

Eesti Kunstiakadeemia
Kunstikultuuri teaduskond
Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond

Kursusetöö

Soolapaberfotod – tehnika ja tulevik

Kadi Sikka
II kursus

Juhendaja:
Merilis Sähka
Eesti Ajaloomuuseum

Tallinn
2010

Sisukord

1. Sissejuhatus	3
2. Ajalugu	4
3. Soolapaberfoto menetlus	7
3.1. Valmistamine	7
3.2. Iseloomulikud tunnused	11
4. Kahjustused	14
5. Eesti Ajaloomuuseumi soolapaberfotode kogu	19
5.1. Kogu tutvustus	19
5.2. Fotograafid	21
6. Fotode kirjeldamine ja digiteerimine	23
7. Soovitused säilitamiseks ja käsitsemiseks	28
8. Kokkuvõte	31
9. Kasutatud allikad	32
LISA 1 Fotod	36
LISA 2 Fotode kirjeldamise näidistabelid	53
LISA 3 Praktika päevik	58
LISA 4 CD kursusetööga	

1. Sissejuhatus

Käesolev kursusetöö on ühelt poolt tagasi vaatav: käsitleb vanimate paberfotode – soolapaberfotode – ajalugu ja tehnikat. Teisalt aga uurib soolapaberfotode olukorda tänapäeval ning on suunatud tulevikku, vaadeldes fotode digiteerimise, kirjeldamise ja säilitamise probleematikat. Töö praktiline osa on läbi viidud Eesti Ajaloomuuseumi fotokogus konservaatorkoguhoidja Merilis Sähka juhendamisel.

Kursusetöö eesmärgiks on soolapaberfoto ajaloo ja menetluse tutvustamine ning seeläbi ka fotokogu hoidja peamise töö – fotode kirjeldamise ja digiteerimise – tundma õppimine. Seejuures rõhutab käesolev töö just fotode materiaalsuse kirjeldamist, kuna erinevad materjalid nõuavad erinevaid säilitustingimusi ja käsitlemisreegleid. Eesmärgiks ei olnud kõikide Ajaloomuuseumi soolapaberfotode digiteerimine ja kirjeldamine: need ei ole kogus täielikult identifitseeritud ja on seepärast raskesti leitavad, samas puudus antud töö puhul selleks ka vajadus.

Soolapaberfotod tulid kasutusele vahetult pärast dagerrotüüpe ning samaaegselt ambrotüüpide ja ferrotüüpidega, mida tänapäeval peetakse rariteetseks fotomaterjaliks. Ometi ei ole soolapaberfotosid eelpoolmainitutele võrdselt väärtuslikuks peetud ja need on seetõttu mitmeski mõttes unustusse jäänud: kuna soolapaberfoto kujutisekandjaks on paber, mis on fotopõhimikuks tänaseni, tundub mistahes paberfoto justkui ühesugune ja tavaline. Ka Eestis ei ole soolapabermenetluse uurimisega pikemalt tegeletud, sest ei ole nähtud vajadust neid teistest paberpõhimikul fotodest erinevalt käsitleda. Samas on fotokogude digiteerimisprioriteedid muutumas ning tänapäeval on teadlikes mäluasutustes tavaks kõik fotod, mis on valmistatud enne 1860.-70. aastaid, esmajärjekorras digiteerida. Seega on soolapaberfotod oma rariteetsuses hakanud fotokogudes taas kõneainet pakkuma.

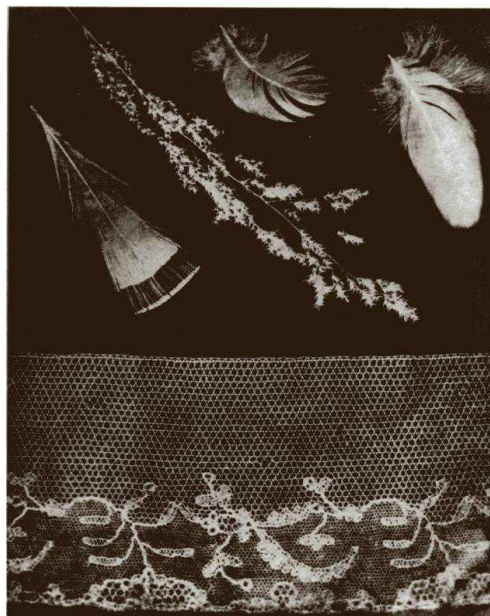
Töö toetub ainsale põhjalikumale käsitlusele soolapaberfotodest – James M. Reilly' raamatule „*The Albumen & Salted Paper Book*“ (vt Kasutatud allikad, lk 32), lisainfot oli võimalik leida ka teistest fotoajaloo käsitlustest ja konserveerimisalasest kirjandusest, samuti internetiallikatest. Kursusetöö käsitleb esmalt menetluse ajalugu ja tehnilist poolt, uurib soolapaberfotodele iseloomulikke tunnuseid ja kahjustusi. Seejärel kirjeldatakse Eesti Ajaloomuuseumi soolapaberfotode näitel fotode digiteerimist, andmebaasis kirjeldamist ja neile sobivate säilitustingimuste tagamist. Töö lisas on näited soolapaberfotodest ja fotode kirjeldamise tabelist ning praktika päevik. Kursusetöö on lisatud digitaalsel kujul ka CD-le.

2. Ajalugu

Esimesed katsetused paberpõhimikul fotode valmistamiseks tehti juba 1830. aastatel. Inglise William Henry Fox Talbot (1800-1877) tegi 1834.-35. aastal erinevate fotopaberitega küll eksperimente, aga ta ei avaldanud detaile oma meetodite kohta kuni 1839. aastani, kui uudis Louis Jacques Mandé Daguerre'i (1787-1851) edust – 1839. aastal leiutatud dagerrotüübist, mis sai kohe populaarseks ja kättesaadavaks – levis üle maailma.¹

Talbot patenteeriski 1839. aastal soolapabermenetluse. Algselt nimetas ta menetlust nn valgusjoonistuseks (*photogenic drawing*, Ill 1)², mis tähendas sisuliselt lamedate objektide asetamist tundlikustatud paberile ja nende 10-30 minutist säritamist³. 27. aprillil 1839. aastal avaldas Talbot oma fotogeenilised joonistused ka ajakirjas „*The Magazine of Science*“⁴.

Talbot kasutas soolapabermenetluseks kõrge kvaliteedilist kirjutuspaberit, mille ta kastis nõrka soolalahusesse ja kuivatas. Paberi valgustundlikkus saavutati, kui sellele kanti peale tugev hõbenitraadi lahus. Valgustundlik paber tumenes päikesevalguse käes ning see tuli edasise tumenemise vältimiseks stabiliseerida. Selleks pesti paberit tugevas soolalahuses, mis muutis kujutise heledad piirkonnad kahvatu-violetseteks. Inglise Sir John Herscheli (1792-1871) soovitusel⁵ hakkas Talbot kinnitina kasutama naatriumtiosulfaati, mis muutis kujutise valgusele täiesti stabiilseks.



Ill 1. Suled ja pits. Valgusjoonistus.

W. H. F. Talbot, 1839.⁶

- 1 Reilly, James M. *The Albumen & Salted Paper Book: The history and practice of photographic printing, 1840-1895*. Light Impressions Corporation. Rochester, 1980.
<http://albumen.conservation-us.org/library/monographs/reilly/chap3.html>
- 2 Johnson, W. S.; Rice, Mark; Williams, Carla. *Photography from 1839 to today*. George Eastman House, Rochester, NY. Köln: Taschen, 1999.
- 3 Autori märkmed loengutsüklist „Fotod ja nende kogumine: ajalugu ja arengusuunad.“ (TLÜ Ajaloo Instituut, lektor Eero Kangor, 2010).
- 4 Samas viide 2, lk 4.
- 5 Samas viide 2, lk 4.
- 6 Victoria Bodishevskaya. *Geschichte der Fotografie*. Proseminar „History of Computational Science, Vision and Medical Science“. Lk 22.
http://campar.in.tum.de/twiki/pub/Chair/TeachingSs07ScienceHistory/history_photography_presentation.pdf

Naatriumtiosulfaadi lisamisega 1839. aastal kujuneski valgusjoonistusest tänase nimetusega soolapaberfoto, mis sai universaalseks fotograafiliseks menetluseks 1840.-50. aastatel. Sel ajal nimetatigi soolapaberit (st soolalahuses ettevalmistatud kõrgkvaliteetset paberit) tänapäeva mõistes „fotopaberiks“, et eristada seda teistest tol ajal välja töötatud paberiliikidest. Soolapabermenetlusest sai esimene levinum paberpõhimikul fotode valmistamise viis, sest see võimaldas hõlpsat paljundamist – negatiivilt kontaktkopeerimist. Pabernegatiivist valmistatud soolapaberfotosid nimetatakse ka talbottüüpideks ja kalotüüpideks (Ill 2), hiljem hakati kasutama klaasnegatiivi. Foto kujutiseala suuruse määras paljuski pildistamiseks kasutatud fotokaamera.



Ill 2. Tammepuu talvel Lacock Abbey's.

Kalotüüp: soolapaber-negatiiv (vasakul) ning sellest valmistatud soolapaberfoto (paremal).

19,5x16,6 cm. W. H. F. Talbot, 1840. aastate algus.⁷

⁷ Foto: <http://hotshoeblog.wordpress.com/2009/08/05/points-of-view-capturing-the-19th-century-in-photographs-%E2%80%93-but-from-whose-point-of-view-and-why/>
Foto kirjeldus: <http://foxtalbot.dmu.ac.uk/resources/wintertree.html>

Soolapaberfoto oli kasutusel enne ja samaaegselt esimese tööstuslikult valmistatud fotopaberi – albumeenpaberi – võidukäiguga.⁸ 1850. aastal Louis-Désiré Blanquart-Evrard'i (1802-1872) poolt patenteeritud albumeenfotosid kasutati laialdaselt kuni 19. sajandi viimase kümnendi keskpaigani. Paberi pinna struktuuri mõju vähenemine, võrreldes soolapaberiga, andis kujutisele juurde kontrastsust ning foto läikiv pealispind lõi uue pildiesteetika⁹ ja tõrjus soolapabermenetluse 1880. aastateks fotomaastikult.

8 Sähka, Merilis. Soolapaberfotod. Lisa artiklile: Tõnis Liibek “Tartu Päevapiltniku Georg Friedrich Schlateri fotod Eesti Ajaloomuuseumis”// *Varia historica* I. Töid ajaloo alalt. Eesti Ajaloomuuseum, Tallinn 2006. Lk 81-94.

9 Sähka, Merilis. Fotokogu säilitamine muuseumis. Magistritöö. Juhendaja: Kurmo Konsa, konsultant: Jüri Karm. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, Kunstikultuuri teaduskond, Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond, 2008. Lk 37.

3. Soolapaberfoto menetlus

3.1. Valmistamine

Soolapaberfoto ajaloolist valmistamist kirjeldab oma raamatus põhjalikult James Reilly¹⁰. Tema õpetuste kohaselt läheb selleks vaja järgmisi aineid:

- 20 g naatriumkloriidi
- 2 g želatiini
- vett 1 liitri lahuse jaoks

Soolalahuse ettevalmistamine. Želatiin valati külma vette. Ülejäänud vesi kuumutati ja selles lahustati naatriumkloriid. Lahused segati kokku ning lasti jahtuda umbes 26°C-ni.

Paberi valik. Eelpoolkirjeldatud lahus sisaldas palju vähem želatiini kui seda on hilisemates želatiinemulsioonpaberites ning želatiini hulk oli napilt piisav selleks, et pärssida kujutise täielikku „uppumist“ paberikiududesse. Paberi enda liimistus oli samuti ebapiisav, mistõttu oli üsna levinud, et soolalahuses, millega paberit töötleva hakati, suurendati želatiini kogust või lisati muud sideainet.

Paberpõhimiku kvaliteedist sõltus seega suuresti ka kujutise kvaliteet. Poorsel põhimikul (nt akvarellpaberil) või vähese liimistusega paberil mõjus kujutis liialt lameda ja pinnalisena. Seepärast valisid fotograafid kõige ühtlasema ja kvaliteetsema paberi, mis saada oli. Eelistatumad olid õhemad paberid, sest neid oli lihtsam käsitseda. Samuti tuli kasuks, kui soolapaberite hoiukohas oli õhuniiskus veidi suurem – see tegi paberid kergemini käsitletavateks.

Paberi katmine soolalahusega. Et pärast soolalahusega töötlemist ei olnud võimalik enam eristada, kumb paberi külg oli lahusega kaetud, tuli töödeldavale pinnale eelnevalt teha pliiaitsiga märke, et pooled segamini ei läheks. Paberit ujutati ettevalmistatud soolalahuse pinnal 3 minutit, seejuures pidi jälgima, et soolalahusega saaks kaetud paberi siledam külg.

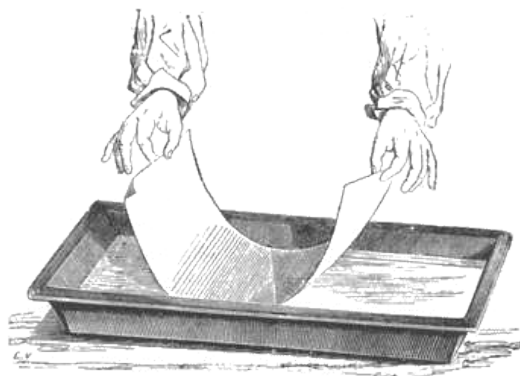
Kirjeldusi, kuidas paberit lahusega katta, oli mitmeid. Enamasti soovitati aga paberilehte

¹⁰ Reilly, James M. The Albumen & Salted Paper Book: The history and practice of photographic printing, 1840-1895. Light Impressions Corporation. Rochester, 1980.
<http://albumen.conservation-us.org/library/monographs/reilly/chap3.html>

lahuse pinnal ujutada (Ill 3). Ujutamine oli hõlpsam, kui õhutemperatuur ja lahuse t° olid sarnased. Kui soolalahus oli soojem, hakkas paber lahusega kokku puutumisel kiirelt lokkima.

