusse. Maalid toodid vanast kohast uude üle. Arvatav piltide korrastamine võiski just sellesse aega langeda.

Kuigi Reigi maalikollektsiooni kujunemislugu vajab veel avamist, oli see sissejuhatus, valgustamaks väikese kihelkonnakiriku müüride varjus peituvatele rikkustele, mis intrigeerivad maailma kunstiiloo.

1992 aastal konserveerisid Reigi kiriku „Ristilt võtmise“ Marika Mängel ja Jaanus Heinla.

VIITED & MÄRKUSED

Käesoleva artikli kirjutamise ajendiks sai juhust, et vaadeldud maal ja E. Pütsepa „Kunstiülu Eestimaa I Kuni 1920. aastani“, Stockholm, 1991, kus lk.19. on maali ka mainitud, jõudsid autori kätte üheaegselt.

Rogier van der Weyden

(1399/1400...1464). Vendade van Eykide kõrval teine silmapaistev hilisgootika ja renessanssi piirimail balansseeriv Flaami meister. Brüsseli linnakunstnik.

* see paljude figuuridega maal on publitseeritud igas teatmeteoses, kus juttu Rogier van der Weydenist, k.a. A. Kartna, M. Levin, M. Lumiste. Madalmaade maalikunst 15.-17. sajandini. Tln.1978.

** Vaip ise viidi Sveitsi.

*** Parim 3-figuuriline näide on Lazaro kogus Madriidis, kuid sedagi peetakse Massyse järgija tööks.

1] M. Lumiste. Eesti maalikunst ja skulptuur 16. sajandi alguskümnetest kuni 1640. aastateni. Tln.,1975. lk.67.

2] S. Reinach. A Lost Picture by Rogier van der Weyden. Burlington Magazine, XLIII, 1923.p.214.

3] Samas.

4] E. Salin. Copies ou variation anciennes l'une oeuvre perdue de Rogier van der Weyden. Gazette de Beaux-Art, I, 1935.

5] N. Nikulin. Netherlandish paintings in Soviet Museums. Leningrad 1987, p.8, 12.

Н. Николлин. Нидерландская живопись XV - XVI веков в Эрмитаже. Москва 1988. с. 214.

6] M. J. Friedländer. Rogier van der Weyden and the Masters of Flemalle. (ed. by M. Veronee-Verhaegen). Brussels, 1967.

E. Panofsky. Early Netherlandish Painting. Cambridge, 1953.

7] M. J. Friedländer. Rogier van der Weyden ... p.96

8] M. J. Friedländer. Rogier van der Weyden ... p.96.

J. Folie. Les oeuvres authentifiées des Primitifs flamands. - Institute Royal du Patrimoine Artistique Koninklijk Instituut Voor Het Kunstpatrimonium Bulletin VI-1963. p.208.

P. Hendy. Burlington Magazine. LXIII, 1933.p.57.

S. Reinach. Burlington Magazine NCCXLVIII.1923.Nov.p.216.

N. N. Nikulin. Netherlandish painting ... p.11.

9] E. Panofsky. Early Netherlandish ... p.316

10] M. J. Friedländer. Rogier van der Weyden ... p.22.

11] E. Salin. Copies ...Gazette des Beaux-Art, I,1935. p.20.

12] E. Panofsky. Early Netherlandish ... p.264, 265

13] E. Panofsky. Early Netherlandish ... p.264.

14] H. Göbel. Wandteppische. I Teil. Die Niederlande. Band I, II. Leipzig, 1923, P.130.

15] Hulin de Loo. Burlington Magazine. XIX, 1904. p.224

16] M. J. Friedländer. Rogier van der Weyden ... plate 99.

17] T. Müller. Sculpture in the Netherlands, Germany, France and Spain. 1400 to 1500. Benquin Books 1966. p.110.

Reet Rast

laadis realistlik paraadportree. Erinevalt enamikest seda tüüpi portreedest on Kristiina kujutatud siin kuningannakrooniga, seetõttu puudub ka tüübile iseloomulik pärlikee juustes. Detailitruud on must pitsäärisega kleit, pärlikee kaelas ja tiivuline kroonitud sõlg. Kompositsiooni rahulikku vertikalismi toonitab ülalt näole ja õlgade langev valgus. Üldist tumedat koloriiti (pruunikas taust, must kleit), ilmestab vaid näo, käte ja õlgade hele inkarnaat, samuti mantli pehme punane toon ja põranda must-valge parkett. Illusoorse ruumi ja valgusefekti annab ka aknast avanev vaade Stockholmile. Ilmselt annab kunstniku kavatsuste muutusest tunnistust tõenäoliselt algselt planeeritud skepter kuninganna vasakus käes, mis kumab läbi hilisemate värvikihtide. Maalija pintslikasitus on väga pehme ja laseeriv, detailid maalitud peensuseni täpselt (pits, ehted). Veidi graafiliselt mõjub vaid kuninganna nagu oma tugevalt toonitatud varjudega. Kristiinat ei ole püütud teha kaunimaks kui ta oli, isegi veidi karikatuursena mõjub tugev lõug, veidi esiletükkiv alahuul ja terav nina. Üldilmelt rahulik ja majesteetlik, annab maal tunnistust meistri hollandi laadis realismist koolitusest.

Maali seisund ja restaureerimine.

Maal saabus restaureerimisele suhteliselt heas seisundis. Ilmselt oli maali juba eelnevalt mitmeid kordi restaureeritud ja korrastatud, viimane kindlalt teada olev teostati Lilly Waltheri poolt (13), kes restaureeris kõik 17 XVII sajandist pärit Mustpeade Vennaskonna portreed, s.h. ka antud maali. Maali ääred on lõigatud, seetõttu on ka tema algsed mõõdud teadmata. Originaallõuend on kokku ömmeldud kahest lõuendilaiust, maalitud on punakas pruunile booluskrundile õlikaseiin temperaga.

Maali katab tihe, peenike krakelüür. Pealmine värvikiht on muutunud veidi läbipaistvaks, maali koloriidi tumenemisele on kaasa aidanud ka küllalt paksu lakikihi olemasolu. Nimetamisväärsed ülemaalinguid ei olnud. Maali dubleerlõuend oli alt äärtest lahti, all ja ülal pildi ääres väikesed värvi ja krundi kaod.

Lakikiht kinnitati 5% kalaliimiga, eemaldati dubleeritud lõuend. Töö tagumine külg puhastati mehhaaniliselt liimijääkidest. Maalile kleebiti uued äärised ja pingutati uuele raamile, lakk regeneeriti. Krundikaod täideti, maal toneeriti.

Maali restaureeris Üve Veski.

Kuigi meistri J.Bannieri nime ei ole siiani arhiivmaterjalides ette tulnud võiks seda maali siiski lugeda kohaliku meistri teostatud kõrgekvaliteediliseks

esindusportreeks.

II Rootsi kuningas Karl X Gustavi portree.

Rootsi kuninga Karl X Gustavi (TLM 8513) täisfiguurportree, mis Tallinna Linnamuuseumi andmetel on tundmatu meistri koopia 17. saj. II poolest, leidis käsitlust juba „Renovatum 1991”, seepärast on alljärgnevalt juttu vaid tema päritolust, ikonograafiast ja restaureerimisest.

Õliga lõuendile (125 x 210 cm) maalitud Karl Gustavi täisfiguur (vt. ill. nr. 8), on kujutatud kurasid ja pikas kollases kuues, vasakus käes vallitsuskepp, laual- kroon, riigiõun ja sulgedega kiiver. Üleval paremal vaade kaugel asuval linnale või kindlusele. Figuurist vasakule jääv foon on gobeläänisarnaselt täidetud kuningliku monogrammiga X; A; GC ja väikeste kroonidega. Vasakul all asub aga oletatava anne-taja vapp- vapivälja kuldsel foonil paar musti tiibu, ühendatud punase südamega, nende vahel kaks vastastikku ase-tatud liiliamotiivi. Vapi kohal nimi GEORG RASPER.

Siinkohal tuleks parandada viga eelmises artiklis (vt. „Renovatum” 1991), kus maali loeti ekslikult kuuluvaks Mustpeade Vennaskonna kogusse. Tegelikult on maal algselt kuulunud Suure Gildi maalide hulka. Portreede arv selles kogus ei ole kuigi suur- 1696. a. inventaariumi järgi on kogus 7 Rootsi kuningate portreed „6 Stück Conterfeyen König und Königinnen aus Schweden und 1 Grosse Conterfey ihrer Königlichen Maj. Carol der XI” (14). Kuigi siin ei ole konkreetselt mainitud Karl X Gustavi portreed, leidub Suure Gildi liikmete hulgas tema annetaja Georg Rasper.

Nimelt on 1663. a. 3. aprillil vennaskonna liikmeks võetud keegi Jürgen Rasper (15), samuti esineb nii vendaderaamatus (16) kui ka inventaariumis (17) Georg Rasperi nimi. Oletatavasti on tegemist ühe ja sama isikuga. Kuna tegemist oli kaupmeeste gildiga, ei lükka see ümber ka oletust, et enne abiellumist G.R. Mustpeade Vennaskonda kuulus.

See annab võimaluse maali oletatavaks valmimisajaks pidada 17. saj. 60-ndaid aastaid.

Karl X Gustav sündis Nyköpingis 1622, krooniti 1654, suri Göteborgis 1660. a.

Rootsi suurväimu troonipärijana, valitsejana ja oma aja suurima vallutajana, võitis ta vähem kui aastakümne jooksul maailma huvi. Tema kuulsus andis portreemaalijatele võimaluse üsna rohkesti tööd teha, rohkem olulisemad olid tema hilisemad

valitsemisaastad (18) Tema portreed kaunistasid Tallinna tavakodaniku kodusid (19), ka Mustpeade Vennaskonnale on annetatud mitmeid Karl X Gustavi portreid (20), mis aga pole säilinud.

Sel ajal töötasid Rootsis kohalikud meistrid nagu Jacob Elbfass ja Adam Seebach, samuti välismaised meistrid Beck, Bourdon, Cooper ja Wallari. Troonile asudes kutsus K X G õukonda mitmeid uusi kunstnikke - Jurian Ovensi, Abraham Wuchtersi ja õliminiaturisti Touissant Geltoni

Tüpoloogiliselt on antud portree sarnane A.Wuchtersi maalitud tüübile (21).

Abraham Wuchters on sündinud 1610 Antwerpenis, surnud 1682 Kopenhaagenis, aastast 1640 töötas Kristian IV õukonnas, 1657-60 on teinud portreid ka Rootsi, 1660 töötas K X G õukonnas, hiljem Hedvig Eleanora õukonnas, 1662 pöördus tagasi Taani. Suurimateks mõjutajateks Frans Hals ja van Dycki Inglismaa portreed (22).

Antud maalile eeskujuks olnud originaal on teostatud A.Wuchtersi poolt aastatel 1657-59. See on väike (35 x 23) vasele maalitud K X G täisfiguurportree (Grippsholm 464), raudrüü, komandosaua ja kuninglike regaalidega (vt. ill. nr.1) Maal on teostatud suhteliselt sünges värviskaalas must-pruun-hall. Selle maali järgi tehtud Wuchtersi repliik - K X G -i poolportree raudrüüs, asub Rootsi saatkonnas Londonis (23), sarnane on ka väike õliminiatuur, rinnaportree Skoklostris (24).

Wuchtersi loodud tüüpi kordab A. Haelwegi lõigatud vasegra-viür-ovaalportree kaelasideme ja raudrüüga „Ab Wuchters advivam pinxit Alb. Haelweg” (Kuninglik Raamatukogu nr. 97).

Võib oletada, et see gravüür on olnud käsitletava maali loomisel aluseks, sest kui võrrelda originaalmaali gravüüri ja antud maali, on viimaste omavaheline sarnasus ilmne.

Võrreldes originaaliga on sarnane kehahoiak ja näojooned, kuid erinevad käte hoiak, riietus, taust ja detailid.

Antud Suure Gildi maali võib küll nimetada Wuchtersi järgi tehtud koopiks, kuid hea vormitunnetus ja detailide mitmekesisus ja töötlus annavad tunnistust kunstnikutöö üsna heast tasemest.

Hiljem on sama Wuchtersi näotüüpi kasutanud D. K. Ehrenstrahl oma Karl X Gustavi tüübi loomisel ja seda on nimetatud ka Wuchters-Ehrenstrahli tüübiks (25). (vt. ill. nr. 2).

Restaureerimine

Taastati maali algne formaat ning pingutati uuele alus-raamile, maali

ülemine osa dubleeriti uuesti, samuti maali ääred. Eemaldati suuremad deformeeritud maalil- ülestõmbunud servadega krakelüür, praod. Tagaküljelt eemaldati paberpaigad, augud ühendati niidiga. Teostati toonimised, lakk õhendati.

Restaureeris Jelena Kukina.

III Rootsi kuninganna Ulrika Eleanora van. portree.

Rootsi kuninganna Ulrika Eleanora vanema täisfiguurportree (TLM 4708 G 547), on maalitud õliga lõuendile (111 x 188,5), annetatud Mustpeade Vennaskonna liikmete Willem Niese

(Vennaskonna liige 1693) ja David Redochi (Vennaskonna liige 1693) poolt. Maalil all vasakul pealdis „Willem Niese, Eltester der Schwarzenhäupter- David Redoch anno 1695” ja nende perekonnnavapid (26). Tundmatu kunstnik 17. saj. lõpp.

Selle maali kuuluvusest Mustpeade Vennaskonna portreede hulka kahtlusi ei teki. Nii esineb vastav maal 1784. a. inventaariumis (27) Nr. 8. all (U. E. printsessina). Sama number asub ka maalil all vasakul nurgas). Samas inventaariumis võib leida veel 2 U.E. portreed: Nr.5. U.E. elusuures portree, annetatud Jürgen Stehlborni ja Jobs Dunt Casperssohni poolt 1693. a. ning Nr. 9. sama kuninganna lapsena, annetatud Johann Lütkeni ja Nicolaus Kahli poolt (28). Neid kahte viimast portreed ei esine enam 19. saj. inventaariumides ega 1933. a. inventaariumis (29).

1933.a. inventaariumis on antud maal tähistatud kui Inglise kuninganna Maria II, Wilhelm III abikaasa. Kuna annetajad sellel maalil on samad mis käsitletaval, siis võib oletada, et tegu on ühe ja sama maaliga. Selle vea on Stempel oma kataloogis 1935. a. ka parandanud. Eksitus oli ilmselt tekkinud mõlema daami kerge välise sarnasuse ja sama ajastu moe ja riietuse analoogsuse tõttu.

Ulrika Eleanora van., sündinud Taani printsessina 1656, laulatati 1680. a. kuningas Karl XI- ga, suri 1693. a.

Pärast noore printsessi tulekut Rootsi, sai tema portreteerimine monopoliseeritud tolleaegse õuekunstniku David Klöcker Ehrenstrahli poolt (30).

David Klöcker- Saksa päritolu Rootsi kunstnik, õppis 1646 Hamburgis, 50-ndate aastate keskpaigas mitu aastat Roomas, alates 1661. a.-st tegutses Rootsis, kus tõrjus tahaplaanile A. Wuchtersi. Esikunstnikuna oli tema ülesandeks maalida aastast vähemalt 8

kuningaportreed. Tema tehtud on ka plafoonmaalid Riddarhusis ja Drottningholmis. Aastal 1675 löödi riigirüütlis, aunimega Ehrenstrahl.

Ehrenstrahl lõi oma koolkonna, tema töökojas töötas palju meistreid ja õpilasi. 1680. a.-st. enam oma töid ei signeerinud (31).

Nii ongi U.E.- st. maalitud esindusportreedest ja vähem tseremoniaalses stiilis piltidest 1680-ndatel väga suur kogus nii Ehrenstrahli enda maalitud kui tema töökojast tulnud.

Ehrenstrahl tõi oma tulekuga kaasa uue stiili- enam arenenud maalilise printsiibi ja sügavamad tehnilised oskused. Ta oli tüüpiline itaaliapärase baroki esindaja, sellele iseloomuliku detailikasutusega (rippuvad draperiid, sambad), tema koloriiti iseloomustab rubenslik värviskaala aktsentueeritud punaste ja siniste toonidega (32).

Antud U.E. täisfiguurportreel on kuninganna kujutatud valges atlaskkleidis ja punases, hermeliiniga ääristatud mantlis, paremas käes valitsuskepp. Taustal paremal sammas, punakas-pruun draperii ja vaade maastikule. See, et tegemist ei ole mitte enam printsessiga, nagu on märgitud 1784. a. inventaariumis, vaid kuningannaga, annab tunnistust vasakul toolil asetsev kinnine- nn. kuningannakroon. Kogu kompositsioon - sammas, draperii, väljavaade maastikule on Ehrenstrahlele üsna tüüpiline, ja eriti sarnane just tema 1684. a. U.E.- st tehtud portreele (vt. ill. nr.1). Seda ei saa päris täpselt väita kuninganna näojoonte kohta.

1680 II pooltel töötati Ehrenstrahli töökojas välja U.E. uus näotüüp, kunstipäraselt kõrgele üles kammitud soenguga, millesse on põimitud pärlikee ja diadeem (33).

Sama tüüp on graveeritud Edelincki poolt- U.E. on kujutatud siin istuvas poosis ja valitsusatribuutidega (34) ning see on väga sarnane meil käsitletava maaliga. Gravüürile eeskujuks olnud Ehrenstrahli originaalmaal, mis tõenäoliselt valmis 1680- ndate aastate II pooltel, on kaduma läinud.

Sama tüüpi näeme Elias Brenneri hõbesõetehnikas rinnaportreel 1710. a.-st. (vt. ill. nr.2).

1687. a. Ehrenstrahli poolt U.E. piltidel näojooned üldtoodud tüübist nimetamisväärselt ei erine, küll aga soeng.

Kuigi antud maal omab selgeid märke sellest, et kunstnik võis olla

tuttav Ehrenstrahli töödega, siis kindlasti oli ta tuttav Edelincki gravüüriaga. Võrreldes Ehrenstrahli töödega, iseloomustab antud tööd teatud kompositsiooniline jäikus ja detailide liiga robustne töötus.

Siinjuures tuleks mainida, et ka Eestis tegutses tol ajal mitmeid meistreid, kes olid Ehrenstrahli juures õppinud - nagu Lüder Sõtje, Christian Thun, Martinus von Dalitz (35).

Maalijate sidemetest Rootsiga on teada fakte juba 17. saj. I poolest. Nii märgib keegi maalija Hans Sack oma kirjas raele 1614. a., et tema on õppinud aastatel 1594- 98 Rootsis õuekunstnik Johan Baptist Moelleri juures (36).

Aastal 1646 kaebas Albrecht von Hembsen maalija Peter Wichertesi lese peale, et see on kasutanud lisaks temale ka ühe rootsi selli abi (37).

Tõenäoliselt on üks ja sama isik Tallinnas tegutsenud vabameister Martinus von Dalitz (38) ja Ehrenstrahli juures õpilaseks olnud Martin von Dalitz (39).

Täiesti kindlalt on tema juures aga õppinud Lüder Sõtje. Tema vabakirjas 1684. a.-st. on märgitud, et ta on 7 aastat kuningliku õuekunstniku juures õppinud (40).

Samuti on Ehrenstrahli juures õppinud Rootsi päritolu maalija Christian Thun (41), kes tuli 1686. a. sügisel Lüubekist Tallinna, et Narvas altarimaal valmistada ja kellelt maalijatetsunft, ettekäändel, et ta olevat loata pilte maalinud, tema pintslid, värvid ja mõned maalid konfiskeeris (42).

Ilmselt on Rootsis töötanud lühemat aega ka Ernst Wilhelm Londicer (43).

Keeruline on muidugi nendest mõne konkreetse nime sidumine antud tööga. ka mitte kõige tõenäolisema kandidaadi Lüder Sõtjega, sest antud maal ei ole nii meisterlikult maalitud kui seda võinuks teha 7 aastat Ehrenstrahli käe all õppinud

maalija. Arvatavalt on seegi mõne kohaliku meistri töö.

Seisund ja restoreerimine.

Maal oli dubleeritud kaseiinliimiga lõuendile, dublaaž oli äärtest lahti tulnud, lakk tumenenud. Ka siin olid töö tegelikud mõõdud teadmata, kuna maali ääred olid dubleerimise käigus lõigatud. Esines palju ülemaalinguid. Ilmselt on üks maali korrastamine toimunud kas enne või veidi pärast 1784. a. inventaariumi koostamist, sest maalile on lisatud inventaariumis

esinev number 8, tõenäoliselt on värskendatud ka annetajate nimed ja vapid. Maali on restaureerinud ka Lilly Walther.

Restaureerimise käigus eraldati originaal vanalt dublaažilt, mehhaaniliselt eemaldati kaseiinliimi jäägid. Seejärel teostati profülaktiline kleebis 5% kalaliimiga ja maal pingutati. Kleebiti äärised 10% kalaliimiga ning maal pingutati uuele raamile. Lakk regenereeriti.

Maali restaureeris Marika Mängel.

Kokkuvõtlikult võiks öelda, et kõik kolm ülalkäsitletud portreed on oma ajastule iseloomulikus paraadportreede stiilis kohalike maalermeisterite või siinviibivate vabameistrite tööd.

VIITED

1. TLA f. 87, n.1., s.452,453,455, 456
2. Boo von Malmborg. Svensk porträttkonst, Nationalmuseum Skriftserie 18, lk.62.
3. TLA f.190, n.1, s.132, 1.108. TLA f.190, n.2, s.50
4. TLA f.230, n.1., s.729. Bf. 82.-IV. lk.22.

Lisa 1

Maalijad, tsunfti- ja vabameistrid ning sellid Tallinnas 1614-1710.

Hans, Sack 1614, TLA f. 230. n.1. s. Bf.33 III, lk.42.

Blome, Georg (Jürgen) (kod.1619-1624) EKA I, Tln.1975, lk.74.

Blome, Daniel, maaliija 1625 **

Blome, Pavel (kod. 1625-37) EKA I, lk. 74.

Hembsen, Albrecht, maaliija 1625 **

Blum, Johan, maaliija 1632 *

Hembsen Hans, Tallinnas alates 1637 **

Deters Hans, sell A.Hembseni juures 1637 Bf.33 III lk.54

Wichertes, Peter, maaliija ja portretist, 1641, surn. 1644.*

Polaus Hinrich, sell P.Wichertesi lese juures 1646 Bf.33 III lk. 71.

Storm, Albrecht, sell P.Wichertesi lese juures 1646. Bf.33 III lk.71.

Kauffelt, Hans, sell 1648 *

Kirp, Andreas, sell 1652, surn.1689.*

Grabau, David, TLA. f.190.n.1. s.132. lk.105.

Flaskkamp, Berendt, maaliija Lüübekist, 1654*

Junge, Benjamin, maaliga Lignitzist, 1655 *

Aken, Johann, maaliija Lüübekist Tln.1662, EKA I, lk.75.

5. Steneberg K.E.Kristinatidens måleri, Stockholm 1955, lk.79

6. Strömbom S. Index över svenska porträtt 1500-1850. III, Stockholm 1935, lk. 245.

7. Ellenius.A. Karolinska bildideer, Stockholm 1975, lk. 93.

8. Index..., lk.220.

9. samas, lk. 220.

10. samas, lk.220.

11. W.Hartmann 1650

P.Fehr. Kun.Rmtk. 206 nr. 58

J.van Meurs Kun.Rmtk. 181 nr.41

C.de Visscher 1650 Kun.Rmtk.nr. 50

Petrus de Jode 1650 Kun.Rmtk. nr.51

12. Index, lk.224.

13. Stempel C.Die Porträt-Sammlung im Schwarzenhäupterhause, Reval 1935, lk. 52.

14. TLA f.191. n.1., s.186.,lk.2.

15. TLA f.191. n.2., s.47.,lk.121.

16. TLA f.191. n.2., s.52.,lk.15.

17. TLA f.191. n.1.,s.186.,lk.3p.

18. Index, lk.250.

19. K.Kodres.Elamuinterjööri ja selle sisustusest Tallinnas 17.-18.saj., Vana Tallinn II, Tln. 1992, lk.66.

20. TLA f.87. n.1. s.22., lk.106.

21. Index, lk.267.

Graff, David, maaliija Lüübekist, Tln. 1661, surn. 1666.*

Artz, Matthias, maaliija ja portretist Breslaust, 1669 *

Simon, Peter, sell Dittmarist, 1671, surn. 1675.*

Dalitz, Martinus, vabameister 1674 ***

Böttcher, Andreas, sell Sünderborgist, 1675, abiellus 1675 maaliija Kirpi tütreaga.*

Beckmann, Hans (Johann), maaliija Hamburgist, 1683, 1691 abiellus maaliija Peter Simoni lesega *

Buchau, Lorenz, sell, TLA f.237.,n.1. s.22.1.4.

Fick, Simon, maaliija Nürnbergist, 1684*

Londicer, Ernst Wilhelm, vabameister, sünd. Tln.-s 1655, surn.1697.**

Bünthen, Jürgen, Londiceri sell, 1693 Bf.33 III, lk.116.

Sötje, Lüder, vabameister, Tln.-s 1686, surn.1698. Bf.33 III lk.100.

Gellermann, Detloff, B.Junge sell, abiellus tema lesega. 1686, Bf.33 III, lk.87.

Thun, Christian, maaliija, Tln.-s 1686.a. sügisest, Bf. 33 III lk.103.

Buhrmeister, Christian, sell, Bf.33 III lk.126.

Wulff, Dirich Peter, sell, Bf. 33 III

22. Thieme-Becker, Allgemeines Künstlerlexicon, lk.287.

23. Index, lk.263.

24. samas

25. samas, lk.264.

26. Stempel C.Die Porträtssammlung..., lk. 53.

27. TLA f. 87. n.1. s.45. lk.39.

28. samas, lk.44.

29. TLA f.87. n.1., s.457, lk.17p.

30. Index, lk.315.

31. Thieme-Becker, lk.533.

32. Hahr A. David von Krafft och den Ehrenstrahlska skolan (Uppsala Univ. Årsskrift 10, 1901) lk.21.

33. Index, lk.322.

34. Kun.Rmtk. nr.12-13.

35. Hahr a. David von Krafft..., lk.26.

36. TLA f.230, n.1.,s.Bf. 33 III, lk.42.

37. samas, lk.75.

38. samas, lk.82.

39. Hahr A., lk.38.

40. TLA f.230, n.1., s.Bf. 33 III, lk.113.

41. Hahr, lk.26.

42. TLA f.230, n.1., s.Bf.33 III, lk.103.

43. Boo von Malmborg, Svensk porträttkonst, lk.98.

lk.126.

Steffen von Köln, maaliija Hamburgist, Tln.-s 1684, abiellus David Graffi lesega 1684, surn.1690.*

Kniper, Caspar, maalermeister, 1693, Bf.33 III, lk.126.

Raabe, Johann, maaliija Stetinist, 1692, surn. 1710.*

Werner, Heinrich, **

Cassel, Johann, Hamburgist, Tln.kod.1695.TLA f.190.n.1.,s.132, lk.105.

Fieck, Simon, maaliija, 1685, Bf.33 III lk.102.

Bahs, Mattias, maaliija ja portretist, 1698, surn.1710*

Kellner, Johann Friedrich, maalijatetsunfti vanem, Bf.33 III lk.132.

Holm, Jürgen, sell, 1699 *

* Tallinna kodanikkude raamat, 1624-1690, ühes jätkuga 1710. Toim. G.Adelheim. Tln. 1933.

** W. Neumann. Lexicon Baltischer Künstler. Riga 1908.

*** A. Soom. Die Zunfthandwerker in Reval im siebzehnten Jahrhundert.-Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens Handlingar. Historiska Serien. Stockholm. 1971.

(1420...1475) sama teemat kujutaval teosel (foto 13) Siit teine hüpotees, skulptorid visandasid alataripildi Meister Rogieri järgi ning lõikasid selle puitu (teada on kaks sarnast altarikompositsiooni), seda kasutasid aga omakorda hilisemad maalijad n.ö. mudelina uue pildi jaoks.

Saamata selgust, kas paljundatud koopiad on jõudnud meieni maalija, tikkija või nikerdaja kaasabil või on neil kõigil oma osa nende kompositsioonide sünniloos, huvitab meid ikkagi, kuhu kuulub Reigi maal?

4-st vertikaalsest lauast tehtud puutahvilil maal on kaetud ülemaalingutega, lilla palakas paremas nurgas võib viia oma uue väljanägemisega lausa eksiteele. Siiski paistab, et sileda ja kohati võikagi kattekihi all on säilinud mitte just meisterlik kuid siiski võluv originaalmaaling. Kuna pealmine kiht on ummistanud ka krakelüüri, siis pidi maal uuendamise ajaks, mis võis oletatavalt aset leida 18. sajandi lõpul või 19. sajandi alguses, olema kadudega ning krakelüüri. Flaampäraseid koopiad pärinevad 16. sajandist. Nende sarnaseim tunnusjoon on Maarja tüpaaz, kellega meie pildi omagi samastada võib, olgugi, et pisut rohkem vaataja poole pööratud kui ülejäänud. Seda tüüpi pildid asuvad kõik Brügges. Samas peab märkima, et mõõtmelt on Reigi maal sarnane 16. II poolel loodud analoogidega. Sajandi I poole variatsioonid on ligi 20 cm madalamad.

Prantsuslikud tööd on enamikus 17. sajandist ning neil on valdavalt säilitatud ainult tuntud kompositsioon, ilmed on aga rohkem individualiseeritud ning sageli on tähtsates rollides kujutatud oma lähikondlasi. Saksa koopiad on iseloomustatud kui primitiivseid ning esialgne meeolu on seal raskesti jälgitav, kohustusliku elemendina on kõikidel ristidel tähekombinatsioon INRI.

Kas on alust oletada, et sell või meister, kes koopia tegi, jäljendas originaali? Reigi variatsioonil on silmatorkavalt palju käsi. Kuid samas märkigem, et autor on ühtviisi õrnadena teinud nii Maarja naisekää, kui Johannese mehe- ning Nikodemuse vanamehekää. Kas see võiks olla võtmeks töö päritolule? See maal meenutab mosaiiki „Kolmainususest“, mille Jumal-isa on siin asendatud Nikodemusega ja „Ristilt võtmise“ nikerdvariandist, milles on edasi antud Johannese Maarjat toetav positsioon, kuid kui vaadeldud altaril on Jumalaema käsi poja rinnal, siis maalil on see asendunud Nikodemuse toetava kämbelaga. Võiks arvata, et Reigi maali originaaliks on maal, mille n.n.

mudelina on kasutatud puitu nikerdatud altarit, kuid Brüsseli kunstipiirkonnas nikerdatud altarit. Vastupidiselt mitmetele teistele variatsioonidel puudub tal ka maastikuga taust, maaliljal polnud arvatavasti konkreetset eeskuju võtta ning ta maalis fooniks ainult pilvi.

Rikkaliku nikerdatud lillornamendiga raamistus, mis oma kompositsioonilt meenutab vaipade bordüüre, kujunes välja Flaami aladel ning viitab lisafaktina maali Flaami päritolule. Kuidas ja millal aga sattus maal Eestisse? 15. sajandi lõpus ja 16. sajandi alguses olid otsesidemed Flaami kunstiringkondadega üsna tugevad, meenutagem, et Michel Sittow alustas oma kunstipäringuid 1484 just Hans Memlingi (1433...1494) juures Brügges, tema vahendajaroll siin küll arvesse ei tule, selleks on maal liiga hiline.

