

Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi

LII

TEADUSKOLLEKTSIOON – MUUSEUMILE, TEADLASELE, ÜHISKONNALE?



Tartu Ülikooli muuseum
2024

Toimetaja: Lea Leppik

Keeletoimetaja: Sirje Toomla

Resümeede tõlked inglise keelde: Scriba tõlkebüroo, autorid

Kolleegium: *PhD* Lea Leppik, *Dr iur* Marju Luts-Sootak, *Dr* (uusaja ajalugu) Olaf Mertelsmann, *PhD* Erki Tammiksaar, *PhD* Tõnu Tannberg, *DSc* Tõnu Viik, *PhD* Seppo Zetterberg (Jyväskylä ülikool), *Dr* Andres Ilmar Kasekamp (Toronto Ülikool)

Küljendus: OÜ Intelligent Design

Autoriõigus Tartu Ülikool, 2024

ISSN 0206-2798 (trükis)

ISSN 2346-5611 (võrguväljaanne)

ISBN 978-9985-4-1395-1 (trükis)

ISBN 978-9985-4-1396-8 (pdf)

<http://ojs.utlib.ee/index.php/TYAK>

Väljaannet toetab Tartu Ülikooli kirjastamistoetus.

Kaanepilt:

Tartu Ülikooli muuseumi laboratoorse portselani kollektsioon (Maris Tuulingu foto).

Sisukord

Saateks	5
-------------------	---

Artiklid

Jaanika Anderson, Ken Ird, Maris Tuuling, Anne Arus

Tartu ülikooli õppetahvlid – õppevahendist museaaliks ja uurimisobjektiks	8
--	---

<i>Wallcharts of the University of Tartu – from teaching aid to museum and research object</i>	29
--	----

Inge Kukk

Tartu ülikooli looduslookabinetist erialamuuseumideni.	32
--	----

<i>From the University of Tartu Naturalien-Kabinett up to the special museums</i>	51
---	----

Helen Bome, Marge Laast

Eduard Philipp Körberi keskaegsete hauaplaatide mudelid	53
---	----

<i>Eduard Philipp Körber's models of medieval grave slabs.</i>	84
--	----

Signe Viggor, Eeva Heinaru, Merike Jõesaar

Looduslike ja laboratoorsete mikroobitüvede kollektsioon CELMS.	85
--	----

<i>Collection of Environmental and Laboratory Microbial Strains CELMS</i>	98
---	----

Anni Polding

Pedagoogilis-filoloogilise seminari arhiivifondi kujunemislugu Tartu Ülikooli raamatukogus	99
---	----

<i>The history of the archival fund of the Pedagogical-Philological seminar in UT Library</i>	121
---	-----

Kristiina Ribelus

„Veel üks unistus“: interjööri maalingud ja tapeedid
astronoomimaja sisekujunduses läbi aegade 123

*“Another Dream”: Interior Paintings and Wallpapers
in the Interior Decoration of the Astronomer’s House
Through the Eras 145*

Terje Lõbu

Agathe Lasch, „valest“ rahvusest teadlane 147

Agathe Lasch, a scientist of the “wrong” nationality 155

Kroonika

Jaanika Anderson

Tartu Ülikooli muuseumi 2023. aasta aruanne 156

Saateks

Käesolev artiklikogumik on jätk Tartu Ülikooli muuseumi, Eesti Kunstimuuseumi ning Eesti Kunstiakadeemia kunstiteaduse ja visuaalkultuuri instituudi koostööprojektile, mis kestis aastail 2021–23 ja keskendus visuaalkultuuri rollile teadmiste looja, vahendaja ja kontrollijana. Varem on sama uurimisteema raames korraldatud kaks näitust („Kunst või teadus“ Kumu kunstimuuseumis 14. oktoober 2022 – 19. märts 2023 ja Tartu Ülikooli muuseumis 17. november 2023 – 19. mai 2024), avaldatud näituse kataloog „Kunst või teadus“ eesti ja inglise keeles,¹ peetud maha sama pealkirjaga konverents (detsember 2022) ja avaldatud ettekannete kogumik.² Uurimisteema jätkuna võeti vaatluse alla teaduskogude roll laiemalt ja siinsesse kogumikku jõudis osa 6. detsembril 2023 Tartu Ülikooli muuseumis toimunud konverentsi „Teaduskollektsioon – muuseumile, teadlasele, ühiskonnale?“ (organiseerija Jaanika Anderson) ettekannetest.