Sel juhul soovitati proovida paberit pealtpoolt niisutada või õrnalt paberi lokkivale piirkonnale puhuda. Kui leht oli lahuse pinnal mõni aeg seisnud, hakkas see aga tavaliselt ka ise sirgeks tõmbuma. Igal juhul tuli vältida lahuse valgumist teisele küljele (mis võis lokkimisega kaasneda), sest siis oli paber rikutud. Lokkimise vältimiseks volditi tihti ka paberi ääred üles ja tekitati „laevuke“, mille ülesvolditud servadest oli mugav paberit lahuse peale tõstes kinni hoida. Selline meetod takistas ühtlasi lahuse jõudmist paberi tagaküljele ja vähendas paberi lokkimist.

Kui paber oli lahusel nõutud aja seisnud, tuli see aeglaselt lahuse pinnalt ära tõsta. See tagas ühtlase kattumise ning ei tekitanud lahuse pinnale mulle, mis oleksid võinud järgmise lehe ujutamist segada.



Ill 3. Paberi ujutamine soolalahuse pinnal.¹¹

Kuivatamine. Paberid riputati kuivama pikema külje nurkadest, nii et lahusel oli võimalikult vähe ruumi mööda paberit ülevalt alla voolata. See vähendas võimalust, et paber kattuks lahusega ebaühtlaselt. Kui soolapaber hakkas kuivades lokkima, võis selle alumistesse nurkadesse raskuseks kinnitada näiteks pesulõksud.

Kuivanud paberid tuli asetada vajutuse alla – see tegi need painduvaks ja valgustundlikuks tegemisel kergemini käsitletavateks. Soolapaber säilitas oma omadused jahedas ja kuivas keskkonnas. Siiaamaani võis paberi ettevalmistamine kulgeda päevavalguses.

¹¹ Reilly, James M. The Albumen & Salted Paper Book: The history and practice of photographic printing, 1840-1895. Light Impressions Corporation. Rochester, 1980.
<http://albumen.conservation-us.org/library/monographs/reilly/chap3.html>

Valgustundlikustamine ja säritamine. Summutatud valguses pintseldati paberi pind üle või ujutati umbes 3 minuti jooksul hõbenitraadi ca 12%-lises lahuses (120 g hõbenitraati, 1 liitri lahuse jagu vett), vältides ühtlasi lahuse sattumist paberi teisele küljele. Paberid säilisid kasutuskõlblikena 1-2 päeva, sõltuvalt keskkonna temperatuurist ja niiskusest.

Paberi valgustundlikkuse tekitas naatriumkloriidi ja hõbenitraadi reaktsioon, mille tagajärjel moodustus valgustundlik hõbekloriid. Fotokujutis kopeerus paberi pinnale kontaktis fotonegatiiviga kopeerimisraamis UV-kiirguse (päikesevalguse) abil. Kujutis ilmus paberil kohe nähtavale, soovitud tumeduseni jõuti eredas päikesevalguses umbes 5 minutiga, protsessi jälgiti aeg-ajalt paberinurka piilumiseks kergitades.

Sarnaselt töödeldud soolapabereid kasutati varem (ajavahemikus 1841-1857) ka fotonegatiivide (kalotüüpide) saamiseks fotokaamerates.¹² Kaamerast tulnud negatiivi kujutis oli algselt nähtamatu (st latentne). Ilmutamiseks kasutati hõbenitraadi-gallushappe, pürogallushappe või raudsulfaadi lahust.¹³ Pärast kinnitamist immutati pabernegatiiv vahaga, et muuta negatiiv läbipaistvaks.

Esmane pesemine. Jooksva vee all pesemine (umbes 10 minutit) eemaldas liigse hõbenitraadi. Kui seda tehti hoolimatult ja üleliigne hõbenitraat jäi paberisse kujutise kinnitamiseni, võisid tulemuseks olla mustad plekid.

Toonimine. Fotode toonimine oli 19. sajandil üsna tavaline (vt Ill 23: Lisa 1, lk 38). Enamasti kasutati kuld- või plaatina toonijat. Kuldkloriidi lahus andis tulemuseks külmema tonaalsuse: sügavpruunid või lillakaspruunid toonid. Plaatina-toonijat kombineeriti tihti kuld-toonijaga ning seda enne 1890. aastaid laialdaselt ei kasutatud.¹⁴

Tooniti nii esteetilistel põhjustel kui ka selleks, et tagada kujutise püsivus. Nimelt asendub toonimise käigus teatav hulk hõbedaosakesi kulla- või plaatinaosakestega (sõltuvalt toonijast), millel on teistsugune valguse neelamise võime kui puhtal hõbedal ja mis on seepärast fotokujutise oksüdeerumisele ka palju vastupidavamad.

12 Sähka, Merilis. Fotokogu säilitamine muuseumis. Magistritöö. Juhendaja: Kurmo Konsa, konsultant: Jüri Karm. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, Kunstikultuuri teaduskond, Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond, 2008. Lk 61.

13 Koskivirta, Riitta. Suolapaperimenetelmä.// Valokuvauksen Vuosikirja. Suomen Valokuvataiteen Museo. 1992. Lk 24.

14 Reilly, James M. Care & Identification of 19th Century Photographic Prints. 1986. Lk 22-23.

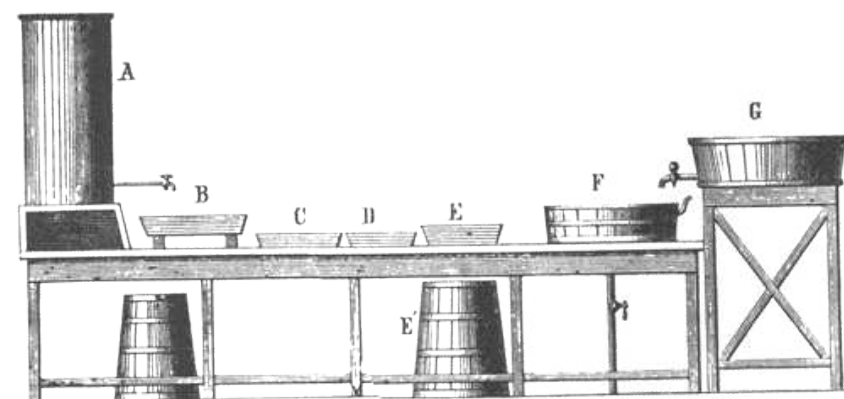
Pesemine enne kinnitamist. Paberit pesti 3-5 minutit jooksva vee all.

Kinnitamine. Foto kinnitati 15%-lises naatriumtiosulfaadi lahuses (8-10 minutit), mis muutis UV-kiirgusest puutumata hõbekloriidi veeslahustuvaks. Maksimaalse tulemuse saavutamiseks kasutati kahte vanni: mõlemas kinnitati 4 minutit, seejuures lasti paberil enne teise vanni asetamist mõni hetk nõrguda.

Pesemine. Umbes 2-4 minutit jooksva vee all.

Naatriumsulfiti lahusesse kastmine. Paber kasteti 3-4 minutiks 1%-lisse naatriumsulfiti lahusesse. See aitas lõplikult eemaldada naatriumtiosulfaadi jäägid, mida võis paberis veel leiduda.

Lõplik pesemine. Foto pesti vees mitmekordselt, et kõigist veeslahustuvatest kemikaalidest paberis lahti saada. Sõltuvalt paberi paksusest, vähemalt 30 minutit (Ill 4).



Ill 4. Fotograafi töölaud.

B ja C – pesemisvannid; D – toonimisvann; E – kinnitamisvann; F ja G – pesemisvannid.¹⁵

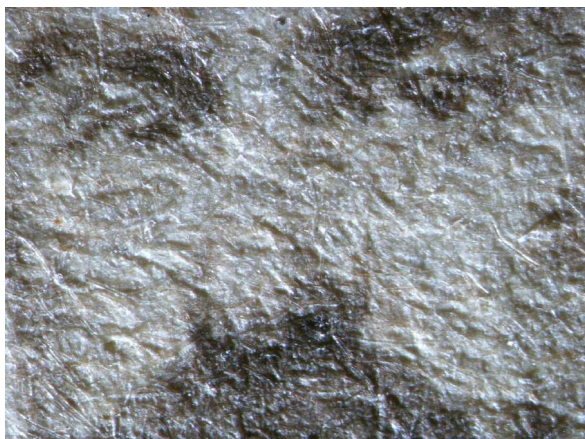
Kuivatamine. Foto kuivatati fotokuivatuspaberiga ja asetati klaasile, kujutis pealpool. Seejärel pandi foto pressi alla, et tulemus oleks võimalikult sile ja sirge.

¹⁵ Reilly, James M. The Albumen & Salted Paper Book: The history and practice of photographic printing, 1840-1895. Light Impressions Corporation. Rochester, 1980.
<http://albumen.conservation-us.org/library/monographs/reilly/chap3.html>

Siinkohal tuleb rõhutada, et soolapaberfoto valmistusviis teises ja täiustus pidevalt, sest fotograafidel olid tihtipeale omad nipid. Seetõttu varieeruvad ka retseptid, milles seda menetlust täpsemalt kirjeldatakse. Hilisemates retseptides on näiteks kasutatud naatriumtsitraadi lisandit (20 g), mis muudab kujutise punakamaks. Veidi läikivama pinnaga fotode valmistamiseks on arvatavasti kasutatud paberi immutamiseks lahuse suuremat albumeeni- või želatiinisaldust.

3.2. Iseloomulikud tunnused

Foto pind. Soolapaberfoto tunneb ära foto pinna järgi – lähemalt vaatamisel on paberikiud selgelt näha, kujutis on paberikiudude vahele „uputatud“ (Ill 5), sest muid vahekihte teda põhimikpaberi pinnast ei eraldagi¹⁶. Fotol dikteerib (võrreldes näiteks kolloomiummenetlusega, Ill 6) paberikiudude struktuur üsna tugevalt pildi üldmuljet – kujutise pind on seetõttu matt ja õhuline.



Ill 5. Soolapaberfoto pind.

Mikroskoobipilt, suurendus: 10x2x1,
külgvalgus. Autori foto (Kumu). F20978.



Ill 6. Kolloomiumfoto pind.

Mikroskoobipilt, suurendus: 10x2x1,
külgvalgus. Autori foto (Kumu). F22358.

Kattekiht. Tavalises soolapaberfoto põhimikus on vähe orgaanilist sideainet, mis muudabki foto pinna matiks. 1850. aastate keskel levisid soovitusel paberi töötlemisest orgaanilise

¹⁶ Sähka, Merilis. Soolapaberfotod. Lisa artiklile: Tõnis Liibek “Tartu Päevapiltniku Georg Friedrich Schlateri fotod Eesti Ajaloomuuseumis”// *Varia historica* I. Tõid ajaloo alalt. Eesti Ajaloomuuseum, Tallinn 2006. Lk 81-94.

ainega. Seda soovitati teha kas paberi ettevalmistamisel soolalahuses või lõpliku viimistluse käigus. Nii lisatigi juba soolalahusele želatiini, albumeeni; või kaeti valmis fotod albumeeni, želatiini, kummiaraabiku, šellaki, suhkru, erineva laki- või vahakihi (vt Ill 24: Lisa 1, lk 39).¹⁷

Retušš. Efektide saamiseks (nt hajutatud servad portreedel) kaeti negatiiv osaliselt kinni või retušiti. Ka positiivkujutis võis läbi teha põhjaliku kaunistuse – fotograafil oli tihe koostöö kunstnikuga. Retuššimine oli väga levinud – selle tingis osaliselt menetlus ise, kuna nii negatiividel kui ka positiividel leidus valmistamisel tekkinud defekte (negatiivi- ja fotopõhimiku ettevalmistus pildistamiseks – valgustundlikustamine – oli fotograafi või tema abiliste töö ning kuna see tehti käsitsi, tekkisid ka defektid). Retušiti väikseid defekte – valgeks jäänud alasid, ning rõhutati ülesvõtte olulisemaid detaile – portree puhul silmi, suud, ehteid jm (Ill 7).



Ill 7. Retuši jäljed kujutisel: pitskrae äär.

Mikroskoobipilt, suurendus: 10x2x0,8, külgvalgus. Autori foto (Kumu).

F14198 (vt täissuuruses fotot Ill 25: Lisa 1, lk 40).

Koloreerimine. Koloreerimine oli levinud (vt Ill 38: Lisa 2, lk 54), kuigi väiksemate retuššimiste puhul on austatud siiski kujutise enda pruunikat tonaalsust. Värv (akvarell, tempera) kinnitus fotole hästi, sest erinevalt hilisematest paberpõhimikul fotomenetlustest asus kujutis otse paberkiudude vahel, ilma nn fotoemulsioonita.

¹⁷ Jacobson, Ken. Problematic Low-Sheen Salt and Albumen Prints. A Proposed Nomenclature. Ajakirjast „History of Photography“ vol 15, nr 4, 1991. Lk 289.

Vormistus. Lõppvormistus on soolapaberfoto puhul äärmiselt suure tähtsusega, sest õhukesel siledal paberil fotod ei oleks pidevat kätte võtmist ja eksponeerimist kannatanudki. Foto kinnitati liimiga tugevamale alusele – paberile (vt Ill 30: Lisa 1, lk 45 ja Ill 39: Lisa 2, lk 56), papile või raamiti klaasi alla (vt Ill 38: Lisa 2, lk 54). Tihti oli alus trükidekoori või fooliumist dekooriribadega kaunistatud.

Signeerimine. Fotode signeerimine ei olnud eriti tavaline: osalt seetõttu, et tollased piltnikud ei tundnud end kunstnikuna, samas polnud veel välja kujunenud ka nii tugevat konkurentsi, mis oleks nõudnud fotograafilt oma toodangu suurema eristumise vajadust teiste piltnike ülesvõtetest.¹⁸ Fotograafia oli kallis ja elitaarne ning sellega tegelesid vaid vähesed. Piltnik kirjutas enda nime tavaliselt aluspaberile või -papile foto alla. Tihti lisati ka kunstniku nimi, kes teostas retuši (Ill 8). Vähem levinud olid fotograafi andmetega sissevajutustrükid, sildid ja embleemid.



Ill 8. Fotograafi (G. F. Schlater) ja kunstniku (K. v Kügelgen) signeerimine.