Oletatava, kuid seni identifitseerimata annetaja visandlik vapp (kaks ringis päripäeva ujuvat kala) vasakul nurgas viitab ainult sellele, et kingituse tegemise ja maali valmimise vahele jääb hulk aega, võimalik, et rohkem kui sajand. Ning kui raam võiks viidata veel Jacob De la Gardie aegadel tehtud annetusele, siis vapp lükkab selle täielikult ümber, jääb siiski väike võimalus, et vapi jättis isik, kes lasi pildi korrastada. Viimasest annavad tunnistust Maarja mantlil olevad madalamad kohad, kus kaod on ulatunud aluspõhjani. Enne vapi lisamist on need aga uuesti üle maalitud ning ühtlustatud. Sama autori kaasabil sai Johannes ka arvatavasti oma habeme.

Pole välistatud, et maal jõudis Hiiumaale rootslaste vahendusel, kelle kogudusekirikuna Reigi pühakoda 17. sajandi alguses ka mere lähedale künkale ehitati. Puithoone lagunemise järel ehitati 19. sajandi alguses uus, sedakorda kivist ning rohkem saare sügavusse. Maalid toodid vanast kohast uude üle. Arvatav piltide korrastamine võiks just sellesse aega langeda.

Kuigi Reigi maalikollektsiooni kujunemislugu vajab veel avamist, oli see sissejuhatus, valgustamaks väikese kihelkonnakiriku müüride varjus peituvatele rikkustele, mis intrigeerivad maailma kunstiloo jaoks.

1992 aastal konserveerisid Reigi kiriku „Ristilt võtmise“ Marika Mängel ja Jaanus Heinla.

VIITED & MÄRKUSED

Käesoleva artikli kirjutamise ajendiks sai juhus, et vaadeldud maal ja E. Pütsepa „Kunstielu Eestimaal I Kuni 1920. aastani“, Stockholm, 1991, kus lk.19. on maali ka mainitud, jõudsid autori kätte üheaegselt.

Rogier van der Weyden

(1399/1400...1464). Vendade van Eykide kõrval teine silmapaistev hilisgootika ja renessanssi piirimail balansseeriv Flaami meister. Brüsseli linnakunstnik.

* see paljude figuuridega maal on publitseeritud igas teatmeteoses, kus juttu Rogier van der Weydenist, k.a. A. Kartna, M. Levin, M. Lumiste. Madalmaade maalikunst 15.-17. sajandini. Tln.1978.

** Vaip ise viidi Sveitsi.

*** Parim 3-figuuriline näide on Lazaro kogus Madriidis, kuid sedagi peetakse Massyse järgija tööks.

1] M. Lumiste. Eesti maalikunst ja skulptuur 16. sajandi alguskümnetest kuni 1640. aastateni. Tln.,1975. lk.67.

2] S. Reinach. A Lost Picture by Rogier van der Weyden. Burlington Magazine, XLIII, 1923.p.214.

3] Samas.

4] E. Salin. Copies ou variation anciennes l'une oeuvre perdue de Rogier van der Weyden. Gazette de Beaux-Art, I, 1935.

5] N. Nikulin. Netherlandish paintings in Soviet Museums. Leningrad 1987, p.8, 12.

H. Николлин. Нидерландская живопись XV - XVI веков в Эрмитаже. Москва 1988. с. 214.

6] M. J. Friedländer. Rogier van der Weyden and the Masters of Flemalle. (ed. by M. Veronee-Verhaegen). Brussels, 1967.

E. Panofsky. Early Netherlandish Painting. Cambridge, 1953.

7] M. J. Friedländer. Rogier van der Weyden ... p.96

8] M. J. Friedländer. Rogier van der Weyden ... p.96.

J. Folie. Les oeuvres authentifiées des Primitifs flamands. - Institute Royal du Patrimoine Artistique Koninklijk Instituut Voor Het Kunstpatrimonium Bulletin VI-1963. p.208.

P. Hendy. Burlington Magazine. LXIII, 1933.p.57.

S. Reinach. Burlington Magazine NCCXLVIII. 1923. Nov. p.216.

N. N. Nikulin. Netherlandish painting ... p.11.

9] E. Panofsky. Early Netherlandish ... p.316

10] M. J. Friedländer. Rogier van der Weyden ... p.22.

11] E. Salin. Copies ...Gazette des Beaux-Art, I, 1935. p.20.

12] E. Panofsky. Early Netherlandish ... p.264, 265

13] E. Panofsky. Early Netherlandish ... p.264.

14] H. Göbel. Wandteppische. I Teil. Die Niederlande. Band I, II. Leipzig, 1923, P.130.

15] Hulin de Loo. Burlington Magazine. XIX, 1904. p.224

16] M. J. Friedländer. Rogier van der Weyden ... plate 99.

17] T. Müller. Sculpture in the Netherlands, Germany, France and Spain. 1400 to 1500. Benquin Books 1966. p.110.

Reet Rast

SCHEELI PANGA UKSED JA NENDE RESTAUREERIMINE

(Tallinn, Suur-Karja 1)

1665 - Tallinna bürgermeisteri Christian von Drentelni (surnud 1671) maja portaali ümberehitus. Telliti tammeline, nikerdatud uks majaomaniku Drentelni ja tema abikaasa Elizabeth Römeri vappidega lünetil. Tellimuse täitja oli arvatavasti Elert Thiele töökoda.

1890-il aastail tehtud päevapildil on näha kaod vasaku tiiva pahkmikornamendi osas. Sambal puudub detail inglise peaga, pärlvöödiga pahkmiku asemel on teemantromb ja roomlase all pakul pöörisrosett. Kahjustatud on vasaku apostli nägu. Lahti käib ainult vasak uksepool ning link on välismises servas.

1903 - uks on praeguse väljanägemisega endisel kohal Vanal Turul

Telliti kinnistu ümberehitusprojekt. Gooti portaal koos uksega tõsteti ümber Suur-Karja tänava poolsesse külge. Kinnistu omanik on Scheeli pank.

1923 - uus ümberehitus G. Hellati projekti järgi.

1955 - portaali korrastamine, sealhulgas nikerdukse konserveerimine. Hoones asub Tallinna Telefonivõrk.

1979 - ukse korrastamine

1987 - varastati roomlase figuur (lünetivälja poolitav ümarplastiline rooma sõdur), mis siiski üles leiti, ukse korrastamine

Selline on lühidalt ukse ajalugu.

1992 - uks vajas taas puhastamist ning konserveerimist.

Ennistuskosjas „Kanut“ kerkis küsimus, missugused on ajas toimunud muutused ja kas on alust oletusel ukse originaalselt polükroomsest väljanägemisest. Esmased analüüsid teostas keemik Kriste Sibul, kes tuvastas, et roomlane on kaetud laki ja vahaga ning pealmine must kiht on oma olemuselt jäänuk kattekihist, mille värvimuutus on tulemus lahusti aurustumisest ning ümbritseva saaste vahasse imbumisest. Mingeid polükroomia jälgi pinna-kihtides ei leidunud. Figuuri ja kõhronamendi puhastamise käigus teostas uuringuid portatiivse UV-lambi ja statiivil mikroskoobi MBC-2 abil füüsik Tannar Ruuben. Õnnestus leida vaid mikroskoopilisi pigmendi osakesi, kuid mitte mingeid jälgi krundist. Viimane fakt viib ainult ühe järelduseni

- kattepolükroomiat pole olnud ning leitud värviosakesed on pritsmed muudelt lähedalolevatelt objektidelt.

Õhku rippuma jäi võimalus peitside või pastadega teostatud polükroomiast, mis avaldub ainult pinnatoonide erinevustes. Kõige problemaatilisem on lünetidel olevate vappide monokroomsus, seni pretseedenditu juhtum. Kas on siinne kattevärv aja jooksul täielikult hävinud või pole seda olnudki. Säilinud andmed lubavad oletada viimast. 19. sajandil baltisakslaste poolt koostatud genealoogiates ei ole vaadeldud perekondade vapi kirjeldustel värvilahendust antud ning kirje puhul viidatakse otseselt nimetatud uksele.[1] Ajal, mil ei kasutatud efektiivseid puhastusvahendeid, on väheusutatav, et polükroomia oleks 200 aastaga absoluutselt hävinud. E. v. Nottbeck toetub värvilahenduse andmisel Stockholmis 1784 introducteeritud Drentelnite perekonna vapile, kus punasel vapiväljal on keskel ülestikku kolm kuldset (kollast) tähte ning kahel pool külgedel kuldsed (kollased) liiliad.[2] Römerite perekonna vapi värvidest pole aga mingeid andmeid. Toetudes traditsioonile, võib arvata, et ülemise, sinise vapivälja kahepealine kotkas oli siin must (hõbe) ning kaclas olid tal kuldne kroon, alumise vapivälja elemendid - kolm roosi olid punased, väli ise aga kuldne (roheline?). Ettevaatlikkuse mõttes võitis lünetid korduvale uurimisele pea-ekspert Henno Tigane. Kogemustele toetumine võimaldas mikroskoobi all Drentelni vapiväljal eristada paksu krundikihti ning oranži pigmenditeri, millega kohati segunesid kuldsed ja rohelised terakesed. Vilumatu silm poleks neid mikroskoobi moonduste tõttu osanud märgata. Järgmiseks etapiks peaks kujunema makrofotode tegemine, et lokaliseerida erinevate värvide kindel asukoht ning ühtlasi konkretiseerida vappide polükroomne väljanägemine.

Teine probleem, kui palju on üldse säilinud sellest uksest, mis väljus Elert Thiele töökojast. 19. sajandi remondieelsetest ülesvõtetest nähtub, et uks oli siis üsna täbaras seisus, nikerdused suurte kadudega, eriti vasakpoolsel serval, kus asus tookord käepide ning mis oli seetõttu rohkem löögi all.

Praegu registreerib silm ainult ornamendi erinevat kulumise astet, pole aga mingit märki liitekohtadest. Ukse sisemine külg on kaetud teemantrombidest moodustatud tahvel-

diseiga: võte, mis tuli kasutusele 19. sajandil.

Kahtlematult oli ja on juba fassaad ja uks panga visiitkaart, sisendades klientidesse usaldusvärsust. Kaasaegne restaureerimispõhimõte - konserveerimine, ei saanud sajandi vahetusel praktikas kasutatava ja esinduslikust taotlema objekti puhul kõne alla tulla. Kindlustustööd ukse siseküljel lubavad oletada, et sama tehti ka välisküljega: raamliistud asendati täies pikkuses lihtsalt uutega. Kahjustatud ja kadudega pahkmikornament asendati koopiaga, kuid tõele au andes, terve säilitati ning paigutati tagasi uuele alusele. Selle tõestuseks on vabrikutööna valminud ümarpealiste naelte kasutamine ornamendi kinnituses. Paraadlikkuse huvides, et oleks võimalik avada uks kahepoolsest, viidi lahtikäik keskele.

Töö oli nii põhjalik, et hoolimata üha laastavamatest keskkonnamõjustest, pole hiljem olnud tarvidust nii kapitaalseteks korrastusteks ning on saadud piirduda pinna limpsimisega. Et siin aga kohati lausa asjatundmatult ning hoolimatult ringi on käidud, sellest annab tunnistust paks korpinud kattekiht lünetil ja roomlase figuuril.

Ennistuskosjas „Kanut“ eemaldati sekundaarsed kihid tärpentiini-piirituse seguga. Probleem on objekti muutmiseega ilmastikukindlaks, senine kattematerjal (1955 a.) kopaal-tungaõli korpib välitingimustes väga kiiresti ning ilmastikukindlust lisav värnits tumeneb samas tempos. Plaanis on uks katta vaiguga, nendest sobivaima otsingud veel jätkuvad.

Scheeli panga ukse konserveerisid Tiina ja Mati Raal ning Vaabo Vainomaa, teaduritest osalesid Kriste Sibul, Tannar Ruuben ja Henno Tigane.

KASUTATUD ALLIKAD

S. Karling. Holzschnitzerei und Tischlerkunst der Renaissance und des Barocks in Estland. Dorpat, 1943

Suur-Karja 1 välisukse pass.

Koostanud T. Veisserik, „Eesti Ehitusmälestised“, Tln., 1991.

Tallinna Arhitektuurimälestiste kaitse inspeksiooni arhiiv ja fotokogu.

1) H. Laurenty. Die Genealogie der alten Familien Revels. Reval, 1925.

2) E. v. Nottbeck. Siegel aus dem Revaler Rathsarchiv nebst Sammlung von Wappen der Revaler Rathsfamilien. Lübeck, 1880.

Reet Rast

KOLM ROOTSI KUNINGAPORTREED ENNISTUSKOJAS „KANUT”

Ennistuskoja „Kanut” ja Tallinna Linnamuseumi vahel sõlmitud lepingu kohaselt viiakse juba alates 1991. a. läbi Tallinna Mustpeade Vennaskonna portreede restaureerimine ja konserveerimine. Rootsi kuninga Karl X Gustavi täisportreele lisandusid 1992. a. Rootsi kuningannade Kristiina ja Ulrika Eleanora täisfiguurportreed. Nendele kolmele maalile ja neist tulenevatele probleemidele ongi alljärgnev artikkel pühendatud.

17. sajandi maalikunstiga tegeledes tuleb paratamatult leppida asjaoluga, et enamus maale on signeerimata ja nende autorsus on lahine. Teisest küljest esines Tallinnas 17. sajandiks juba mitmeid nimekaid portretiste, nii maalijatetsunfi meistritena kui ka siinviibivate vabameistritena. Maalide ja meistrite nimede kokkuviiimine on raskendatud veel sellegi tõttu, et pole säilinud maalijatetsunfi meistrite sellide raamatud, mis muidu võimaldaks kindlaks teha vähemalt tsunfi kuulunud meistrite nimed. Seetõttu on artikli lisa antud nimekiri, kuhu on koondatud kõik arhiivimaterjalides ning trüki ette tulnud maalijate nimed, kes tegutsesid Tallinnas u.a. 1610-1710.

Võib loomulikult tekkida küsimus, kas antud maale võib üldse siduda kohalike meistritega, vahest on nad imporditud Rootsist, kus taolisi esindusportreid üsna suurel hulgal valmistati. Sellist võimalust on iga portree puhul eraldi kaalutud.

I Rootsi kuninganna Kristiina portree.

Autorsuse probleem tõusis just eriti esile Rootsi kuninganna Kristiina (1632-1654) portree puhul, mis praktiliselt ainsana Mustpeade Vennaskonna 17. saj. portreedest on signeeritud. Õliga lõuendile maalitud (186 x 94 cm) täisfiguurportreel on Kristiina kujutatud suure kuningannakrooniga, käes valitsusõun, taustal vaade aknast kuningalossile (TLM 4705 G 544).

Maal on annetatud Mustpeade vanemate Christoph Kochi (Vennaskonna liige 1626. a.) ja Hartwich Kniperi (Vennaskonna liige 1622. a.) poolt.

Maalil all paremal pealdis: „Anno 1650 haben die zwei Eltesten Christoff Koch der Eltere und Hartwich Kniper dies dem Hause verehret.”

All keskel maalija signatuur „Johannes Bannier fecit”.

See portree esineb nii Mustpeade Vennaskonna varajasemas inventaariumis aastast 1784, kui ka järgnevas inventaariumides. (1)

Maali oletatava autori nime Johannes Bannier- ei kohta kahjuks ei

arhiiviallikates ega ka kirjalikes materjalides. Rootsi ajaloolane Boo von Malmborgi oletus, et isik on identne 1620-ndatel aastatel Tallinnas tegutsenud klaasimaalija Johan Barneriga (2), ei leia arhivaarset tõestust, sest klaasijatetsunfi meistrite sellide-õpipoiste raamatus ega ka Kanuti Gildi vendaderaamatus (3) sellist nime ei esine.

Maalija ja klaasija nime seostamine on kaheldav ka seetõttu, et juba aastast 1637 eksisteerisid klaasijatel ja maalijatel eraldi tsunftid ja klaasijatel oli trahviavhardusel keelatud maalimistöödega tegeleda (4). Kuid nagu juba mainitud, kuna maalijate nimekiri on ebatäielik, on täiesti võimalik, et selline maalija Tallinnas 17. saj. keskel siiski tegutses.

Ikonograafiliselt on antud maal seostatav David Becki (5) nimega.

David Beck sündis Delftis 25.5.1621. a. 1640.a. läks ta Londonisse van Dycki õpilaseks, teistel andmetel oli ta enne seda ka Michiel van Miereveldi õpilane. Mõlema kunstniku jälgi võib Becki töodes leida. 1641.a. pöördus ta Londonist tagasi ja töötas seejärel mitmetes Euroopa õukondades. Aastal 1647 kutsuti Beck Kristiina õukonda, samal ajal töötasid seal ka prantsuse emailimaalija Pierre Signac ja inglise miniatuurmaalija Alexander Cooper. Beck lahkus Rootsist hiljemalt 1651. a., suri Haagis 1656. a. (6).

Kuninganna Kristiina valitsemisaeg oli Rootsis kunstilise kõrgkonjunktuuri ajaks. Kui enne seda olid maalikunstis valitsevaks saksa renessansi mõjud, nn. „Elbfassi koolkond” ja põhiliselt tegutsesid saksa päritoluga konterfejarid-tsunftimeistrid, siis alates Kristiinast hakati õukonda kutsuma tuntumaid Euroopa kunstnikke. Kogu 17. saj. teisel poolel oli Rootsi kuningaportreede kujutamisel valdavaks van Dycki representatiivse esindusportree sotsiaalne skeem (7).

David Beck oli oma väljaõppelt kompetentne õuekunstnik. Selle 4 ja 1/2 aasta jooksul Kristiina õukonnas, töötas ta välja mitu erinevat tüüpi kuninganna portreed, peamiselt võib neid jagada 3 tüüpi.

Vastavalt kataloogi andmetele (8), võib antud maali lugeda teostatuks Becki I tüübi järgi. Sellest tüübist ei ole säilinud originaalportreed või portreid, kuid selle olemasolust annavad tunnistust mitmed 17. saj. koopiad, samuti selle järgi teostatud vasegravüürid. Antud tüübi paremad eksemplarid on säilinud Soome Rahvuseumiumis Helsingis, Vänersborgi muuseumis, Margaretha

Brahe kogus Homberg-Nassaus ja Hånöl(9). Heaks eksemplariks võib pidada ka Mustpeade galerii Kristiina portreed.

Seda tüüpi iseloomustavad range, püstine, sale siluett, rõiva ja kaunistuste lihtsus ning pehme lokitud soeng.

Detailid nagu pärlikee juustes ja kaela ümber, tiivuline ja kroonitud sõlg korduvad tavaliselt seoses näotüübiga.

Selle Becki originaali järgi on Jeremias Falck lõiganud kaks vasegravüüri aastast 1649. Oletatavalt oli Becki originaal, tõenäoliselt poolportree, teostatud 1-2.a. varem, seega aastatel 1647-48 (10). Falcki I gravüüri(Kuninglik Raamatukogu nr.40) on Becki tüüp puhtalt välja töötatud oma iseloomulikes detailides (vt. ill. nr. 4). II gravüüri (Kun. Rmt. nr.60) on Kristiina kujutatud allegoorilises kompositsioonis Minervana- kiivri, loorberioksa ja mõnede muude jumalanna atribuutidega (vt. ill. nr. 5). Näojooned on täpselt samad, mis I gravüüri.

1649 aastast on ka David van den Bremdeni graveeritud samatüübiline rikkalikus raamistuses ovalportree Kristiinast (vt. ill. nr. 6). Tähistus „D.Beck pinxit et delinavit 1649”, reedab selle, et David Beck joonistas gravüüri ise eeskujuna.

On raske otsustada, milline konkreetne vasegravüür on olnud käsitleva maali eeskujuks, kuid peaksin selleks siiski J.Falcki 1649.a. I gravüüri, kus näotüübi, detailide ja riietuse sarnasus on kõige ilmsem. Tõenäoliselt olid Kristiinast graveeritud portreed kui standartartikkel suhteliselt laialt levinud.

Nii originaali kui ka vasegravüüride dateering annab alust arvata et käsitleva portree Kristiinast on valmistatud 1649 või 1650 aastal.

Tõenäoliselt ei tule graafiliste eeskujudena enam arvesse 1650.a. ja hilisemad, samuti sama tüübi järgi graveeritud lehed (11)(vt. ill. nr.7, J. van Meurs 1650)

Seda tüüpi (I) Becki Kristiina portreed on iseloomustatud kui konservatiivset, Miereveldi koolile iseloomuliku, traditsioonilises õukonnastiilis teostatud paraadportreed. Käsitlusel realistlik ja kaine, erineb ta tunduvalt hilisematest Becki loodud Kristiina portreedest, mis on oluliselt liikuvama ja vabama figuurikompositsiooniga (D.Beck 1650, 1651). Becki I tüübi järgi on teinud emailportreid P. Signac ning miniatuure tema kolleeg Alexander Cooper (12).

Mustpeade galeriisse kuuluv Kristiina täisfiguurportree on hollandi

laadis realistlik paraadportree. Erinevalt enamikest seda tüüpi portreedest on Kristiina kujutatud siin kuningannakrooniga, seetõttu puudub ka tüübile iseloomulik pärlikee juustes. Detailitruud on must pitsäärisega kleit, pärlikee kaelas ja tiivuline kroonitud sõlg. Kompositsiooni rahuliku vertikalismi toonitab ülalt näole ja õlgadele langev valgus. Üldist tumedat koloriiti (pruunikas taust, must kleit), ilmestab vaid näo, käte ja õlgade hele inkarnaat, samuti mantli pehme punane toon ja põranda must-valge parkett. Illusoorse ruumi ja valgusefekti annab ka aknast avanev vaade Stockholmile. Ilmselt annab kunstniku kavatsuste muutusest tunnistust tõenäoliselt algselt planeeritud skepter kuninganna vasakus käes, mis kumab läbi hilisemate värvikihtide. Maalija pintslikäsitlus on väga pehme ja laaseriv, detailid maalitud peensusteni täpselt (pits, ehted). Veidi graafiliselt mõjub vaid kuninganna nagu oma tugevalt toonitatud varjudega. Kristiinat ei ole püütud teha kaunimaks kui ta oli, isegi veidi karikatuursena mõjub tugev lõug, veidi esiletõukiv alahuul ja terav nina. Üldilmelt rahulik ja majesteetlik, annab maal tunnistust meistri hollandi laadis realismist koolitusest.

Maali seisund ja restaureerimine.

Maal saabus restaureerimisele suhteliselt heas seisundis. Ilmselt oli maali juba eelnevalt mitmeid kordi restaureeritud ja korrastatud, viimane kindlalt teada olev teostati Lilly Waltheri poolt (13), kes restaureeris kõik 17 XVII sajandist pärit Mustpeade Vennaskonna portreed, s.h. ka antud maali. Maali ääred on lõigatud, seetõttu on ka tema algsed mõõdud teadmata. Originaallõuend on kokku ömmeldud kahest lõuendilaiust, maalitud on punakas pruunile booluskrundile õli-kaseiini temperaga.

Maali katab tihe, peenike krakelüür. Pealmine värvikiht on muutunud veidi läbipaistvaks, maali koloriidi tumenemisele on kaasa aidanud ka küllalt paksu lakikihi olemasolu. Nimetamisväärsed ülemaalinguid ei olnud. Maali dubleerlõuend oli alt äärtest lahti, all ja ülal pildi ääres väikesed värvi ja krundi kaod.

Lakikiht kinnitati 5% kalaliimiga, eemaldati dubleeritud lõuend. Töö tagumine külg puhastati mehhaaniliselt liimijääkidest. Maalile kleebiti uued äärised ja pingutati uuele raamile, lakk regenereeriti. Krundikaod täideti, maal tooneriti.

Maali restaureeris Üve Veski.

Kuigi meistri J. Bannieri nime ei ole siiani arhiivimaterjalides ette tulnud võiks seda maali siiski lugeda kohaliku meistri teostatud kõrgevaliteediliseks

esindusportreeks.

II Rootsi kuningas Karl X Gustavi portree.

Rootsi kuninga Karl X Gustavi (TLM 8513) täisfiguurportree, mis Tallinna Linnamuuseumi andmetel on tundmatu meistri koopia 17. saj. II poolest, leidis käsitlust juba „Renovatum 1991”, seepärast on alljärgnevalt juttu vaid tema päritolust, ikonograafiast ja restaureerimisest.

Õliga lõuendile (125 x 210 cm) maalitud Karl Gustavi täisfiguur (vt. ill. nr. 8), on kujutatud kürassis ja pikas kollases kuues, vasakul käes valitsuskepp, laual- kroon, riigiõun ja sulgedega kiiver. Üleval paremal vaade kaugel asuvale linnale või kindlusele. Figuurist vasakule jääv foon on gobeläänisarnasel täidetud kuningliku monogrammiga X; A; GC ja väikeste kroonidega. Vasakul all asub aga oletatava anne-taja vapp- vapivälja kuldse foonil paar musti tiibu, ühendatud punase südamega, nende vahel kaks vastastikku ase-tatud liiliamotiivi. Vapi kohal nimi GEORG RASPER.

Siinkohal tuleks parandada viga eelmises artiklis (vt. „Renovatum” 1991), kus maali loeti ekslikult kuuluvaks Mustpeade Vennaskonna kogusse. Tegelikult on maal algselt kuulunud Suure Gildi maalide hulka. Portreede arv selles kogus ei ole kuigi suur- 1696. a. inventaariumi järgi on kogus 7 Rootsi kuningate portreed „6 Stück Conterfeyen König und Königinnen aus Schweden und 1 Grosse Conterfey ihrer Königlichen Maj. Carol der XI” (14). Kuigi siin ei ole konkreetset mainitud Karl X Gustavi portreed, leidub Suure Gildi liikmete hulgas tema annetaja Georg Rasper.

Nimelt on 1663. a. 3. aprillil vennaskonna liikmeks võetud keegi Jürgen Rasper (15), samuti esineb nii vendaderaamatus (16) kui ka inventaariumis (17) Georg Rasperi nimi. Oletatavasti on tegemist ühe ja sama isikuga. Kuna tegemist oli kaupmeeste gildiga, ei lükka see ümber ka oletust, et enne abiellumist G.R. Mustpeade Vennaskonda kuulus.

See annab võimaluse maali oletatavaks valmimisajaks pidada 17. saj. 60-nda aastaid.

Karl X Gustav sündis Nyköpingis 1622, krooniti 1654, suri Göteborgis 1660. a.

Rootsi suurvõimu troonipärijana, valitsejana ja oma aja suurima vallutajana, võitis ta vähem kui aastakümne jooksul maailma huvi. Tema kuulsus andis portreemaalijatele võimaluse üsna rohkesti tööd teha, rohkem olulisemad olid tema hilisemad

valitsemisaastad (18) Tema portreed kaunistasid Tallinna tavakodaniku kodusid (19), ka Mustpeade Vennaskonnale on annetatud mitmeid Karl X Gustavi portreid (20), mis aga pole säilinud.

Sel ajal töötasid Rootsis kohalikud meistrid nagu Jacob Elbfass ja Adam Seebach, samuti välismaised meistrid Beck, Bourdon, Cooper ja Wallari. Troonile asudes kutsus K X G õukonda mitmeid uusi kunstnikke - Jurian Ovensi, Abraham Wuchtersi ja õliminiaturisti Touissant Geltoni

Tüpoloogiliselt on antud portree sarnane A. Wuchtersi maalitud tüübile (21).

Abraham Wuchters on sündinud 1610 Antwerpenis, surnud 1682 Kopenhaagenis, aastast 1640 töötas Kristian IV õukonnas, 1657-60 on teinud portreid ka Rootsi, 1660 töötas K X G õukonnas, hiljem Hedvig Eleanora õukonnas, 1662 pöördus tagasi Taani. Suurimateks mõjutajateks Frans Hals ja van Dycki Inglismaa portreed (22).

Antud maalile eeskujuks olnud originaal on teostatud A. Wuchtersi poolt aastatel 1657-59. See on väike (35 x 23) vasele maalitud K X G täisfiguurportree (Grippsholm 464), raudrüü, komandosaua ja kuninglike regaaliatega (vt. ill. nr. 1) Maal on teostatud suhteliselt sünges värviskaalas must-pruun-hall. Selle maali järgi tehtud Wuchtersi repliik - K X G -i poolportree raudrüüs, asub Rootsi saatkonnas Londonis (23), sarnane on ka väike õliminiatuur, rinnaportree Skoklostris (24).

Wuchtersi loodud tüüpi kordab A. Haelwegi lõigatud vasegra-vüür-ovaalportree kaelasideme ja raudrüüga „Ab Wuchters advivam pinxit Alb. Haelweg” (Kuninglik Raamatukogu nr. 97).

Võib oletada, et see gravüür on olnud käsitletava maali loomisel aluseks, sest kui võrrelda originaalmaali gravüüri ja antud maali, on viimaste omavaheline sarnasus ilmne.

Võrreldes originaaliga on sarnane kehahoiak ja näojooned, kuid erinevad käte hoiak, riietus, taust ja detailid.

Antud Suure Gildi maali võib küll nimetada Wuchtersi järgi tehtud koopiks, kuid hea vormitunnetus ja detailide mitmekesisus ja töötlus annavad tunnistust kunstnikutöö üsna heast tasemest.

Hiljem on sama Wuchtersi näotüüpi kasutanud D. K. Ehrenstrahl oma Karl X Gustavi tüübi loomisel ja seda on nimetatud ka Wuchters-Ehrenstrahli tüübiks (25). (vt. ill. nr. 2).

Restaureerimine

Taastati maali algne formaat ning pingutati uuele alus-raamile, maali

ülemine osa dubleeriti uuesti, samuti maali ääred. Eemaldati suuremad deformeeritud maalil- ülestõmbunud servadega krakelüür, praod. Tagaküljelt eemaldati paberpaigad, augud ühendati niidiga. Teostati toonimised, lakk õhendati.

Restaureeris Jelena Kukina.

III Rootsi kuninganna Ulrika Eleanora van. portree.

Rootsi kuninganna Ulrika Eleanora vanema täisfiguurportree (TLM 4708 G 547), on maalitud õliga lõuendile (111 x 188,5), annetatud Mustpeade Vennaskonna liikmete Willem Niese

(Vennaskonna liige 1693) ja David Redochi (Vennaskonna liige 1693) poolt. Maalil all vasakul pealdis „Willem Niese, Eltester der Schwarzenhäupter- David Redoch anno 1695” ja nende perekonnnavapid (26). Tundmatu kunstnik 17. saj. lõpp.

Selle maali kuuluvusest Mustpeade Vennaskonna portreede hulka kahtlusi ei teki. Nii esineb vastav maal 1784. a. inventaariumis (27) Nr. 8. all (U. E. printsessina). Sama number asub ka maalil all vasakul nurgas). Samas inventaariumis võib leida veel 2 U.E. portreed: Nr.5. U.E. elusuuruses portree, annetatud Jürgen Stehlborni ja Jobs Dunt Casperssohni poolt 1693. a. ning Nr. 9. sama kuninganna lapsena, annetatud Johann Lütkeni ja Nicolaus Kahli poolt (28). Neid kahte viimast portreed ei esine enam 19. saj. inventaariumides ega 1933. a. inventaariumis (29).