Nelja autori ühistöös sündinud avaartikkel on pühendatud Tartu Ülikooli muuseumi kogudes olevatele õppetahvlitele. Muuseumi on neid ülikooli erinevatest instituutidest jõudnud võrdlemisi palju, kuid seni polnud nendega lähemalt tegeldud, rääkimata nende valmistamise ja kasutamise konteksti uurimisest. Tänu eespool mainitud uurimisprojektile oleme nüüd palju targemad kui viis aastat tagasi, teame juba mõnda õppetahvlite loojat nimepidi ja oskame paremini hinnata, kes, kuidas, millal ja milleks neid õppetahvleid kasutada võis. On loomulik, et senine uurimistöö on keskendunud kohapeal loodud unikaalsetele õppetahvlitele. Kuid hoopis teistmoodi küsimusi teadmiste loomise ja kontrollimise kohta võivad püstitada rahvusvaheliselt levitatud trükitud õppetahvlid või nõukogude

¹ *Kunst või teadus / Art or science*, toim Jaanika Anderson, Linda Kaljundi, Kadi Polli, Kristiina Tiideberg (Tartu: TÜ kirjastus, 2022).

² *Kunst või teadus? Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi*, 51 (Tartu: TÜ muuseum, 2023).

perioodi seeriaviisil toodetud standardne materjal, mille uurimine seisab veel ees.

Tartu Ülikooli loodusmuuseumi kuraator Inge Kukk annab ülevaate ülikooli loodusmuuseumi kogude kujunemisest Tartu keiserliku ülikooli perioodil, keskendudes teemadele, kuidas sai ühest looduslookabinetist mitu erialamuuseumi, kuidas kogusid täiendati ja kuidas teaduskogud aja jooksul üha enam avalikuks muuseumiks muutusid.

Helen Bome ja Marge Laast on vaatluse alla võtnud ühe väikese, aga väga erilise kollektsiooni – pastor Eduard Philipp Körberi valmistatud keskaegsete hauaplaatide mudelid. Osa kollektsioonist, mida Körber kunagi uhkusega näitas oma külalistele Võnnu pastoraadis, on tänapäeval Eesti Ajaloomuuseumis, sellele konteksti andev kirjavahetus ja fotomaterjal aga jaotunud Tartu, Riia ja Tallinna mitme mäluasutuse vahel. Nii mõnelgi juhul ei ole enam säilinud originaale (reaalseid haua- või etikukive), mille järgi Körber kunagi mudeleid valmistas. Huvi pakub ka kasutatud materjal, mis suure tõenäosusega on olnud peamiselt Jõelähtme postijaama läheduses paljanduv graptoliitargilliit.

Kui Körber valmistas suurtest hauaplaatidest vähendatud koopeid, et neid teadusele paremini säilitada ja kättesaadavaks teha, siis mõned teaduskollektsioonid on silmale puhta nähtamatud. Nüüdisaja teadustöös nende tähtsus aga pigem kasvab. Seda tüüpi kollektsiooni käsitleb siinses kogumikus Signe Viggori, Eeva Heinaru ja Merike Jõesaare artikkel Tartu Ülikooli looduslike ja laboratoorsete mikroobitüvede kollektsioonist (CELMS). Mikroobide kollektsioonid on erilised selle poolest, et neid tuleb elus hoida, mis seab hoopis isemoodi säilitamisnõudeid. Sellisel kollektsioonil on lisaks teaduslikule tõendusväärtusele ja mitmekesistele rakendusvõimalustele ülikooli õppetöös ka otsene praktiline väärtus, näiteks saame artiklist teada, kuidas on kollektsioonist pärit mikroobid aidanud lahendada keskkonnareostuse probleeme.