Foto all aluspapil, vasakul „Schlater phot“, paremal „Kügelgen 1859.“

Detail fotost. F17981/59.

Väärib märkimist, et mitmed silmaga nähtavad eripärad kujutise pinnal, mis esmapilgul tunduvad olevat kahjustused, tulenevad siiski menetluse iseärasustest ja tekivad juba foto valmistamise hetkel. Kuna soolapabermenetlus nõudis suuresti käsitöölisi oskusi, on vead kerged tekkima. Nii on fotodel leiduvate pabervalgete täppide põhjustajaks õhumullid, mis võivad paberite soolalahuses ujutamise ajal lahuse ja paberi pinna vahele jääda. Kujutise pinnal olevad mustad plekid võivad aga olla toonija plekid ning heledad hoopis kinnitiplekid.

¹⁸ Sähka, Merilis. Fotokogu säilitamine muuseumis. Magistritöö. Juhendaja: Kurmo Konsa, konsultant: Jüri Karm. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, Kunstikultuuri teaduskond, Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond, 2008. Lk 36.

4. Kahjustused

Ühelt poolt on soolapaberfotode kahjustused sarnased teiste paberfotode omadega: rebendid, murdejooned, mõrad raamistuses jmt. Samas on mitmeid kahjustusi, mis on omased just hõbedaühendeid sisaldavatele fotodele. Kaks kõige olulisemat soolapaberfoto säilivust mõjutavat protsessi on oksüdeerumine-redutseerumine ning sulfuratsioon.

Oksüdeerumine-redutseerumine. Protsessi käigus ründavad hõbedat mistahes oksüdeerivad ühendid (osoon, lämmastikdioksiid¹⁹ vm), mis muudavad metallilise hõbeda aatomid aktiivseteks värvusetuteks osakesteks – hõbeioonideks. Oksüdeerumis-redutseerumisprotsess toimub vaid väga õhukese hõbedaosakeste kihi korral (st just fotodel) ning mida väiksemad on osakesed, seda kergemini reaktsioon toimub. Antud protsessi puhul on tegemist terve reaga keemilistest reaktsioonidest: hõbeda hõbedaioonideks oksüdeerumine, nende ümberpaiknemine foto pinnal, redutseerumine tagasi metallilisse olekusse.²⁰

Reaktsiooni käigus väheneb kujutise toonitihedus (*density*) ja terve kujutis või ainult servad muutuvad tunduvalt heledamaks – foto tuhmub (vt Ill 32: Lisa 1, lk 47). Kahjustunuks loetakse foto, kui toonitihedus on muutunud (vähenenud või suurenenud) 10%²¹. Selline erinevus on silmaga eristatav ainult kõrvutamisel algselt identse ja kahjustumata fotoga. Ilma võrdlusega on silmaga määratav vaid ilmne kahjustumine, kui tiheduse muutus on 30%. Kogu kujutise tuhmumise korral näitab muutust kõige paremini retuši toon, mis on millalgi kujutise üldtooniga palju ligilähedasem olnud (Ill 9 ja 10, lk 15). Kommerts- ja laiatarbefotodel loetakse kahjustumisläveks 20%-list muutust – seda erinevust suudab silmaga märgata aga ainult materjali tundev spetsialist.²²

Oluline on küll teada, mis antud kahjustust põhjustab, kuid on selge, et seda pole võimalik täielikult ennetada. Protsessi saab aga siiski aeglustada, kontrollides suhtelist õhuniiskust fotode hoiutingimustes. Nimelt on niiske keskkond peamiseks põhjuseks, miks oksüdeerumine-redutseerumine toimuma hakkab. Siinkohal tuleb saavutada kompromiss: ühelt poolt säilitada fotosid nii kuivas keskkonnas kui võimalik, teisalt tuleb hoida keskkond piisavalt niiske, et aluspaber või -papp ei muutuks hapraks (st RH ca 30-40%).

19 Konsa, Kurmo. Artefaktide säilitamine. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2007. Lk 221.

20 Reilly, James M. Care & Identification of 19th Century Photographic Prints. 1986. Lk 21-22.

21 Värvuste (ka monokroomse foto) optilist tihedust mõõdetakse densitomeetriga (autori märkus).

22 Karm, Jüri. Fotode säilitamisest. Eesti Rahva Muuseumi Aastaraamat XLIX. Tartu, 2006. Lk 4-5.

Oksüdeerumis-redutseerumisprotsessi silmaga nähtavad kahjustused erinevad sõltuvalt fotopaberi liigist. Kopeerpaberi (sh soolapaberfoto) puhul on see oluliselt kiirem ja nähtavamate muutustega protsess kui näiteks ilmutuspaberi puhul.²³

- Kõigepealt kaovad toonitiheduse erinevused fotokujutise heledamatelt aladelt, sest neis on vähem ja väiksemaid hõbedaosakesi ning seetõttu toimub protsess seal kiiremini. Heledate alade erisuste kadumine muudab kujutise pinnaliseks ja kaotab ruumilisuse (nt näol, kangavoltides jne);
- seejärel toimub üldine tuhmumine – protsess muutub nähtavaks ka kujutise kesktoonides ja varjualadel;
- lõpuks muutub fotokujutise tonaalsus soojemaks (kollakaks-punakaks).

Sellise kahjustuse eest kaitseb fotokujutist kõige paremini toonimine – toonitud foto on oksüdeerumis-redutseerumisprotsessile vastupidavam (vt võrdluseks samal ajal valminud toonitud ja toonimata fotot - Ill 22 ja 23: Lisa 1, lk 37-38). Samas ei tee toonimine aga kujutist täielikult püsivaks ning aja jooksul pääseb protsess mõjule ka toonitud fotol.



Ill 9. Retušš ilmub kujutise oksüdeerumisel nähtavale. Detail fotost. F17590/1.
(vt täissuuruses fotot Ill 22: Lisa 1, lk 37)



Ill 10. Retušš oksüdeerunud kujutisel. Detail fotost. F17981/93.
(vt täissuuruses fotot Ill 32: Lisa 1, lk 47)

23 Reilly, James M. Care & Identification of 19.Century Photographic Prints. 1986. Lk 22-23.

Sulfuratsioon. Sulfuratsiooniks nimetatakse fotomaterjalis leiduva hõbeda muutumist hõbesulfiidiks saasteainete (väävliühendite), temperatuuri ja niiskuse tõttu.²⁴ Sulfuratsioon on üks oksüdeerumis-redutseerimisprotsessi tulemusi: hõbeioonidega reageerivad sel juhul väävliühendid ning moodustavad helekollast hõbesulfiidi, mis fotokujutisel on nähtav pruunide või kollaste plekkidena. Kahjustuse põhjustajaks võivad olla nii õhus leiduvad väävliühendid, kui ka põhimikust endast tulenevad allikad.

- Õhusaastes sisalduvate väävliühendite mõju fotokujutisele on järk-järgulisem ja hõlmab kogu foto pinda. Moodustunud hõbesulfiid on värvuselt hele ja pildi algset kontrastsust enam edasi ei anna. Tavaliselt ei esine aga gaasilised väävliühendid kontsentreeritult niivõrd suures koguses, et see tekistaks fotomaterjalile tõsisemaid kahjustusi.
- Suuremaid probleeme tekitavad väävliühendid, mis on fotopõhimikus endas. Nimelt eraldub naatriumtiosulfaadist – ainest, mida kasutati soolapaberfotode kinnitamiseks – aja jooksul (eriti niiskuse tõttu) aktiivne väävel, mis hakkab fotot „ründama“: õhuhapniku toimele hakkavad väävliühendid kujutise moodustanud hõbedaosakestega reageerima. Kinnitijäägid jätavad foto pinnale väga konkreetsed (vahel lausa teravate piirjoontega) pruunid-kollased plekid.

Nn „kontrollitud sulfureerumist“ kasutati ka fotode toonimiseks. See võte levis laialdaselt 1840. aastatel. Peagi aga avastati, et sulfuratsiooni ei olnud võimalik kergesti peatada, niivõrd hästi kontrollida ning sedasi toonitud fotod ei olnud püsivad. Seepärast taandus tehnika 1855. aastaks fotoalasest kirjandusest ja üldlevinuks sai kuldtoonimine.²⁵

Alusmaterjalist tingitud kahjustused. Niisketes hoiutingimustes seisnud fotol on iseloomulikuks kahjustuseks aluspaberi või -papi lokkimine ja servadest kollakaks tõmbumine, mis mõjutavad ka fotot (vt Ill 31: Lisa 1, lk 46). Kui alusmaterjalil esineb foksing, võib see tungida läbi paberi foto esiküljele.

Mehaanilised kahjustused. Kuna soolapaberfoto põhimikuks on sile ja õhuke fotopaber, jääb sellel hästi näha pisemgi murdejoon või mõlgike, mis on piisava toetuseta käsitlemisel kerge tekkima. Samuti kulub fotopaber kiiremini piirkondades, kust seda tavaliselt kinni hoitakse (Ill 11, lk 17). Kattekihiga soolapaberfotodel esineb tihti kriimustusi (Ill 12, lk 17).

²⁴ Konsa, Kurmo. Artefaktide säilitamine. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2007. Lk 283.

²⁵ Reilly, James M. Care & Identification of 19th Century Photographic Prints. 1986. Lk 23.

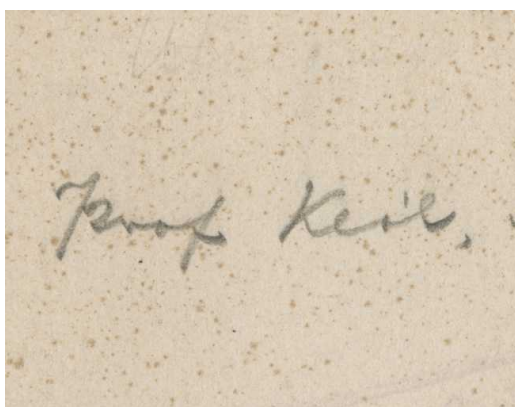


Ill 11. Katkised paberikiud foto pinnal.
Mikroskoobipilt, suurendus: 10x2x1,
kõlgvalgus. Autori foto (Kumu). F20978.



Ill 12. Kriimustused foto pinnal.
Mikroskoobipilt, suurendus: 10x2x1,
kõlgvalgus. Autori foto (Kumu). F22294.
(vt täissuuruses fotot Ill 24: Lisa 1, lk 39)

Foksing. Tegemist on pruunide või punakaspruunide laikude, plekkide või täppidega paberil. Foksingu täpsemad tekkemehhanismid ei ole teada, kuid sellega on seotud nii paberis leiduvad metalliühendid kui ka mikroseed.²⁶ Soolapaberfotode puhul esineb foksing nii aluspaberil ja -pabil (Ill 13) kui ka fotopaberil (Ill 14) endal.



Ill 13. Foksing aluspapi tagaküljel.
Detail fotost. F17482.



Ill 14. Foksing foto pinnal.
Mikroskoobipilt, suurendus: 10x2x0,8,
kõlgvalgus. Autori foto (Kumu). F14198.
(vt täissuuruses fotot Ill 25: Lisa 1, lk 40)

²⁶ Konsa, Kurmo. Artefaktide säilitamine. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2007. Lk 274.

Pinna määrdumine. Soolapaberfotole on tüüpiline kahjustus ka pinna määrdumine, kuna selle kiuline pind haagib hästi tolmu ja pinnamustust. Eriti ilmekalt on seda näha fotode puhul, mis on olnud varem raamitud. Samuti esineb pinnamustust aluspaberil või -papil.

5. Eesti Ajaloomuuseumi soolapaberfotode kogu

5.1. Kogu tutvustus

Ajaloomuuseumi kogu 41 913 fotost (2008. aasta seisuga²⁷) ei ole kõiki soolapaberfotosid identifitseeritud ja seepärast ei ole ka nende täpne arv teada. Soolapaberfotode identifitseerimine on aeganõudev ülesanne mitmel põhjusel. See tähendaks terve kollektsiooni vanema osa ükshaaval läbi vaatamist. Samuti saab soolapaberfotosid paigutada suhteliselt laia ajavahemikku (1840-80. aastad).

Aga ka siis, kui foto on võimalik sellesse aega dateerida, ei saa kindlalt väita, et tegemist on soolapaberfotoga, sest selle menetlusega samaaegselt toimus albumeenfotode võidukäik. Asjaolu, et soolapaberfotosid kaeti tihti läikiva kattekihiga, muudab nende eristamise albumeenfotodest (mis on samuti läikivad) veel keerulisemaks.

Töö käigus identifitseeriti ja kirjeldati üle 120 soolapaberfoto. Suurem osa Ajaloomuuseumi soolapaberfotodest pärinevad kahest allikast:

■ Eestimaa Kirjanduse Ühingu (EKÜ) genealoogiasektsiooni fotokogu

EKÜ genealoogia sektsioon asutati 1921. aastal. Sektsiooni ülesandeks sai kohalike baltisakslaste perekonnalooste materjalide kogumine, süstematiseerimine ja läbitöötamine ning abiandmine asjastuhvitatutele genealoogilistes uuringutes. Muu materjali kõrval kogunes sektsiooni ka mahukas fotoportreede kollektsioon, millest suurem osa (2087 säilikut) jõudis Eesti Ajaloomuuseumi fondi. Kogu oli kataloogitud (kataloog ei ole säilinud) ja jagatud kollektsioonidesse erialade järgi (pastorid, arstid, õpetajad, sõjaväelased jne). Suurt tööd sellise fotomaterjali koondamisel tegid vabatahtlikud. Sektsioonile laekus materjali läbi kirjavahetuste, samuti erinevate albumite ja annetuste näol. Kui 1925. aastal oli arvel 425, siis 1935. aastal juba 1064 ja 1940. aastaks üle 2000 säiliku. Ajaloomuuseumi jõudis see kollektsioon tõenäoliselt 1950. aastatel koos ülejäänud EKÜ materjalidega, kuid ilma nimestike ja kataloogideta, mistõttu jäi selle arvelevõtmine venima. Materjali esialgsel süstematiseerimisel kasutati umbes sarnast jaotust elukutsete järgi nagu EKÜ genealoogiasektsioongi. Osa määratud fotosid on jagatud nimede järgi tähestikuliselt ning määramata fotod fotograafide järgi samuti tähestikuliselt. Kollektioonis on esindatud

²⁷ Eesti Ajaloomuuseum: kogude statistika ja koguhoidjad. <http://www.eam.ee/index.php?id=75>

kirikutegelased, arstid ja apteekrid, sõjaväelased, pedagoogid, ülikooli õppejõud, samuti võib sealt leida kaupmehi.²⁸ EKÜ genealoogiasektsiooni fotokogu soolapaberfotod, mis moodustavad sektsiooni fotokogu vanima osa, on Eesti Ajaloomuuseumisse jõudnud 1941. ja 1971. aasta aktide alusel.