1933.a. inventaariumis on antud maal tähistatud kui Inglise kuninganna Maria II, Wilhelm III abikaasa. Kuna annetajad sellel maalil on samad mis käsitletaval, siis võib oletada, et tegu on ühe ja sama maaliga. Selle vea on Stempel oma kataloogis 1935. a. ka parandanud. Eksitus oli ilmselt tekkinud mõlema daami kerge välise sarnasuse ja sama ajastu moe ja riietuse analoogsuse tõttu.

Ulrika Eleanora van., sündinud Taani printsessina 1656, laulatati 1680. a. kuningas Karl XI- ga, suri 1693. a.

Pärast noore printsessi tulekut Rootsi, sai tema portreteerimine monopoliseeritud tolleaegse õuekunstniku David Klöcker Ehrenstrahli poolt (30).

David Klöcker- Saksa päritolu Rootsi kunstnik, õppis 1646 Hamburgis, 50-ndate aastate keskpaigas mitu aastat Roomas, alates 1661. a.-st tegutses Rootsis, kus tõrjus tahaplaanile A. Wuchtersi. Esikunstnikuna oli tema ülesandeks maalida aastast vähemalt 8

kuningaportreed. Tema tehtud on ka plafoonmaalid Riddarhusis ja Drottningholmis. Aastal 1675 lõi riigirüütliks, aunimega Ehrenstrahl.

Ehrenstrahl lõi oma koolkonna, tema töökojas töötas palju meistreid ja õpilasi. 1680. a.-st. enam oma töid ei signeerinud (31).

Nii ongi U.E.- st. maalitud esindusportreedest ja vähem tseremoniaalses stiilis piltidest 1680-ndatel väga suur kogus nii Ehrenstrahli enda maalitud kui tema töökojast tulnud.

Ehrenstrahl tõi oma tulekuga kaasa uue stiili- enam arenenud maalilise printsiibi ja sügavamad tehnilised oskused. Ta oli tüüpiline itaaliapärase baroki esindaja, sellele iseloomuliku detailikasutusega (rippuvad draperiid, sambad), tema koloriiti iseloomustab rubenslik värviskaala aktsentueeritud punaste ja siniste toonidega (32).

Antud U.E. täisfiguurportreel on kuninganna kujutatud valges atlaskleidis ja punases, hermeliiniga ääristatud mantlis, paremas käes valitsuskepp. Taustal paremal sammas, punakas-pruun draperii ja vaade maastikule. See, et tegemist ei ole mitte enam printsessiga, nagu on märgitud 1784. a. inventaariumis, vaid kuningannaga, annab tunnistust vasakul toolil asetsev kinnine- nn. kuningannakroon. Kogu kompositsioon - sammas, draperii, väljavaade maastikule on Ehrenstrahli üsna tüüpiline, ja eriti sarnane just tema 1684. a. U.E.- st tehtud portreele (vt. ill. nr.1). Seda ei saa päris täpselt väita kuninganna näojoonte kohta.

1680 II poolel töötati Ehrenstrahli töökojas välja U.E. uus näotüüp, kunstipäraselt kõrgele üles kammitud soenguga, millesse on põimitud pärlikee ja diadeem (33).

Sama tüüp on graveeritud Edelincki poolt- U.E. on kujutatud siin istuvas poosis ja valitsusatribuutidega (34) ning see on väga sarnane meil käsitletava maaliga. Gravüürile eeskujuks olnud Ehrenstrahli originaalmaal, mis tõenäoliselt valmis 1680- ndate aastate II poolel, on kaduma läinud.

Sama tüüpi näeme Elias Brenneri hõbesõetehnikas rinnaportreel 1710. a.-st. (vt. ill. nr.2).

1687. a. Ehrenstrahli poolt U.E. piltidel näojooned ülaltoodud tüübist nimetamisväärselt ei erine, küll aga soeng.

Kuigi antud maal omab selgeid märke sellest, et kunstnik võis olla

tuttav Ehrenstrahli töödega, siis kindlasti oli ta tuttav Edelincki gravüüriga. Võrreldes Ehrenstrahli töödega, iseloomustab antud tööd teatud kompositsiooniline jäikus ja detailide liiga robustne töötlus.

Siinjuures tuleks mainida, et ka Eestis tegutses tol ajal mitmeid meistreid, kes olid Ehrenstrahli juures õppinud - nagu Lüdert Sötje, Christian Thun, Martinus von Dalitz (35).

Maalijate sidemetest Rootsiga on teada fakte juba 17. saj. I poolest. Nii märgib keegi maalija Hans Sack oma kirjas raele 1614. a., et tema on õppinud aastatel 1594- 98 Rootsis õuekunstnik Johan Baptist Moelleri juures (36).

Aastal 1646 kaebas Albrecht von Hembesen maalija Peter Wichertesi lese peale, et see on kasutanud lisaks temale ka ühe rootsi selli abi (37).

Tõenäoliselt on üks ja sama isik Tallinnas tegutsenud vabameister Martinus von Dalitz (38) ja Ehrenstrahli juures õpilaseks olnud Martin von Dalitz (39).

Täiesti kindlalt on tema juures aga õppinud Lüdert Sötje. Tema vabakirjas 1684. a.-st. on märgitud, et ta on 7 aastat kuningliku õuekunstniku juures õppinud (40).

Samuti on Ehrenstrahli juures õppinud Rootsi päritolu maalija Christian Thun (41), kes tuli 1686. a. sügisel Lüubekist Tallinna, et Narvas altarimaal valmistada ja kellelt maalijatetsunft, ettekäändel, et ta olevat loata pilte maalinud, tema pintslid, värvid ja mõned maalid konfiskeeris (42).

Ilmselt on Rootsis töötanud lühemat aega ka Ernst Wilhelm Londicer (43).

Keeruline on muidugi nendest mõne konkreetse nime sidumine antud tööga. ka mitte kõige tõenäolisema kandidaadiga Lüdert Sötjega, sest antud maal ei ole nii meisterlikult maalitud kui seda võinuks teha 7 aastat Ehrenstrahli käe all õppinud

maalija. Arvatavalt on seegi mõne kohaliku meistri töö.

Seisund ja restoreerimine.

Maal oli dubleeritud kaseinliimiga lõuendile, dublaaz oli äärtest lahti tulnud, lakk tumenenud. Ka siin olid töö tegelikud mõõdud teadmata, kuna maali ääred olid dubleerimise käigus lõigatud. Esines palju ülemaalinguid. Ilmselt on üks maali korrastamine toimunud kas enne või veidi pärast 1784. a. inventaariumi koostamist, sest maalile on lisatud inventaariumis

esinev number 8, tõenäoliselt on värskendatud ka annetajate nimed ja vapid. Maali on restaureerinud ka Lilly Walther.

Restaureerimise käigus eraldati originaal vanalt dublaažilt, mehhaaniliselt eemaldati kaseiinliimi jäägid. Seejärel teostati profülaktiline kleebis 5% kalaliimiga ja maal pingutati. Kleebiti äärised 10% kalaliimiga ning maal pingutati uuele raamile. Lakk regenereeriti.

Maali restaureeris Marika Mängel.

Kokkuvõtlikult võiks öelda, et kõik kolm ülalkäsitletud portreed on oma ajastule iseloomulikus paraadportreede stiilis kohalike maalermeisterite või siinviibivate vabameistrite tööd.

VIITED

1. TLA f. 87, n.1., s.452,453,455, 456
2. Boo von Malmborg, Svensk porträttkonst, Nationalmuseum Skriftserie 18, lk.62.
3. TLA f.190, n.1, s.132, 1.108. TLA f.190, n.2, s.50
4. TLA f.230, n.1., s.729. Bf. 82.-IV. lk.22.

Lisa 1

Maalijad, tsunfti- ja vabameistrid ning sellid Tallinnas 1614-1710.

Hans, Sack 1614, TLA f. 230. n.1. s. Bf.33 III, lk.42.

Blome, Georg (Jürgen) (kod.1619-1624) EKA I, Tln.1975, lk.74.

Blome, Daniel, maaliija 1625 **

Blome, Pavel (kod. 1625-37) EKA I, lk. 74.

Hembsen, Albrecht, maaliija 1625 **

Blum, Johan, maaliija 1632 *

Hembsen Hans, Tallinnas alates 1637 **

Deters Hans, sell A.Hembseni juures 1637 Bf.33 III lk.54

Wichertes, Peter, maaliija ja portretist, 1641, surn. 1644.*

Polaus Hinrich, sell P.Wichertesi lese juures 1646 Bf.33 III lk. 71.

Storm, Albrecht, sell P.Wichertesi lese juures 1646. Bf.33 III lk.71.

Kauffelt, Hans, sell 1648 *

Kirp, Andreas, sell 1652, surn.1689.*

Grabau, David, TLA. f.190.n.1. s.132. lk.105.

Flasskamp, Berendt, maaliija Lüübekist, 1654*

Junge, Benjamin, maaliija Lignitzist, 1655 *

Aken, Johann, maaliija Lüübekist Tln.1662, EKA I, lk.75.

5. Steneberg.K.E.Kristinatidens måleri, Stockholm 1955, lk.79

6. Strömbom S. Index över svenska porträtt 1500-1850. III, Stockholm 1935, lk. 245.

7. Ellenius.A. Karolinska bildideer, Stockholm 1975, lk. 93.

8. Index..., lk.220.

9. samas, lk. 220.

10. samas, lk.220.

11. W.Hartmann 1650

P.Fehr. Kun.Rmtk. 206 nr. 58

J.van Meurs Kun.Rmtk. 181 nr.41

C.de Visscher 1650 Kun.Rmtk.nr. 50

Petrus de Jode 1650 Kun.Rmtk. nr.51

12. Index, lk.224.

13. Stempel C.Die Porträt-Sammlung im Schwarzenhäupterhause, Reval 1935, lk. 52.

14. TLA f.191. n.1., s.186.,lk.2.

15. TLA f.191. n.2., s.47.,lk.121.

16. TLA f.191. n.2., s.52.,lk.15.

17. TLA f.191. n.1.,s.186.,lk.3p.

18. Index, lk.250.

19. K.Kodres.Elamuinterjööri ja selle sisustusest Tallinnas 17.-18.saj.,Vana Tallinn II, Tln. 1992, lk.66.

20. TLA f.87. n.1. s.22., lk.106.

21. Index, lk.267.

Graff, David, maaliija Lüübekist, Tln. 1661, surn. 1666.*

Artz, Matthias, maaliija ja portretist Breslaust, 1669 *

Simon, Peter, sell Dittmarist, 1671, surn. 1675.*

Dalitz, Martinus, vabameister 1674 ***

Böttcher, Andreas, sell Sünderborgist, 1675, abiellus 1675 maaliija Kirpi tütreaga.*

Beckmann, Hans (Johann), maaliija Hamburgist, 1683, 1691 abiellus maaliija Peter Simoni lesega *

Buchau, Lorenz, sell, TLA f.237.,n.1. s.22.1.4.

Fick, Simon, maaliija Nürnbergist, 1684*

Londicer, Ernst Wilhelm, vabameister, sünd. Tln.-s 1655, surn.1697.**

Bünthen, Jürgen, Londiceri sell, 1693 Bf.33 III, lk.116.

Sötje, Lüder, vabameister, Tln.-s 1686, surn.1698. Bf.33 III lk.100.

Gellermann, Detloff, B.Junge sell, abiellus tema lesega. 1686, Bf.33 III, lk.87.

Thun, Christian, maaliija, Tln.-s 1686.a. sügisest, Bf. 33 III lk.103.

Buhrmeister, Christian, sell, Bf.33 III lk.126.

Wulff, Dirich Peter, sell, Bf. 33 III

22. Thieme-Becker, Allgemeines Künstlerlexicon, lk.287.

23. Index, lk.263.

24. samas

25. samas, lk.264.

26. Stempel C.Die Porträtssammlung..., lk. 53.

27. TLA f. 87. n.1. s.45. lk.39.

28. samas, lk.44.

29. TLA f.87. n.1., s.457, lk.17p.

30. Index, lk.315.

31. Thieme-Becker, lk.533.

32. Hahr A. David von Krafft och den Ehrenstrahlska skolan (Uppsala Univ. Årskrift 10, 1901) lk.21.

33. Index, lk.322.

34. Kun.Rmtk. nr.12-13.

35. Hahr a. David von Krafft..., lk.26.

36. TLA f.230, n.1.,s.Bf. 33 III, lk.42.

37. samas, lk.75.

38. samas, lk.82.

39. Hahr A., lk.38.

40. TLA f.230, n.1., s.Bf. 33 III, lk.113.

41. Hahr, lk.26.

42. TLA f.230, n.1., s.BF.33 III, lk.103.

43. Boo von Malmborg, Svensk porträttkonst, lk.98.

lk.126.

Steffen von Köln, maaliija Hamburgist, Tln.-s 1684, abiellus David Graffi lesega 1684, surn.1690.*

Kniper, Caspar, maalermeister, 1693, Bf.33 III, lk.126.

Raabe, Johann, maaliija Stetinitist, 1692, surn. 1710.*

Werner, Heinrich, **

Cassel, Johann, Hamburgist, Tln.kod.1695.TLA f.190.n.1.,s.132, lk.105.

Fieck, Simon, maaliija, 1685, Bf.33 III lk.102.

Bahs, Mattias, maaliija ja portretist, 1698, surn.1710*

Kellner, Johann Friedrich, maaliijatetsunfti vanem, Bf.33 III lk.132.

Holm, Jürgen, sell, 1699 *

* Tallinna kodanikkude raamat, 1624-1690, ühes jätkuga 1710. Toim. G.Adelheim. Tln. 1933.

** W. Neumann. Lexicon Baltischer Künstler. Riga 1908.

*** A. Soom. Die Zunft Handwerker in Reval im siebzehnten Jahrhundert.-Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens Handlingar. Historiska Serien. Stockholm. 1971.

STIILSEST MÖÖBLIST EESTIS

1992. a. Ennistuskojas „Kanut” toimunud mööblilasel seminaril pidas **Leila Pärtelpoeg** ettekande „Stiilsest mööblist Eestis”, mis põhineb autori pikaaegsel huvil meie ühiskondlikes hoonetes säilitatava stiilse mööbli vastu. Olles meie valitsushoonetes sisekujundajaks - konsultandiks, sisustades renoveeritavaid mõisa-hooneid ja luues uusi interjööre, oli L. Pärtelpoeg suundaandev sisearhitekt. Ta jagas aastaid ka mööbliajaloo alaseid teoreetilisi teadmisi ERKI üliõpilastele ja mööblirestauraatoritele.

Toimetaja

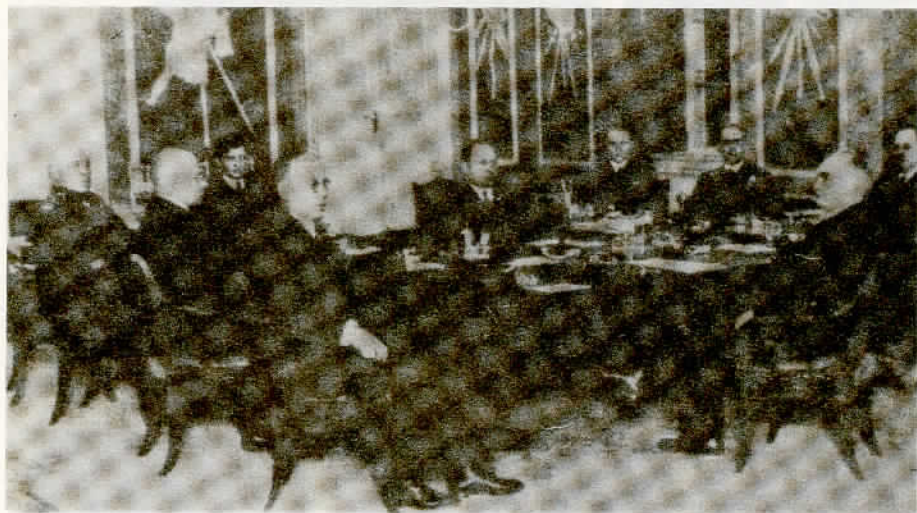


Foto 2. Vaade Toompea lossi valgesse saali enne ümberehitamist: seinad 18 saj. lõpp, väljakud stukist trofeedega. Kogu sisustus on biidermeier.

Foto 1. Mööbli mõõtmispraktika 1951. a. suvel.

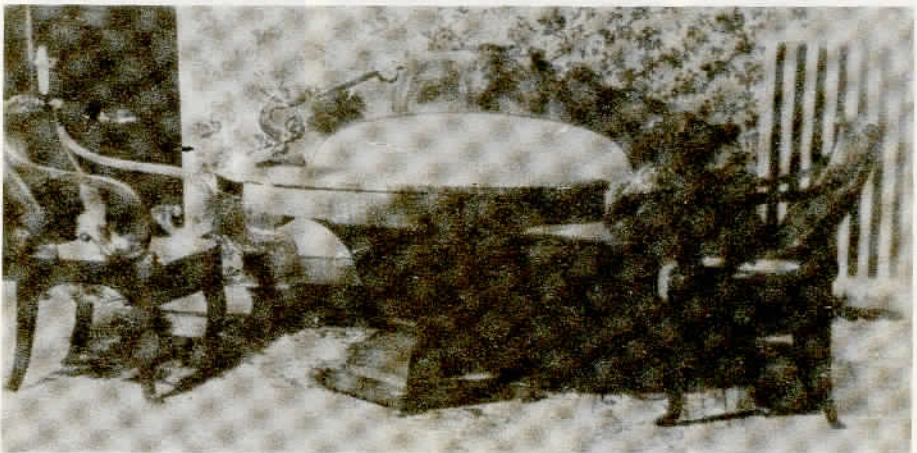


Foto 3. Ruum Riigikantselei hoone 2. korrusel.

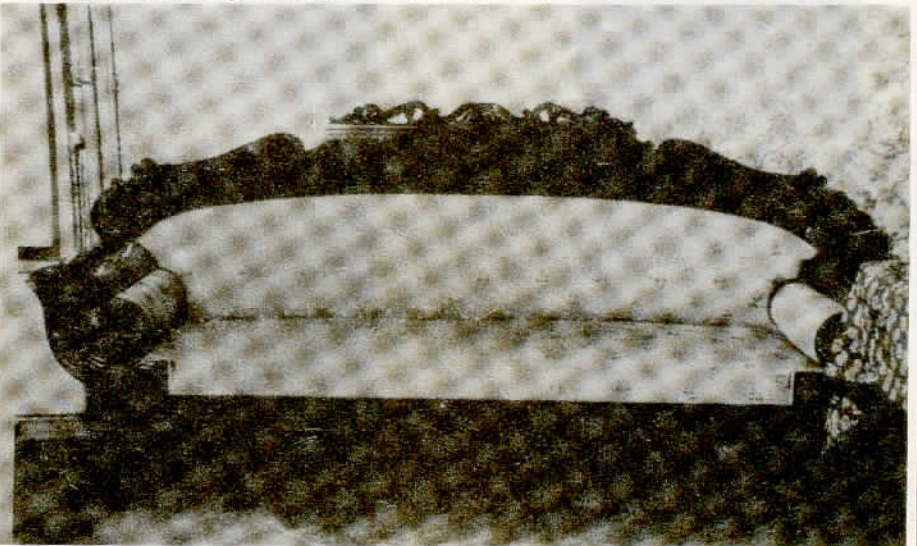


Foto 4. Sohva kubernerilossis 2. korrusel.



L. Pärtelpoeg sai Tallinna Riikliku Tarbekunsti Instituudi ruumikujunduse ja puitehistöö kateedri üliõpilaseks 1848. a. Oma mälestust sellest ajast kirjeldab ta järgnevalt:

Elu ruumikujunduse kateedris käis traditsionaalselt: studioosus rändab suvel kogudes visandeid ja laiendades silmaringi. 1950. aastal oleme teisel kursusel ja kogu kateedri üliõpilaskond saab iseseisvad suveülesanded, mille valivad professor Edgar Kuusik ja dotsent Ernst Eduhey. Minu ülesandeks on kirjeldada, skitseerida ja fotografeerida Purdi mõisaansamblit. Professoreid huvitab küsimus: kas Purdi on üldse sõjas säilinud. Mingit regulaarset maanteeühendustrasporti ei olnud. Tuli leida vana jalgratas ja 80 km sinna ja tagasi maha sõita. Mingeid otseseid näpunäiteid tööks ei antud. Tuli minna ja tagasi tulla ülevaatega, mis oleks sobilik Üliõpilaste Todusliku Ühingu konverentsil ette kanda.

1951. a. suvel saame mina, Arpad Andreller ja Väino Tamm kolme peale ülesande teha ülevaade vanadest kõrtsidest Jõhvi-Iisaku-Tartu-Otepää mrasruudil. Jällegi töötame jalgrataste ja telgiga.

1951. a. septembris saan mööblilase ülesande. Oleme juba 2 semestrit kuulnud dotsent Ella Vende „mööbliajalugu”. Teemasid ÜTÜ

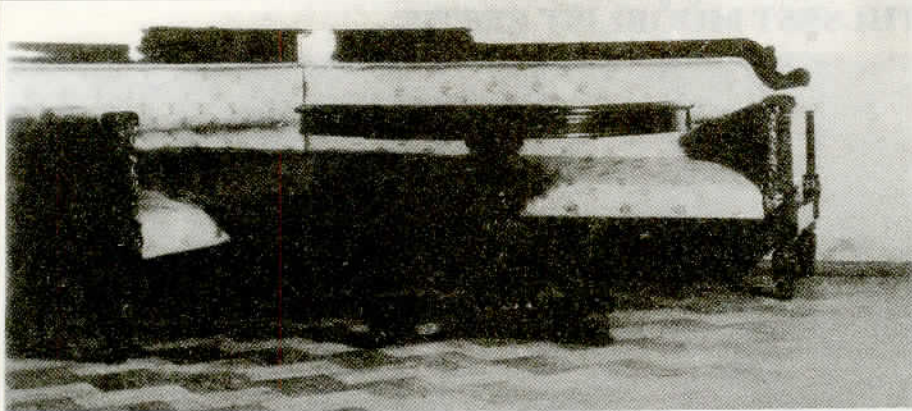


Foto 5. Nurgasohva Riigikantselei hoone 3. korrusel (asub nüüd Sagadis)

Foto 8. Riigi kantselei 2. korruse „küllusesarve sohvad”

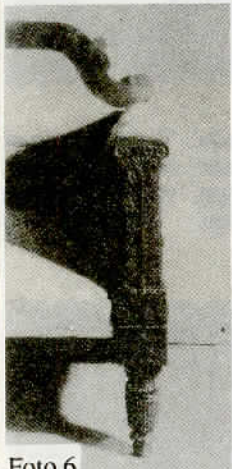


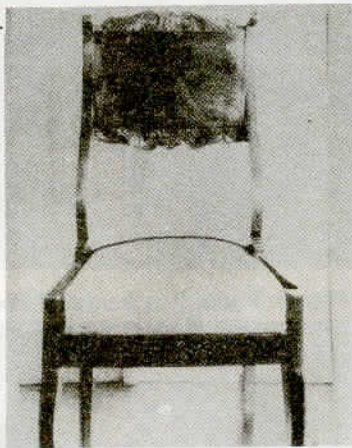
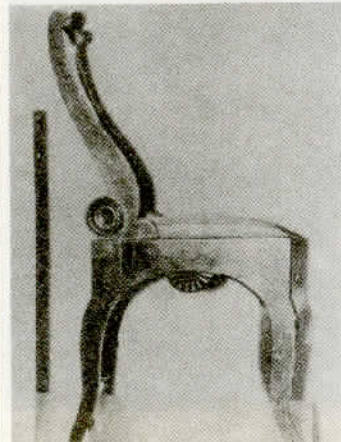
Foto 6



Foto 7. Laua jalg.



Foto 9, 10, 11, 12. Toole Riigikantselei ruumidest.



konverentsil esinemiseks vaagivad taas professor Kuusik ja dotsent Vende Minu teemaks saab „Biidermeier-mööbel Tallinnas”. Professorid lisavad, et see on lahe teema, materjali peakas Tallinnas olema küllaldaselt. Saan kätte otsimise suunad:

1. Toompea loss koos endise Riigikantselei hoonega;

2. Kadrioru lossi köök, mis oli laeni täis kuhjatud mööblit, mida Kunstimuuseum ei kasutanud - seal oli seda biidermeierist kuni Kaug-Idast pärineva skulptuurselt nikerdatud ja pärlmutritega kaunistatud garnituurideni;

3. Toompeal asuvad riigiasutused (Toiduaineteministerium, Riiklik Avalik Raamtukogu s.o. endine Rüütelkonnahoone, Tervishoiu ministerium s.o. endine Presidendi linnaresidents);

4. Tallinna kaks mööblikomisjoni kauplust - Pikk 31 ja Vaksali tn.

1947. a. alanud küüditamise ja varade konfiskeerimise tõttu olid komisjonipoed mööblit laeni täis. Järellaine kestis veel aastaid ja seega tõi iga päev poodi midagi uut ja sageli ka stiilset mahagoni mööblit. Nende hulgas oli puhveteid, saaligarnituure, sekretäre, büroosid, inglise kellasid, trümoosid. Hinnad oli väga madalad. Mäletan, et Louis 16. stiilis kullatud tuvikeste ja roosigirlandidega trümo maksis 18 rubla, mahagonist puhvet 50 rubla, pimpluust rokokootugitool 8 rubla. Aga aeg oli nii ebakindel, et ei saanud tulla mõttelegi hakata midagi ostma. Ei olnud võimalik välja anda 8 rublaga eluks mittevajaliku kuldpeegli eest. Ostin siiski mööblikavandite konkursil võidetud 35 rubla eest ühe mahagonist pultsekretäri. See oli minu elu esimene mööbliost. Mööblirohkus komisjonikauplustes püsis konfiskeeritud mööbli näol umbes Stalini surmani. Sellele buumile järgneb teine - asutused hakkavad mööblit välja vahetama. Tahetakse saada lahti kõigest, mis on vanamoeline - uus aeg tikkjalgade ja rombikujuliste lauaplaatidega tungib peale. Vanamoeline on tihti biidermeier. See tähendab seda, et biidermeiermööbel oli Tallinnas laialt levinud.

Väga selge näide oli sellest ka Toompea loss. Kubeneri lossi osas oli pilt kirevam. Seal olid nii mõnedki huvitavad 30.-ndate aastate garnituurid. Kuid Riigikantselei kabinettides teisel korrusel torkas silma biidermeiergarnituuride rohkus. Mitmes toas oli sekretäri ruumi ootemööbliks biidermeiergarnituurid.

Kuna oli aasta 1951, siis arvan et nendes ruumides oli veel see mööbel, mis seal ka vabariigi ajal oli olnud. Mulje oli väga lilleline: tapeedid oli lillelised, „küllusesarve biidermeier” on ju ise „roosiline”, katteriie oli ilmselt vahetatud. Selleks oli hiina värviline damast, mis nendel, aegadel Tallinnas müügil oli.

Kardinad olid veel 30. -ndate aastate moe järgi värvilised ja laiade horisontaaltriipudega, värvilised pärsia sõlvaibad.

Foto 1. Mööbli mõõtmispraktika 1951. a. suvel.

Foto 2. Vaade Toompea lossi valgesse saali enne ümberehitamist: seinad 18 saj. lõpp, väljakud stukist trofeedega. Kogu sisustus on biidermeier. Tagaseina ääres on rühm hapraid viktooria stiilis neoklassitsistlikke (19.saj. II poole) toole. 1951. a. biidermeier toole enam lossis ei olnud.

Foto 3. Ruum Riigikantselei hoone 2. korrusel.

Foto 4. Sohva kubernerilossis 2. korrusel.

Foto 5. Nurgasohva Riigikantselei hoone 3. korrusel (asub nüüd Sagadis).

Foto 6. Sama sohva jalg.

Foto 7. Laua jalg.

Foto 8. Riigi kantselei 2. korruse „küllusesarve sohvad” olid erinevate pikkustega.

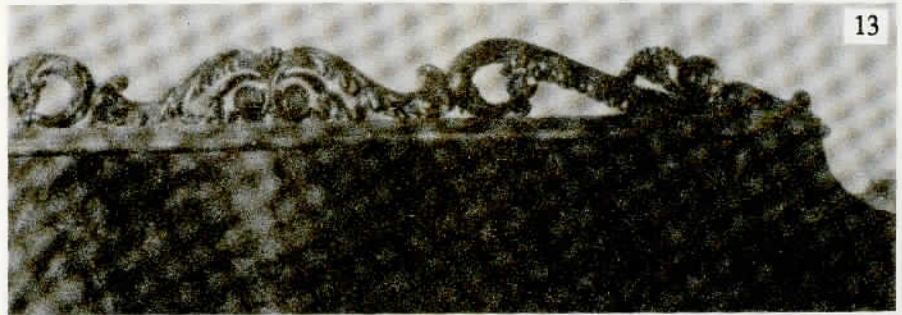
Foto 9, 10, 11, 12. Toole Riigikantselei ruumidest.

Foto 13, 14, 15, 16. Sohvade seljatoe keskosad on erinevad

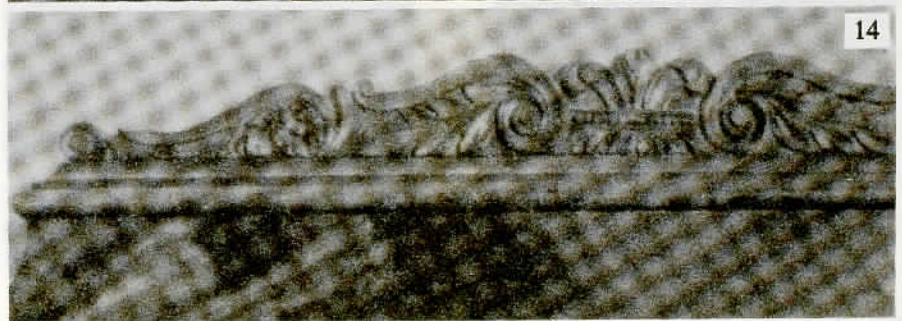
Foto 17, 18. Kaks peeglit Toompea lossist. (Nr. 17 asub Toompeal, nr. 18 Sagadis)

Kadrioru lossi köök. Ruum asus 1. korrusel, seinad olid kaetud üleni valgete glasuurplaatidega, põrand oli valgest klinkerkeraamikast. Esimene ruum oli täis üksikuid toole, nende hulgas palju biidermeierit, teises sisseehitatud laoriulitega ruumis on eksootilisi garnituure arvtavasti Kaug-Idast.