Teaduskogudest on väga tähtsa osa moodustanud alati arhiivid. Doktorant Anni Polding võtab vaatluse alla ühe paljudest Tartu Ülikooli raamatukogu käsikirjade ja haruldaste raamatute osakonnas leiduvatest arhiivifondidest – pedagoogilis-filoloogilise seminari arhiivifondi, mis raamatukogus on saanud numbri 15. Artikkel annab

ülevate nii arhiivimoodustaja kui ka fondi kujunemisloost, selle korrastamisest ja ümber korrastamisest läbi kahesaja aasta ning näitab ühe aasta dokumente analüüsidest selles materjalis peituvat uurimispotentsiaali.

Kristina Ribelus on andnud põhjaliku ülevaate Tartu tähetorni astronoomide elamus hiljuti läbi viidud põhjalikest ehitusajaloolistest uuringutest, keskendudes eriti maja siseviimistlusele läbi kahesaja aasta, sh leitud tapeedifragmentidele. Tänu uuringutele on värskest restaureeritud maja sisekujunduses nii mõnigi ajalooline muster, seinamaaling või tapeedifragment ka eksponeerimist leidnud.

Tartu Ülikooli muuseumi kuraator Terje Lõbu näitab oma artiklis rahvusarhiivi dokumentide varal, kuidas Tartu Ülikool oleks pea-aegu saanud esimese naisprofessori juba 1939 – seni teadaolevalt määrati esimese naisena Alma Tomingas farmaatsiaprofessoriks 1940. aasta suvel natuke enne juunipööret. Kuid juba aasta varem oli ülikool valinud germanistikaprofessoriks tolle aja maailma parima keskalamsaksa keele tundja Agathe Laschi. Aeg oli aga selline, et tema juudi päritolu sai Eesti Vabariigi valitsuse silmis nii suureks takistuseks, et professoriks valimine jäi kinnitamata. Agathe Laschi edasine saatus oli kurb – ta surmati Riia getos 1942. aastal, tänapäeval aga on tema mälestust Saksamaal mitmel moel jäädvustatud.

Kogumiku lõpetab traditsiooniliselt Tartu Ülikooli muuseumi aruanne 2023. aasta kohta.

ARTIKLID

Tartu ülikooli õppetahvliid – õppevahendist museaaliks ja uurimisobjektiks

JAANIKA ANDERSON, KEN IRD,
MARIS TUULING, ANNE ARUS

Sissejuhatus

Tartu Ülikooli muuseum, Eesti Kunstimuuseum ning Eesti Kunstiakadeemia kunstiteaduse ja visuaalkultuuri instituut korraldasid 2021.–23. aastal koostööprojekti, mille eesmärk oli juhtida tähelepanu visuaalkultuuri rollile teadmiste vahendajana, kuid ka laiemalt nende looja, kujundaja ning kontrollijana.¹ Projekt keskendus kunsti ja teaduse kokkupuutepunktidele, esitades kriitilisi küsimusi visualiseeriva materjali loomise ja kasutamise kohta.² Tegevuse käigus saadi ülevaade teadusloolisest materjalist Eesti mäluasutustes ning alustati 19. ja 20. sajandist säilinud õppe- ja teadustöös kasutatud visuaalse mater-

¹ Kunst või teadus (2021–2023): <https://kunstimuuseum.ekm.ee/teadustegevus/teadusprojektid/kunst-voi-teadus/> (09.06.2023).

² Jaanika Anderson, Linda Kaljundi, Kadi Polli, Kristiina Tiideberg (toim), *Kunst või teadus = Art or Science* (Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus, 2022).

jali väljaselgitamist. Tartu Ülikooli muuseumi kogus tehti selle jaoks hoogtööna digitaalselt kättesaadavaks umbes 2000 õppetahvli, mis moodustab hinnanguliselt rohkem kui poole nende koguarvust muuseumis. Samuti korraldati nii uute kui ka osalt varem vastu võetud 3046 õppetahvli esmane otstarbekohane konserveerimine.³