■ Õpetatud Eesti Seltsi (ÕES) fotokogu

ÕES asutati vanima Eesti teadusseltsina 18. jaanuaril 1838. aastal. Seltsi eelkäijateks olid Tartu- ja Võrumaa pastorite poolt Tartus 1819. aastal loodud Eesti Õpetatud Selts ja Tartu Ülikoolis alates 1831. aastast tegutsenud teaduslik vestlusring. 1839. aasta jaanuaris kinnitatud põhikirja järgi oli Tartu Ülikooli juures asuva seltsi põhiülesandeks „eesti rahva mineviku ja oleviku, keele ja kirjanduse ning eestlaste poolt asustatud maa uurimine“. Ühtlasi nähti ette seltsi toimetiste väljaandmine, eesti rahva ajaloo ja kultuuri esemliste ning kirjalike mälestuste kogumine, muuseumi rajamine.²⁹ ÕES-i fotokogu soolapaberfotode seas on pilte üliõpilastest, professoritest, arstidest jt. Tartu Ülikooliga seotud isikutest, 1850-60. aastatest. Fotod on Ajaloomuuseumisse jõudnud 1950. aastal, kui ÕES suleti (ÕES-i kogude likvideerimise komisjoni akti alusel: 30. sept. 1950.a). Seltsi tegevus taastati 1988. aastal.

Peaaegu kõik soolapaberfotod, mida töö käigus kirjeldati, on stuudiopildistused, vaid kuus fotot (F17739 kuni F17744) on tehtud välitingimustes (vt Ill 28: Lisa 1, lk 43). Viimaste puhul on erakordne nende suurus teiste soolapaberfotodega võrreldes (aluspaber ca 24x32 ja foto ca 14,5x19 cm) ning kuigi välipildistuse ja pika säriaia tõttu on mitmed detailid jäänud uduseks, ei ole ühelgi fotol kasutatud retušši.

Teine iseloomulik tunnus Ajaloomuuseumi soolapaberfotode puhul on portreepildistuse domineerimine. Vähem levinud olid grupifotod ja paarisportreed. Peamiselt kujutati inimesi istudes, grupipiltidel on portreeteritavad nii istumas kui seismas. Kujult on paljud fotod ovaalsed, nelinurksetel piltidel on mõnikord nurgad kas ümaraks või maha lõigatud. Palju on kasutatud retušši, mitmel puhul on taustapannooode asemel taust hiljem juurde maalitud. Lisaks taustale on stuudiorekvisiitidena kasutatud peamiselt lauda, millele portreeteritav käega toetub, samuti postamenti ja nikerdustega historitsistlikke toole³⁰.

28 Glass, Viivi. Eestimaa Kirjanduse Ühingu genealoogiasektsiooni fotokogu. Ajakirjast „Muuseum“, nr 1, 1995. Lk 22-25.

29 Õpetatud Eesti Selts: ajalugu. <http://www.ut.ee/OES/Ajalugu.html>

30 Liibek, Tõnis. Tartu päevapiltniku Georg Friedrich Schlateri fotod Eesti Ajaloomuuseumis. // *Varia historica* I. Tõid ajaloo alalt. Eesti Ajaloomuuseum, Tallinn 2006. Lk 81-94.

5.2. Fotograafid

Ajaloomuuseumi soolapaberfotode pildistajateks on olnud nii kodu- kui ka välismaised fotograafid. Teiste hulgas võib leida näiteks Tartus tegutsenud Louis Höflinger'i ja Tallinna fotograafi F. Spindler'i. Viimase ülesvõtted ja ateljee Kuninga tänaval ostsid 1910. aastal Parikased³¹. Samuti on soolapaberfotode hulgas Berliini fotograafide G. Oehme' & F. Jamrath'i töö. Rohkemade fotodega on aga esindatud kaks piltnikku:

■ **August Matthias Hagen** (23.02.1794 Valga lähedal – 02.12.1878 Tartu)

Baltisaksa maalikunstnik ja graafik (vt Ill 26: Lisa 1, lk 41), maalikunstnik Julie Wilhelmine Hagen-Schwarz'i isa. Õnnetuse tagajärjel jäi ta poisikesena ühest silmast pimedaks.³² Hagen õppis Tartus K. A. Senff'i juures joonistamist ja Münchenis maalikunsti. Ta töötas 1826. aastast Tartu koolides ning oli aastatel 1838-51 Tartu Ülikooli joonistuskooli õpetaja. Hagenilt pärinevad Eesti ja Läti maastiku- ja linnavaated, seepiajoonistused („Keila-Joa lossi vaade“ 1834, „Vaade tähetornile“ 1850)³³, samuti on ta tõsiselt tegelenud fotograafiaga.

■ **Georg Friedrich Schlater** (13.05.1804 Tilsit – 26.04.1870 Tartu)

Eestisse litograafiakunsti toonud G. F. Schlater asutas juba 1837. aastal Tartus oma töökoja ning tegi katsetusi kivitrükiga.³⁴ 1828. aastast tegutses ta Tartus (1838. aastast joonistusõpetajana). 1852. aastal tuli Schlaterile tunnustus Peterburi Kunstide Akadeemia poolt, mis andis talle vabakunstniku astme. Seetõttu, müünud 1857. aastal oma litograafiatöökoja Louis Höflinger'ile³⁵ ja jätkanud ainult fotograafina, kasutas Schlater edaspidi oma tööde allkirjastamisel tiitlit "*Akademischer Künstler*". Schlateri fotoateljee, mis oli esimesi püsistuudioid Tartus ning kogu Eestis, tegutses kokku 16 aastat kuni omaniku surmani 1870. aastal.³⁶

Ajaloomuuseumis on teadaolevalt 170 Schlateri fotot (need on pildid, mille puhul Schlateri autorsus on kindlalt määratletav, tõenäoliselt leidub neid aga rohkem). Neist

31 Lillak, Ülle. Foto Parikas – Georg Johannese ja Peetri lugu. 24.11.2000.

<http://www.sirp.ee/archive/2000/24.11.00/Film/film1-1.html>

32 <http://www.utlib.ee/ekollekt/bskunst/hagen.htm>

33 Eesti Entsüklopeedia 14.kd: Eesti elulood. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2000. Lk 77.

34 Asmer, Vilve. Eesti Kirjandusmuuseumi aastaraamat: Esimestest piltnikest Eestimaal ja nende fotodest Eesti kultuuriloolises arhiivis (1844-1900). <http://www.kirmus.ee/Asutus/Valjaanded/ekmar/esimest.html>

35 <http://www.utlib.ee/ekollekt/bskunst/schlater.htm>

36 Liibek, Tõnis. Tartu päevapiltniku Georg Friedrich Schlateri fotod Eesti Ajaloomuuseumis. *Varia historica* I. Tõid ajaloo alalt. Eesti Ajaloomuuseum, Tallinn 2006. Lk 81-94.

omapärasema ja väärtuslikuma kogu moodustavad soolapaberfotod. Schlateri soolapaberfotode kaust (F17981, AM 13741/433), mis kannab pealkirja „*P III. Photogrr. Obscur. u. Unbek. Perss. Aus Schlatters zusammengekrant. Nachl.*“ (st vähetähtsate ja tundmatute isikute fotod Schlateri kokkukogutud pärandist), sisaldab 102 ülesvõtet.³⁷ Seni on teadmata, kuidas need fotod ühte mappi sattusid või mis otstarbel neid kasutati. Väiksed augud mõne foto servades viitavad nende kunagisele eksponeerimisele. Piltidel puudub lõplik vormistus (aluspaber või -papp, raamistus). Kuna paljud fotod on retušitud, on alust arvata, et tegemist oli "toodangu ülejäägiga" ehk nn töökoopiatega.

Schlateri portreedel on üliõpilased, õppejõud, ametnikud, aadlikud ja nende naised, pastorid, arstid jt. Lisaks on mees teinud fotoateljées koostööd maalikunstnik Konstantin von Kügelgeniga (1810-1880) – mitmel fotol on lisaks Schlateri signeeringule ka Kügelgeni oma.

Muu hulgas võib Ajaloomuuseumi kogust leida mitmekihilise koloreeritud soolapaberfoto (vt Ill 27: Lisa 1, lk 42), millele on kirjutatud „A. Schlater“. Selle signeeringu taga võib olla kunstnik Alexander Georg Schlater (1834-1879), arvatavasti Georg Friedrich Schlateri poeg.

37 Liibek, Tõnis. Tartu päevapiltniku Georg Friedrich Schlateri fotod Eesti Ajaloomuuseumis. // *Varia historica* I. Töid ajaloo alalt. Eesti Ajaloomuuseum, Tallinn 2006. Lk 81-94.

6. Fotode kirjeldamine ja digiteerimine

Fotode võimalikult täpne struktuurne kirjeldus on eelduseks, et luua kogus nõuetekohane säilituskeskkond ja reglementeeritud kasutuskord, mis tagaksid fotode maksimaalse säilimise.³⁸ Arvestades soolapaberfotode üsna suurt hulka Ajaloomuuseumi kogus, tuli teha nende seast valik. Digiteeriti vaid fotosid, mille puhul oli mingi taustainfo teada (kirje esi- või tagaküljel), mistõttu jäi valitute hulgast välja ka suur osa Schlateri kogu tundmatute isikute portreid. Andmebaasis kirjeldati ja digiteeriti antud kursusetöö raames 124 soolapaberfotot.

Väiksemad fotod (kuni A4 suurus) oli võimalik skanneerida. Suuremad ning raamitud fotod pildistati üles fotokaameraga. Mõlemal juhul salvestati digitaalkoopiad TIFF-formaati ja kasutati QPCard 201³⁹ värvikaarti, et dokumenteerida soolapaberfotode tonaalsus ning et hiljem oleks võimalik skanneri ja fotokaamera vead foto tonaalsuse osas digitaalselt korrigeerida. Pildi tagakülg digiteeriti vaid juhul, kui sellel oli kirje, mis sisaldas infot fotograafi, pildi päritolu või sellel olevate isikute kohta.

Digiteerimine. Ülespildistamiseks kasutati *Canon 400D* digitaalset peegelkaamerat (pildistused RAW-formaadis). Skanneeriti *Epson Perfection 4870 Photo* skanneriga. Fotode skanneerimise parameetrid olid järgmised:

Foto suurus (pikem külg cm-tes)	Esikülg (dpi)	Tagakülg (dpi)
Suured (üle 15 cm)	600	300
Väiksemad (10-15 cm)	720	300
Visiitportreed (ca 10 cm)	800	400
Pisikesed (alla 8 cm)	1200	400

Kirjeldamine. Fotode kirjeldamisel lähtuti Ajaloomuuseumi fotode ja negatiivide andmebaasist (vt fotode kirjeldamise näidistabeleid Lisa 2, lk 53). Selle järgi tuli iga foto kohta täita lahtrid järgmiste andmetega:

- Inventeerimisnumber. Number, mille järgi on foto Ajaloomuuseumi kogus identifitseeritav.
- AM number, Acc-number, teised varasemad numeratsioonid. AM number viitab

38 Karm, Jüri. Fotode kirjeldamisest ja sõnastikest. Eesti Rahva Muuseumi Aastaraamat 52. Tartu, 2009. Lk 99-100.

39 <http://www.qpcard.se/BizPart.aspx?tabId=28>

varasemale Ajaloomuuseumi numeratsioonile, mille järgi leiab fotode kirjeldusi vanadest koguraamatutest. Acc-numeratsiooniga fotod on pärit Eestimaa Provintsiaalmuuseumist, mis oli Eesti Ajaloomuuseumi eelkäija. Kirjeldamise käigus märgiti ära ka teised numeratsioonid (nt ÕES-i, EKÜ jt numbrid), sest need võivad tulevikus kogude määramisel kasulikeks osutuda.

- Kirjeldus. Siin märgiti ära, kas tegemist on portree- või grupifotoga ning kirjeldati fotol kujutatud isikuid, kui need on teada (nimi, eluaastad, ametid, sugulussidemed).
- Pildistaja. Fotograafi või ateljee nimi märgiti kirjeldusse juhul, kui see oli kindlalt teada. Kui pildistaja nime taga on andmebaasis küsimärk, tähendab see seda, et fotograafi signatuuri ei leitud, kuid ta tuvastati pildil olevate stuudiorekvisiitide (lauad-toolid, sambad, taustamaalingud jms) järgi, kasutades võrdlusmaterjalina fotograafi signeeritud töid (sellist võrdlust kasutati Schlateri autorsuse tuvastamisel).
- Pildistamise koht ja aeg. Kui fotol oli vastav märg, kirjutati täpne aasta ja koht. Teistel juhtudel piirduti dateerimisel enamasti kümnendi täpsusega ja koha määramisel jälgiti linna, kus fotograafi ateljee asus.
- Suurus. Märgiti ära raamistuse (aluspaber, -papp või raam) ja foto mõõtmed cm-tes.
- Materjal, menetlus. Antud juhul soolapaberfoto.
- Vormistus, materjali märkused. Kirjeldati detailselt vormistusele iseloomulikke tunnuseid (aluspaber, -papp, paspartuu, raamistus, retušš, koloreering jms), kirjutati välja esi- ja tagaküljel olevad kirjed, templid (Ill 15).



Ill 15. Raami tagaküljel tugijala all on pliiatsi- ja tindikirjed, templid, sildid. F16519.

- Saadud. Märgiti, kellelt või milliselt asutuselt ning millal on foto Ajaloomuuseumi kogusse saadud.