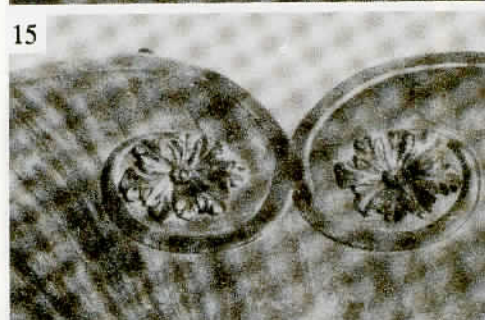
Peavarahoidja sm. Hioni kabinetis



13



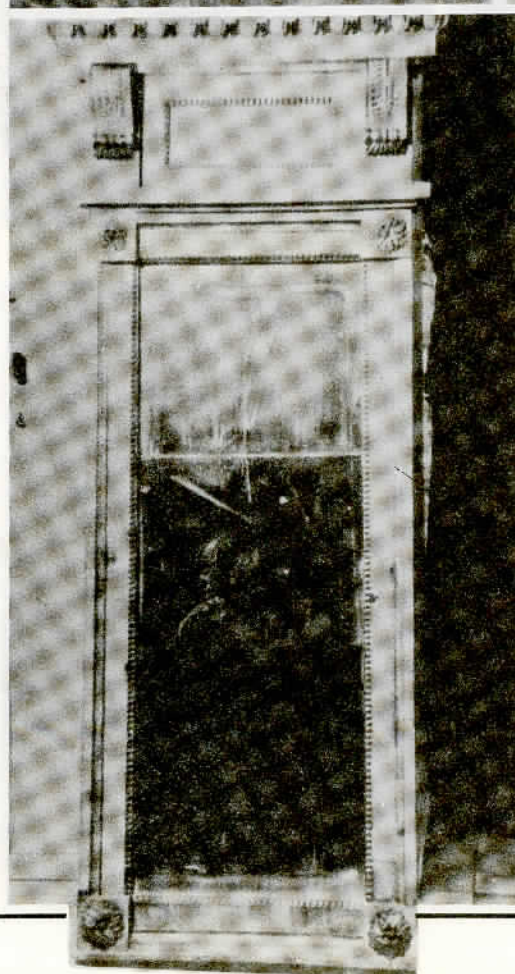
14



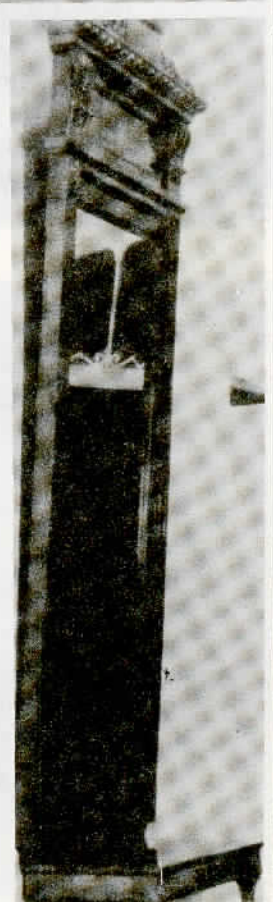
15

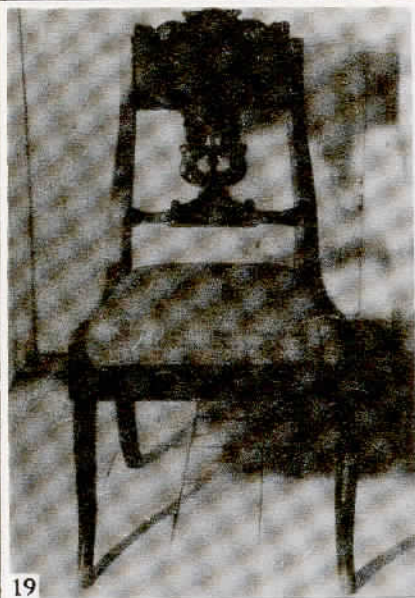


16

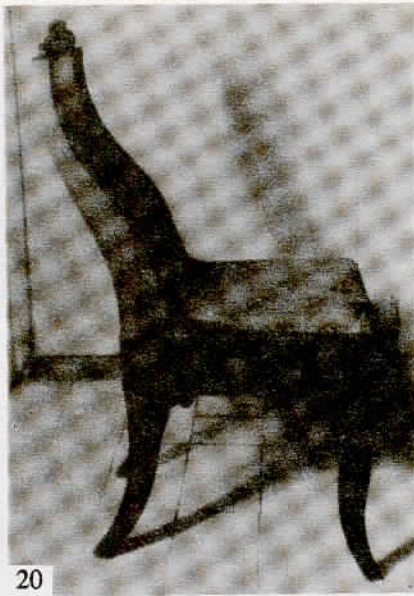


17 18

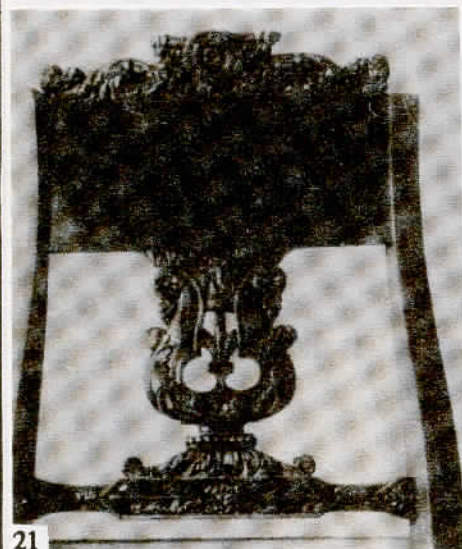




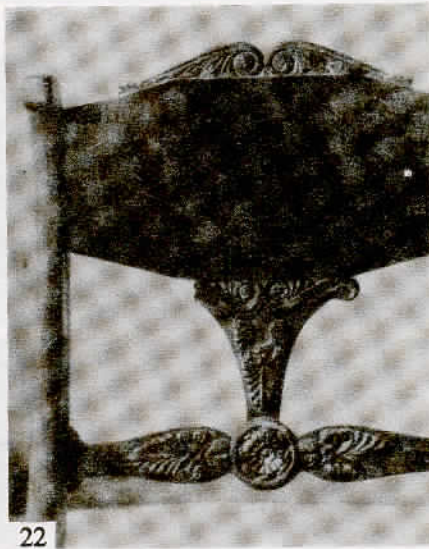
19



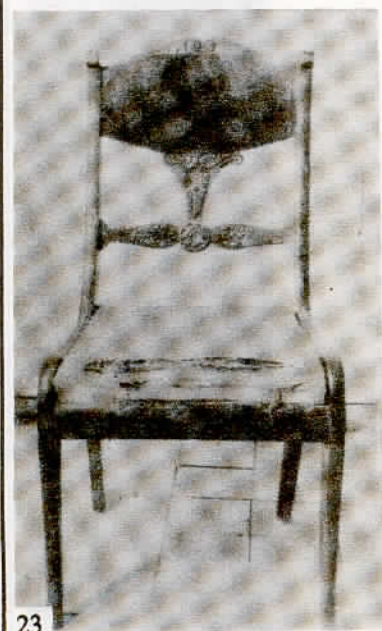
20



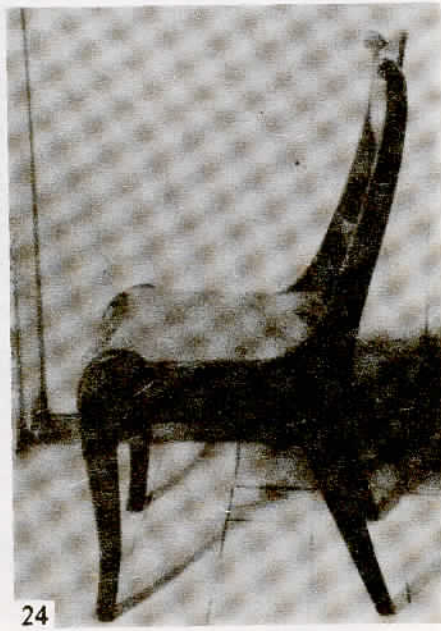
21



22



23



24

oli paar biidermeierpuhvetit ja maja peal paar biidermeierpeeglit.

Foto 19. Üksik biidermeiertool, mis on kindlasti vana s.t. 19 saj. algusest. Erineb 20. saj. uuest biidermeierist kõigepealt selgejoonelise ampiirse löike poolest.

Foto 20. Tõeline „külgraamtool” (Seitenrahmenstuhl) st. tagajalad, külgsari ja seljatoejalad on ühes tasapinnas.

Foto 21. 20. saj. 30.-ndate aastate toolidel on see omadus lahti murtud, kuna tahetakse, et seljatugi ei aheneks ülespoole, vaid oleks ka üleval mugavalt „lai”. Tool on Eestis tehtud, selle tunnuseks on esijala pehme „Põlvevorm”, mis pärineb inglise rokokootoolilt. See tunnus ei esine vene biidermeieril, temal on alati honkaavne „klismosejalg”.

Foto 22, 23, 24. Teine üksik vana tool esindab varast tüüpi, kus seljatoeplaat on tasapinnaline (mitte kaarjas seljajoont järgiv) ja 8-nurkne. Sama tüüpi on ka Palmse mõisa originaaltool. Julgen liigitada neid omadusi ampiirseks.

Foto 25, 26, 27. Arvatavasti on tegu 20. saj. toolidega. Lõige ja akantuse joonis ühtivad. Külgvaates on seljatoe ja jalgade osa lausa eraldi kujunenud. Toolid võivad olla ühest garnituurist, kuid tugitoolide lõige on tunduvalt parem.

Foto 28. Toolimeistrile on tundunud küljevaade küllalt rikkalik ja treitud rosett seljatoel on ära jäetud. Tool on kaugel „klismosest”, ta on tugev, mugav ja väga „kodanlik”

Foto 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35. Toolid, mis võivad olla 20. saj. tehtud ja kuuluda „küllusesarve sohvade” juurde. T.M. Sokolova on öelnud, et Venemaal selliseid variante ei ole.

Foto 36, 37. Üksik tool, kindlasti 20. saj. 30-ndatel aastatel valmistatud.

Foto 38. Tool Tallinnast, tüüp sama K. Selteri garnituuriga.

Foto 39. Vabariigi ajal on biidermeiermööbel levinud ja kasutusel esinduslikes kodudes.

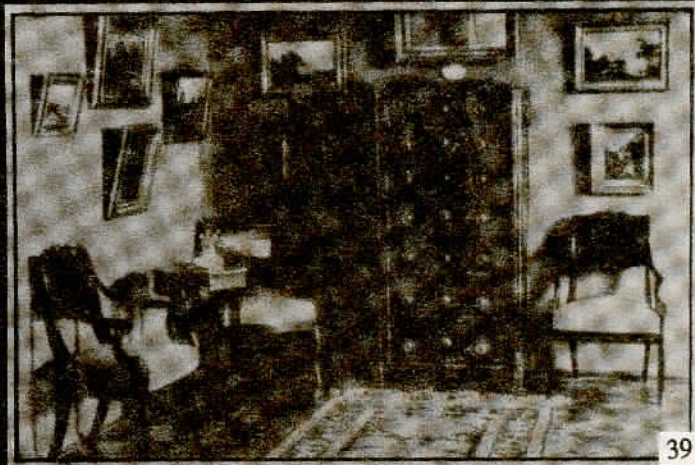
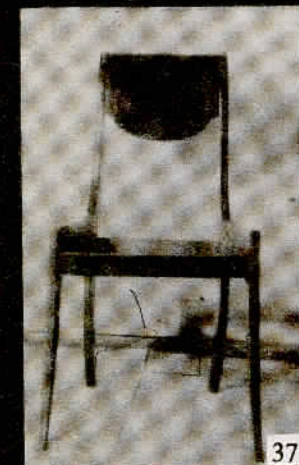
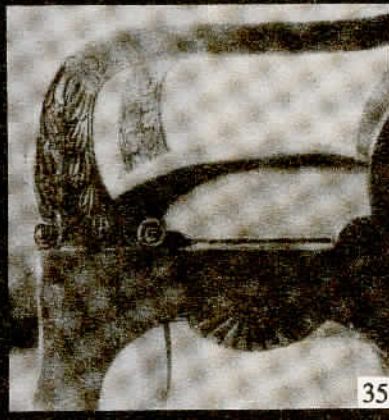
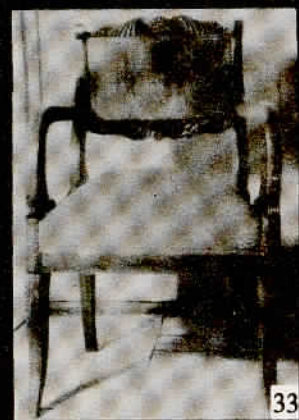
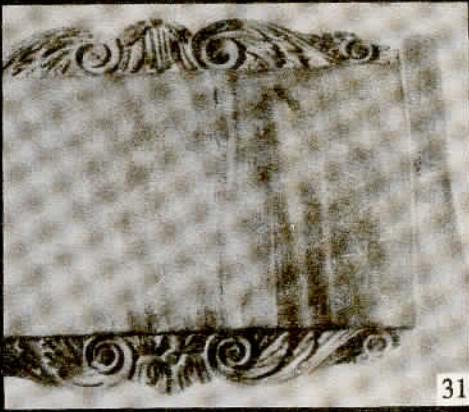
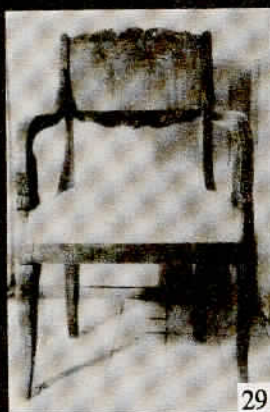
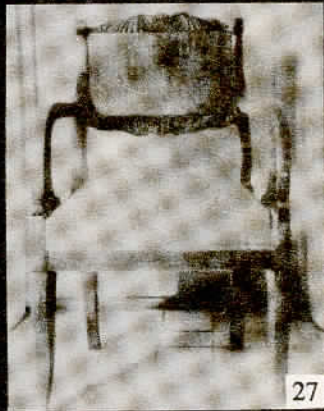
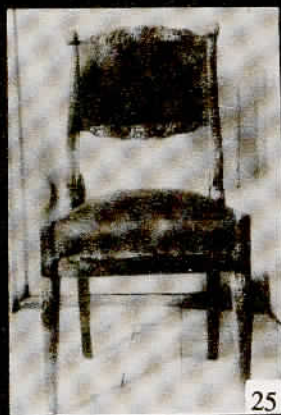
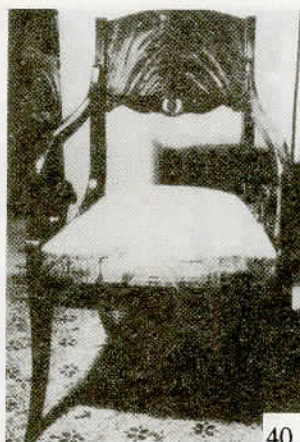
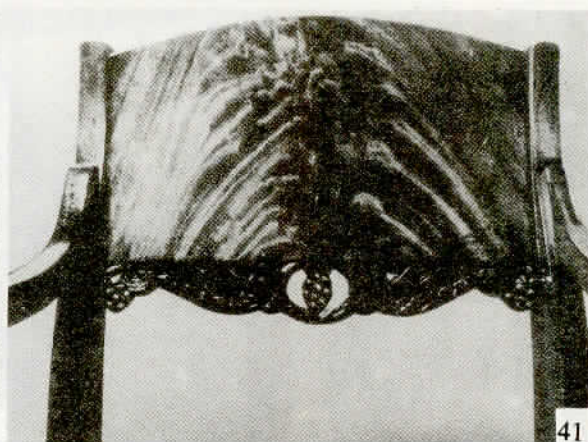


Foto 40, 41, 42, 43, 44, 45. Üks garnituur Vaksali tänava mööblikomisjonist 1950. a. Pika tänava mööblikomisjon oli alati nii mööblit täis, et pildistamine polnud võimalik. Samuti puudus tol ajal kaasaegne fototehnika. Polnud välklampe, oli ainult magneesium. Praktiliselt võis ainult mõõdistada. Vaksali tänava kauplus oli valgem ja kui mööbel asus eesruumis, siis sai „ajaga“ pildistada. Esemete tõstmine ühest ruumist teise oli võimalik. Garnituur maksis 2700 rbl., mis oli suur summa. Ostjateks olid tol ajal juba lõunamaalased.



40

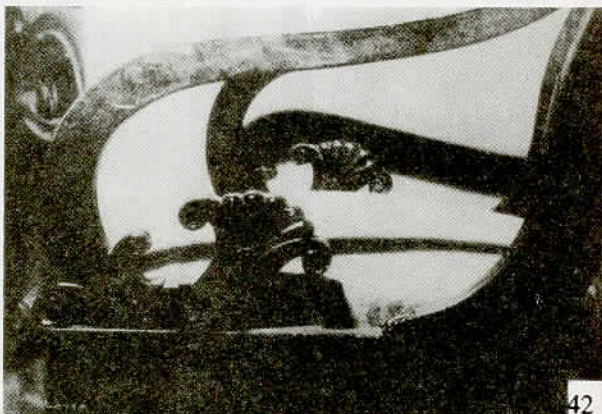


41

Foto 46. Sohva Mustpeade ruumis Olevisaali kohal.

Foto 47, 48, 49, 50, 51, 52, , 54, 55. Toolid Toiduainete ministriumist (end. Peetri maja).

Foto 53, 56. Peetri saalis oli 2 ampiirpeeglit. Trepivestibüülis on 2 kullatud rokokooramiga kõrget saalipeeglit, mis kaovad koss hoone muutumisega Kaubandusministeeriumiks.



42



43

Tallinna kellakapid 19. saj. esimesest poolest.

Foto 57. Kell asub Toompea lossis 1954. a.

Foto 58. Oli Toompea lossis 1954. a.

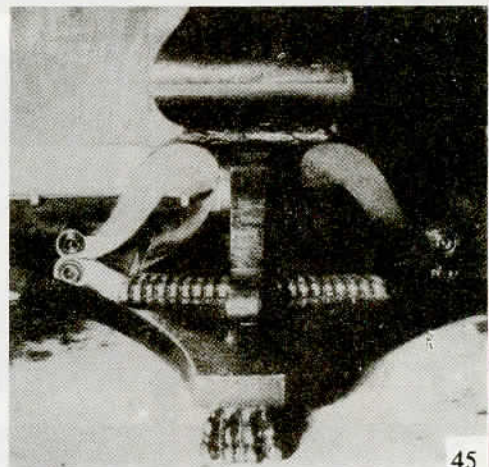
Foto 59. Tallinna Linnamuuseumi kell.

Foto 60. Kogus?

Foto 61. Tualettlauad Ajaloomuuseumist



44



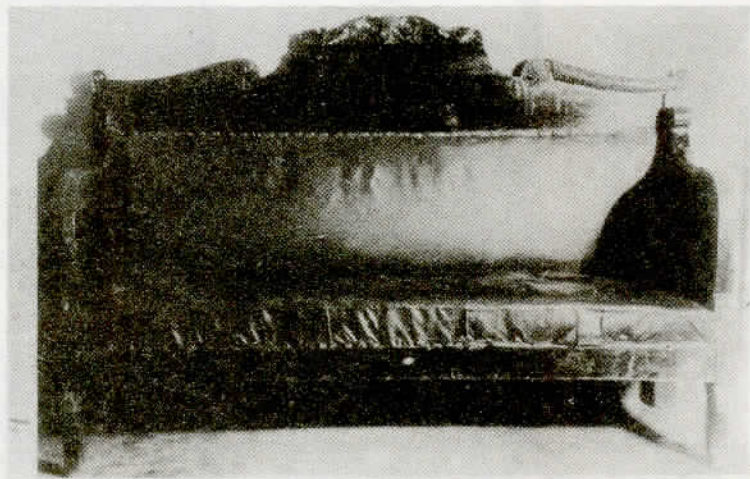
45

Foto 62. Toolil esineb variant lõiget, mida tehakse hästi madalas reljefis, eelistatakse palmimotiivi akantusele.

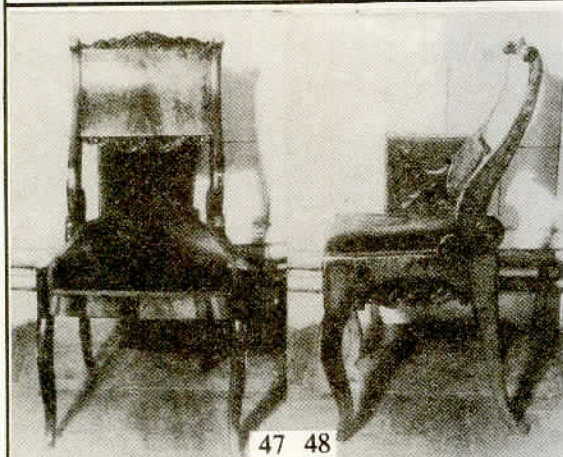
Foto 63. Harvaesinev variant külgvaadet. Olen kohanud kahelkolmel korral.

Foto 64, 65 Väike kasepuidust tool maakirikus.

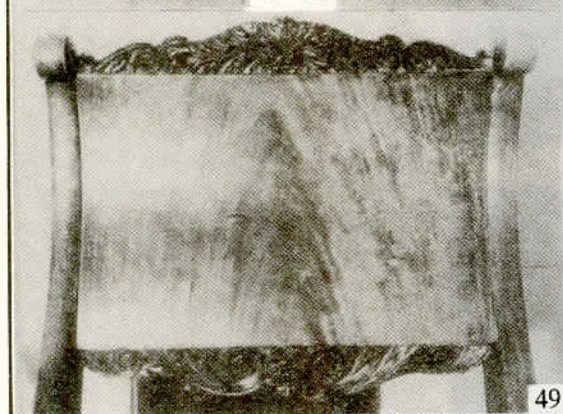
Foto 66. Seinapeegel ühes maapastoraadis, ülaosas kasutatud pronksdetaili.



46



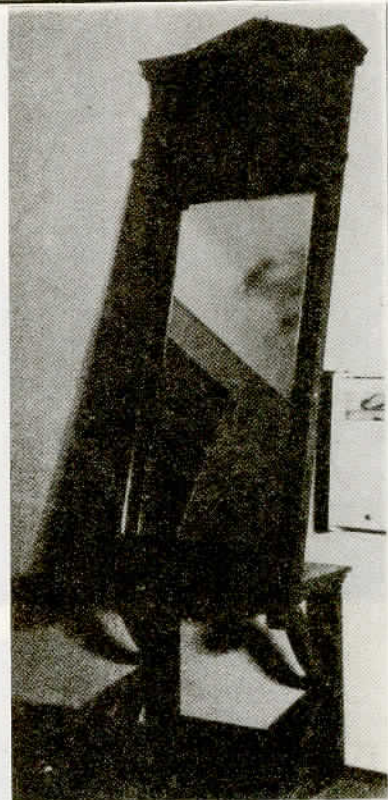
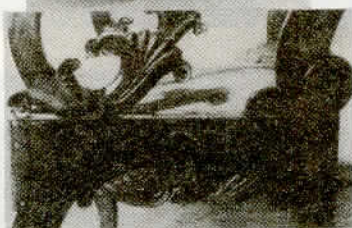
47 48



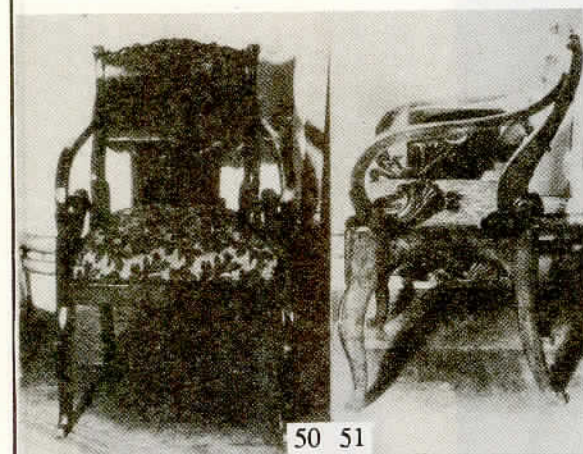
49



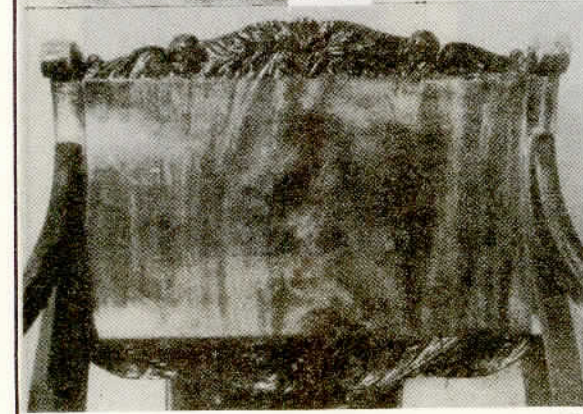
54
55



56



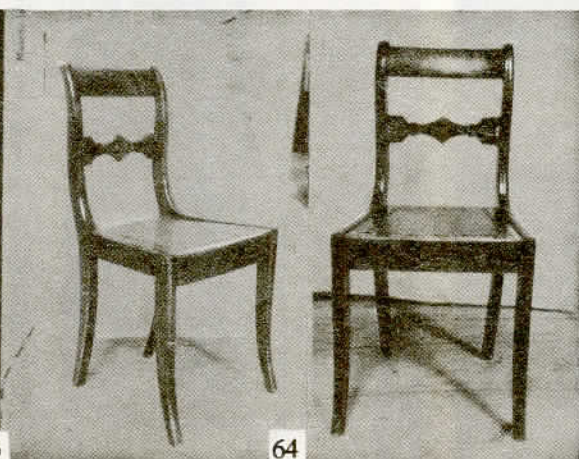
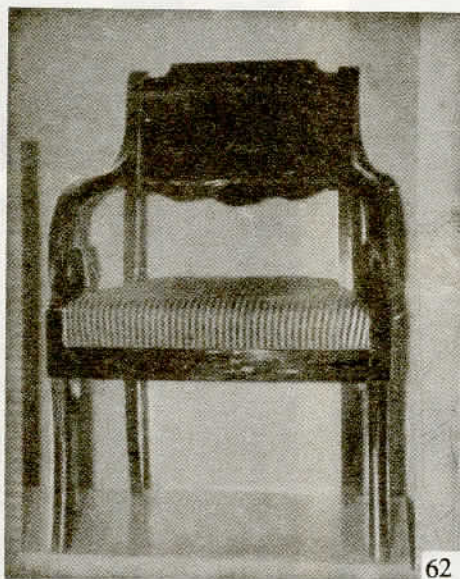
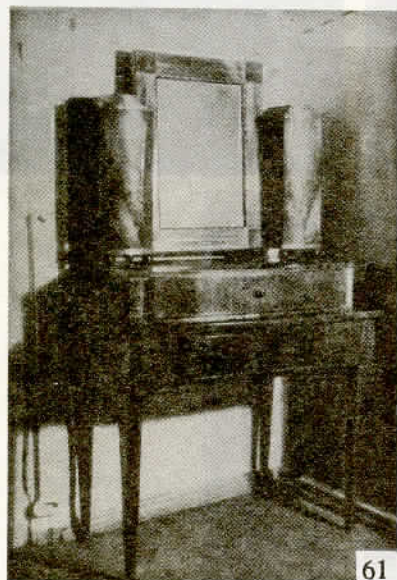
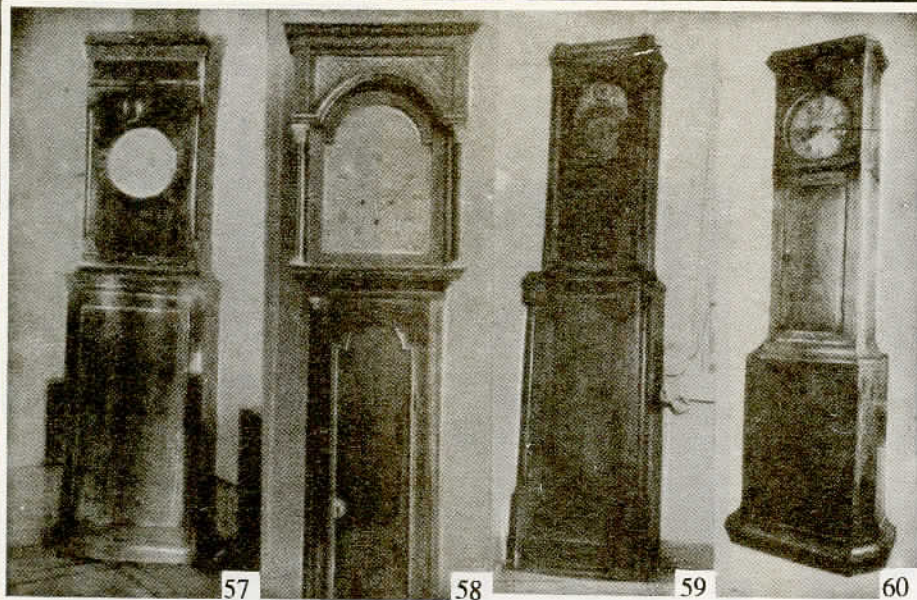
50 51



52



53



JAKUUDI ŠAMAANI KASUKAS JA SELLE KONSERVEERIMINE

Ennituskoja „Kanut“ naharestaatoritel on tulnud konserveerida: 1) arheoloogilisi nahaleide - jalatseid, rõivadetaile, külmrelvade vutlareid, hoburakmeid jne. Stazöörid Tartust, Pariisist, Vilniusest, Kiievist, Novosibirskist jm. on tulnud meile koos oma leidude ja tõekspidamistega. Siit ka probleemide territoriaalne haare ja ajaline kaugus; 2) kõiteuunikume ja pärgamentkäsikirju - siit koorub materjalide koostus-probleem: nahk + puit + metall + tekstiil + paber, stiilide erinevus ja kaitsetehnoloogiline omapära; 3) etnograafilist nahka - kasukad, trummid, pastlad, pikksaapad, tubaka- ja jahikotid, joogilähkrid, -pudelid jne. Et ka siin on tulnud konserveerida kaugeid rahvaste etnograafilisi esemeid, kaasnes rida probleeme, mis on nõudnud põhjalikumaid traditsioonide ja materjalide tundmist.

Üheks viimaste aastate huvitavamaks konserveerimisülesandeks on etnograafiliste esemete konserveerimine, mis on seotud Siberi põlisrahvaste šamaanikunstiga. Novosibirski Koduloomuuseumi tellimisel konserveerisime kaks šamaanitrummi ja -kasuka, võilähkri ja nahast joogipudeli. Et probleem oli meile uudne, püüdsime teavet hankida ka erialakirjandusest ning St.-Peterburi muuseumide ja instituutide varamutest. Siinkohal suur tänu Ida-instituudi töötajatele - Nadja Brovenkole ja Luisa Abramile -, kes juhatasid meid kõige vähema vaevaga huvitavate probleemide juurde. Pidime välja selgitama trummil kujutatava ornamentika sümbolika, trummi kahjustuste (lõhkikarisenud või -kärstatud ?) põhjused, šamaanikasuka väliskujus ja dekooris sisalduva linnusümbolika, naha värvimistavad.