Süstemaatiline lähenemine uuritavale materjalile tõi huviorbiiti ka Tartu Ülikoolis õppetöö ja teaduse heaks töötanud joonistajad, kelle tegevuse kohta teame just tänu säilinud teadusillustratsioonidele, õppetahvlitele ja teistele visuaalsetele materjalidele. Paraku on nende looming lõviosas signeerimata, mistõttu pole teadusjoonistajad ei ülikooli ajaloos ega ka Eesti teadusloos seni suuremat tähelepanu pälvinud. Ka kunstiajaloos ei ole teaduspilte ega nende loojaid seni piisavalt uuritud, sest see teema on jäänud kõrgkunsti varju.⁴

Artikkel annab lühikese ülevaate visualiseeriva materjali kasutuselevõtust kõrghariduses, kuid keskendub peamiselt õppetahvlite loomise traditsioonile, viisile ja levikule. Lähemalt iseloomustatakse Tartu Ülikooli muuseumi kogudes olevate õppetahvlite põhijooni ning tutvustatakse väheseid praegu teadaolevaid teadusjoonistajaid 19. sajandi teise poole ja 20. sajandi alguse Tartu ülikoolist. Viimaste kohta oli võimalik teavet leida just tänu süvenenult kollektsioonidega töötamisele: õppetahvlite korrastamisel ja konserveerimisel tuvastati üksikuid signatuure, millele järgnesid arhiivviotsingud, et koguda joonistajate kohta rohkem andmeid. Samal eesmärgil võrreldi ka ülikooli muuseumi kogudes leiduvate käsitsi loodud õppetahvlite stiile ning tehnikaid.

Pildi roll hariduses

Inimkond on aegade algusest loonud visandeid, jooniseid, kaarte. Pildi roll teadmiste loomisel tõusis esile juba renessansis, kui toimusid uuendused piltide valmistamisel. Kuni selle ajani joonistati kõik pildid käsitsi, ent 15. sajandil võeti kasutusele trükipress ja tehnikad, mis võimaldasid pilte reprodutseerida: puulõige, vaseg-

³ Vt *Eesti muuseumide veebivärv*: <https://www.muis.ee/>.

⁴ Linda Kaljundi, „Eesti teaduspildi pärand ja poliitika“, *Vikerkaar*, 7–8 (2022), 148–155.

ravüür ja ofort.⁵ Visualiseerimise tähtsust hariduses mõisteti juba aastakümneid enne valgustusajastut: 1658. aastal avaldas tšehhi pedagoog Jan Amos Komenský (1592–1670) oma 150puugravüüri-ga illustreeritud õpiku „Orbis sensualium pictus“, mille eesmärk oli õpetada lapsi lugema, seostades sõnu esemete kujutistega. Umbes sajand hiljem, 1774. aastal lisas saksa pedagoog Johann Bernard Basedow (1732–90) oma algkooliõpikule „Elementarwerk“ atlase, mis sisaldas kunstnik Daniel Nicolaus Chodowiecki (1726–1801) enam kui 100 vasegravüüri.⁶

Valgustusideedest tulenevad edusammud 18. sajandi Euroopa teaduses ning uurimis- ja õppetöö ühendamine ülikoolides tähendasid, et neis hakati üha enam avama erialakabinette koos teadus- ja õppetöök vajalike kogudega.⁷ 19. sajandi alguses toimus Euroopas kaks ülikoolide mudelit. Prantsuse mudeli järgi tegutsesid kõrgharidusasutused, mis allutati rangele, sageli sõjalisele distsipliinile, neid kontrolliti rangelt ja kujundati valgustatud absolutismi vaimus, millest lähtuvalt reguleeriti õppekava viimse detailini. Saksa mudeli järgi ei olnud ülikooli ülesanne edasi anda üksnes tunnustatud ja vahetult kasutatavaid teadmisi, nii nagu seda tegid üldhariduskoolid ja kolledžid, vaid pigem demonstreerida, kuidas teadmisi luuakse.⁸ Visualiseeriva materjali tähtsus ülikoolide õppe- ja teadustöös seetõttu ainult kasvas.

Saksakeelse ja peamiselt saksa päritolu professorikonnaga kuulus Tartu ülikool 19. sajandil pigem saksa kõrgharidusruumi, kuigi tegemist oli Vene impeeriumi ülikooliga. Just Euroopa eeskujul hakati ka

⁵ Wolfgang Lefèvre, „The Limits of Picture. Cognitive Functions in Practical Mechanics – 1400 to 1600“, Wolfgang Lefèvre, Jürgen Renn, Urs Schoepflin (eds.), *The Power of Images in Early Modern Science* (Basel: Birkhäuser, 2003), 70.