- Säilivus. Siin kasutati kirjeldamise skaalal nelja astet:

Iseloomustav sõna	Kriteeriumid	Näited*
Halb	Säilivust mõjutavate kahjustustega. Vajab konserveerimist.	-
Rahuldav	Üksikud, säilivusele veidi mõju avaldavad kahjustused.	F17592 (vt Ill 33: Lisa 1, lk 48)
Hea	Üksikud, säilivusele mitte mõju avaldavad kahjustused.	F17576 (vt Ill 30: Lisa 1, lk 45)
Väga hea	Nähtavate kahjustusteta.	-

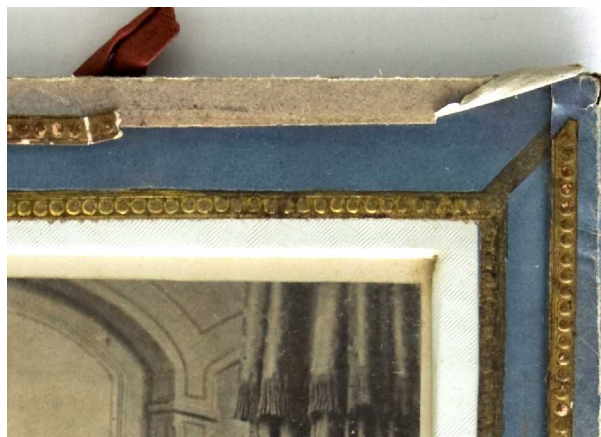
* Teised fotod kirjeldati antud näiteid aluseks võttes.

Suurema osa fotode säilivuseks hinnati „hea“. Kui fotokujutis oli tugevalt oksüdeerunud või oli aluspaber niivõrd kahjustunud, et see avaldas mõju ka fotole, määrati säilivuseks „rahuldav“. Fotosid, mis oleksid vajanud kohest konserveerimist, antud kogus ei olnud.

- Mehaanilised kahjustused. Aluspaberi ja -papi mehaaniliste kahjustuste kirjeldamisel võeti aluseks Kanuti paberikahjustuste atlase kavand.⁴⁰ Levinumateks mehaanilisteks kahjustusteks olid rebendid ja murdejooned, raamistusega fotode puhul kulumine, rebendid ning materjalikaod raami nurkades, servades ja tugijala ümbruses (Ill 16 ja Ill 17). Soolapaberfotodele iseloomulikud „mõlgid“ fotopaberi pinnal, mis tekivad piisava toestuseta käsitsemisel, on kahjustuste kirjelduses nimetatud muljumisjälgedeks.



Ill 16. Tugijalga raamistuse küljes
kinni hoidev lint on rebenenud. F22392.



Ill 17. Materjalikaod raamistuse esiküljel.
Detail fotost. F22398.

40 http://www.kanut.ee/kkoda/dokumendid/paber_arhiiv/pdf/Kahjustuste_atlas.pdf

- Keemilised kahjustused. Aluspaberi või -papi keemiliste kahjustuste kirjeldamisel võeti samuti aluseks Kanuti paberikahjustuste atlase kavand.⁴¹ Peamistest kahjustustest võib välja tuua üldise pinna määrdumise, liimijäägid (soolapaberile omasest vormistusviisist tingitud), rebaseplekid (foksing). Viimast esines nii aluspaberil ja -pabil kui ka fotopaberil endal. Üksikutel juhtudel esines aluspaberil niiskusplekke ning paberi killunemist, samuti oli mõne foto esiküljel näha templivärvi jääke. Need olid ilmselt tekkinud fotode üksteise peal, ilma vahelehtedeta, hoiustamise tõttu. Keemilistest kahjustustest, mis on otseselt seotud soolapaberfoto valmistamismenetlusega, oli levinuim oksüdeerumis-redutseerumisprotsess. See on kahjustuste kirjeldustes märgitud fotokujutise „*oksüdeerumisenä*“, mille iseloomustamiseks on kasutatud nelja-astmelist skaalat:

Iseloomustav sõna	Näited*
Tugevalt	F17592 (vt III 33: Lisa 1, lk 48)
Keskmiselt	F16619 (vt III 34: Lisa 1, lk 49)
Nõrgalt	F17981_42 (vt III 35: Lisa 1, lk 50)
Ei ole oksüdeerunud	F17981_100 (vt III 36: Lisa 1, lk 51)

* Teised fotod kirjeldati antud näiteid aluseks võttes.

Huvitavaks võrdlusmaterjaliks olid fotod, mis on tehtud küll samal ajal (nt ühest negatiivist), kuid olnud hoiustatud erinevates tingimustes (vt III 22, 23: Lisa 1, lk 37-38; III 29, 30, 31: Lisa 1, lk 44-46). Nende puhul tulid hästi esile erinevaid koltumis- ja oksüdeerumisastmeid.

Samuti tuli kirjeldustes eraldi välja tuua „*fotokujutise oksüdeerumine servades*“ (vt III 37: Lisa 1, III 52). Kujutise oksüdeerumine saab tavaliselt alguse foto servadest ja seepärast on selline kahjustus üsna levinud. Samamoodi võib põhjuseks olla see, et fotosid on hoiustatud tihedalt üksteise peal ning oksiidid on ulatunud kujutisele kahju tegema vaid servadesse. Kolmandaks võib raamitud foto keskel oksüdeerumisprotsessi takistada kattedklaas, mis on tihedalt foto vastas, kuid raamistuse vahele pääsenud õhk teeb foto servades siiski oma töö (III 18, lk 27).

Kuigi antud fotomenetlusega kaasneb ka fotokujutise tonaalsuse muutumine kollakamaks, pidas autor vajalikuks kirjeldada koltumist siiski eraldi, sest see on ühtlasi seotud ka aluspapi või -paberi omadustega. Näiteks oli mitmel juhul aluspaberi

41 http://www.kanut.ee/kkoda/dokumendid/paber_arhiiv/pdf/Kahjustuste_atlas.pdf

pk. 711:3

Prof. Erdmann
y. 6 g. N. 870.

TAAM 13741/323
F12965

- Bioloogilisi kahjustusi soolapaberfotodel ei esinenud.

27

7. Soovitused säilitamiseks ja käsitlemiseks

Soolapaberfotode säilitamisel tuleb ühelt poolt lähtuda tavalistest fotode hoiustamise eeskirjadest. Teisalt peab aga ka arvestama, et hoiutingimuste tagamisel üritatakse ennetada ka just soolapaberile iseloomulikke kahjustuste tekkimist.

Pakendamine. Soolapaberfotosid on soovitatav hoiustada individuaalsetes läbipaistvates ümbristes. Pikaajaliseks säilitamiseks on parim katmata polüesterkile (kõige kallim), stabiilne on ka katmata polüpropüleenkile ja kõrgtihe (HD) polüetüleenkile. Ümbris peab tagama esmase kaitse tolmu eest ja ühtlase surve kogu foto pinna ulatuses.⁴² Läbipaistvad ümbrikud võimaldavad fotot vaadelda seda ümbrise väljast võtmata. See vähendab tunduvalt kasutamisest tingitud mehaanilisi kahjustusi, mis on just soolapaberfotodele iseloomulikud. Kileümbris võib aeglustada ka oksüdeerumis-redutseerumisprotsesse ning kaitsta õhuniiskuse kõikumiste eest. Fotod tuleb paigutada karpidesse horisontaalselt, tagades neile niimoodi suurema toetuspinna.⁴³

Käsitsemine. Fotode käsitsemisel tuleb alati kanda puhtaid ja pehmeid õhukesi kindaid, sest paljastelt kätelt fotole sattunud tolmu, saasteained ja rasvad kahjustavad neid pöördumatult. Aluspapi või muu toetava vormistuseta soolapaberfotol võivad käsitsemisel hõlpsasti tekkida muljumisjäljed ja rebendid. Selle vältimiseks peab olenevalt foto suuruselt nende käsitsemisel kasutama tugipabereid- ja pappe.

Suhteline õhuniiskus. Õige niiskuse režiim on eriti tähtis võimalike saasteainete (osoon, sulfiidid, peroksiidid) olemasolul, sest kõrge õhuniiskuse ja saasteainete koosmõjul kiirenevad oluliselt soolapaberit kahjustavad oksüdatsiooni reaktsioonid ning kujutis võib aja jooksul täielikult oksüdeeruda. Madal temperatuur ja õhuniiskus mõjuvad fotomaterjalidele stabiliseerivalt.⁴⁴ Suhteline õhuniiskus peaks olema vahemikus 20-50%, kõige sobivam vahemik on 30-40%, seejuures võib õhuniiskus hoiukeskkonnas kõikuda 5% päevas.⁴⁵

42 Karm, Jüri. Fotode säilitamisest. Eesti Rahva Muuseumi Aastaraamat XLIX. Tartu, 2006. Lk 7-8.

43 Kõnsa, Kurmo. Artefaktide säilitamine. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2007. Lk 216-226.

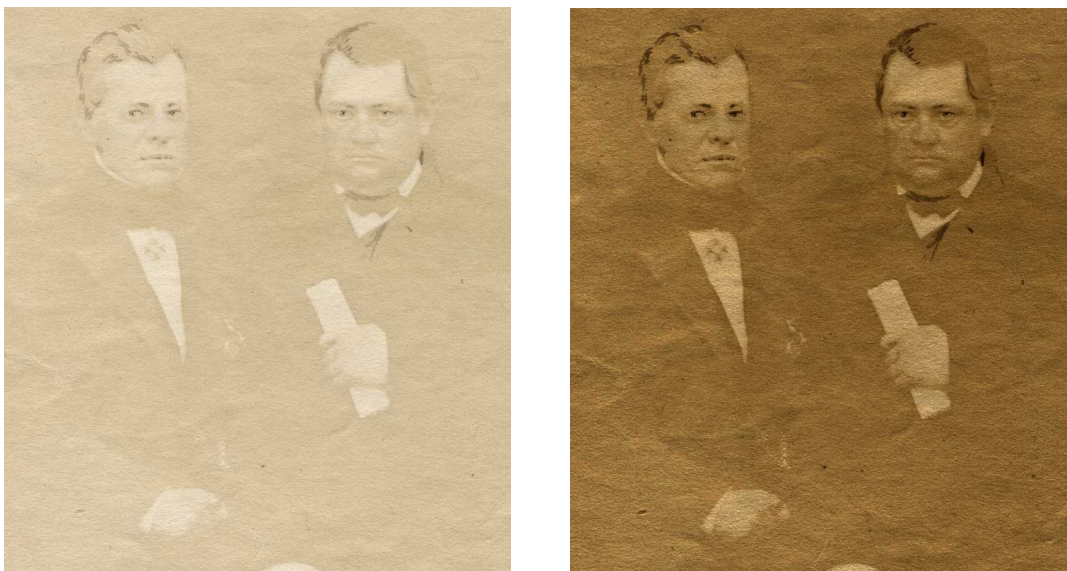
44 Samas viide 43, lk 28.

45 Karm, Jüri. Fotode säilitamisest. Eesti Rahva Muuseumi Aastaraamat XLIX. Tartu, 2006. Lk 20.

Temperatuur ja valgus. Parimaks keskkonnaks peetakse paberfotode puhul külma keskkonda (st +4°C ja alla selle), heaks jahedat keskkonda (+12°C) ning rahuldavaks toatemperatuuri (+20°C).⁴⁶ Temperatuur võib kõikuda ±1°C tunnis. Fotomaterjale hoiustatakse pimedas, et vältida fotopaberi koltumist.

Konserveerimine-restaureerimine. Museaalsete fotode puhul tänapäeval enam keemilist restaureerimist ega aktiivse konserveerimise võtteid ei rakendata. Peamine on ennetav konserveerimine – ennekõike olemasoleva säilitamine ning uute võimalikke kahjustuste tekkimise ennetamine. Kui aga soolapaberfoto on väga halvas seisukorras ning vajab kohest konserveerimist, kasutatakse peamiselt paberikonserveerimise võtteid, seejuures soovitatakse soolapaberfotode puhul igal juhul vältida nende puhastamist atsetooniga, pleegitamist naatriumiühenditega ja happelisuse vähendamist kaltsium- või baariumhüdroksiidis.⁴⁷

Digiteeritud fotokujutis restaureeritakse vajadusel digitaalselt. Selline meetod ei kahjusta originaali ning võib anda ootamatult häid tulemusi. Vaatleme näiteks üht soolapaberfotot, millel on kujutis tugevalt oksüdeerunud (Ill 20). Vastava pilditöötlustarkvaraga on võimalik ainuüksi kujutise hele-tumeduse ja kontrasti muutmisega fotol olevad inimesed esile tuua ja nii kujutise vaadeldavust oluliselt parandada.

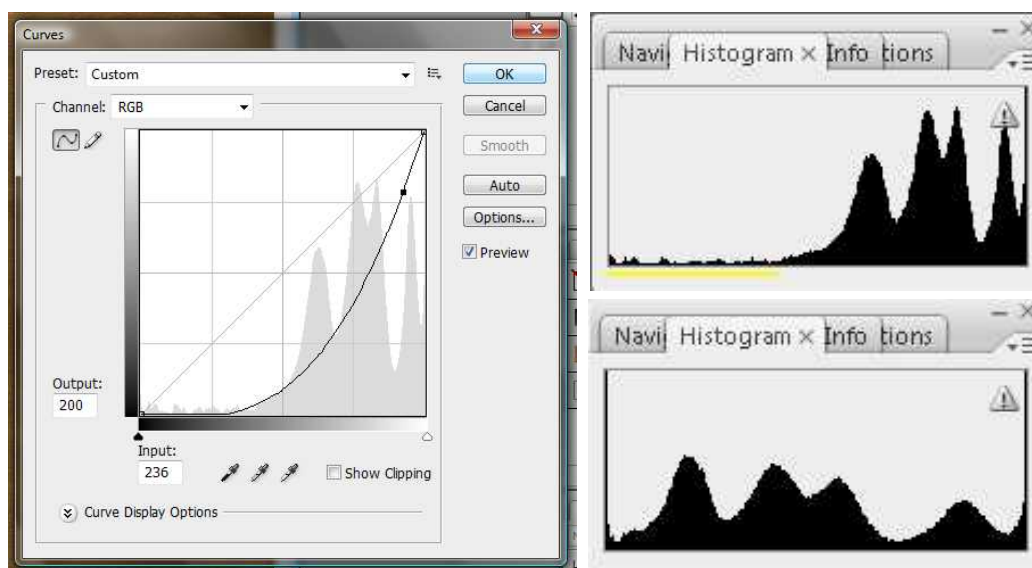


Ill 20. Detail originaalfotost (vasakul) ja digitaalselt restaureeritud fotost (paremal).