Šamanismist Altai

Osaledes Tartu Ülikooli poolt 1972. aastal organiseeritud ekspeditsioonil Burjaatiasse (selle kestel koguti kirjalikke materjale budismi ja vene vanausuliste kohta), külastasin ka Ulan-Ude lähedal asuvat Tabagatai asulat. Ei osanud aimata, et veel 1908. a. leidus siin haruldane maal (tanka?), mis kujutas šamanismi hierarhiat. Kirjeldatava maali ülaosas istub kahe õpilase vahel ürgšamaanlanna - Sjan, temast madalamal tiirlevad kanakull ja kotkas - jõud, kes aitavad šamaani maa peal haiguste ravimise rituaalis; sinna samasse laskub alla taevaredel, mille allotsas seisab trummi lõöv šamaan, kes igatseb jõuda taevastesse kõrgustesse. Maali ülaosas ootavad juba jumalaema Mama, jumalaise Mafa ja kaheksa nais-ja meessoost esivanemat. All rahva seas

äratab tähelepanu tüdruk teda saatva vanataadiga, kes mööda redeli teravaid külgnagasid tõustes saaks tulevaseks šamaaniks. Samas maali allääres on ka valge ohvriharg. Linnuna sinna tõusta, kus valitseb Sjan, oli iga šamaani ülim soov ja see väljendus nii linna kuju andmises šamaani kasukale kui ka šamaani rituaali abilistes - kotkas ja kanakullis.

Šamaanlus on Siberi rahvaste vanim religioonivorm ja naisšamaani asumine hierarhia ülaosas oli matriarhaadi-perioodi kajastuseks. Sugukonnaks nimetati inimeste gruppe, keda seob ühine esiema või esiisa. Šamaan oli sugukonna esindajaks suhtlemisel vaimude ja jumalustega, ta oli arst ja maatrak. Sugukonda tabanud katku puhul tuli tal kontaksti võtta taevaste jõududega; sel puhul võttis ta jääkaru kuju ja sõudis üle maa-aluse mere.

Šamaanikasukas „skuura“: „manjakk“

Rituaali kohaselt tegutses šamaan esimesel aastal ilma spetsiaalrõivasteta. Šamaanikostüümi skuura õmblevad sugulased kollektiivselt. Kasuka nimetus vihjab tema algkujule, loomanahale, mida kasutati ülerõivana. Nahaparkijateks oli naised. Kasukas õmmeldi ohvrilooma, valge põhjapõdra, süvisest nahast, mille karvad pöörati sissepoole. Naha lihakilg värvi sooroste abil punaseks, väliskülj kalaliimi ja tahma abil mustaks. Kasukas on otsapandud varrukatega, selja- ja hõlmaticiga, alaosas 50 cm ulatuses narmastatud (mis sageli kümne kaupa kokku palmitsetud). Kostüümi eesmärk oli jäljendada lindu - kurge. Nii kasuka kaelus, käiseotsad kui ka hõlmad on kanditud pargitud nahaga. Taljel on pikad kinnitusrihmad, mitmes kohas veel lisarihmad, mis koosnevad kahest pargitud põdranahast ja kahest toornaharibast. Kasuka pehmeteks lisanditeks on nõõrid, sageli ka hundikäpp, metalsetest lisanditest pandlad, torujad ripatsid, kellad, linnu-(hani) ja loomasiluetid (konn, hirv, kala), käistel ja rinnatükil lindude tiivaluud.

E. Prokofjeva jaotas eenetsi šamaanid kolme kategooriasse:

1) butodje - olid ühenduses taevaste jõududega, neil oli kostüüm, trumm ja trumminui;

2) djano - kaitsevad inimesi kurjade vaimude eest, neil oli ainult trumm

3) savodje - pidasid sidet surnute ilmaga (esivanematega), võtsid osa ainult matustest; neil puudusid spetsiaalne kostüüm ja trumm.

Loom (põhjapõder) ohverdati Numile, aga kasukas valmistati ja pühitseti sisse erilise suitsutamisrituaali läigus. Arvatavasti omas rituaal veel

praktilist eesmärki - nahk parkus suitsu käes ja muutus kandmisel elastsemaks (naisšamaani trummi valmistamiseks tohtis tarvitada ainult emapõhjapõdra nahka, meesšamaani jaoks põdrapulli nahka).

A. Anohhini andmeil õmmeldi Altai šamaanikasukas soolirihma abil valge lamba nahast või punahirve nahast. Rida õmblusi kanditi rebasnahast iluribaga, käistele kinnitati üheksa vasesse kellukesse, mille helin kaitset kurjade vaimude eest. Eriti rikkaliku dekooriga on šamaanikasuka seljaosa: üheksa nukku - Ylgani tütar, kelle kehakujutisele olid kinnitatud pärlmutter-teokarbid ja pähe kassikaku suled, isake - kuuketas ja emake - päikeseketas, kellad, ripatsid. Kasuka külgedel kasutati riidevöösid, mis pidid detailidelt meenutama neljajalgset ja kahesabalist looma.

Jakuudi šamaanikasukas

Meil restaureeritav Novosibirski Koduloomuuseumile kuuluv jakuudi šamaanikasukas kuulus samuti šamaanlannale ja on valmistatud valgekirju põdra nahast karvadega sissepoole. Kasukas meenutab oma konstruktsioonilt vene sarafani (või vastupidi), selle käised on otsa õmmeldud ja moodustavad kehaga ühise sirgjoone. Kasuka soojapidavuse tagamiseks on eraldi rinnatükk-hõlm, mis on suletav kolme pandla abil. Üksikosade kokkuliitmiseks on kasutatud erinevaid õmblusviise, mis tagavad kasuka vastupidavuse ja veekindluse. Vööle kinnitatud rihmad võimaldasid kasuka muuta enamliibuvaks, samuti šamaani tema ekstaatilise rituaalse tantsu esitamisel lökke ääres kinni hoida. Vöökohas liitub seljaosaga narmastatud alaosa (ca 50 cm), mis annab kasukale suure painduvuse ja jäljendab linnusulestikku. Varrukatele ja kasukarinnakule lisatud metallplaadid imiteerivad linnu tiivaluud ja roideid, aga hanesiluett loob kontakti olevustega, kellele avaneb taevatee. Rinnatükile kinnituv konksiluett on üks šamaani abilistest, kumõssinõu avaja-sulgeja, kalasiluett veejumala poja sümbol. Eriti rikkaliku dekooriga on kasuka seljatükk: ülaosas üheksa nukku, kalasiluetttripatsid, päikese- ja kuuketas, vasksed kellukesed ja veel mitu rida ripatseid, mille kogukaal on aukartustäratav. Šamaani liikumisel tekkiv helideharmoonia võis olla lummas.

Objekti seiund ja esinevad kahjustused:

1) kasuka värvikatte murenemine ja irdumine;

2) roostekahjustused, mis tulenevad raudmanustest;

3) mehhaanilised rebendid, mis on tekkinud a) metallmanuste raskusest; b) niidi pehastumisest; c) konstruktsiooni mitteotstarbekusest;

4) koikahjustused (karvastiku osaline hävimine);

5) toonitud nahapinna murdumine pigmentide sideaine liiga tugeva kontsentratsiooni tõttu;

6) nahadetaile ühendava niidistiku katkemine;

7) nahapindade kulumine;

8) nahadetailide originaalniidistiku (sooleniidistiku) katkemine ja asendamine nõõrõmblustega;

9) manuste uued kinnitused ei vasta oma asukohalt originaalkinnituskohtadele (Manuste käistele kinnitamisel esineb kahesugust

kinnitusviisi: vaskule käisele kinnituvad metall-lisandid spetsiaalsete nahkõõside külge (originaal), paremale käisele nahka lõigatud salkude abil.);

10) metallmanuste oksüdeerimine ja deformatsioon.

Objekti konserveerimisülesanne:

1) kasuka desinfitseerimine (putukkahjustuste vastu);

2) pigmentide ja sideainete kindlaksmääramine;

3) värvikatte ennistamine;

4) kalgistanud osade pehendamise;

5) nahkdetailide ühendamine õmbluste ja dubleerimise teel;

6) puuduvate nahaosade ennistamine paikamise teel;

7) metallosade konserveerimine elektrolüüsi, ultraheli, mehhaanilise puhastuse ja polcerimise, vahatamise, kuumutamise abil, värviliste metallide keemiline töötus (triloon B ja ammoniaagilisanditega), mehhaanilise puhastus, polcerimine, vahatamine, kuumutamine.

Kasuka valmistamise tehnoloogia (õmblused, sõlmed, lõiked) täpne kirjeldus ja konserveerimisoperatsioonide ning kasutatud ainete täpne kirjeldus on ära toodud restaureerimispassis.

Raivo Paas
Endel Valk-Falk

NÕIATRUMM

(„Kuue nisaga ratsu” Altaist)

Aastatel 1990-1991 jõudsid Ennistuskoda „Kanut” konservatorite lauale üksteise järel kaks meie jaoks ebatavalist riitusinstrumenti. Seda nii kultuuri- ja elukeskkonna ning usuliste traditsioonide tähenduses, kui paljus muuski. Nendeks olid Novosibirski oblasti Koduloomuuseumile kuuluvad, Altai-Sajaani piirkonda asustavatele türgi-tatari hõimudele kuulunud kaks šamaani- ehk nõiatrummi.

Erilist huvi konserveerimisprobleemi komplitseerituse ning silmapaistvalt rikkalikku sümbolikat sisaldava joonise tõttu äratas 1991. a. kevadtalvel töösse antud trumm, mis muuseumi kartoteegi andmetel pärines 1929. a. kogumisretkelt Altaist ning võis algselt oletatavasti kuuluda pärisaltailastele (*altai-kiži'd*).

Konserveerimisprobleem taandus siin kahele põhiküsimusele. Millised tunnused trummi seisundis on seotud rituaalidega, sisaldavad sellekohast informatsiooni ning kuidas konserveerida neid nii, et vastav informatsioon ei hävineks? Seda seetõttu, et mitmedki vigastused ning seisundit ohustavad, samuti objekti eksponeeritavust kahjustavad tunnused - lõhe membraanis, ohverdusjälgjed, paigad jne. - osutusid seostatavateks osavõtuga teatud rituaalsetest toimingutest. Siit tulenes paratamatu vajadus teabe järele šamanistlike traditsioonide ajalookäsitluse hetkeseisust, mis paneb teatud piirid sekkumisel konserveeritava objekti füüsilisse struktuuri.

Teine probleem koorus välja trummi joonise ning sisekülje kattevärvide keemilisel analüüsil ennistuskoda keemialaboatoriumis. Kasutatud värvides, millede side alusnaha oli nõrk, pind praguline ning porsunud,

avastati sideaines vaid suhkrut, mis viitas kas taimsete mahlade või vaikude kasutamisele. Kahjuks puudub ennistuskodal võimalus täpsemateks määranguteks orgaanika osas. Siit ka vajadus teabe järele sedalaadi objektide valmistamisviiside ja materjalikasutuse traditsioonidest.

Et neile ja teistelegi küsimustele mõningastki selgust nõutada, käisid ennistuskoda konservatorid nii allik- kui originaalmaterjalidega tutvumas Novosibirski kraimuuseumis, tookordse NSVL TA Siberi osakonnas, Idarahvaste instituudis ning etnograafiamuuseumis Leningradis.

Tuleb kohe alguses tõdeda, et Altai-Sajaani regiooni asustavate türgi-tatari rahvaste šamanistlikest traditsioonidest on materjali suhteliselt vähe ning nagu selle regiooniga tegelevad uurijadki märgivad, on ka olemasolev teave vastuoluline.

Põhjusena tuuakse asjaolu, et juba mõõdund sajandi lõpuks oli šamanism sisuliselt välja tõrjutud nii islami, budismi kui vene õigeusu kiriku poolt. Seal, kus ta oli veel säilinud, hingitses ta varjatult, teenides suhteliselt kitsast sugu- või siis kogukondlikku ringi. Kui mõni rituaal sattuski uurijate vaatevälja, oli see eelkõige teisejärguline demonstratsiooniesinemine, millest üldistavaid järeldusi oleks raske, kui mitte võimatu teha. Ka šamaanide endi tunnistused on vastukäivad ning looritatud ähmase salapärasusega, mis võis olla tingitud nii kuulaja mõistmatusest, kui jutustaja soovist tõde vaka all hoida.

Ning lõpuks raskendab ülevaate saamist traditsioonidest ning sümbolite algsest tähendusest sugukondade, hõimude ning tervete rahvaste järjest tihedam

lähikäimine ning sellest tulenev traditsioonide segunemine, - erinevate usuelementide ning sümbolite tungimine šamanistlikku maailmapilti, rituaali ja sümbolikaske.

Järgi jäävad legendid ja see vähene materiaalne pärand, mida võib leida muuseumite fondidest riituseinstrumentide, kostüümide, maskide jms. näol, mille informatiivne väärtus on seda suurem, mida täpsemini nad on dokumenteeritud ning mida vähem olemasolevasse struktuuri on sekkutud.

Trummi üleschitus.

Türgi-tatarlaste traditsiooni kohaselt saadi nõiatrumm „kogukonna mäelt” - põhja-alatailastel oli selleks Mustag, tsõlkaanidel Erintag ning hakassidel Karatag. Langenud lovesse sai šamaan „mäe isandalt” juhised trummi valmistamiseks. Ette määrati nii puu, millest valmsitada kõlari korpus ja käepide, kui loom (*jula*), kelle nahk sai trummi membraaniks. Täpsed juhised saadi ka muude detailide osas ning see, mida kujutada trummijoonisel. Trummi valmistajateks olid kogukonna mehed. Kõigepealt otsiti šamaani näpunäiteil üles puud, millest valmistada trummi korpus ja käepide. Korpuseks oli reeglina okaspuu (seeder või lehis) ning käepidemeks puhas, püha kask. Seda puiduvalikut tõestas ka ennistuskodas tehtud puiduanalüüs. Käsitlaval trummil on korpus painutatud 11,5 cm laiusest, lõhestatud lehise lauast, mis alumisel küljel on kokku õmmeldud 3 mm laiuse nahkrihmaga. Korpuse välisküljele on tõmmatud kaks puitvitsa, mis omakorda on kinnitatud samuti nahkrihmaga umb. 13 - 16 cm vahedega.

Trummi joonisel on näha punakas-

pruun, varssa või vasikat meenutav loom kompositsiooni keskosas lähenemas valgele kahepoolsete okstega puule. Lõuna-Siberi šamanistlikus traditsioonis tähistas see ohvri looma, lähenemas „puhtale” okaspuule. Samas näeme ratsanikku eemaldumas ühepoolse võraga puust, mis sama traditsiooni järgi tähistab esivanem šamaani (*kam*) juhtimas ohvri hinge koos „trummi peremehe” - käepidemega - jumal Ulgeni tabuuni. Ühepoolne võra tähistab „püha kaske” - puud, millest valmistati käepide.

Korpusele on kinnitatud kuus ümaratipulist, tõenäoliselt kase pahast valmistatud koonust. Selle detaili tähendus ning sellest tulenev valmistamisviis on eri rahvastel erinev. Tähistasid nad nii sarvi kui kõrvu. Hakassi traditsioonis olid nad „nisadeks, mis toidavad trummi (s.o. „trummi peremeest” - autori märkus) ning on šamaani elujõu allikaks”. Samas on see detail iseloomulik nimelt lõuna-Siberi türgi-tatarlastele ning mongolitele. Kuna nõiatrumm võis olla ka ilma nimetatud detailideta, võib arvata, et nad iseloomustasid teatud trummiliiki, mis ei ole šamaanile vaid vahendiks, vaid eelkõige vahendajaks esivanemate hingede ning üla- ja allilma isandatega kontakteerumisel. Järelikult on selline trumm elav, aktiivne osanik šamanistlikus rituaalis. Trummi käepide oli türgi-tatarlaste traditsioonis üheks olulisemaks atribuutiks. Seda isegi niivõrd, et kui trumm „lakkas olemast”, siis säilitati nii mõnigi kord käepide - „trummi peremees” - mis läks teatavasti edasi järgmise põlve nõiatrummi selle „isandana”. Vaadeldava trummi käepide on valmistatud kasepuidust kolmesegmentse, antropomorfse, rikkaliku lõikedekooriga, polükroomse meistriteosena. Selline käepideme tüüp oli levinud peamiselt hakasside (koibalid, beltiirid), põhja-teleuutide ning šoride seas. Vastava käepidemega trumme peeti üldiselt kõrgemasse astmesse kuuluvaks, millist ei saanud mitte iga šamaan. Tunti käepidet „tiigri” või „pantri” nime all, sagai šamaanide juures „kuuesilmalise kirju pantrina”.

Trummi valmistamine kestis šoridel kolm päeva vaheldumisi rituaalsete tseremooniatega, mis lõppes ohvri toomisega „mäe peremehele” ning naha trummile pealevenitamise. Vaatamata sellele, et trummis nähti nii „Taevast Härga” (sõlkupid), „Püha Kuuesarvelist” (teleuudid) kui „Kuue nisaga ratsut” (hakassid), valiti nakk traditsiooniliselt marali- või põdravasikalt.

Vaadeldaval trummil on nakk peale venitatud nagu nõiatrummidel ikka

kogu korpust katvana ning kinnitatud korpuse siseservale harvade pistetega nahkrihma abil ning pingutatud samas tugeva takunõõriga. Trummi siseküljele on jäetud suhteliselt kitsas ühtlane serv ning krousitud peene nõõriga kokkutõmmatuna.

Pärast naha pealevenitamist pidas šori šamaan tänurituuaali, millele järgnes elustamistseremoonia.

Trummile pritsiti ohvripära ning koidikul joonistas „jürytsi” trummile šamaani ütluste kohase pildi. Hakassi legendi järgi kogus šamaan selleks pigmentid „šamaani jõe kaldalt”. Pigmentidena kasutati traditsiooniliselt savimuldasi, mis näriti läbi - immutati süljega - ning kanti joonis sõrme või pulga abil trummile.

Ennistuskogas tehtud analüüsid pigmentidele kinnitasid legendi savimuldadest. Kasutatud on kaht tooni - valge, milleks on baariumsulfaati ning kriiti sisaldav pigment ja punakas-pruun, milleks on rohke rauasisaldusega punane ooker ning samuti kriit. Sideaine kahjuks täpsemalt määratav ei olnud, küll tehti kindlaks vaba õli puudumine ning suhkru sisaldus värvides, mistõttu võiks sideainena arvesse tulla kas taimset mahla või vaiku sisaldav liimmaterjal. Kantud on joonis trummile pintsli või pulga abil, membraani sisekülge aga on kaetud kogu ulatuses ühtlase punase ookeri kihiga.

Kui joonis oli trummile kantud, kinnitati oma kohale nn. „šamaani relvad”. Vaadeldaval trummil on nendeks sisekülje korpusel kasepuidust kuus noolt ning kuus raudset, puulkuu kujulist „šamaani mõõka”. Trummi tõmbitsaks on ülemises kolmandikus aga horisontaalne, jämedast terastraadist „raudne vibunõõr”, millel ripuvad plekist väljalõigatud kaks linnukujutist - šamaani abivaimud.

Nüüd võis trummi demonstreerida „taevastele” (*tengere*) või „mäe isandale” ning tema poegadele ja kui saadi neilt heakskiit, siis näidati trummi veel kolme päeva pärast allilma valitsejale Erlik baile endale, kes nautis ohvripära ja hindas trummi. Kui ka temalt nõusolek saadi, võidi trumm kasutusele võtta.

Seisund.

Põhilisteks kahjustusteks vaadeldaval nõiatrummil on lõhki lõigatud membraan jätkuva rebendiga. Kahjustuse aluseks võib olla nii pahatahtlik vandalism, kui teadlik nõiaratsur lahkumine koos šamaaniga hauatagusesse maailma. Mõlemil juhtumel on tegu šamaani surmaga oleva maailma jaoks. Siit mõistlik järeldus, et rebend tuleks küll liita, kuid varjata teda vaataja eest ei oleks

otstarbekas. Samas ei oma aga olemasolevad sekundaarsed paigad nii põhimõttelist tähtsust, mis lubab neid joonist varjavas osas ümber paigutada.

Joonise osaliselt varisenud, lõhenev ning alusnahaga nõrgas sidemes olev värvikiht, on paljudes detailides raskesti loetav ja nähtav vaid seetõttu, et tahmunud pinna foonil on varingualad heledamad. Sellest võib ka aru saada, sest soojendati trummi enne kasutamist kas lõkke või ahju kohal. Pole ime ka see, et joonis pidevalt trummi aktiivsel kasutamisel kahjustus, sest kasutatud sideaine on suhteliselt nõrk ning tundlik välismõjutustele.

Seetõttu on trummi joonist tõenäoliselt juba originaalis muudetud või täiendatud. Jälgitavad on nad samuti heledamate laikudena tahmunud foonil ning punase ookerpigmenti jälgedena. Siit ka teine mõistlik järeldus. Ei oleks otstarbekas puhastusega liialdada. Mõistlikum oleks trumm taastada mitte noore varsana, vaid ratsuna aktiivse minevikuga.

Siseküljel on lai mehaaniline kahjustus värvikihi rebendi ümbruses. Samuti on trummi alaosas vasakul ilmselt alustatud konserveerimise ning puhastusega.

Trummijoonis.

Et joonist säilitada, koostati see ennistuskogas kilele mõõdus 1:1 ning fotografeeriti.

Novosibirski kraimuseumi teadurite tunnistusel on joonis analoogidega võrreldes tavatu, mis viitab selle hilisele päritolule - 19. sajandi lõpp kuni 20. sajandi algus. Vaatamata sellele pakub joonis võrdlemisi selgepiirilist materjali Altai-Sajaani regiooni türgi-tatarlaste uskumusest.

Kompositsiooni jagab kaheks - üla- ja allilmaks - valge ja punakas-pruuni servjoonega, valgesakiline poolkaar, mille alumine ristjoon tähistab maad. Jagunemine üla-, kesk- ja allilmaks on tuntud kogu Euraasias, kuid leiab kõige selgepiirilisema väljenduse lõuna-Siberi türgi-tatarlaste trummijoonistel ning seda eelkõige põhja-teleuutide ja hakasside juures. Samas käsitlesid teleuudid poolkaart „17.khaani teena”, hakassid tähistas ta aga üla-, kesk- ja allilma ühendavat „ilmajõe” sümbooliseerides vee, maa ja taeva liitu.

Teiseks kompositsiooni iseloomustavaks jooneks on paarid. Kaks inimfiguuri ning neist lähtuvad kaks rida loomi suundumas seitsme tähe - „bai Ulgeni lampide” või siis seitsmest linnust koosneva parve (?) suunas. Kaks „puhast, püha puud ilmajõe kaldal” ja neilt lendu tõusnud „kuulutaja lindude” paar. Sellist sümboolikat võiks seletada türgi-tatarlaste käsitlusega kahest

vastandlikust jõust - valge ja must, valgus ja pimedus, mis iseloomustab ka inimhingi, saates neid nii elus, kui ka hauataguses maailmas. Lähtudes sellest tõdemusest, võiks taevasse suunduvat loomade rida pidada esivanemate hingepaarideks, kes suunduvad „kolmandasse taevasse” s.o. kohta, mida asustavad „ema Päike” ja „isa Kuu”, esivanemate hinged ja „seitse Kuidaid” - seitse maist elu korraldavat baid ehk „Jumal Ulgeni seitse poega”. Puudelt lendu tõusnud linde võiks pidada ka šamaaniks eneseks - sündis ju šamaan „pühal puul šamaani- ehk ilmajõe kaldal”. Et just linnupaar trummi kunagise omaniku peamisteks kaits- või abivaimudeks olid, tõestab ka trummi sisekülje „raudsel vibunööri” ripuvad kaks raudplekist linnukujutist.

„Isa Kuu” ja „ema Päike” asuvad ka vaadeldaval trummil esimese paremal ja teine vasakul, sümboliseerides „aega, kui ei külmetanud” ning šamaanid pikemaid reise „ülailma” ette võtsid. Omaette signatuuriks võiks pidada trummi paremal äärel seisvat inimfiguuride paari. Hakasside

traditsioonis tähistasid nad müütilisi naisi, kes „kaitsesid šamaani kurjade jõudude eest tema nõrkushetketel”.

Kurjade „allilma” jõudude eest kaitsesid mitte ükski šamaani, vaid elu maal üldse trummi alumises osas kujutatud hiid, keda ida-polovetside järeltulijad kumaanid tunnevad nime all *ker-boš*, *ker-balök* või *ulu-artšan*. See on hiid, kes suleb oma kehaga avad allilma, kust pahatahtlikud, kurjad jõud võiksid maale tungida. Oletatakse, et selliste hiidude traditsioon rajaneb mammuti ning siberi ninasarviku luuleidudel igikeltsast ning kellede hiiglaslikud mõõtmed ei jätnud inimlikule kujutlusvõimele mõju avaldamata, võttes legendides konkreetse kuju. Elu ja surma, hävingu ja taassünni järjepidevus saab siin konkreetse vormi, kus sama hiid on kujutatud nii elava, kaitsva jurtana kui skeletina.

Hiidude kohal sammub kuune loomakarj, „ilmajõe” läte suunas. Tõenäoliselt võiks neid pidada šamaani teenistussõjameheks (*tšalu*), kes saatsid teda kõikjal „üla- ja allilmas”. Kuid nad võiksid olla ka isiklikud ehk

„juurdetõmmatud” (*tartõn*) vaimudeks. kellele rohkus viitab šamaani suurtele võimetele.

Milline on aga trummi paremas alaosas oleva mao tähendus? Pole sugugi võimatu, et tegu on allilma valitseja Erlik bai ühe poja sümboliga (konn. nastik) nn. „elusalt neelajaga” s.o. sellise abivaimuga, kes oli võimeline šamaani alla neelama, allilma viima, sealt jälle tagasi tooma ning uuesti välja sülitama.

Et šamaan ning tema ratsu ja „kuusesilmaline kirju panter” edukat koostööd tegid, sellest annavad tunnistust trummi „raudsele vibunööri” riputatud riideribad ning ohvriannid kruvi, mutrite ja pargamendiribaga. Koosnedes paljudest erinevatest materjalidest sisaldasid konserveerimistööd mitmete erialaspetsialistide koostööd - nahk, polükroomia, tekstiil ja metall. Kas ka nende koostöö sama edukaks osutus, jääb muuseumispetsialistide ja tulevaste näitustekülastajate otsustada.

H. Tigane

NARVA TSUNFTILIPUD JA NENDE KONSERVEERIMINE

1. Sissejuhatus ja veidi ajalugu.

Kahepoolse maalinguga tsunftilipud pärinevad 19. sajandi keskpaigast. Need lipud kuulusid tsunftidele, mis tol ajal Narva linnas tegutsesid.

Eesti ja Venemaa piiril asuv Narva sai oma linnaõigused 13. sajandi lõpul. Sel perioodil hakkas Lääne-Euroopa linnakultuur avaldama mõju ka Eesti keskaegsele linnandusele, millega kaasnes ka gildide teke.

Käsitöölise gildidesse spetsialiseerumise kõrge Eestis oli 17. sajandi II poolel ja 18. sajandi algul, kuid manufaktuuri areng tõrjus tasapisi tsunftid kõrvale. Ent Eestis säilisid tsunftid veel 19. sajandi, olles siis juba muutunud rohkem meelelahutuslikeks seltsideks, kuhu koondusid ühe kutseala inimesed. Vaadeldavad uuendatud tsunftilipud annavadki tunnistuseks Narva aktiivsest seltsielust 19. sajandi. See võib olla ka põhjuseks, miks lippe uuendati ja taas kasutusele võeti.

2. Tehniline üleschitus

Lippe on kokku seitse ja kõik nad on samalaadilise teostusega. Vaadeldavad lipud on valmistatud õhukesest labasekoelisest siidist millele on kantud õliemulsioonvärvidega maaling. Dekoorimaalingus on kasutatud suure vasesisaldusega pulbrilist kulda. Lipu pooled on ühendatud lühikese käsitsi traagelpistega. Paralleelse õmblusega 0,5 cm vahega on külge kinnitatud narmad.

Ühest servast kinnitub lipp varda külga. Lipud on ruudukujulised, ligikaudsete mõõtmetega 70x70 cm. Nende ühel poolel on tsunfti embleem ning selle all tsunfti asutamise aasta. Teise poole maaling on kõikidel lippudel ühesugune, sellel on kujutatud Narva linna vapp. See vapp anti Narva linnale Rootsi kuninga Johann III poolt 1585. aastal. Viiel lipul on vapi all tekst „Erneuert 1856 den 26 August”. Lippude halva seisundi järgi võib oletada, et neid on üsna palju kasutatud.

3. Üldine seisukord

Kahjustused seitsmel lipul on enam-vähem sarnased: tugev üldine määrdumus, siidile tekkinud mustuse- ja niiskuseplekid, palju rebendeid ja kohati auke. Maaling on paljudes kohtades irdunud, lõhenenud ja deformeerunud. Kõige suuremad värvikaod on vappide sinise põhitooni osas. Narmad on tuhmunud, deformeerunud. Kahte lippu on püütud parandada neid uuele alusele liimides. Liimimiseks on kasutatud loomset liimi. Lukusseppade lipul on parandamiseks kasutatud õhemat puuvillast lipusuurst riidetükki. Selle ühele poolele on liimitud embleemiga pool ja riide teisele küljele vapiga pool. Liimimise tulemusena on lipp muutunud jäigaks ning maaling ja siid on seetõttu veelgi enam kahjustunud. Puuduvaid kohti lipus on oskamatult pruuni ookervärviga toonitud. Värv on

läbi riide tunginud ja siidile värvilaigud jättnud. Vapivälja parandamiseks on kasutatud tonaalsuselt sobimatut sinist värvi.

4. Restaureerimise käik

Kõik lipud vajasis puhastamist ja uuele alusele toetamist. Maaling vajab kinnitamist, narmad puhastamist ja sirutamist. Selleks eraldati lipupooled teineteisest, samuti narmad. Lipupooli töödeldi eraldi. Kõigepealt kinnitati maaling sünteetilise liimiga AHT-45K termiliselt etüülatsetaadis. Sellisel töötlemisel kinnitub maalingukiht hästi alusele ja siid säilitab elastsuse. Maaling puhastati pesulahusega lokaalselt tamponeerides. Samamoodi puhastati ka lipusiid: lokaalselt tamponeerides ja filtril kuivatades, kuna maaling ei võimaldanud üldist pesemist. Lokaalne puhastamine andis parema tulemuse. Pesulahuseks oli mitteionogeense detergendi vesilahus. Lõpuks loputati lipupooled destilleeritud vees ja kuivatati filterpaberil. Lühiajaline üldine vees loputamine ei kahjustanud juba eelnevalt kinnitatud maalingut.

5. Narmaste puhastamine

Lipunarmad on erinevad. Kahe lipu puhul on kasutatud kullatud hõbekedrust, mille südamikuks on siid. Ülejäänud viiel lipul on metall-lint vaskne ja südamikuks puuvillane niit. Hõbesulfiid puhastati tiokarbamiidi lahusega ja vase korrosiooniproduktid eemaldati EDTA-ga. Peale keemilist

töötlust pesti narmad ultrahelivannis
mitteionogeense detergendi
pesulahuses.