F17592 (vt täissuuruses fotot Ill 33: Lisa 1, lk 48)

⁴⁶ Karm, Jüri. Fotode säilitamisest. Eesti Rahva Muuseumi Aastaraamat XLIX. Tartu, 2006. Lk 20.

⁴⁷ Barandiaran, Marta. Evaluation of Conservation Treatments Applied to Salted Paper Prints, Cyanotypes and Platinotypes. Studies in Conservation, Vol. 45, No. 3 (2000), International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works. Lk 162-168.



Ill 21. Digitaalseks restaureerimiseks kasutatud tööriistad ja parameetrid.

Vasakul tööriista *Curves* aken. Paremal ülal originaalfoto histogramm, paremal all digitaalselt töödeldud foto histogramm.

Digitaalseks restaureerimiseks kasutati fototöötlusprogrammi Adobe Photoshop CS3. Et kujutis muutuks silmale vastuvõetavamaks, korrigeeriti hele-tumedust ja kontrasti tööriistaga *Curves* (Image>Adjustments>Curves; Ill 21). Nagu on näha originaalfoto histogrammist, on sellel väga vähe või puuduvad üldse tumedused (Ill 21, histogramm paremal üleval, tumedused on tähistatud kollase joonega) ning diagramm kõrgub just heleduste osas. Töötamise käigus muudeti kujutist tumedamaks ja kontrastsemaks ning nagu histogrammilt selgub, on kujutise hele-tumedus ühtlasemalt jaotunud ja seega silmaga paremini hõlmatav (vt Ill 21 histogrammi paremal all).

8. Kokkuvõte

Kursusetöö käigus kirjeldati ja digiteeriti 124 soolapaberfotot. Läbi töötatud fotode suur hulk võimaldas teha üldistusi soolapabermenetlusele omase vormistuse, samuti iseloomulike kahjustuste, säilitustingimuste jm kohta. Fotod eksponeeritakse virtuaalnäitusel (<http://soolapaberfoto.virtuaalmuuseum.ee>), et lugeja saaks tulevikus piltide ja nende kirjeldustega lähemalt tutvuda. Nii, nagu soolapaberfotoga käis kaasas läbimõeldud vormistus, saab ka käesolev kursusetöö virtuaalnäituse näol lõplikult vormistatud väljundi.

Nagu selgus, on fotode kirjeldamisel siiani väga selgelt keskendutud kujutise sisule ning väga vähe on tähelepanu pööratud struktuursele kirjeldusele, mis on aga mäluasutuse seisukohalt sama oluline kui foto sisu. On selge, et kui kirjelduses märgitakse menetluseks „foto paberil“, ei anna see täpsemat informatsiooni foto materjali ja tehnika kohta ning seetõttu ei ole võimalik ka erinevatele menetlustele iseloomulikke kahjustusi ennetada. Seega algab foto säilitamine ennekõike selle vaatlemisest ja õigest kirjeldamisest. Loodan, et käesolev töö andis lugejale soolapabermenetlusest hea ülevaate, aitab edaspidi soolapaberfotosid kogudes kergemini tuvastada ning neile õiged säilitustingimused ja käsitlemisreeglid tagada.

Samuti andis kursusetöö väga hea ülevaate fotokogu hoidja tööst. Huvitav oli näha, kui võrd erinevate küsimustega peab koguhoidja kokku puutuma ning neile lahendusi otsima: alates menetluste ja mitmesuguste kahjustuste tundmisest, kuni erinevates keeltes käsitsi kirjutatud tekstide lugemise ja isegi pildistatute omavaheliste sugulussidemete tuvastamiseni. Seega võib öelda, et töö fotokogus on hasartne ning õpetab pilte hoopis teise pilguga vaatama ja seeläbi ka väärtustama.

9. Kasutatud allikad

Kirjandus

Eesti Entsüklopeedia 14. kd: Eesti elulood. Artikkel: August Matthias Hagen. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus. 2000.

Barandiaran, Marta 2000. Evaluation of Conservation Treatments Applied to Salted Paper Prints, Cyanotypes and Platinotypes. *Studies in Conservation*, vol. 45, no. 3: 162-168.

Glass, Viivi 1995. Eestimaa Kirjanduse Ühingu genealoogiasektsiooni fotokogu. *Muuseum*, nr 1: 22-25.

Jacobson, Ken 1991. Problematic Low-Sheen Salt and Albumen Prints. A Proposed Nomenclature. *History of Photography*, vol 15, no 4: 287-293.

Johnson, W. S., etc. Photography from 1839 to today. George Eastman House, Rochester, NY. Köln: Taschen. 1999.

Konsa, Kurmo. Artefaktide säilitamine. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. 2007.

Karm, Jüri 2009. Fotode kirjeldamisest ja sõnastikest. *Eesti Rahva Muuseumi Aastaraamat* nr 52: 99-111.

Karm, Jüri 2006. Fotode säilitamisest. *Eesti Rahva Muuseumi Aastaraamat* nr 49: 1-22.

Koskivirta, Riitta 1992. Suolapaperimenetelmä. *Suomen Valokuvataiteen Museo. Valokuvauksen Vuosikirja*: 24.

Liibek, Tõnis 2006. Tartu päevapiltniku Georg Friedrich Schlateri fotod Eesti Ajaloomuuseumis. *Varia historica I. Töid ajaloo alalt. Eesti Ajaloomuuseum*: 81-94.

Reilly, James M. Care & Identification of 19. Century Photographic Prints. 1986.

Reilly, James M. The Albumen & Salted Paper Book: The history and practice of photographic printing, 1840-1895. Rochester: Light Impressions Corporation. 1980.

(<http://albumen.conservations-us.org/library/monographs/reilly/chap3.html>)

Sähka, Merilis. Fotokogu säilitamine muuseumis. Magistritöö. Juhendaja: Kurmo Konsa, konsultant: Jüri Karm. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, Kunstikultuuri teaduskond, Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond. 2008.

Sähka, Merilis 2006. Soolapaberfotod. Lisa artiklile: Tõnis Liibek "Tartu Päevapiltniku Georg Friedrich Schlateri fotod Eesti Ajaloomuuseumis". *Varia historica I. Töid ajaloo alalt. Eesti Ajaloomuuseum*: 81-94.

Internet

Asmer, Vilve. Esimestest piltneist Eestimaal ja nende fotodest Eesti kultuuriloolises arhiivis (1844-1900). Eesti Kirjandusmuuseumi aastaraamat.

(<http://www.kirmus.ee/Asutus/Valjaanded/ekmar/esimest.html>)

Bodishevskaya, Victoria. Geschichte der Fotografie. Proseminar: History of Computational Science, Vision and Medical Science.

(http://campar.in.tum.de/twiki/pub/Chair/TeachingSs07ScienceHistory/history_photography_presentation.pdf)

Lillak, Ülle. Foto Parikas – Georg Johannese ja Peetri lugu. 24.11.2000.

(<http://www.sirp.ee/archive/2000/24.11.00/Film/film1-1.html>)

Eesti Ajaloomuuseum. Kogude statistika ja koguhoidjad. (<http://www.eam.ee/index.php?id=75>)

Ennistukoda Kanut. Paberi kahjustuste atlas (kavand).

(http://www.kanut.ee/kkoda/dokumendid/paber_arhiiv/pdf/Kahjustuste_atlas.pdf)

HotShoe. Points of View: Capturing the 19th century in Photographs – but from whose point of view and why? 05.08.2009.

(<http://hotshoeblog.wordpress.com/2009/08/05/points-of-view-capturing-the-19th-century-in-photographs-%E2%80%93-but-from-whose-point-of-view-and-why/>)

Kunst ja kunstnikud Tartus 19. sajandil. Maal, graafika, joonistus Tartu Ülikooli raamatukogus. August Matthias Hagen. (<http://www.utlib.ee/ekollekt/bskunst/hagen.htm>)

Kunst ja kunstnikud Tartus 19. sajandil. Maal, graafika, joonistus Tartu Ülikooli raamatukogus. Georg Friedrich Schlater. (<http://www.utlib.ee/ekollekt/bskunst/schlater.htm>)

QPCard. (<http://www.qpcard.se/BizPart.aspx?tabId=28>)

The Correspondence of William Henry Fox Talbot: Oak Tree in Winter.

(<http://foxtalbot.dmu.ac.uk/resources/wintertree.html>)

Õpetatud Eesti Selts: ajalugu. (<http://www.ut.ee/OES/Ajalugu.html>)

Teised allikad

Autori märkmed loengutsüklist „Fotod ja nende kogumine: ajalugu ja arengusuunad.“

(TLÜ Ajaloo Instituut, lektor Eero Kangor, 2010).

Lisad

LISA 1	Fotod	36
LISA 2	Fotode kirjeldamise näidistabelid	53
LISA 3	Praktika päevik	58
LISA 4	CD kursusetööga	

Lisa 1

FOTOD



III 22. Tundmatu fotograaf. Grupipilt: Stackelberg (Küürakas) kahe poisikesega. 1860.aastad.
Aluspaberile kleebitud retušeeritud soolapaberfoto.
F17590/1 (raam: 19,0x16,1; foto: 13,2x10,9cm)



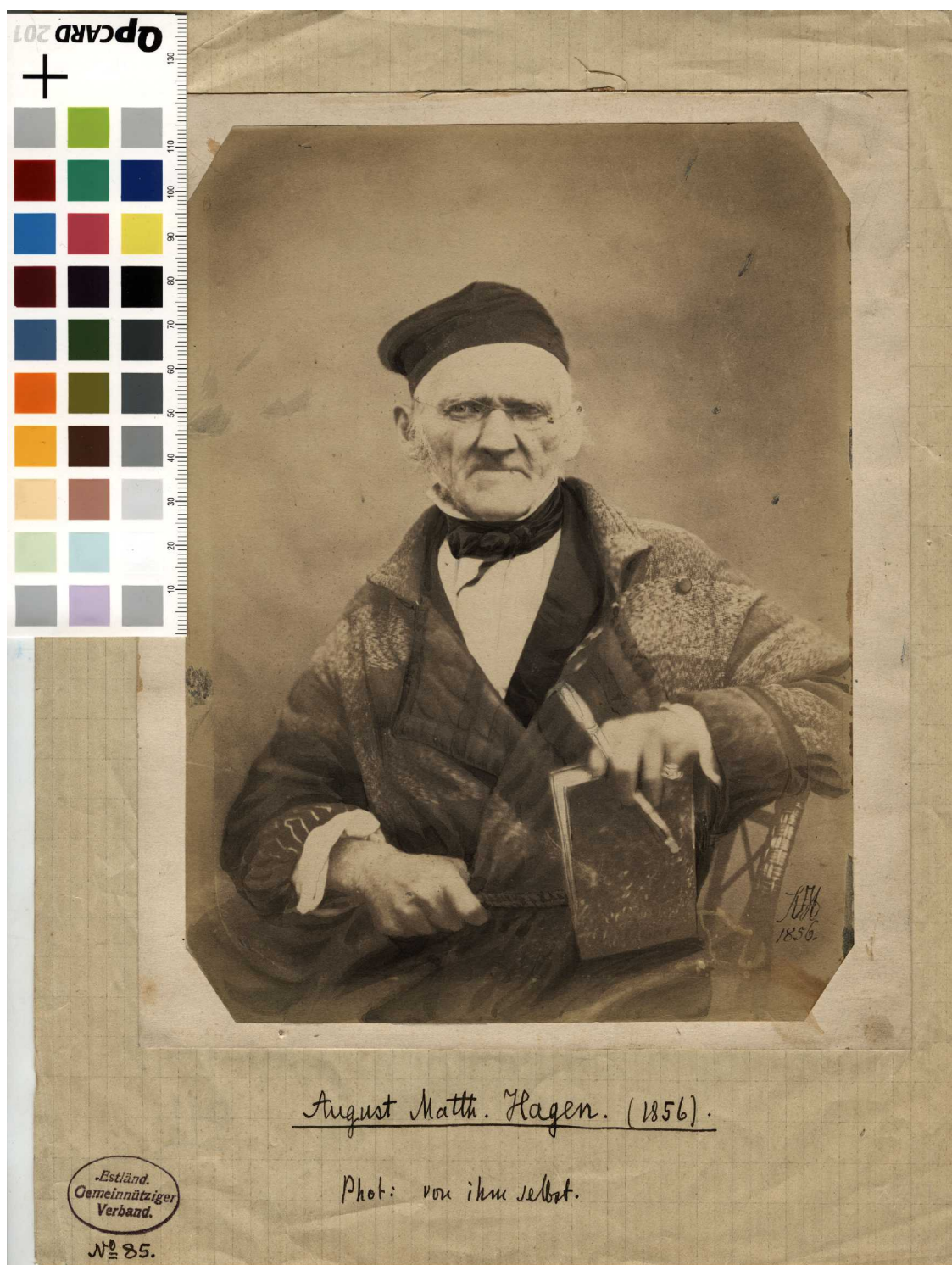
III 23. Tundmatu fotograaf. Grupipilt: Stackelberg (Küürakas) kahe poisikesega. 1860. aastad.
Aluspaberile kleebitud, toonitud ja retušeeritud soolapaberfoto.
F17590/2 (raam: 20,4x16,0; foto: 14,0x11,0cm)



III 24. Tundmatu fotograaf. Paarisportree: Julie ja Emilie Salomé (3,5-aastane).
Kattekihiga ovaalne retušeeritud soolapaberfoto on kleebitud
sama kuju ja suurusega aluspile.
F22294 (foto: 13,8x10,7cm)



III 25. Tundmatu fotograaf. Portree: Cäcilie v. Baer (sündinud Stackelberg, 1833-1881).
Ovaalne retušeeritud ja koloreeritud soolapaberfoto on kleebitud
sama kuju ja suurusega aluspapile.
F14198 (foto: 12,2x8,7cm)



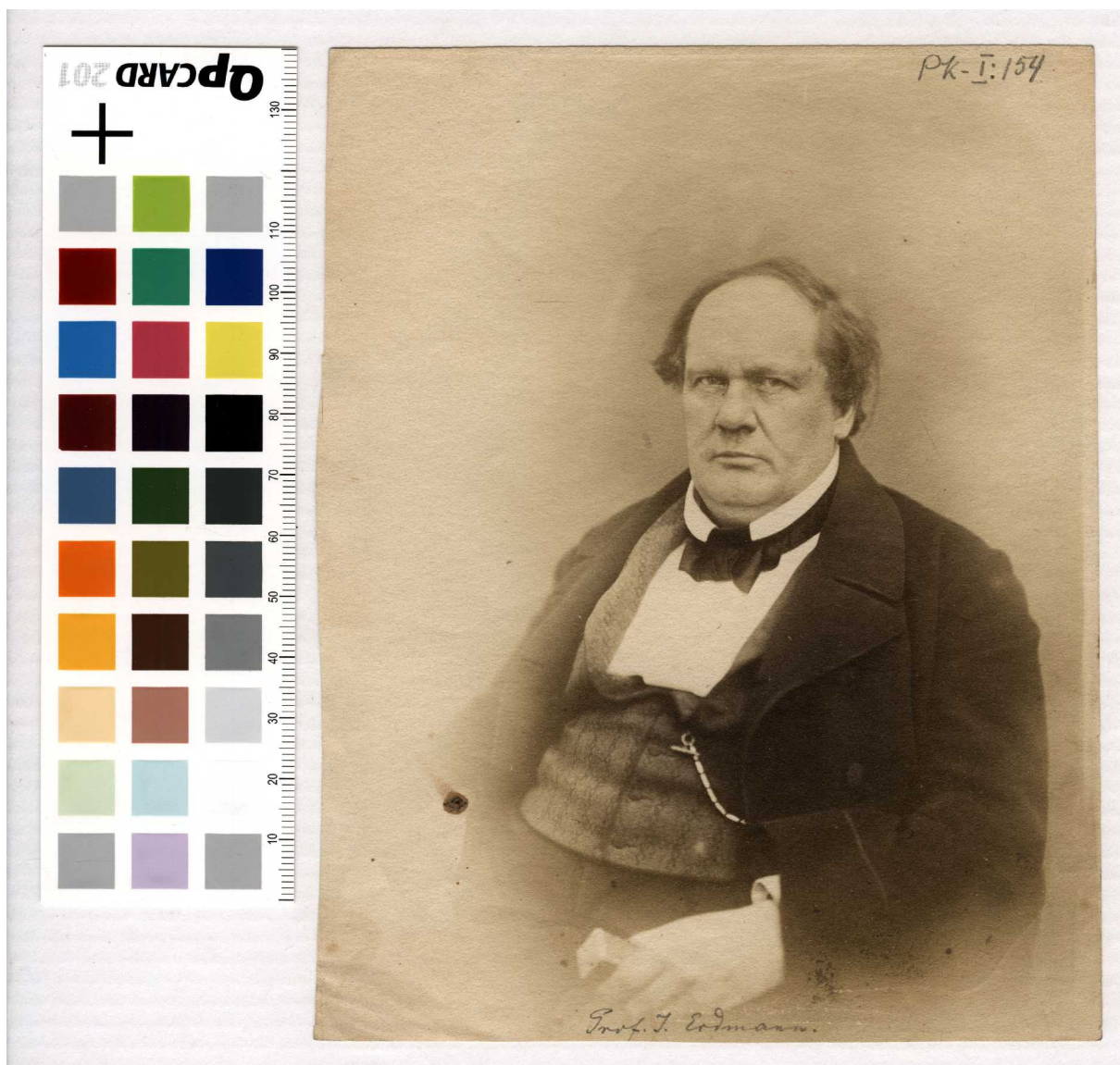
III 26. Fotograaf: A. M. Hagen. Portree: A. M. Hagen (1794-1878). 1856. a.
Retušeeritud soolapaberfoto on kleebitud kahele aluspaberile.
F14875 (raam: 28,4x21,8; foto: 20,2x15cm)



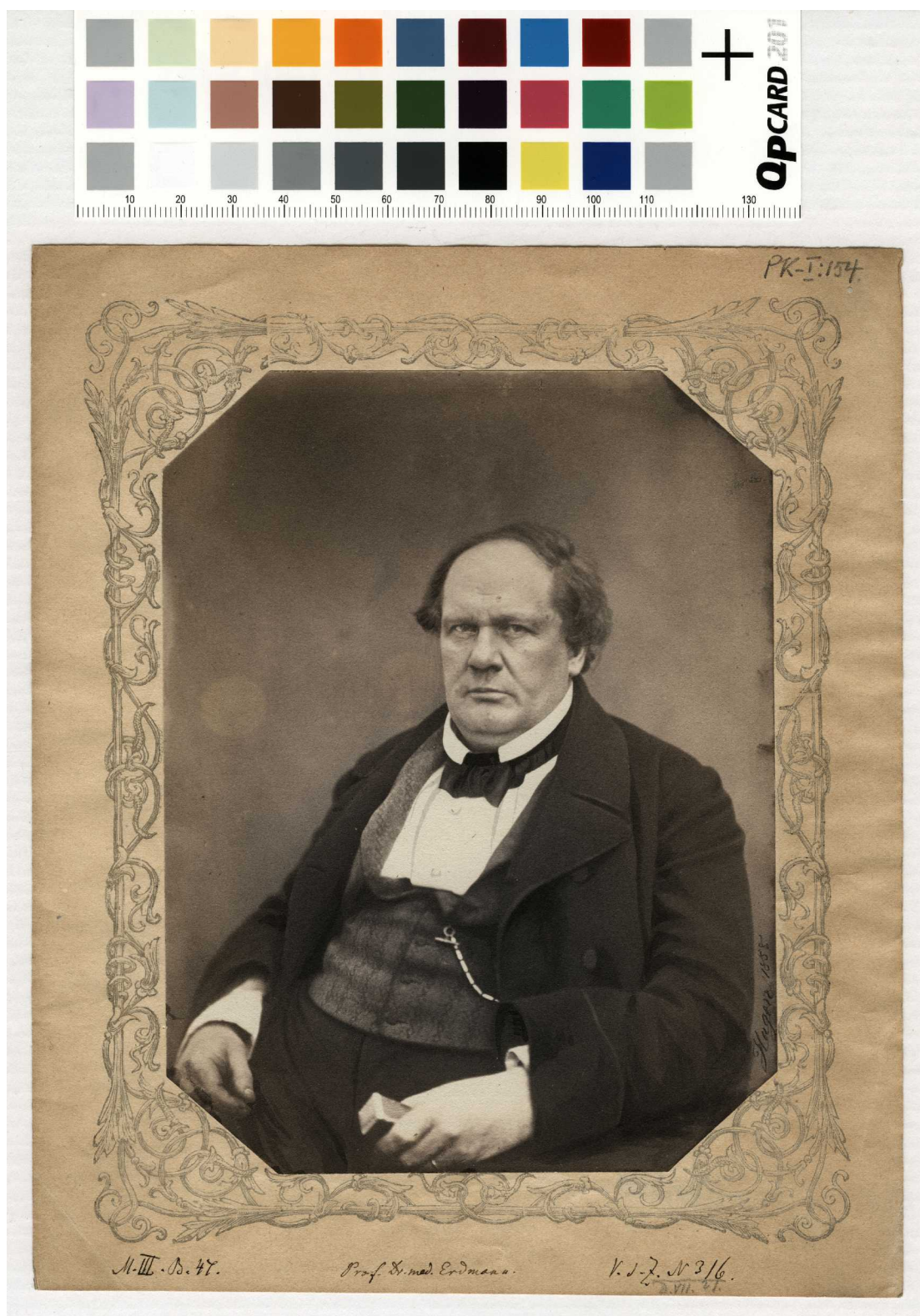
III 27. Fotograaf: A. Schlater. Portree: arst Gustav Einard Meyer. 1860. aastad.
Mitmekihiline koloreeritud soolapaberfoto, mille pealmine kiht on vahaga läbipaistvaks
immutatud, on asetatud ovaalsesse katteklaasiga puitraami.
F5771 (raam: 26,0x22,5; foto: 19,0x16,0cm)



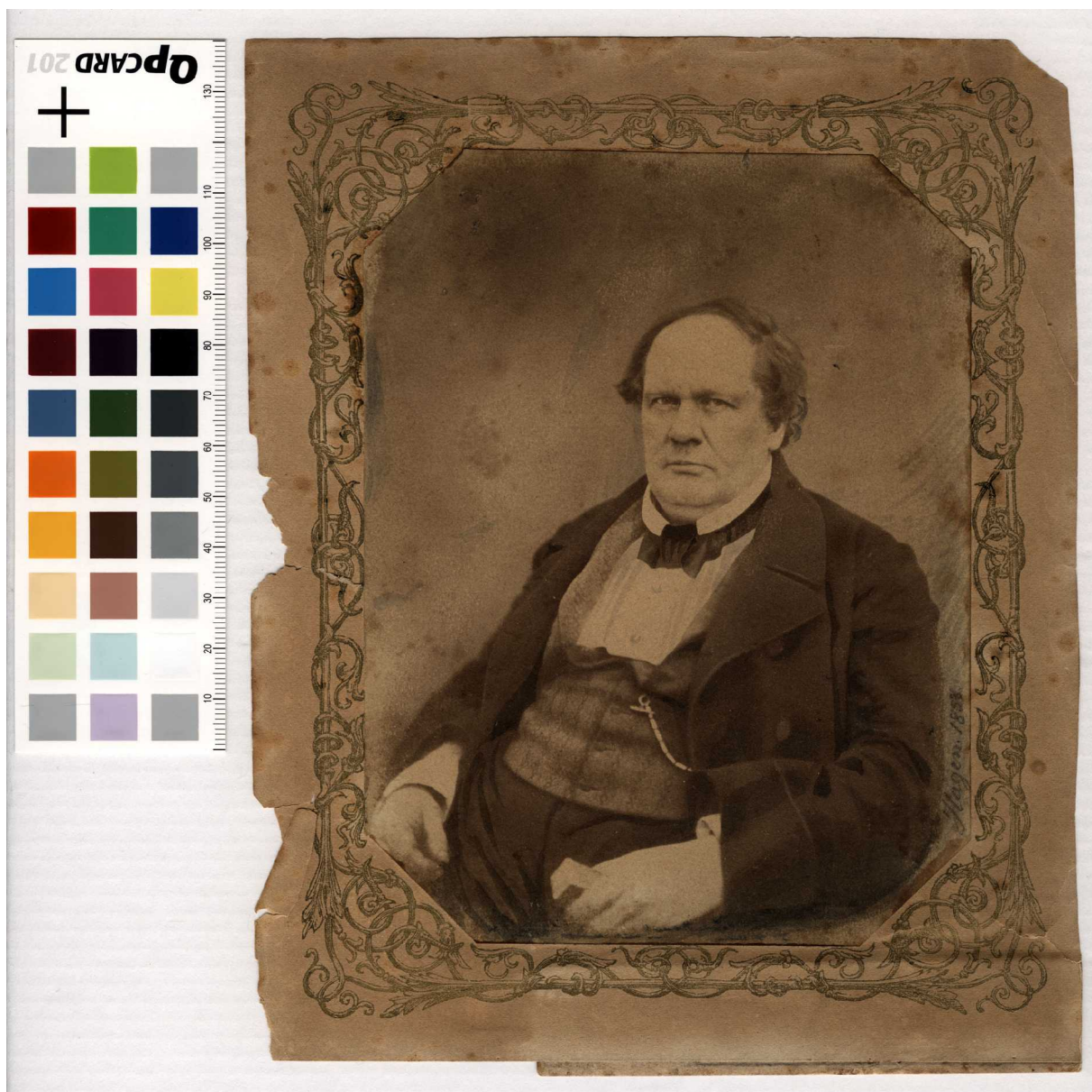
III 28. Tundmatu fotograaf. Grupipilt: Grupp mordvalasi ja tatarlasi rahvarõivais (6 inimest).
1861. a. Välingimustes tehtud soolapaberfoto nurgad on lõigatud ümaraks
ja foto on kleebitud aluspapile.
F17742 (raam: 23,6x32,5; foto: 14,4x19,3cm)



III 29. Fotograaf: A. M. Hagen. Portree: arst ja professor Joh. J. Fr. Erdmann (1809-1858).
1858. a, Tartu. Soolapaberfoto.
F17575 (foto: 16,4x12,8cm)



III 30. Fotograaf: A. M. Hagen. Portree: arst ja professor Joh. J. Fr. Erdmann (1809-1858).
1858. a, Tartu. Soolapaberfoto on kleebitud trükidekooriga aluspaberile,
retušeeritud foto nurgad on lõigatud sirgeks.
F17576 (raam: 20,3x16,8; foto: 15,6x11,8cm)



III 31. Fotograaf: A. M. Hagen. Portree: arst ja professor Joh. J. Fr. Erdmann (1809-1858).
1858. a, Tartu. Retušeeritud soolapaberfoto on kleebitud trükidekooriga aluspaberile
ja foto nurgad on lõigatud sirgeks.
F17965 (raam: 20,2x16,2; foto: 15,6x12,0cm)



III 32. Fotograaf: G. F. Schlater. Grupipilt: perekond Newdatschin. 1860. aastad (?), Tartu.
Retušeeritud soolapaberfoto, mille nurgad on lõigatud sirgeks.
F17981/93 (foto: 19,3x14,4cm)