6. Dubleerimine

Lipupoolte parandamiseks kasutati
kombineeritud meetodeid üldist
dubleerimist, paikamist ja niidiga
kinnitamist. Dubleerimiseks värviti
siidekstselsioor sünteetiliste värvidega.
Liimiga katmiseks pingutati toonitud
siid raamile ning pihustati
pulvarisaatoriga sellele sünteetilist liimi

AK-45K atsetoonis. Pärast sellist
liimistamist jääb siidipinnale õhuke
kiht liimi. Liimistatud siid ühendatakse
originaaliga termiliselt. Nii jääb
liimikiht vaid kahe riide vahele. Enam
lagunenud lipupooled toestati kogu
ulatuses, väiksemate rebenditega pooled
paigati ainult rebenenud kohtadest.
Parema poolt rebendite servad
kinnitati niidiga. Lihunike ja
lukusseppade lippude puhul
embleemiga poolel liimimist ei

kasutatud, säilinud tükid õmmeldi
peene pistega altpoolt siidi ja pealtpoolt
crepelinikihi vahele. Toestatud
lipupooled ühendati omavahel uuesti
peene käsitsipistega ja puhastatud ja
sirutatud narmad kinnitati külge.
Muuseumi tellimusel valmistati
lippudest eksponeerimiseks koopiad.

Merike Neidorp

TALLINNA MUSTPEADE VENNASKONNA STANDART.

Tallinnas Kiek-in-de-Köki tornis,
Tallinna Linnamuuseumi filiaalis
rippus aastaid Mustpeade Vennaskonna
lipp.¹ Et pikaajaline eksponeerimine
mitte just kõige paremates tingimustes
hakkas lipule kahjustavalt mõjuma,
otsustas muuseum anda unikaalse
eseme Ennistuskotta „Kanut”
restaureerimiseks.

Lipp kujutab endast standarti -
ratsaväerügemendi lippu, mille
mõõtmed on küllalt väikesed võrreldes
teiste liputüüpidega. Antud juhul on
mõõtmed 48,5 x 51 cm (ilma
narmasteta).

Mustpeade standart on kahepoolne,
helesinisest siidatlassist,
brokaatnarmastega ja ehistupsudega.
Lipu dekoor on teostatud põhiliselt
reljeefses aplikatsioonikandis. Mõlema
poole tikand on analoogne ja kujutab
Mustpeade Vennaskonna vappi
vennaskonna kaitsepühaku Püha
Maurituse peaga vapikilbil. Kilpi
hoiavad kaks tagajalgadel seisvat
kroonitud lõvi, kilpi pealistas kroon.
Vappi ümbritseb loorberipärg. Lipukiri:
„AUT VINCENDUM AUT
MORIENDUM” ja aastaarv: „AO 1661”
on teostatud paetikandis. Lipukangas
oli kinnitatud puust piigukujulise
metallkaunistustega varda külge.

Esimesi teateid Mustpeade
Vennaskonna tegevusest Tallinnas võib
leida juba 1399. aastast. 1407. a. võeti
vastu vennaskonna esimene põhikirj.

Teatavasti moodustasid Mustpeade
Vennaskonna liikmeskonna Tallinna
noored vallalised kaupmehed ja
Tallinnas tegutsevad teiste linnade
kaupmehed. Mustpeadel oli suur osa
täita linna esinduselus, nad
moodustasid auvahtkondi tähtsate
külastuste vastuvõtul, korraldasid pidusid
jms. Liivi sõja ajal osalesid nad linna
kaitsmises, nende ratsaüksus püsis
1887. a-ni. 1895. a. muudeti Tallinna
vennaskond klubiks, balti-sakslaste

suhtlemispaigana tegutses see klubi
1940. a-ni.

Vennaskonna ajalugu on põhjalikult
uurinud J. Amelung ja G. Wrangell.²

On üpris tõenäoline, et juba
Mustpeade tegevuse algusaegadel on
vennaskonnal oma lipp olnud.
Dokumentaalselt on lipust esimest
korda juttu 1431. a-st pärinevais
erinevate tseremooniade kirjeldustes,
kus on märgitud, et pidulike
rongkäikude ajal tulid Mustpead
tänavale oma lipu all. Lipp oli lahti
laotatud ka kõikvõimalikel pidudel
Mustpeade majas, neist olulisemad olid
jõulude ja vastlapäeva tähistamised.³

Samalaadseid teateid leidub ka
hilisematest sajanditest. Austades ise
oma lippu pidasid vennaskonna liikmed
tähtsaks, et seda teeksid ka
linnavõimud ja teised liikmeskonda
mittekuuluvad isikud. Näitena võib
tuua pahanduse

1753. a-st, mil vene
garnisonivalvurid ei osutanud
kindluseväravate juures lipule väärilist
austust. Põhjenduseks töid nad, et lipu
juures ei olevat olnud ühtegi aadlikku.
Mustpeade huve kaitsev bürgermeister
Hacks vastas, et Peeter Suur ise on
vajalikuks pidanud vana ja kuulsat
lippu austada. Sestsadik ei olnud
Mustpeadel Vene vahtkondadele enam
põhjust etteheiteid teha.⁴

22. juunil 1765. a. on Senat
Mustpeade Vennaskonnalt küsinud,
millal nad oma lipu said. Vastuseks on
vanadest protokollidest leitud järgmist:
„1444. a. lasti teha uus standart ja
1538. a. on veel üks standart olemas
olnud. See meie lipp on läbi aegade
alati kõigil vajalikel juhtudel majast
välja viidud, seda ka 1690. a. kuningas
Carl XI austamise puhul. Standarti

algpäritolu ei ole aga üheski
dokumendis kirjas.”⁵

Meie päevil Tallinna
Linnamuuseumi omanduses olev lipp
pärib tõenäoliselt 1661. a-st (sellele
viitab ka aastaarv lipul), mil Münsterist
pärib vennaskonna liige Christopher
Krechter laskis vennaskonnale omal
kulul valmistada uue standarti ja tõi
selle Mustpeade majja. Krechteri tegu
leidis vastuseisu juba 1653. a-st
vennaskonna vanema ametis olnud
Hartich Mewesi poolt, kes oli
vennaskonda senini tugeva käega
juhtunud. Mewes väitis, et Krechter tegi
uue lipu ilma vanematekogu
nõusolekuta. Ilmselt oli siin tegemist
võimukate rivaalide vahelise tüliga.
1663. a. sai vanemaks Krechter.

1669. a. oli pikka aega õhus rippunud
liputüli haripunkti jõudmas. Krechter
nõudis, et tema standart võetaks
kasutusele, aga vanematekogu lükkas
selle nõudmise tagasi. Üheks
vastuväiteks oli, et uue lipu saamiseks
tehtud kulud,

Krechteri väitel 50 riigitaalrit, on
mõttetud, kuna Mustpeadel oli lipp
olemas, see oli 1538. a. Lüübekis tehtud
ja 1661. a-ni ka kasutusel. Krechter
võttis vanematekogu otsust nii
südamesse, et ta kaks päeva hiljem lõi
lipuvarde tükkideks ja viis lipu oma
koju.

Et oma võitu veelgi kinnitada laskis
Mewes 21. juulil 1670. a. Krechteri
lipust joonise teha ja saatis selle
Hamburgi, et seal ühe ärisõbra kaudu
selgitada, kui kalliks selline lipp võiks
minna. Mewesi kirjeldus joonise juurde
kõlas järgmiselt: „...kulla ja hõbedaga
tititud, helesinisest sataänist või
atlassist, tupsudega kaunistatud.”⁶

Raske on praegu otsustada, millise
standarti all siis Mustpead ratsutasid
peale 1669. a. liputüli - oli see 1538. a.
tehtud vana lipp või Krechteri
muretsetud standart. 1746. a-st pärineb
üks Mustpeade standarti kirjeldus, kus
öeldakse järgmist: „Meie lipp on sinisest

¹ Lipp on võetud Tallinna

Linnamuuseumis arvele

20. mail 1958. a. inv. nr-ga TLM Mr

310/4

² Geschichte der Revaler

Schwarzenhäupter. Bearbeitet von

J. Amelung und Baron Georges

Wrangell. Reval, 1930

(viidetes edaspidi- Geschichte...)

³ Geschichte ... lk. 24.

⁴ Geschichte ..., lk. 279.

⁵ Samas, lk. 302.

⁶ Samas, lk. 202

siidatlassist, millel on vapp, üks neegripea, kirjaga AUT VINCENDUM AUT MORIENDUM. 1661. a. uuendatud.⁷ Kirjeldatud lippu võiks pidada Krechteri kingituseks.

1753. a. kannab tollane vanem Schulz ette, et ta pidas vajalikuks lipu heaolu silmas pidades anda standart madame von Hollmanni kätte renoveerimiseks, kuna lipp oli tema sõnul täiesti rebenenud. Ka laskis ta korda teha lipuvarda. Veel on lisatud, et lipule pandi uued kuldarnad.⁸

Kui nüüd pidada Tallinna linnamuuseumi valduses olevat lippu Krechteri tellitaks - standart vastab Mewesi kirjeldatule, ja uskuda, et Mustpead võtsid lõpuks siiski Krechteri lipu vastu - seda lubab kirjeldus 1746. a-st, siis

tekkitab küsimusi ebakõla restaatorite töölaual jõudnud standarti säilivuse ja Mustpeade vanema Schulzi 1753. a. ettekande vahel. Standartil nimelt ei ole märgata erilisi suuri rebendite parandusi. Üks võimalik seletus oleks, et madame von Hollmann uuendas lippu põhjalikult asendades aplikatsioonitkandi alusriideks olnud siidatlassi uue kangaga. See oletus nõuaks põhjalikke võrdlevaid ajaloolis-tehnoloogilisi uuringuid. Praegu peab kahjuks see küsimus jääma vastusetä.

Palju vaidlusi tekitanud Krechteri standart ei jäänud Mustpeade Vennaskonna lippude hulgas igal juhul viimaseks. Tallinnas 1933. a. oktoobris korraldatud näitusel „Genealogische Ausstellung in Reval“ olid eksponeeritud ka Mustpeade Vennaskonna materjalid. Teiste esemete hulgas olid kaks Mustpeade standartit. Neist vanemat kirjeldab kataloog järgmiselt: „Vana standart, sinisest siidist, kulla ja mustaga tikitud, Mustpeade Vennaskonna vapiga ja lipukirjaga

AUT VINCENDUM AUT MORIENDUM, aastaarvuga 1661, selle muretses Christofer Krechter, vennaskonna vanem“. Lipu mõõtudeks on antud 51 x 47 cm. Uus standart oli valgest siidist, mõõtmetega 48 x 46 cm, raamistatud punasega, Mustpeade vapiga lipukanga keskel ja Tallinna suure ja väikese vapiga nurkades. Allääres oli meile juba tuntud lipukiri. Lipu kinkijateks olid vennaskonna liikmete õed ja naised, selle tikkis 1908. a. paruness von der Pahlen.⁹

Standarti tehnoloogiline analüüs ja

selle kahjustuste määramine.

Standart on valmistatud atlassiidist ning mõlema ääre koendiservad viitavad sellele, et õmblemisel on kasutatud kogu riide laiust (50,5 cm). Siid on värvitud siniseks naturaalse indigoga. Standarti ääristavad 3,5 cm laiused brokaatnarmad, mida katab lipu serval 1,2 cm-ne brokaatpael. Vardapoolne äär on palistatud 2 cm-se kardapaelaga ja läbi selle oli lipp kinnitatud varda külge. Kinnituseks oli kasutatud vaskseid lipunaelu (23 tk) ja 1,5 cm pikkuseid raudnaelu (14 tk.). Vardapoolses otsas oli siidi mõlema poole all 14 cm laiusest sinisest linasest vooder (1/1, 12/12, indigo).

Standarti kaunistab aplikatsioonitkand. Selle motiivid on välja lõigatud kahekordsest riidest: alumine on jämedakoeline (1/1, 14/14) ja pealmine peenekoeline (1/1, 45/45) linane lõuend. Aplikatsioonid on tikitud madalpistes siid- ja eritiüpi hinnaliste metallniitidega. Loorberipärja

lehtmotiivid on teostatud ühepoolses madalpistes kuldlongadega (0,5 mm kuldliint siidist südamikü ümber), mis on kinnitatud sidepistes kollase siidiga. Lehtornamendis, ja lõvide figuurides ning kroonides on lisaks kuldbrokaadile kasutatud 1 mm laiust kullatud hõbelinti (südamikuta). Ümarat hõbetaati ning kullatud hõbelõnga (0,25 mm kullatud hõbelint, siidist südamik). Viimati nimetatud brokaatniidiga on kinnitatud kuldliitrid ning sellest on valmistatud narmad ja brokaatpaelad.

Aplikatsioonid on ömmeldud lipusiidile kontuure mööda madalpistes kollase ja pruuni siidniidiga.

Tähed on tehtud 1,5 cm laiusest brokaatpaelast ja ömmeldud siidile salapistes. Et tähed ning Mauritiuse ja lõvide figuurid oleksid reljeefsemad on nad täidetud kalevi ja lõuendi tükikestega.

Pikaajalisest eksponeerimisest oli lipp määrdunud ja deformeerunud. Tiheda tolmuhihi alt ei olnud siid- ja brokaatniidid tonaalselt eristatavad. Riidel olid tumedad niiskuse jooned. Tekstiil oli muutunud jäigaks ja rabedaks ning selles olid rebendid ja augud. Riidel olid roosteplekid ja eriti tugevalt oli kahjustunud kinnitusnaelte alune siid ja vooder. Pleekimise tagajärjel oli sinine värvus omandanud roheka tooni, riie tuhmunud ja kaotanud atlassiidile iseloomuliku läike. Aplikatsioonid olid osaliselt atlassiidilt harunenud. Tikandi niidid olid kohati katkenud ja esines kadusid. Hõbe brokaatniitides oli tumenenud.

Standarti pooled olid kokkuömmeldud traagelpistes helesinise (indigo) siidiga. Narmad ja äärepaed olid kinnitatud lipu külge tumekollase siidniidiga. Vardapoolses otsas oli narmastes ja äärepaelas tehtud ca 10 cm ulatuses parandusi. Puuduvaid narmaid oli asendatud originaalidest 1 cm võrra pikematega ning ülejääk oli peidetud äärepaela alla. Uus brokaatpael oli vanast erineva koemustriga. Uute osade õmblused olid tehtud helekollase siidiga. Narmaste kinnituses oli tehtud parandusi musta puuvillase niidiga, miskattis kohati varsemat õmblusniiti.

Konserveerimine

Äärepaed ja narmad eemaldati ning lipp harutati lahti, et mõlemad pooli eraldi konserveerida.

Kuna siid ja looduslik indigo on väga tundlikud aluselisele keskkonnale, tuli valida pesuvahend, mis ei sisaldaks aluselisi komponente. Kaubanduses saadaolevaid ei peetud õigeks kasutada, sest puudus täpne informatsioon nende koostise kohta. Pesulahus valmistati neljast komponendist: mitteionogeenne pindaktiivneaine,

karboksümetüülselluloos (CMC), naatriumtrifosfaat ja triloon-B (EDTA). Kaks viimast komponenti võimaldavad metallide korrosiooniprodukte (brokaatniidid, roosteplekid riidel) ja vees raskesti lahustuvaid ühendeid (mustuses) muuta osaliselt lahustuvateks. Pesulahuse pH = 6,2. Pesule järgnes hoolikas loputus. Peale pesu tekstiil sirutati ja jäeti filterpaberite ning viltriide vahele kerge raskuse alla kuivama. Selline kuivatus võimaldas tikandi deformatsiooni täielikult eemaldada.

Brokaatpaelad ja narmad pesti sama pesulahuga ultrahelivannis üld-dubleerimiseks ja rebendite parandamiseks kasutati naturaalselt siidi, mis tooniti „Orto“ riidevärvidega. õmbluse eel fikseeriti paik lipusiidile akrüülilimiga. Rebendite lahtised niidid sirutati ja kinnitati sidepistes. Tikandi lahtised niidid ja riidelt harunenud aplikatsioonid kinnitati siidniidiga. Tikandi kadusid ei täidetud. Standarti pooled ömmeldi kokku, ääristati narmaste ja brokaatpaelaga. Seejärel kinnitati standart vasksete lipunaelttega varda külge.

Lea Sillart,
Heige Peets

⁷ Geschichte ..., lk. 203.

⁸ Samas, lk. 279.

⁹ Beiträge zur Kunde Estlands. XX Bd. Heft 1/2. lk..

TIKITUD KORJANDUSKOTTIDE KONSERVEERIMISEST.

Kirikukott ehk ohvrikott võeti kirikutes kasutusele usupuhastus-ajastul. Kasutatika veel teisi nimetusi nagu „tukukoti“ ja korjanduskotti. Korjanduskottid koosnesid silindri-kujuliseks vormitud kotist mille suuosa kinnitus metallvõru külge. Korjanduskottid olid pika varre otsa kinnitatud. See võimaldas käia inimestega täidetud pingiridade vahel ja koguda ande kirikule. Tavaliselt oli tukukoti küljes väike kelluke mis andidekoguja lähenemisest valjult märku andis. Tüüpiliselt olid kirikukottid kaunistatud. Vaatluse all olevad kaks kirikukotti on sarnase teostusega: sisevutlar on nahast ja pealiskotiks on tikandiga kaunistatud tekstiil. Üks korjanduskottidest on valmistatud 28x40 cm suurusest vaarikpunasest siidatlassi tukist mis põhja all keskel kokku kroogitud ja küljelt käsitsiõmblusega kokku õmmeldud. Siidist pealiskoti kaunistamiseks on brokaat-tikand ja brokaatpaelad. Materjaliks on nii kullatud hõbebrokaat kui ka kuldbrokaat. Tikand oma teostuselt on sümmeetriline. Keskel on monogrammitikand. Selle alt keskelt suundub mõlemale poole ümber monogrammitikandi lehtornament-tikand. Monogrammitikandi kohal keskel on krooni meenutav tikandornament. Alla äärde on tikitud dateering ANNO 1717. Tikandi täiteks on kasutatud naha (soole) riba. Üle riba on veetud nelja kaupa grupiti brokaatniidid mis on kinnitatud mõlemal pool peene linase niidiga. Pikemad brokaatniidi ülejooksud on kinnitatud mitmes kohas, jälgendades samas ka ornamenti kujutist. Kuna reljefistikand on siidil küllaltki jäik, on tikandilune osa topeletriidest. Selleks on linane labasekoeline riidetükk. Korjanduskoti nahkne sisevutlar on tugevduseks üle liimitud lõuendiga. Korjanduskoti kõrgus on 20 cm, põhja läbimõõt 11 cm, metallist suuvõru läbimõõt on 15 cm. Selle külge kinnitub 15,5 cm pikkune varretoru. Varretoru kinnitub väike konksuke. Korjanduskoti suuvõru on kaetud nahkribaga mille serva külge on õmmeldud linase niidiga traagelpistes korjanduskotti.

Teise korjanduskoti valmistamiseks on kasutatud kuldpruuni sametit. Kokku on õmmeldud see kahest 19x21 cm riidetükist. Põhjapoolsed nurgad on jätkatud neil kolmnurksete lisatükikestega. Põhjaks on kasutatud 10 cm läbimõõduga ümmargust riidetükki. Kirikukoti ülaservas on k 6 cm laiune topeleveeris. Korjanduskoti põhja, kaks külge ja topeleveeris on kaunistatud brokaatniitidest lilltikandiga. Üla- ja põhjaserval on 2,5 cm laiune ning ühel küljeõmblusel 1 cm laiune brokaat-kaunistupael. Korjanduskoti lilltikand on teostatud kullatud hõbebrokaatniitidega.

Tikandi täitematerjaliks on kolm kihti õhukest paberit Tikandi tehnika on põlvkondade korjanduskotil analoogne. Tukukott on fikseeritud 13 cm läbimõõduga hõbedase suuvõru külge. Võrrele kinnitub 16 cm pikkune hõbedane varretoru. Nende ühenduskohta ilustavad kahel pool ažuursed hõbedased lehed. Varretoru peale on punktiirina graveeritud aastaarv 1781 ning tähed CHB HCH. Sametist tukukoti kõrgus on 22 cm

Seisukorra järgi võib oletada, et korjanduskottid on palju kasutusel olnud ja küllap aeg ning halvad hoiutingimused on neid tugevalt kahjustanud. Mõlemad korjanduskottid on tugevalt tolmunud. Vaarikpunasest siidist korjanduskotil on tugevalt rebenenud tekstiil. Tikandi piirkonnas on kohati katkenud nii lõimekui ka koeniidid. Läbi aukude on tulnud nähtavale tikandilune lõuend. Eriti tugevad on rebendid ilma tikandita piirkonnas. Tugevad rebendid on samuti põhjaosas. Siid on rebenenud ja kulunud väga tugevalt põhjaserval. Kohati on püütud seda kirjalaki taolise massiga kinnitada, kuid selle tagajärjel on siid muutunud täiesti kõvaks ja kahjustunud veelgi rohkem. On ka tehtud väiksemaid sobimatuid parandusi jämeda musta niidiga. Tikand oma ornamentikaga on suhteliselt hästi säilinud. Vähesel määral on tikandibrokaat kulunud ning katkenud ja tikandi täiteks kasutatud nahk (sool) paistab välja. Tikandi brokaatniit ja brokaatsed kaunistuspaelad on tuhmunud, kaotanud kullatisele omase sära. Kaunistamiseks kasutatud brokaatpaeltel on säilinud vaid mõni jupeke. Korjanduskoti metallvõru on roostetanud ning nahkne sisevutlar tolmunud.

Sametist korjanduskotti on kaotanud täielikult oma algse vormi, on muljutud ja lõssis. Sameti originaalvärv on täielikult lüütnud ning muutunud määrdunud rohekas-kollakaks. Algne kuldpruun toon on säilinud topeletriidest all. Korjanduskoti kogu pealispind on kaetud paksu tolmu korraga ja lubjaplekkidega. Sametis on üksikuid väiksemaid rebendeid. Kõige enam on kahjustunud tikand. Paljudes kohtades on katkenud brokaattikandi linane kinnitusniit. Selle tagajärjel on brokaatniit üles hargnenud ja on tekkinud sassis niidipusad. Korjanduskoti suuvõru on tugevalt oksideerunud, raske on määrata materjali. Nahkne sisevutlar on deformeerunud, põhja- ja küljeõmblusest osalt lahti hargnenud. Naha pinnal on tugev tolm.

Konserveerimine.

Esmalt eemaldati korjanduskottide pealt pehme pintsliga suur tolm. Mehhaaniliselt puhastati korra. Seejärel korjanduskottid demonteeriti. Vaarikpunasest siidist korjanduskoti tekstiili

seisukord võimaldas kohe teostada üldist pesu. Sametist tukukoti tikand tuli kõigepealt kinnitada. Sellises seisukorras oleks võinud ta pesemise käigus veelgi hargneda või kohati isegi hävida. Katkenud kohtades asendati brokaadi linane kinnitusniit uuega, seega fikseeriti tikand. Hargnenud ja sassis brokaatniidid sirutati ning kinnitati uuesti jälgendades tikandi tehnikat. Mõnes tikandi osas oli hävinud ka alustäidisena kasutatud paber. Jälgend sametil ja analoogilised kohad tikandi teistes kohtades võimaldasid täita puudujäägid. Pärast sellist ettevalmistust võis teostada üldist pesu. Mõlema kirikukoti tekstiilosa pesemiseks kasutati neutraalset pesulahust. Pesemise ajaks asetati tekstiil kahe gaasikhi vahele. Loputati mitme veega. Kasutati destilleeritud vett. Pärast üldist pesu eemaldati filtritega suur niiskus. Siidil kõrgtikandi kuivatamine toimus kerge pressi all. Pidevalt vahetati märjad filtrid kuivade vastu. Kerge pressi all kuivatamise käigus ei saa tikand deformeeruda. Sametil tikand kuivatati kergelt pingutades. Selleks kasutati nõelu. Kuivatamise käigus harjati sameti karva pehme pintsliga et see kuivaks ühtlaseks. Brokaattikand läks pärast pesemist puhtamaks ja kohati taastus kullatisele omane sära ja läige. Vaarikpunasest atlassist tukukoti kirjalaki taolise massiga „parandatud“ põhjasiid oli muutunud niivõrd rabadaks ja jäigaks, et suur osa kahjustatuse tagajärjel pudenes ära. Vaarikpunase siidi toetamiseks värviti naturaalselt siidi suuremate rebendite täiteks tuaali ja tikandi vahel olevate kadude täiteks ekselsioori. Siidatlassi rebenenud lahtised niidid fikseeriti toetussiidile nõela-niidiga sidepistes. Pärast toetamist õmmeldi pealiskotti taas kokku ning kaitseks kaeti crepelini kihiga. Nahkne sisevutlar puhastati niiskete tampoonidega. Puhastuslahuseks oli destilleeritud vesi, piiritus ja glütseriin. Suuvõru puhastati elektrolüüsis. Sametist korjanduskoti sisevutlar vajas uuesti vormimist. Selleks hoiti teda märja silikageeliga anumas. Nüüd muutus ta sedavõrd elastseks, et oli võimalik taastada vorm. Sisepinnalt eemaldati tolm ja mustus niiskete vatitampoonidega analoogselt teisele kirikukotile. Lahti hargnenud külge- ja põhjaõmblus kinnitati taas linase niidiga. Rebendid sametist pealisriides nõeluti väikestele paigakestele. Kirikukoti puhastati TRILOON B lahuses. Taastus hõbedale iseloomuliku läikega pind.

Pärast conserveerimist õigete hoiutingimuste juures on tagatud kirikukottidele säilivus ning neid on võimalik eksponeerida näitustel.

Merike Neidorp

KROONIKA

Oleme ka varem oma kogumikus avaldanud lühiülevaateid kunstnikest, kes oma loometöö kõrval on osalenud ka Eesti kultuurivarade korrastamisel. GEORG ROGOŽKINIST, juba unustushõlma kaduvast kunstnikust, tuleks eeskätt rääkida kui Tallinna Riigi Kunsttööstuskooli kompositsiooniõpetajast, kus ta jagas Peterburis Stieglitzi Kunstikoolis omandatud teadmisi kahekümne nelja tööaasta vältel (1916-40). Säilinud õppe- metoodilised materjalid - modelleerimisõpetus, joonistusõpetus, lühike voolimise õppekava - annavad võimaluse heita pilk pedagoogi teoreetilisse pärandisse. Tema ornamentaalsed pinnatäitelahendused tuginevad eesti rahvuslikule lillkirjale ja loodusmotiividele.

G. Rogožkin oli pärit Uuralist, ta sündis 5. detsembril 1884. a. Kunstilise hariduse sai Petrburis ja kohe pärast Stieglitzi Kunstikooli lõpetamist võttis vastu joonistusõpetja koha Tallinna 4. kl. linnakooli juures. G. Rogožkin valdas vene ja eesti keelt, vähemal määral saksa ja prantsuse keelt. 1932. a. omistas Haridus- ja Sotsiaalministeerium talle kesk- ja kutsekooli õpetja kutse. 1945 - 1948. a. oli G. Rogožkin joonistusõpetjaks Haapsalu Arve- ja Tööstustehnikumis selle likvideermiseni (1945 - 1948). Oma viimase eluperioodi elas kunstnik Haapsalus, elatudes oma loomingu juhumüükidest ja Haapsalu Koduloomuuseumi maalikogu korrastustöödest. Kunstnik Kalju Põllu kinnituse järgi tegi G. Rogožkin maalide korrastustöid oma väikeses pooldpimedas keldrikorteris Liiva tn. 14. 1946 a. suri ta elukaaslane Agrippia Grigorjeva. Üksikuna, kuid mitte unustatuna elas kunstnik Haapsalus veel ligi paarkümmend aastat. Hoolikalt säilitas ta oma kirjavahetuse õpilaste Leida Ruus-Volli, Valli Lember-Bogatkina ja Margarita Fuksiga. G. Rogožkini kirjalik pärand ja eskiisikogu säilitatakse EKÜ raamatukogus. G. Rogožkin suri 26. detsembril 1963. aastal.

Eelmise aasta lõpus jõudis meieni teade, et EESTI TEADUSLIK SELTS ROOTSIS otsustas omistada Vello Helki nimelise stipendium kahele meie

restauraator-õppurile - Marek Pressile ja Tannar Ruubenile.

Jaauari keskel siirdus Tannar Ruuben Kopenhaagenisse, et läbi teha kuuekuuline täienduskoolitus Taani Kunstiakadeemia restaureerimisosakonna juures

Rootsi Kuningriigi Tallinna saatkonna toetusel sai teoks meie kunstiajaloolase Pia Ehasalu nädalajaline komandering Stockholm, et koguda võrdlusmaterjali Ennistuskosjas „Kanut“ restaureeritavatele kuningaportreede.

Käesoleva aasta novembris täitub 85 aastat maestro EERIK PÖLLU sünnist. Õppinud Tartu Ülikoolis filosoofiateaduskonnas, sidus end varakult konservaatorigametiga Eesti Rahva Muuseumi juures. Aastast 1951 töötas maalirestauratorina kunstimuuseumis Kadriorus. E Põld on sõjajärgse eesti maalirestaatorite koolkonna rajajaid, mitmete restaureerimisalaste personaalnäituste organiseerija, osaleja üleliidulistel ja balti restauraatorite ülevaatenäitustel. Erudeeritud kunstiajaloolasena oli ta sagedaseks vestlejaks Eesti Raadio keskoõttunni saatetes. Olles ise üks eesti vanemaid restauraatoreid on ta oma „pikaalalise“ andnud ka sadadele eesti kunstiteostele.

Käesoleva aasta aprillis valmis Tartu Ülikooli Eksperimentaaltöökoja (juhataja A. Jaagosild) ja Ennistuskosja „Kanut“ ühistööna vaakumlaud. Leedu Restaureerimiskeskuse graafikarestaatori Virginija Vilcinskiene juhendamisel viiakse 9. - 15. maini läbi SEMINAR graafiliste lehtede (hiina XIX sajandi guaššmaalid riisipaberil) konserveerimise alal, rakendades seejuures vaakumlaua võimalusi. Klassikaliste konserveerimismeetodite alal on juhendajaks Aime Espenberg.

Aprillis tähistasid ülikoolilinnas restauraatorid eesti ennistuskunsti ühe rajaja - LIIDIA NOODLA - 70. sünnipäeva. Asunud 1957. a. tööle TÜR-s restauraatorina, saavutas ta tosina tööaasta järel üleliidulise atesteerimiskomisjoni tunnustuse - kõrgema kategooria käsikirjade ja trükiste restaureerimise alal. Tema osavate käte all on saanud teise elu sadu käsikirju, kümneid hälltrükiseid ja graafilisi lehti. Ta on uute restaureerimismeetodite juurutaja: 1961 valmis paberi valamise aparaat, võeti kasutusele paberimassi värvimine taimsete värvidega, tonaalne liimistus jm. L. Noodla initsiatiivil konserveeriti sadu Ülikooli põlengus kannatada saanud trükiseid, pommirünnakul purunenud graafikalehti (Ed. Wiiralti „Lapsed“ jt.). L. Noodla töö resultaat on meie ennistustööde mõõdupuuks veel aastakümneteks. Juubeliõnnitlustega ühineb ka Ennistuskosja „Kanut“ pere!