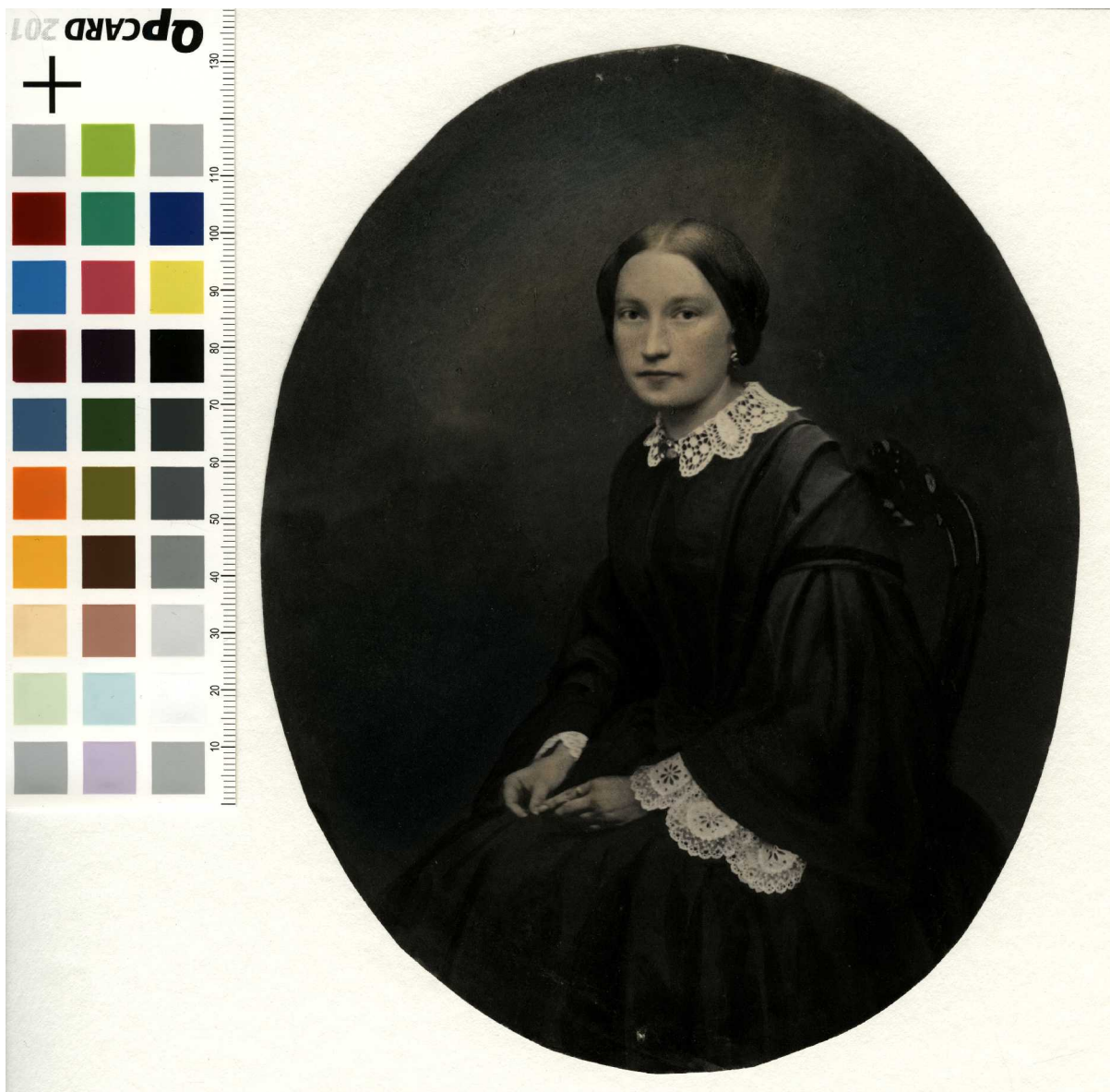
III 33. Tundmatu fotograaf. Grupipilt: vasakul Ewald Sigismund Tobien (1811-1860), keskel Theodor Beise (1818-1878) ja paremal Herman Hartmann (1817-1880). 1850. aastate lõpp. Retušeeritud soolapaberfoto.
F17592 (19,8x15,5cm)



III 34. Tundmatu fotograaf. Portree: rachärä ja Suurgildi altermann Krafft. Suure tõenäosusega reproduktsioon maalist. 1860. aastad, Tallinn. Retušeeritud soolapaberfoto nurgad on lõigatud ümaraks ja foto on kleebitud trükidekooriga aluspasparduule.
F16619 (raam: 21,8x18,7; foto: 13,6x11,2cm)



III 35. Fotograaf: G. F. Schlater. Portree: v. Dobbest. 1860. aastad, Tartu.
Soolapaberfoto on retušeeritud ja kleebitud aluspapile.
F17981/42 (raam: 20,5x15,3; foto: 13,9x10,6cm)



III 36. Fotograaf: G. F. Schlater. Portree: tuvastamata naine. 1860. aastad (?), Tartu.
Läikiva kattekihiga ovaalne soolapaberfoto. Fotol on õrn koloreering ja retušš.
F17981/100 (foto: 18,0x14,2cm)



III 37. Fotograaf: G. F. Schlater. Grupipilt: Kaks üliõpilast – Alterstein ja Marjus (?).
1860. aastad (?), Tartu. Ovaalne retušeeritud soolapaberfoto.
F17981/10 (foto: 17,0x12,9cm)

FOTODE KIRJELDAMISE NÄIDISTABELID

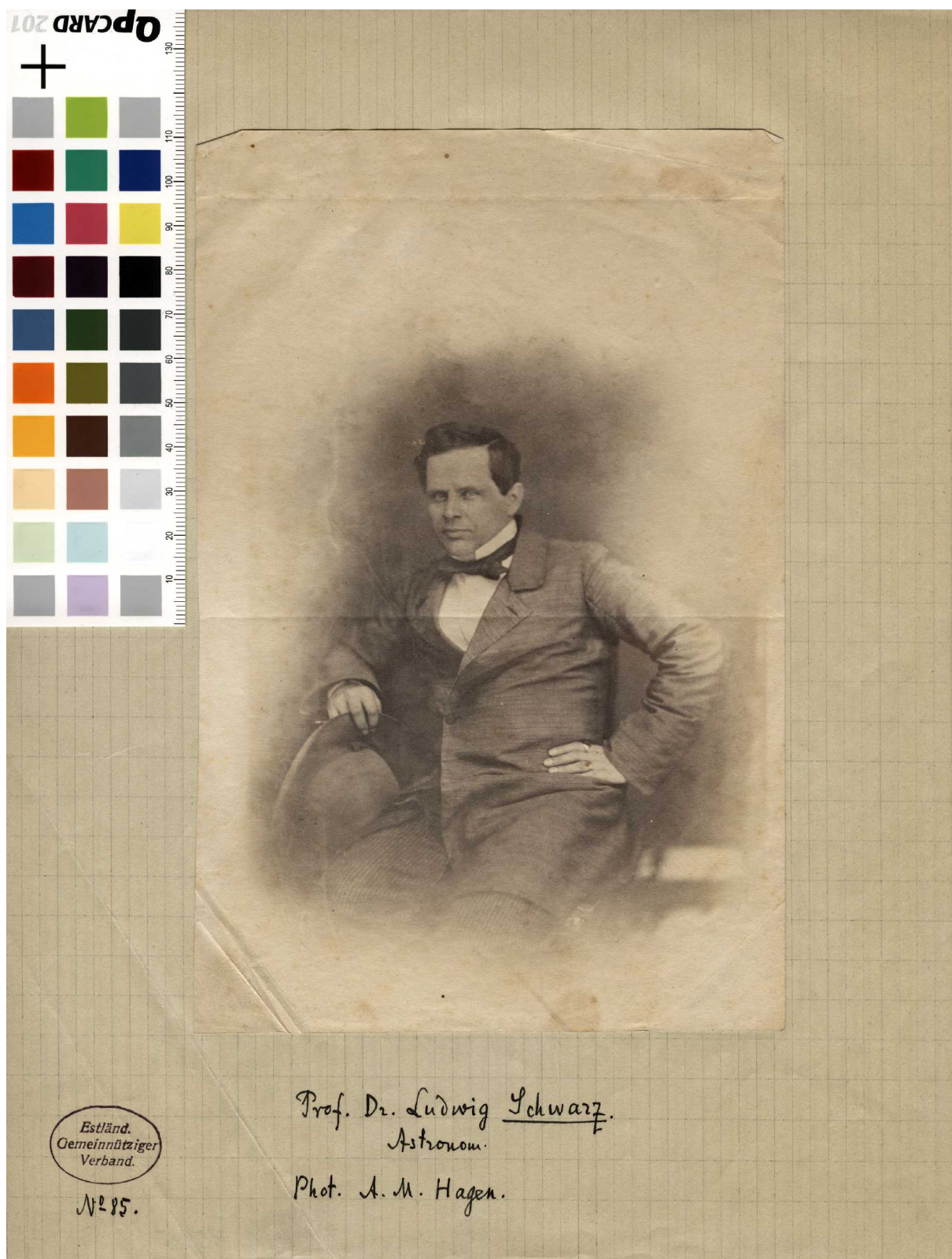


III 38. Tundmatu fotograaf. Portree: tuvastamata noormees. 1860. aastad.

Soolapaberfoto on katteklaasiga paberraamis, mille tagaküljel on marmoreeringuga paber ja sisselõigatud tugijalg. Koloreeritud ja retušeeritud foto on kleebitud trükidekooriga aluspasparduule.

F20117/6 (raam: 20,2x17,8x0,4; foto: 13,3x10,9cm)

N/F	F
Inv nr	20117/6
AM nr	-
EPM Acc nr	-
Varasem numeratsioon	-
Kirjeldus	Portree: tuvastamata mees.
Pildistaja	?
Pildistamise aeg	?
Pildistamise koht	1860. aastad
Suurus (cm)	raam: 20,2 x 17,8 x 0,4; foto: 13,3 x 10,9
Materjal, menetlus	Soolapaberfoto
Vormistus, materjali märkused	Foto on katteklaasiga paberraamis, mille tagaküljel on marmoreeritud paber, sisselõigatud tugijalg ja riputusaasa jälg. Raami servades on fooliumist reljeefsed dekooriribad. Foto on kleebitud trükidekooriga aluspasparduule. Fotel koloreering ja retušš.
Saadud	Saadud G. Adelheim'ilt EKÜ Muuseumi kogust teiste tundmatute isikute portreede seas. Ajaloomuuseumis arvele võetud 1970. aastal.
Säilivus	hea
Mehaanilised kahjustused	Katteklaasil on mõra. Raamistuse servades on paber kulunud, väiksed paberikaod ja rebendid.
Keemilised kahjustused	Foto on nõrgalt koltunud. Paspardu trükidekooriga on mustad laigud.
Bioloogilised kahjustused	-



III 39. Fotograaf: A. M. Hagen. Portree: astronoom Ludwig Schwarz (1822-...). 1870. aastad.
Soolapaberfoto on kolmest kohast kleebitud ruudulisele aluspaberile.
F16611 (raam: 28,5x21,8; foto: 20,4x13,2cm)

N/F	F
Inv nr	16611
AM nr	9595
EPM Acc nr	-
Varasem numeratsioon	N ^o 85; 7.
Kirjeldus	Portree: Ludwig Schwarz, astronoom, sündinud 23. mail 1822. aastal Danzigis, õppis 1841.-1846. aastal ökonoomiat ja matemaatikat. 1849. aastal omandas kandidaadi kraadi. Pärast sõda töötas Tartu tähetornis inspektorina ja teostas 1849. aastal reisi Baikali taha. Aastatel 1854-1862 oli astronoomiks Vene Geograafia Seltsis, 1865.-72. aastal Tartu tähetorni observaator. 1871. aastal omandas astronoomia alal doktori astme. Aastast 1872 astronoomia professor ja Tartu tähetorni direktor.
Pildistaja	August Matthias Hagen
Pildistamise aeg	1870. aastad
Pildistamise koht	?
Suurus (cm)	raam: 28,5 x 21,8; foto: 20,4 x 13,2
Materjal, menetlus	soolapaberfoto
Vormistus, materjali märkused	Foto on kolmest kohast kleebitud ruudulisele aluspaberile, foto all aluspaberil on tindikirjed " <i>Prof. Dr. Ludwig Schwarz. Astronom. Phot. A. M. Hagen.</i> ". Aluspaberil all vasakus nurgas tempel: " <i>Estländ. Gemeinnütziger Verband.</i> " ja tindikirje: "N ^o 85.".
Saadud	Riigistatud EKÜ Muuseumi varade jagamise akt nr 3 – 5.03.1941.a.
Säilivus	hea
Mehaanilised kahjustused	Foto nurkades on murded, keskel ja üleval läbivad horisontaalsed murdejooned. Aluspaberi vasakus alumises nurgas on murdejooned, alumises servas muljumisjäljed.
Keemilised kahjustused	Fotokujutis on nõrgalt oksüdeerunud. Fotol on vähene pinnamustus ja foksing.
Bioloogilised kahjustused	-

PRAKTIKA PÄEVIK

Kuupäev	Kulutatud aeg	Tööde kirjeldus
25.03.2010	2 h	Ajaloomuuseumi fotokogu soolapaberfotodega tutvumine, digiteerimiseks ja kirjeldamiseks välja valimine.
30.03.2010	3,5 h	Fotode skanneerimine.
31.03.2010	4,5 h	Fotode kirjeldamine andmebaasis.
07.04.2010	3,5 h	Fotode skanneerimine.
13.04.2010	6,5 h	Fotode kirjeldamine andmebaasis.
20.04.2010	5,5 h	Fotode kirjeldamine andmebaasis.
27.04.2010	3,5 h	Fotode kahjustuste vaatlemine ja kirjeldamine (koos Vilja Sillamaaga, Ennistuskojast Kanut).
28.04.2010	3 h	Fotode skanneerimine ja digitaalne grupeerimine (kahjustuste, fotograafide jt iseloomulike tunnuste järgi).
04.05.2010	6,5 h	Fotode kirjeldamine andmebaasis.
05.05.2010	2 h	Fotode vaatlus mikroskoobi all, mikroskoobipiltide tegemine (Isabel Aaso-Zahradnikova juhendamisel, Kumus).
06.05.2010	4 h	Raamitud fotode ülespildistamine.
10.05.2010	6 h	Fotode kirjeldamine andmebaasis.
11.05.2010	6 h	Fotode kirjeldamine andmebaasis.
12.05.2010	4 h	Fotode kirjeldamine andmebaasis.
14.05.2010	2 h	Digitaalse materjali korrastamine.
25.05.2010		Kursusetöö kaitsmine.