23. septembril täitub 70. aastat ajaloolase VELLO HELKI sünnist. Sattunud 1945. a. eksirännakutel Taani, alustas ta paar aastat hiljem õpinguid Århusi Ülikoolis ajaloo ja ladina keele, hiljem saksa keele alal. Juba üliõpilasena alustas ta tööd arhiivides - Rootsi Riigiarhiivis Stockholmis ja stipendiaadina Vatikanis, Roomas, päris tööpõlluks sai aga Taani riigiarhiiv. Alates 1970. aastast edutati V. Helk ülemarhiivariiks (algul tehnilisel alal - restaureerimine, foto ja muud paljundusvahendid, raamatukogu hooldamine), kaks aastat hiljem aga käsikirjade ja eraarhiivide osakonna juhatajaks, ajakirja „Arkiv“ peatoimetajaks. Pole liigne märkida, et V. Helki lähemaks töökaaslasel oli H. P. Pedersen, kes hiljem sai Taani Kunstiakadeemia konservaatore kooli rektoriks.

1992. aastal asutas V. Helk Eesti Teadusliku Seltsi Rootsis Lõuna-Rootsi Osakonna juurde stipendiumifondi, kust võivad abi taotleda pabirrestaatorid, et end täiendada Taani Kunstiakadeemia konservaatore kooli juures.

INFO

Kaks kuud õppisid taani meistri käe all meie puidurestauraatorid.

Kaks eestlast lähevad koju - need mr. Mogense poolt raudteejaama kassapidajale lausunud sõnad lõpetasid meie kahekuuse viibimise Tüni saarel restaureerimistöökogas, mis tema väiteil on suurim saarel. Restaureeritav mööbel pärines valdavalt 17. ja 18. sajandist. Oli ka niisuguseid eksemplare, mida meil ei kohta.

Töö profiil sõltus valdavalt tellijatest: kapid, puhvetid, satoolid, toolid, lauad, diivanid jne. Meiega koos töötasid kaks poolakat ja neli taanlast. Tööpäev kestis kümme tundi. Kes soovis, võis ka pühapäeval töötada. Meie kasutasime pühapäevi Taanimaa tundmaõppimiseks. See võimalus avarus nädalase jõuluvaheajaga. Kirev seltskond võimaldas vahetada erialaseid kogemusi.

Peremehele meeldis meid töövõtetega üllatada. Eriti hinnatud oli mr. Mogeni klassikaline käsipoleer. Teatud võtetega on poleeri võimalik väga kiiresti ja kvaliteetselt teha. Inglise päritolu Nitro-Morri kasutamine võimaldab eemaldada värve ja lakke ilma puidupinda kahjustamata. Eriti kergendab see tööd keerukate figuurpindade puhastamisel.

„Caustic Soda Solidi“ kasutamine annab ühtlase heleda puidupinna. Eriti lihtsustab see töid okaspuidu juures.

Erinevate puiduliikide jaoks mõeldud pahtlid, mis kuivavad kiiresti, ei pragune, on kergesti töödeldavad ning vesipeitsiga toonitavad, kergendavad tunduvalt restauraatori tööd. Kasutades naturaalseid vahaseid, on võimalik teatud töövõtetega saavutada poleeri meenutav pind.

Kaks kasulikult veedetud kuud mr. Mogensi töökogas lubasid meil end täiendada ja määratleda teiste restauraatorite hulgas.

Jaanus Pihelgas

Kuuekuulistele täienduskursustele Taani Kunstiakadeemia konservatorite kooli sõitis meie füüsik TANNAR RUUBEN. Restaureerimistegevuse ajaloost ja kooli õppeplaanidest saame põgusa ülevaate siin avaldatud kirjakatkendist.

Toimetaja

Taani konservatorite kool Kopenhagenis asutati 30. mail 1973. iseseiva institutsioonina ja kuulub ühe osana Taani Kuningliku Kunstiakadeemia alla. Viimane asutati 1754. a. kuningas Frederik V poolt. Konserveerimiskooli ülesandeks seati õpetada konserveerimise ja restaureerimisega seotud probleeme. Praktilist õpetust antakse kolmes suunas:

- 1) maalikunst
- 2) graafika
- 3) kultuuriajaloolised objektid.

Õpetatakse ka nende aladega seonduvat ajalugu ja uurimuslikku ehk teaduslikku külge.

Taanis on restaureerimise traditsioon olnud viimase 350. a. jooksul pidev, sest niiske kliima ja kütte mittekasutamise tõttu lossides ja kirikutes läksid maalid tihti hallitama. Ürikute põhjal on võimalik kindlaks teha ka need meetodid ja materjalid, mida kasutati ja mida põhimõtteliselt kasutatakse täiustatuna ka praegu. Peamisteks objektideks, millega tegeldi olid kirikutes paiknevad kunstiteosed ja kuninglik kollektsioon.

Esimesteks n.ö. professionaalseteks konservatoriteks olid põhiliselt maalikunstnikud ja skulptorid, kellest osa käis ka spetsiaalsetel õpperisidel Euroopas (J. P. Moller oli 1810. alates 3 aastat Brüsselis ja Pariisis ja temast sai esimene konservator, kes hakkas hoolitsema praeguse Rahvusliku Kunstimuseumi kollektsiooni eest).

Möödunud sajandi keskpaigas algas kirikutes intensiivne freskode ja laemaalide konserveerimine ja restureimine koos uurimisega. Kunstiakadeemia maaliosakonnas koolitati õppijaid selleks tööks täiendavalt.

Arheoloogid uurisid ja

konserveerisid arheoloogilise materjali (leiud) ise. Arheoloog C.F. Herbst näiteks leiutas 1859. a. meetodi vettinud puidu konserveerimiseks ja kirjutas nn. kokaraamatu konserveerimisretseptidest.

Taanis on säilinud märkimisväärne kollektsioon arhiivimaterjale alates 1140. aastast kuni tänapäevani. Keskajal kandis kuningas kogu arhiivi endaga kaasas, aga lõpuks paisus see nii suureks, et transportimine muutus tülikaks ja kõik materjalid paigutati laiali Taani kuninga lossidesse ja residentsidesse.

1852. a. toodi arhiivimaterjalid kokku Kopenhageni lossi (*Copenhagen castle*) ja avastati, et aja jooksul on paljud dokumendid ja kirjad kehvade hoiutingimuste tõttu põhjalikult kannatada saanud. Olukorra parandamiseks võeti ette vähe.

Suurt osa kuningas Christian III ja kuningas Frederick II raamatukogudest hoiti Kopenhageni lossis, kuid 1605. a. annetas (kinkis) kuningas Christian IV kogud Kopenhaageni ülikoolile (*Biblioteka Regia*). Raamatukogu aga hävis tulekahjus 1728. a. Praeguse Kuningliku Raamatukogu asutas Frederik III.

1700. a. sai riigiarhiivaar F. Rostgaard kuninga poolt käsu konserveerida ja üle vaadata riigiarhiivi materjalid, et „teha, mis inimese võimuses selleks, et kaitsta neid kahjustuste eest“.

Siiski enne 1883. a. tehti väga vähe konserveerimis töid. Sel aastal aga alustati esmakordselt Riigiarhiivi raamatute köitmis- ja restaureerimistöödega. Seda juhtis dr. Jur. v.a. Secher, kes 1903 määrati riigiarhiivaariks. 1894. a. loodi vastavaks otstarbeks konserveerimistööks, kus alustas tööd P. T. R. Friis (töötas 1924. aastani).

Põhiliselt toimusid konserveerimis-restaureerimistööd möödunud sajandil vaid Kopenhagenis, Rahvuslikus Kunstimuseumis, Riigiarhiivis, Kuninglikus Raamatukogus ja Rahvusmuseumis. Arendati välja erinevad suunad, mida juhtis konkreetne isik, kes vastutas ka

koolituse eest.

Kooli asutamise taustast.

1950. aastatel soovitasid provintsi-muuseumid luua iseseisvad konserveerimisasutused, mida juhiks professionaalne kaader ja mis abistaksid muuseumide kogude paremal säilitamisel.

Samal ajal hakati teistes riikides looma koolituskeskusi ja konservatori ametit viima laiemale rahvusvahelisele koostööle. See sai teoks UNESCO, ICOM-i ja ICCROM-i abiga. 1961. a. asutati Taanis eraldi Kultuuriministeerium, kelle alluvusse läksid muuseumid, raamatukogud ja arhiivid.

1965. a. asutas Kultuuriministeerium komisjoni, kes hakkas uurima muuseumide, raamatukogude ja arhiivide vajadusi konserveerimistöödeks ja otsima lahendusi konservatorite väljaõppe tagamiseks.

1969. a. ettekandes soovitas see komisjon asutada konservatorite kooli, mis 1973. a. ka teoks sai.

Algul asus osa koolist Brede Rahvusmuuseumis, s.o. 15 km Kopenhagenist, kuid 1976. a. sai kool enda valdusesse hooned praeguses asukohas, Espladen 34, Kopenhagenis.

Niisiis kuulub kool Kultuuri-Ministeeriumi alla ja on osa Kuninglikust Kunstiakadeemiast, mis koosneb kolmest osast: arhitektuurikool, maalikunsti kool ja konservatorite kool. Igal koolil on oma põhikiri ja autonoomia, kuid kõiki ühendab üks komitee, mille esimees esindab kogu akadeemiat. Konservatorite kooli juhivad rektor ja teaduskonna nõukogu (12 liiget, valitud kooli alaliste õppejõudude seast + üliõpilased + tehniline personal, suhetes 6:3:3)

Rektor ja asetäitja valitakse iga 3 aasta tagant.

Konserveerimiskoolis on kolm osakonda:

- 1) maalikunst
- 2) kultuuriajalugu
- 3) graafika

Kokku katavad need praktiliselt kõikide objektide vajadused, mis leiduvad galeriides, kultuuriajaloo muuseumides, arhiivides, raamatukogudes, lossides, kirikutes ja teistes kaitse all olevates ehitistes üle Taanimaa.

Igal osakonnal on juhataja. Koolis on oma raamtukogu, arhiivid, loenguruumid, füüsika- ja keemialaborid, fotostuudio ja igal osakonnal oma töökojad praktiliseks tööks.

Koolitus kõigis kolmes osakonnas toimub kahes jaos: esimesed 3 aastat annavad konservator-tehnika nimetuse ja õiguse edasi õppida veel 2 aastat, et saada teaduslik kraad. Viimased 2 aastat ei ole kohustuslikud, kraadi võib omandada ka hiljem.

Kuni 1989. aastani võeti üle aasta vastu 20 üliõpilast, alates 1992. a. igal kolmandal aastal 30 üliõpilast, kes on võimalikult ühtlaselt jaotatud 3 osakonna vahel. Erireeglid on kõrgharidusega üliõpilaste kooli vastuvõtuks, samuti juhuks, kui teatud lühiperioodi vältel soovitakse osaleda spetsiaalsetel kursustel.

Eksameid ei ole. Vestlusel arvestatakse haridust lähedasel erialal, praktilisi kogemusi, talenti, hoiakut konserveerimise suhtes. (Vajalik on ka tõend, et ei olda värvipime.)

Sooviavaldused vaatab läbi vastuvõtukomisjon, kus on sektorid kõigist osakondadest + üks üliõpilane igast osakonnast nn. vaatleja staatuses.

Alates 1979. aastast on kokkuleppe alusel kooli vastu võetud üliõpilasi ka teistest põhjamaadest. Praegu on see kalli õppemaksu tõttu peaaegu soiku jäänud. Momendil on siin mõned tudengid Norrast ja üks Islandilt. Taani üliõpilaste eest maksab Taani riik. Igapäevast elamis raha tuleb teenida õppimise kõrvalt, stipendiumi pole.

Iga üliõpilane peab kolme aasta jooksul päevikut, kuhu kannab dokumentatsiooni ja muud andmed oma tööde kohta, samuti loengud ja muu info. Sealt selgub, kas üliõpilane on olnud aktiivne, koolist kasu saanud. Suur tähtsus on sellel päevikul lõputöö hindamisel ja tegemise ajal.

Igal osakonnal on oma õppeprogramm ja tunniplaan igaks aastaks, lisaks ühine teoreetilise ja praktilise museoloogia kursus kõigile osakondadele.

Diplomini jõudmine maaliosakonnas:

3 aastat nn. põhiprogrammi sisaldab nii teooriat kui praktikat konserveerimise-restaureerimise järgnevatest põhikursustest:

- 1) ajaloolised maalitehnikad
- 2) materjalid
- 3) dekoratiivmaalid
- 4) freskod
- 5) maalid lõuendil
- 6) maalid puidul, sealhulgas polükroomne puit ja skulptuur
- 7) restaureerimine.

Sellele lisanduvad kunstiajaloo, maalitehnoloogia ja dokumentatsiooni loengud, uurimistehnikate kursus (fotograafia, keemia, füüsika) ja muud lühemad tsükliid.

Praktilised tööd tehakse oma töökodades. Koolil on nn. maaliladu, kust maaliosakonna õpilased saavad objektid praktiliseks tööks. Praktikas tehakse läbi kõik, sealhulgas kuldamistehnikad, ajaloolised maalitehnikad puidul ja lõuendil jne.

Maaliosakonna suunitlus vaheldub iga 3 aasta tagant. Suundi ehk valdkondi on 2:

A maalid lõuendil, puidul ja muudel alustel,

B freskod, dekoormaal, maalitud möbel jne.

Praegu on 9 inimest läbimas kursust A, 1995. a. võetakse 9-10 inimest vastu kursusele B.

Diplomini jõudmine kultuuriajaloo osakonnas

3 aastat põhiprogrammi sisaldab teooriat ja praktikat järgnevatest põhikursustest:

- 1) silikaadid
 - 2) metallid
 - 3) puit
 - 4) tekstiil
 - 5) teised orgaanilised materjalid.
- Lisaks loengud sünteetilisest materjalidest, analüüsistehnikad, arheoloogia, tehnoloogia, ajalugu, välikonserveerimine.

Diplomini jõudmine graafika osakonnas

3 aastat põhiprogrammi, s.t. loenguid mitut sorti graafiliste materjalide käsitlemisest ja konserveerimist puudutatavalt kursustelt:

- 1) käsikirjad ja trükised

- 2) graafika trükimeetodid (must-valge ja värviline)
- 3) kirjastuskõide ja koodeks
- 4) fotomaterjalide konserveerimine
- 5) värviline graafika paberil, orientaalsed materjalid, heli- ja kinomaterjalide konserveerimine.

Kõigis kolmes osakonnas õppijad kuulavad loenguid ka tehnilisest museoloogiast, õhuniiskusest, valgustusest, atmosfäärikahjustustest (saastatus), mikroobsetest kahjustustest, näituste korraldamisest ja tingimustest, pakkimistest, transpordist ja valvest.

Lõputöö teema valib igaüks ise või laseb määrata koolil. Lõputöö tegemiseks on aega 6 kuud ja see peab olema tehtud kindlate reeglite järgi.

Pikemalt võib infot saada brošüürist „Royal Academy of Fine Arts. School of Conservation” Editors: H. Brinch Madsen & E. Benner Carlsen Copenhagen, 1992.

Ennistuskoja „Kanut” filiaali lähedal Reigis asuvad Kootsaare kivilabürintid. Põhjalikumalt teavet nende kohta võib leida Mart Rahi ja Tõnu Viiki artiklist „Kivilabürintid Eestis” (EL 1978, Nr. 5 lk 315-317). Toome siin ära artikli lühikokkuvõtte.

Senised hüpoteesid labürintide otstarbe kohta võib jaotada kolme rühma.

1. Tegemist on omamoodi mängu- või võistluskohaga. Varasemast ajast (XVII - XVIII saj.) on teada, et labürinte on kasutatud nn. paelatantsude kohana nii Saksamaal kui Skandinaavias. J. R. Aspelin (1877) viitab isegi tolleaegsele mängule „Joonista labürint”.

2. Arvestades paiknemise iseärasusi - harilikult asuvad labürintid rannikualal - ning kuju, mis mõningatel juhtudel sarnaneb vanemate mõrratüüpidega, püstitas N. Gurina (1948) hüpoteesi, et labürint on mõrra mudel, millel võis olla nii puhtpraktiline kui ka kultuslik otstarve - kalaõnne tagamine.

3. Kividest laotud kaarjooni on vaadeldud kui Päikese nähtava tee kujutist taevavõlvil, mis talve lähenedes üha kahaneb. Labürint oleks seega omamoodi päikesekalender või ka päikese kultuse rajatis. Ka on Rootsis säilinud rahvapärismi, mille järgi võib trooja linnades päikese paistet või halba ilma välja nõiduda. Löwis of Menar (1913) arvab koguni, et ka „Kalevipojas” on Tuuslar kasutanud labürinti oma loitsudes.

Paraku ei luba liiga lünklik materjal teha kindlamaid järeldusi ühe või teise hüpoteesi kasuks.

Juba Baer räägib, viidates Middendorffi suulistele andmetele, kivilabürintidest ka Eesti aladel. Hilisemad teated (Löwis of Menar 1913) kõnelevad - jällegi kaudsetele andmetele viidates - kivilabürintidest Tahkuna poolsaarel. Esimesed konkreetsed andmed osaliselt säilinud kivilabürintidest Aegna saarel Eerikneemel pärinevad kodu-uurijalt P. Meylt (1931). Autor väidab, et kividest laotud „Jeruusalemma linnad” või „Türgi linnad” olid vanasti rannarahvale tuntud niisamuti nagu koolis tahvil mängitav „Jeruusalemma mäng” (viimase olemus jääb küll selgitamata). Lisaks Aegna saarele märgib P. Mey veel Tahkunat, Pranglit ja Aksi saart. Ka ETA Kirjandusmuuseumi kogudes leidub andmeid Reigi kihelkonnas Kootsaarel asuvas kivikäigust, mida nimetatakse Jeruusalemmaks ja mille olevat ehitanud keegi laevahukust pääsenud meremees. Pole välistatud, et ka mõningate teiste Hiiumaa kohamuistendites mainitud objektide puhul (Neitsikoppel Kõrgessaares, „Krimmi sõja päevil kokkuveetud kivihunnik” Kaplimäel jt.) on tegemist kivilabürintidega.

UUT KIRJANDUST ENNISTUSKOJA „KANUT” RAAMATUKOGUS

1. The Conservation Unit
Conservation Sourcebook. 1991
edition. London.
ühendatud Briti Kuningriigi

Konservaatorite ühingu aadress-raamat.

2. ICOM Committee for Conservation.

Bibliography Theses Dissertations Research Reports in Conservation. A Preliminary Report. Budapest 1987.

1970-tel ja 1980-te esimesel poolal ilmunud restaureerimisalaste uurimuste, dissertatsioonide ja teeside bibliograafiline nimestik riikide kaupa.

3. A. Rantala, K. Steiner-Kiljunen, L. Pakkala.

Tekstiilikonservointi. Suomen Museoliito 1989.

Põhjalik ülevaade tekstiilesemete ja nendega koosesinevate materjalide puhastamisest, parandamisest, säilitamisest.

4. Ulf G. Johnsson.

Gripsholm.

Rootsi kuningate kunagise residentsi ehituslugu ja lossis asuvate kunstiväärastute tutvustus.

5. Slottsteatern på Gripsholm. Gripsholmi lossi teater.

6. Katalog över Statens Porträttsamling på Gripsholm.

I Porträtt före 1809. Stockholm 1951.

II Porträtt efter 1809. Stockholm 1968.

Gripsholmi lossi portreedekollektsiooni kataloog. Kollektsiooni kuulub palju kuulsate meistrite poolt maalitud Rootsi kuningate portreid.

7. Ulf G. Johnsson.

Schwedische Regenten. Portraits in der Staatlichen Portraitsammlung in Gripsholm.

Kuninglike Kõrguste portreedegalerii Gripsholmi lossis.

8. Fächer aus drei Jahrhunderten. Schwerin 1992.

Näituse kataloog lehvikutest Schwerini riikliku muuseumi kogudest.

9. Maria Brunskog

Nytt ljus över gammal rost. Nordiska museet 1992.

Etnograafilise metalli kahjustused ja nende kaitse muuseumides. Raamatus vaadeldakse korrosiooni eemaldamist ja pinna kaitse meetodeid ning analüüsitakse aastail 1986-1990 sel alal läbi viidud katsete tulemusi.

SUMMARIES

PREVIOUS ALTARPIECE OF
PARISH CHURCH JÄRVA-MADISE

Reet Rast

During the restoration work it appeared that there is an other composition under the painting.

The altarpiece of Järva-Madise comes from the workshop of Tallinn woodcarver Christian Ackermann, who has made it after 1670. Probably he continued the idea of Ludert Heistmann, who started furnishing this church and elaborated the composition about Resurrection of Jesus. Heistmann's work was taken over by Elert Thiele whose workshop became Ackermann's.

The present painting Calvary is made after the Nordic War and so it is symbolizing the Great famine of years 1695...1697 as well as tragedy of war.

ANALYTICAL AND PHYSICAL
METHODS OF INVESTIGATION OF
THE PAINTINGS, PAINTED ON
WOOD AND CANVAS
INVESTIGATION OF THE
DOUBLE-LAYERED ALTARPIECE
FROM THE PARISH CHURCH OF
JÄRVA-MADISE

Tannar Ruuben

The general theme of this article is the use of analytical and physical methods in the investigation of paintings on wood and canvas.

A wooden altarpiece, later proved to be from the 17-th (not later than from the beginning of the 18-th) century, from the parish church of Järva-Madise was used as a prototype in this investigation.

The article begins with an introduction discussing the principles of the scientific investigations of paintings in general, examining the purpose of such an investigation and the possible results obtainable from such an investigation.

Two areas of the investigation are presented, being

- a) the total area of the painting
- b) a pointed investigation of one small area.

The second part of the article concerns the investigations of the entire surface of the painting, using different methods such as the use of electromagnetic waves in painting examination which is also divided into two sections, using

- a) visible light
- b) invisible light

The following were used in the

visible light investigation:

- 1) ordinary daylight
- 2) side light (raking light)
- 3) magnifying glass and stereomikroscope

- 4) monochromatic light (Na-lamp)
- 5) UV-fluorescence light.

Within the invisible light, the following were used:

- 1) UV-reflektion
- 2) IR-light and IR-photography
- 3) IR-reflectography
- 4) IR-luminescence

5) X-ray methods and X-ray photography in general with specialized aspects of the use of X-rays in analytical investigation.

The third section of this article deals with the point examination of the same work of art, point meaning the investigation of a small area of the same work.

This section mainly deals with pigment analysis, using the following methods:

- 1) PIXE/PIGE- meaning proton induced X-ray and gamma-ray emission
- 2) IXRF- a method which utilizes radioactive isotopes to create within paint layer and ground the X-ray fluorescence

The fourth section is a summary of the results of the above investigations. The results proved that on the wooden panel were actually two paintings, one on top of the other.

The yellow pigment of the first painting proved to be lead- tin yellow (IXRF was used) which ceased being produced ca 1725-1750, which proved that the painting had been painted before that period.

Underdrawing could not be seen, but with the examination of the cross-sections, which were also made and photographed, black particles could be seen, suggesting an underdrawing.

All investigations were made without prior cleaning of the painting, which could be the reason for less favourable results.

All these investigations will be repeated once the painting has been cleaned of dirt and varnish.

The upper painting and its pigments could not be dated as all the pigments composing this layer have been in constant use since the 17-th century and are still in use.

The art historical aspect which has been also discussed, points to the fact that the painting, the top one, has been painted in the late 17-th or at the beginning of the 18-th century. Signature was not found neither on the top painting nor on the underlying painting.

ANTISEPTICS AT CONSERVATION
WORK

Eve Järvoja

The article gives a systematic survey of antiseptics used in Estonia and worldwide. The tables give the conservators information about main physical and chemical features, which class of substance the antiseptic belongs to, how and in protection of which materials it has been used according to the data of literature. Toxicity and efficiency as biocidal chemical is estimated. The advantages and faults of each class of substance are given in the text. The conservator has to be the one who decides the usage of certain antiseptic in every concrete case.

ICONOGRAPHY OF ANGELS

Küllü Margens

The present article analyzes iconography of angels. The term „angel“ origins from Greek and marks a God's envoy or a mediator between God and human beings. Angels are invisible bodyless beings, who in Bible stories take form of young men. They are pictured as young men in christian art as well. Angels are divided into nine hierarchic classes or angel-choirs. This division is based on angels' different distance from God and their varying perfectness. It is known, that such differentiation first occurs in I - II century (AD). In V century this idea was adapted by Pseudo-Dionysios Areopagita, who in his book „Of Heavenly Hierarchies“ divided existing angel-choirs into three triplets. These were: Seraphim, Cherubim, Thrones; Governments, Virtues, Forces; Princedoms, Archangels, Angels. Angels of the first triplet are considered to be zoomorphic and those other triplets - human-like. The article describes separately the iconography of different choirs of angels. The iconography and depicting in art are based on Bible and apocryphal legends.

Seraph is pictured with six wings and without body - wings surround the human face. Cherub has, according to the Bible, six, four or two wings. First it was painted like usual human-like angel with two wings, later the iconography of Cherub was influenced by Seraph and got similar appearance. Cherub may also be depicted as a tetramorph (according to Book of prophet Hesekiel 1,5-10). This book influenced the depicting of symbols of four evangelists too. The third choir or the first triplet is Throne. According to

Book of prophet Daniel (7,9), it is a flaming wheel with wings and eyes.

Angels of the second triplet are human-like and they have no special attributes, like the first choir of the third triplet.

The most often pictured choirs of Saint Hierarchy are archangels and angels. There are seven archangels, but a title „Saint“ is attributed only to archangels Michael, Gabriel and Rafael. Archangels are usually dressed in royal or soldiers' clothes and have their special attributes. They are leaders of common angels. Michael has special connection with cult of Death; Gabriel is angel of announcement, Rafael guards pilgrims.

Ordinary angels are pictured in several Bible-scenes and they have a lot of attributes - scroll, staff, lance, spear, Christ's suffering symbols, book, cup, candle etc. The theme of Guardian angel is pictured as well. According to Bible every human being has his own Guardian angel, who guards him before and after death.

Angels are often pictured in groups. There exist groups of two, three, four, seven or nine angels (also other variants). In last case they symbolize nine angel-choirs, who are united in nine persons.

In lutheran cultural region there are not many images of higher choirs of angels. This is the habit on Estonian altarpieces too - usually only archangels and angels, sometimes also Seraph are on them. The depicting of all nine choirs of angels is more widely spread in catholic and orthodox art.

PEWS OF ST. NICHOLAS' CHURCH Mati Raal

After being hit during the bombing raid of the Soviet air fleet and the following fire in March of 1944 St. Nicholas'

Church stood in ruins. Before the war the church was famous as one of the most richly furnished churches. That resulted in interest of photographers in the interior of the church. Tens of photos have survived in archives from years 1890 to 1944, including the last shots of the ruins by Johannes Parikas. The widespread opinion, that everything not sheltered before the war was destroyed by fire, concerned above all the pews of the church. In 1979 when the State Art Museum was given mass of wooden details the research work ascertained

their origin from St Nicholas' Church. Several items of those have been conserved by now and have found their place at the exposition of the museum in the church. The present article gives a survey of the carvers who have made their contribution to the pews of the church since the 15 th century and reference to the photos in archives that depict the wooden details from the former interior of St. Nicholas' Church that have preserved until today.

ABOUT LIFE IN WOODWORK MASTERS' GUILDS IN ESTONIA AND LATVIA IN THE 17 TH CENTURY

Mati Raal

The artisans joined into guilds, acting according to their own law, already since the early Middle Ages. Although the guilds of different professions had different rules, in some matters, however, they were similar. One of the universal rules was the demand to study by different masters in several countries before entering the guild as a master.

That was the precondition for establishing close personal relations between the masters of the same field. Not less important was the quick spread of changes of style and professional skill from one country to the other. The relations were established between the colleagues of neighbouring as well as more distant countries. The masters from Estonia left for the Netherlands, England and Russia. The present article follows life and "Wanderjahre" of the entrants of Estonia in Riga and their relations with Estonia during thirty years of the middle of the 19th century.

The index of persons provides a survey of the men who practiced both in Estonia and Latvia from the 17th to 19th centuries.

ECHO OF ROGIER VAN DER WEYDEN IN PARISH CHURCH OF REIGI

Reet Rast

The article is concentrated on copies of half-length four-figure painting "Descent from the Cross" origin of which is ascribed to Rogier van der Weyden. The problem emerged again as one copy was brought to the ECC "Kanut" to be restored. According to the sources only a full-length multifigure painting by Rogier van der

Weyden, preserved in Prado, is proved to be existing. No researcher has asserted that he knows anything about any original half-length painting. The question of copies is spread worldwide through "Burlington Magazine" by S. Reinach.

The earlier preserved paintings have been made in the Netherlands and we can ascribe these works to Rogier's follower who used his elements. We can find the works where the Great Master's figures have been transformed into several materials as textile or wood. Therefore this article includes chapters about tapestries and woodcarving where his influence is more evident. A dotted gold ground of four-figure paintings interpreted as cloth confirms the fact of embroidery as a step between two paintings. I suppose that the copies known to us are copies from copies, composed by textile craftsmen, preserving at least the origin outlines which are guessed rather than visible. The later followers used woodcarved sculptures as a model. The Reigi's variation seems to be closely connected to the altarpiece from Brussels (photo 11) where the composition is similar to Rogier's original, yet in our painting mass of hands are preserved. Probably it is the second copy of the type with half-length figures, made in the Netherlands in the middle of the 16th century.

DOORS OF BANK OF SCHEEL

Reet Rast

The alderman of Tallinn Council, Christian von Drenteln ordered a new magnificent door for his house from the workshop of Elert Thiele in 1665.

On the lunette we can see the coat of arms of the houseowner and his wife Elizabeth Römer.

In 1903 the house was rebuilt and the portal was moved sideways, towards Suur-Karja street. The door was in bad condition and therefore it had to be completely renovated. Only main figures, well-preserved parts of ornament and lunette-field were reused.

Before restoration work in 1992/93 a question about original parts of the door and originality of polychromy emerged. The preliminary analysis did not reveal the existence of polychromy. Finally the chief-expert H. Tigane discovered the ground layer and pieces of pigment on the field of coat of arms of lunette. The research-work is not finished yet.

THREE SWEDISH ROYAL PORTRAITS AT THE CONSERVATION CENTRE "KANUT"

Pia Ehasalu

The article concerns the typology, condition and conserving of the full figure portraits of three Swedish rulers from the 17th century - the Queens Kristiina and Ulrica Eleonora, the King Karl X Gustav. The portraits belong to the collection of the Tallinn Town Museum. A list of master-painters, entrants and free masters practicing in Tallinn in the 17th century (archive data, printed materials) is added to the article. Typologically the paintings are not original compositions but imitations of works of artists practicing in Sweden at that time.

STYLISH FURNITURE IN ESTONIA

Leila Pärtelpoeg

A paper "About Stylish Furniture in Estonia" was read by Leila Pärtelpoeg on a seminar pertaining to painting, held in the ECC "Kanut" in 1992.

The author has had longtime interest in stylish furniture, preserved in our public buildings. Being an interior designer-adviser of government buildings, furnishing renovated mansion houses and creating new interiors, L. Pärtelpoeg was a influential interior architect. She has also shared her theoretical knowledge of furniture history with the students of the Estonian Art Institute and with the furniture conservators.

The article will be continued in "Renovatum Anno 1994".

FUR COAT OF A YAKUT SHAMAN AND ITS CONSERVATION

Raivo Paas, Endel Valk-Falk.

It often occurs that together with conserving ethnographic objects of distant nations one has to study thoroughly the materials used, technology of manufacturing and the rituals. That was the case also with ethnographical leather pieces from the District Museum of Novosibirsk. Alongside with leather drinking vessel, butter keg and troll-drum one of the most complicated objects was a shaman's fur coat with rich metal attachments from Yakutia. Before softening of the leather and renovating of colours a thorough study and

documentation of construction, seams and fasteners was carried out with the help of professional literature and the collections of ethnography of the museums of St. Petersburg.

TROLL-DRUM "SIX-MAMMARY HORSE" FROM ALTAI

Henno Tigane

In spring-winter of 1991 a troll-drum, belonging to the District Museum of Novosibirsk, was brought to the Conservation Centre "Kanut". It originates from an expedition to Altai in 1929.

Drum used to be an active participator in the shamanistic ritual. Its life begun with "animation", giving it a soul and ended with "putting to death" after the death of the shaman. Problems occurred while conserving and renovating of the drum as many of the features of condition, interpreted as deterioration, are of documental value at the same time.

Therefore the primary and secondary characteristics of the drum had to be thoroughly determined, the drawings on the drum copied before conserving was started.

Although the drum dates to relatively recent period, end of the 19th, beginning of the 20th century, old traditions have survived in choice and usage of materials. The present article attempts to give a survey of them in connection with single parts of the drum and semantics of the drawings and shamanistic conception of world of turco-tatar nations of South Siberia.

THE NARVA GUILDFLAGS AND CONSERVATION OF THE FLAGS

Merike Neidorp

1. The introduction and a bit of history.

The two-side painted guildflags date from the middle of the 19th century. These flags have belonged to the guilds that were functioning in this period in the town of Narva. Narva, the town on the Estonian-Russian north borderline got the town's right and the coat-of-arms of the town at the end of the 13th century. In this period the West-European town-culture began to influence the Middleages Estonian town-development as well. It was accompanied by the appearance of guilds.

The peak of specializing

handicraftsmen in the guilds in Estonia took place in the 2nd half of the 17th century and the beginning of the 18th c., but the development of manufactures and industry averted the guilds step by step. In Estonia the guilds survived to the 19th c., still, being performed into free time societies, that connected the people of a certain profession. The flags featured here witness about active social life in the 19th c. This can be the reason why the flags were renewed and taken into used.

2. The technical characteristics.

There are 7 flags and all of them are of similar realization. The flags featured here are all made of thin plain-texture silk on which there is an oil-emulsion painting. The powder gold with big contents of copper is used in the decor-paintings. The two parts of the flags are connected with short basting stitch along the edge by hand. Fringes attached at the distance of 0.5 cm with the parallel stitch. The flag there is an emblem of the guild and under it the year of the foundation of the guild. The painting on the other side is similar on all the flags, it depicts the coat-of-arms of Narva. This coat-of-arms of Narva is given by the Swedish king Johan III in 1585. On five flags the text „Erneuert 1856 den 26 August" stands under the coat-of-arms. The bad condition of the flags makes us suppose that the flags have been used a lot.

3. The general condition.

The damages on 7 flags are similar: totally dirty, stains of dirt and moisture on the silk, there are many tears and in some places there are holes. In many places the painting has become detached, cracked and deformed. The biggest losses of paint are on the blue base shade of the coat-of-arms. Fringes have grown dim and deformed. Two flags have been tried to be mended, being glued on a new base. The animal glue has been used for that purpose. To repair the flag a piece of thinner cotton fabric of a size of the flag has been used. On one side of it the half with the emblem has been glued and on the other the half with the coat-of-arms. As a result of glueing the flag has become stiff and the painting and the silk have been damaged even more. The missing spots on the flag have been shaded with brown ochre unskillfully. The paint has gone through the fabric and left the stains on the silk. The base of the coat-of-arms has been repaired with unfitting blue tone paint. The halves of

the flags removed from cotton base.

4. The course of restoration.

All the flags needed cleaning and fixing to the new base. The painting had to be fixed, the fringes cleaned and stretched. For that the halves of the flag were separated from each other as well as the fringes. The halves of the flag were treated separately. First the painting was fixed thermically using the synthetic glue AK-45K in ethylacetate. This treatment fixed painting to the base well and the silk will remain elastic. The painting was cleaned with washing solution using tampons locally. This method was also used to clean the silk of the flag on the filters as the painting did not able to wash it in abundant water and the local cleaning gave the better result. The washing solution was unionic detergent water-solution. Finally the halves of the flag were rinsed in the distilled water did not damage the formerly fixed painting.

5. The cleaning of the fringes.

The fringes of the flags are different. Two flags had the fringes of golded silver spinning, with silk core. The remaining five have the metal ribbon of copper and cotton thread as the core. Silver sulphide was cleaned with tiocarbamide solution and copper corrosion products with EDTA. After chemical treatment the fringes were washed in the ultrasound bath-tub with unionic detergent washing solution.

6. Duplicating.

To repair the flag-halves the combined methods were used: the total duplicating, patching and fixing with thread-needle. To duplicate the silk-exelsior was dyed with synthetic dyes. To cover it with glue the shaded silk was stretched on the frame and the synthetic glue AK-45K in acetone was sprayed from pulverizer. After such glueing the thin layer of glue covers the surface of the silk. Glue-covered silk is

fixed to the original thermically. The glue layer will remain only between two fabrics. The halves of the flag that are damaged more were totally supported, the halves with smaller tears were patched only in torn spots. On the upper side the edges of the tears were fixed with thread and needle. In the case of the flags of butchers and locksmiths glueing was not use on the side the emblem, the preserved pieces were sewn with fine stitch from the lower side to the silk and from the upper side to the crepin layer with fine stitch. The supported halves of the flag were attached to each other by hand again with fine stitch and the cleaned and stretched fringes were fixed to it.

To use the flags as exhibits the copies of the flags were ordered by the museum.

This report is not aimed to be the fundamental arthistorical and technological investigation but a closer look at our everyday work.

STANDARD OF TALLINN BROTHERHOOD OF BLACKHEADS Lea Sillart, Heige Peets

The standard was hanging for years in the cannon tower Kiek-in-de-Kök, the branch of the Tallinn Town Museum. The long time of exposing had deteriorated the flag essentially and it badly needed conservation. The flag is a standard-colours of a cavalry regiment.

The present article gives a survey of the activities of the Brotherhood of Blackheads in Tallinn and different ways of using the standard during their ceremonies.

The present flag presumably dates back to 1661 when Kristopher Knechter, a member of the brotherhood coming from Münster, ordered a new standard at his own expence.

The flag is two-sided, made of light blue satin with brocade fringe. The flag is decorated with application embroidery in silk and brocade threads and it depicts the coat of arms of the brotherhood, device "AUT VINCENDUM AUT MORIENDUM" and date "AD 1661".

Conservation: An analysis of technology of the flag was carried out, deteriorations were distinguished. The textile and fringe of the flag were cleaned with neutral washing solution. For general lining and mending of tears natural silk was used.

CONSERVATING OF EMBROIDERED OFFERTORY BAGS Merike Neidorp

Offertory bags were taken into use in churches during the epoch of Reformation. The drum bags, provided with a tinkler, were usually fixed on a long rod.

The two present bags date back to the 18th century. A date 1771 is stitched on the raspberry red silk of the bag, the silver tube of the holder of the velvet bag carries the date 1781. Both offertory bags were decorated with rich fleuron embroidery in silver and gold brocade. The textile of the offertory bags was in very bad condition. The silk was heavily torn worn and faded, the velvet was heavily faded, very dusty, covered with lime dust and stains. The brocade of the embroidery was dimmed and had partially become unstitched. In course of conservating the bags were cleaned, embroidery was fastened, silk lined on a new toned material, tears were repaired by stitching.

The offertory bags belong to the Local Museum of Haapsalu and after being conservated they will be kept there.

LEGENDS OF ILLUSTRATIONS

FRONT COVER, BACK COVER UP
The full figure portrait of the Swedish Queen Kristina (1632-54) belonged to the portrait gallery of the Brotherhood of Blackheads, donated by the elders of the Brotherhood Cristoph Koch and Hartwich Kniper in 1650. It is the only 17 century portrait of the collection that had been signed-in the centre below there stands "Johannes Bannier fecit". The painting is a state portrait in the

Dutch manner that had been painted following the first type of portraits depicting the Queen Kristina, painted by David Beck, a Dutch artist practicing in Sweden (typologically three types can be distinguished). Unlike most of the portraits of the same type the Queen was depicted with a queen's crown and therefore the characteristic headdress of string of pearls was missing. But there can be

found other distinguishing details of this type as a lace trimmed black dress, string of pearls worn round the neck and a winged crowned brooch. The alteration of the artist's idea can be proved by slightly changed position of hands and an initially planned sceptre in the Queen's left hand that glimmers through later layers of paint.

BACK COVER DOWN

The full figure portrait of the Swedish Queen Ulrika Eleanora senior belonged also to the portrait collection of the Brotherhood of Blackheads. The portrait was painted by an anonymous master and donated in 1695. The sceptred Queen is dressed in a white silk satin dress and an ermine trimmed red coat. Portraying of Ulrika Eleanora was monopolized by David Klöcker Ehrenstrahl, the first court painter of that time. Thus the present painting follows the Ehrenstrahl's now lost work from the second half of 1680ies that is distinguished by high artistically dressed hair with a string of pearls and diadem plaited in it.

PHOTO 8

The full figure portrait of the Swedish King Karl X Gustav (TLM 8513) dressed in cuirass and yellow coat. The portrait was painted by an anonymous master in 1660ies, donated by Georg Rasper. Initially the work belonged to the portrait collection of the Great Guild of Tallinn. The present portrait is a copy following the A. Wuchters' type.

PHOTO 9

A naive solution of a composition "On the Calvary" from the baroque painting in the parish church of Reigi. The composition can originally be pushed back to the Netherlandish masters but it had also found fruitful repercussion and following in Middle Europe.

PHOTO 10

A variation of the dramatic "Descent from the Cross" with four half figures is surprising us in the parish church of Reigi on the Island of Hiiumaa. The composition was created by the 15th century Flemish artist Rogier van der Weyden and modified already by his contemporaries, being still widespread in almost unchanged way in 16th 17th centuries.

PHOTO 11

Brussels. Fretwork altarpiece Descent from the Cross. 1460..70. Detroit, Institute of Arts.

PHOTO 12

Copy after Rogier van der Weyden, Bearing of the Body to the Sepulchre. Paris, Louvre.

PHOTO 13

Dirc Bouts, Descent from the Cross.

Central panel of the triptych.

PHOTO 14

Rogier van der Weyden. Lamentation. Central panel of the triptych.

PHOTO 15

The old altarpiece of the parish church of Järva Madise. The Museum of Järvamaa. Scientific research worker - T. Ruuben, conservator - U. Veski.

PHOTO 16

The altarpiece of the parish church of Järva Madise. Composition of the repainting - "Crucified One", original - "Resurrection of Jesus".

PHOTO 17

Cult tables "The God of Rain" and "The Thunderer", the 19th century. The Town Museum of Narva. (The tables belonged to the collection of Lavrentsov, they provenance from the chapel of Yanchi in the district of Ningxia not far from the Chinese Wall. Restored by Ingrid Pihelgas.

PHOTO 18

A travelling chest from a farmstead in Läänemaa (private collection) represents the simpler type of things of its kind. The cover and sides are supported by three fretwork forged iron bands. Initially the chest has been red, later painted brown. On the inner side of the cover there are preserved printed pictures as a fascinating reflection of an age. The damages were typical - rotten bottom, peeling colour, rusting metal bands. The printed pictures were carrying traces of waterflow. The body of the chest was restored by Jaanus Heinla and Helmut Välja, the printed pictures were cleaned by Maris Kanter.

PHOTO 19

The beautiful oak doors with carved baroque ornament of the former dwelling of Tallinn alderman Drenteln (at present known as the Bank of Sscheel) witness about wealth of the owner and skill of the artisans. The masterpiece that was made in the workshop of Elert Thiele, the best woodcarver of the 17th century Tallinn, has been renovated and cleaned repeatedly during the last hundred years. Due to distorted original material we can not get the full idea of the initial look. The research data disproved the supposition about polychromed leaves of the door, but

there was found enough material to reconstruct the colour of the coat of arms of the lunette.

PHOTOS 20, 21

The interior view of St Nicholas' Church before the bombing raid in 1944.

PHOTO 22

Furniture restorer German Kollom conservating the soft seats that will furnish the memorial room of K. Päts, the first president of the Estonian Republic, in his farmstead at Kloostrimetsa.

PHOTO 23

The veneer of the writing table in the French rococo style was detached, the board of the table deformed, the gilded covering leather was missing. One of the bronze Amazon busts was also lost. The wooden framework was renovated by J. Pihelgas, metal parts cleaned by H. Välja, the plaster imitation of Amazon was gilded by J. Kukina, the leather cover of the board was made in ARS under the guidance of P. Kivihall. The writing table will be exposed in the memorial room of K. Päts, the first president of the Estonian Republic, at his Kloostrimetsa farmstead.

PHOTOS 24, 25

The flag of the Tallinn Brotherhood of Blackheads before and after cleaning.

PHOTO 26

Textile restorers Merike Neidorp, Ruth Paas, Heige Peets and Elviira Liiver together with the Swedish textile conservator Britta Mattson.

PHOTO 27

A detail of the flag of the Brotherhood of Blackheads before cleaning.

PHOTO 28

The frame of the neorococo armchair (the Art Museum of Estonia) was broken, with partial losses, the upholstery was deformed. The chair was restored by Mati Raal.

PHOTO 29

The noble baroque chair with high back rest (AM 6135 K 2367)

from the turn of the 17...18th centuries has preserved the original cover upholstery, cross stitched with silk and woollen yarn, resembling a romantic tapestry. The torn and worn textile was conservated by Ruth Paas, seatframe and upholstery - Vaabo Vainomaa.



Foto 17. Kultusetahvlid „Vihmajumal” ja „Äikesejumal”, XIX saj. Narva Linnamuuseum (tahvlid kuulusid Lavrentsovi kollektsiooni, pärinevad Ningxia provintsist, Yanchi palvelast Hiina müüri äärest). Restaureerinud I. Pihelgas.

Foto 18. Läänemaa talust pärunev reisikirst (erakogu) esindab seda liiki esemete lihtsamat tüüpi. Kaas ja küljed on tugevdatud kolmele azuursete sepsivitstega. Kirst oli esialgu värvitud punaseks, seejärel pruuniks. Sisekaanel on ajastu võluva peegeldusena säilinud trükipildid. Tüüpilise kahjustusena oli põhi pehkinud, värv koorunud ja metallvitsad roostetanud. Trükipildid olid veevoolujoontega.

Kirstu korpuse restaureerisid Jaanus Heinla ja Helmut Välja. Trükipildid puhastas Maris Kanter.



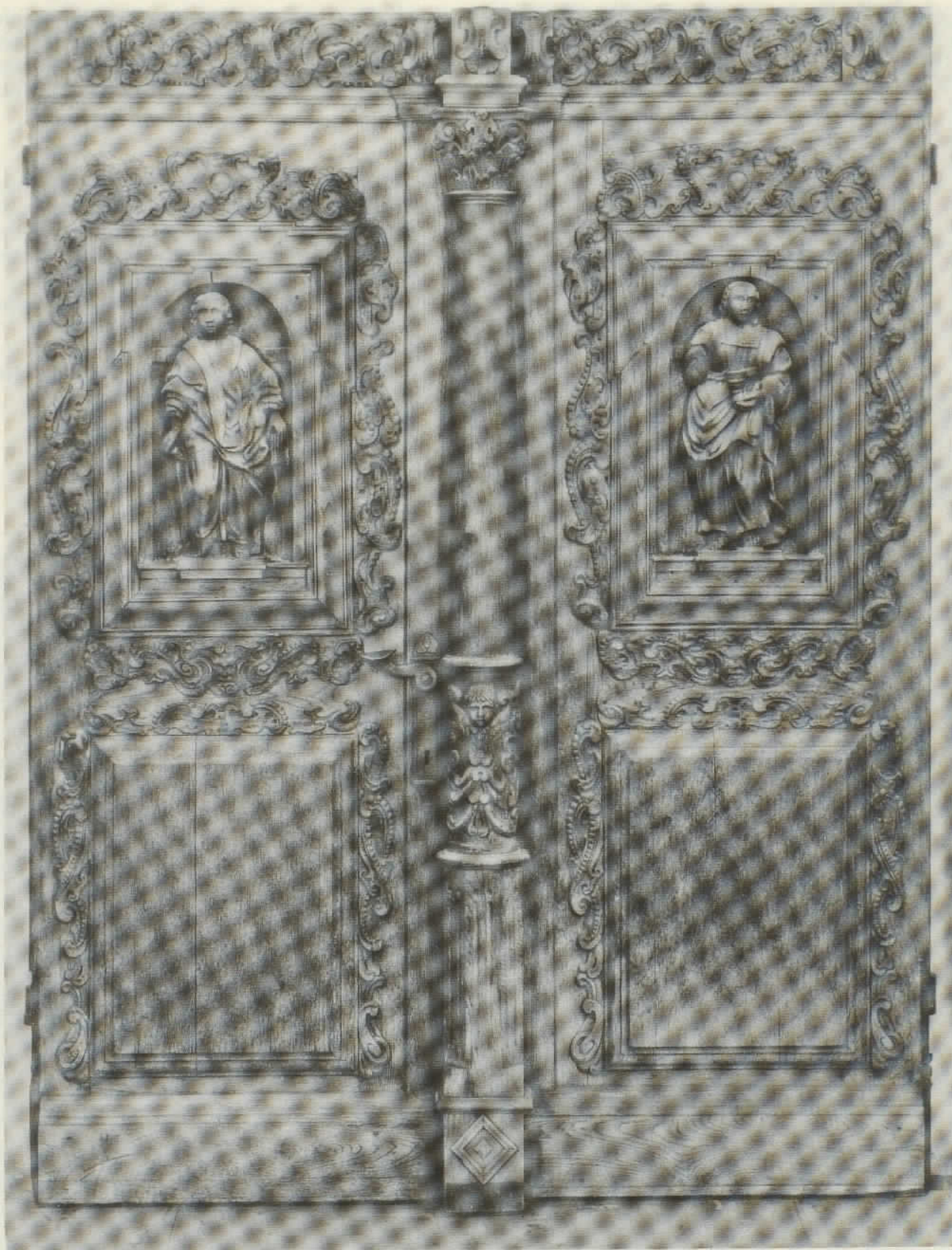


Foto 19. Kunagise Tallinna raehärra Drentelni elamu, praegu Scheeli pangana tuntud hoone kauni barokse nikerdornamendiga tammised uksed räägivad ühtaegu nii tellija jõukusest kui meistri osavusest. Tallinna 17.sajandi kolmanda veerandi parima nikerdaja Elert Thiele töökojas valminud meistriteost on viimase saja aasta jooksul restaureeritud ja puhastatud korduvalt. Kahjustatud lähtematerjali tõttu ei saa enam täit pilti nende algupärasest väljanägemisest. Uurimistulemused lükkasid ümber versiooni polükroomsetest ukselehtedest, kuid samas leiti piisavalt materjali lüneti vappide värvide taastamiseks.



Fotod 20. ja 21. Niguliste Kiriku sisevaade enne pommirünnakut.

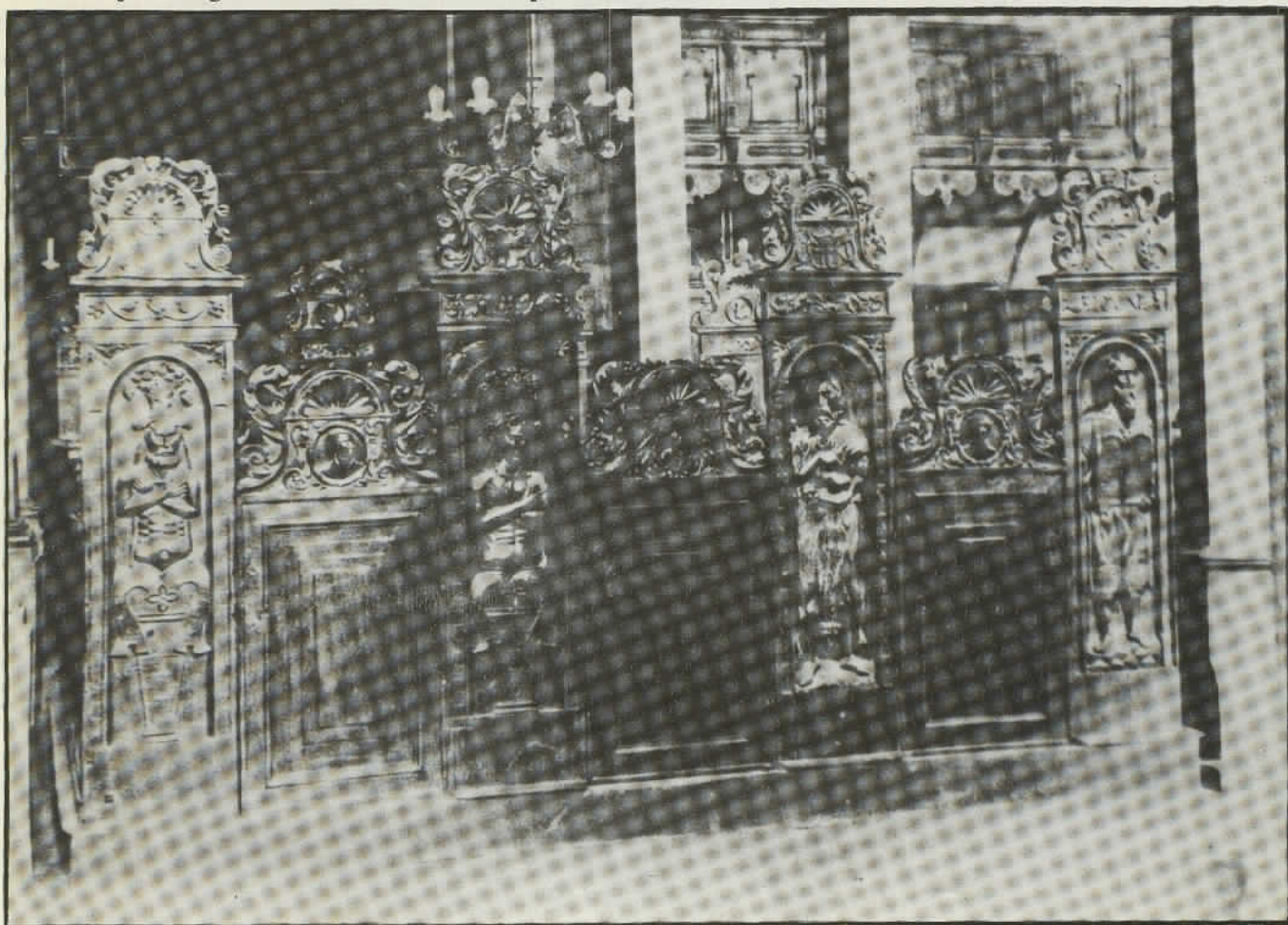




Foto 22. Mööblirestauraator German Kollom restaureerimas pehmet istemööblit, millega sisustatakse Eesti Vabariigi presidendi K. Pätsi memoriaalkabinet tema Kloostrimetsa talus.

Foto 23. Prantsuse rokokoohõngust kantud kirjutuslaua vineering oli lahti, lauaplaat deformeerunud ja selle kuldtrükiga kattenahk kadunud. Kaotsi oli läinud ka üks pronksist amatsoonibüst.

Puitkarkassi taastas J. Pihelgas, metallosad puhastas H. Välja, amatsooni kipsist jäljendi kuldas J. Kukina, lauaplaadi nahkkate valmistati ARS-is P. Kivihalli juhtimisel.

Kirjutuslaud eksponeeritakse Eesti Vabariigi presidendi K. Pätsi memoriaalkabinetis Kloostrimetsa talus.

Fotod 24. ja 25. Tallinna Mustpeade Vennaskonna lipp enne ja pärast puhastamist.

Foto 26. Tekstiilirestauraatorid Merike Neidorp, Ruth Paas, Heige Peets ja Elviira Liiver koos rootsi tekstiilirestauraatori Britta Mattsoniga.



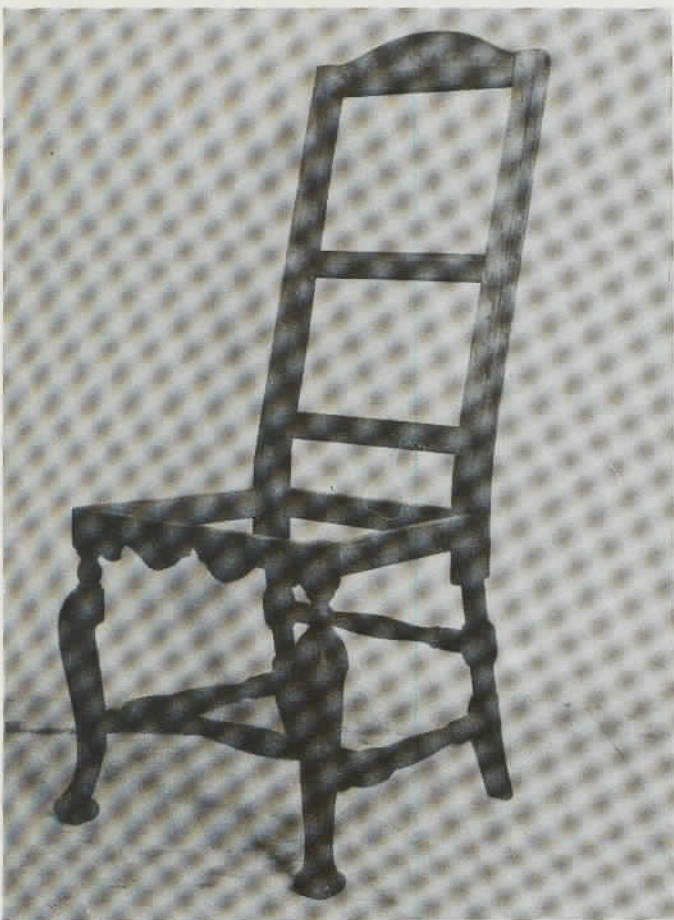
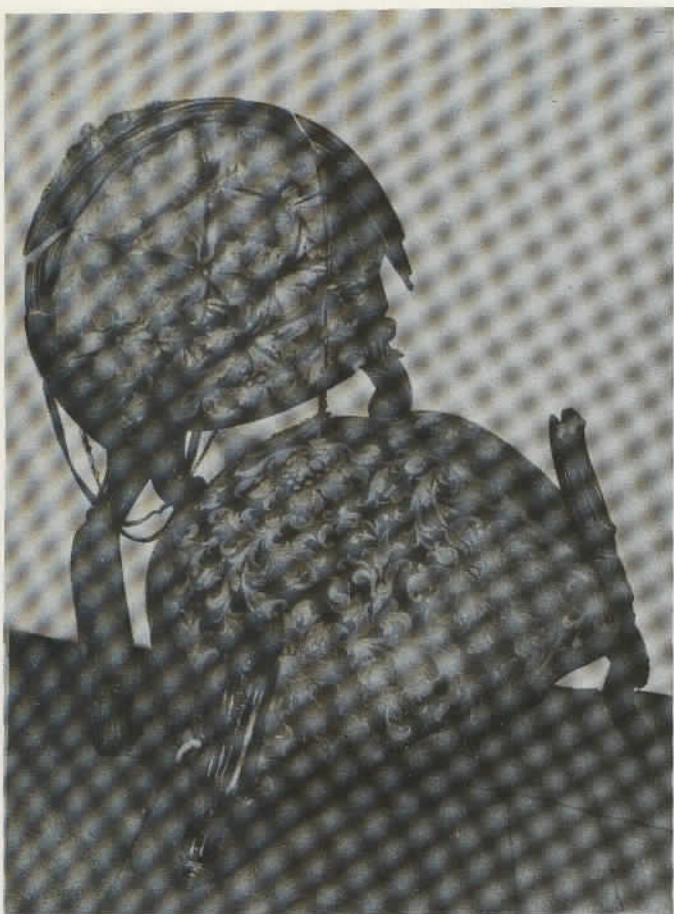




Foto 27. Tallinna Mustpeade Vennaskonna lipu detail enne puhastamist.

Foto 28. Neorokokoo stiilis tugitooli (EKM) karkass oli purunenud ja kadudega ning polster deformeerunud. Tooli restaureeris Mati Raal.

Foto 29. Suursugusel, kõrge seljatoega barokk-toolil (AM 6135 K 2367) 17. ja 18. sajandi vahetuselt on säilinud algupärane, siidi ja villase lõngaga tikitud ristpistes romantilise süzeega piltvaipa meenutav polstrikate. Kulunud ja augulise tekstiili konserveeris Ruth Paas, karkassi ja polstri Vaabo Vainomaa.



⇓ Rootsi kuninganna Ulrika Eleanora van. täisfiguurportree, kuulub samuti Mustpeade Vennaskonna portreedekogusse. Portree on annetatud 1695 aastal, maalitud tundmatu kunstniku poolt. Kuninganna on kujutatud valges atlasskleidis ja punases, hermeliiniga ääristatud mantlis, paremas käes valitsuskepp. U.E. portreteerimine oli monopoliseeritud tolleaegse esiõuekunstniku David Klöcker Ehrenstrahli poolt. Nii on ka selle maali aluseks olnud Ehrenstrahli poolt 1680 aastate II poolel teostatud, tänaseks kaduma läinud portree, sellele tüübile on iseloomulik kõrge kunstipäraselt üles kammitud soeng, millesse on põimitud pärlikee ja diadeem.



⇑,⇒ Rootsi kuninganna Kristiina (1632-54) täisfiguurportree, kuulus Mustpeade Vennaskonna portreedegaleriisse, annetatud vennaskonna vanemate Christoph Kochi ja Hartwich Kniperi poolt 1650. a. Praktiliselt ainsana kogu portreedegalerii 17. saj. maalidest on see portree signeeritud. All keskel „Johannes Bannier fecit”. Antud maal on hollandi laadis paraadportree, mille eeskujuks on olnud Rootsis tegutsenud Hollandi päritoluga maalikunstniku David Becki kuninganna Kristiinast valmistatud I portreettüüp (tüpoloogiliselt võib eristada 3 tüüpi). Erinevalt enamikest seda tüüpi portreedest on antud maalil Kristiina kujutatud kuninganna-krooniga, seetõttu puudub ka iseloomulik pärlikee juustes. Detailitruud on aga sellele tüübile omased must pitsäärisega kleit, pärlikee kaelas ja tiivuline kroonitud sõlg. Kunstikumõtte muutusest annab tunnistust käte asendi kerge muutus ning tõenäoliselt algselt planeeritud skepter kuninganna vasakus käes, mis kumab läbi hilisemate värvikihtide.

Foto 8. Rootsi kuninga Karl X Gustavi täisfiguurportree (TLM 8513) kürassis ja kollases kuues. Teostatud tundmatu meistri poolt 1660-ndatel aastatel, annetajaks Georg Rasper. Maal kuulus algselt Tallinna Suure Gildi portreede hulka. Portree on koopia A. Wuchtersi tüübi järgi.