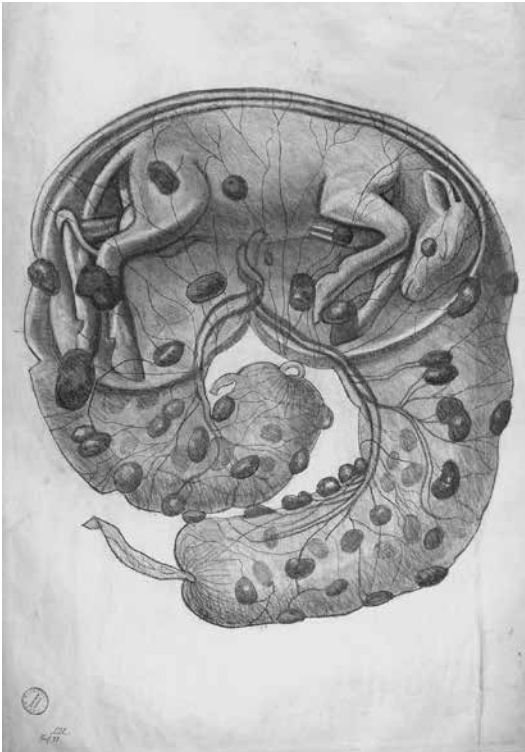
⁶ Massimiano Bucchi, „Images of Science in the Classroom: Wallcharts and Science Education 1850–1920“, *The British Journal for the History of Science*, Vol. 31, 2 (June, 1998), 161–162; András Benedek, „A New Paradigm in Education“, András Benedek, Kristóf Nyíri (eds.), *Vision Fulfilled. The Victory of the Pictorial Turn. Perspectives on Visual Learning*, Vol. 1 (Budapest: Hungarian Academy of Sciences, Budapest University of Technology and Economics, 2019), 7.

⁷ Walter Rüegg, *A History of the University in Europe*, Vol. III. *Universities In the Nineteenth and Early Twentieth Centuries* (Cambridge: Cambridge University Press, 2004), 101; Gerd-Helge Vogel, „Architecture for Teaching, Learning and Research: Academic Architecture at German Universities within the European Context from the Middle Ages to the Enlightenment“, *Baltic Journal of Art History*, 15 (Spring 2018), 92–93.

⁸ Rüegg, *A History of the University in Europe*, Vol. III, 5.



Joonis 1. Õppetöö või eksam Tartu ülikoolis. Foto Boriss Sukatšov. 20.saj algus (ÜAM F 266:11 F, Tartu Ülikooli muuseum).



Joonis 2. Embrüoloogia õppetahvel Tartu ülikooli histoloogia instituudist. 19.–20. saj (ÜAM _ 1748:58 Aj, Tartu Ülikooli muuseum).

1802. aastal taasavatud Tartu ülikoolis kiiresti looma teadus- ja õppekogusid: kujunesid raamatukogu, kunstmuuseumi, loodusloo kabineti, botaanikaiaia, füüsikakabineti, keemiakabineti, anatoomiliste ja patoloogiliste preparaatide, tehnoloogiliste mudelite ning sõjateaduse mudelite kogu.⁹ Neis leidus esialgselt peamiselt teadustöö tarbeks vajalikke aparate ja instrumente, samuti mudeleid ja preparaate. Mida aeg edasi, seda rohkem täienesid kunstmuuseumi ja joonistuskooli kõrval visuaalse materjaliga ka ülikooli instituutide ja kabinetide kogu.

Õppetahvel loengusaali õppevahendina

Euroopa ülikoolides oli õppetöö illustreerimisel ja ka teadmiste kontrollimisel oluline roll just õppetahvritel. Erinevate distsipliinide õpetamiseks mõeldud õppetahvlid on ajalooliselt eriti Saksamaa fenomen, kus neid hakati valmistama 1820. aastatel.¹⁰ Sellist tüüpi õppevahendite valmistamise ja kasutamise kõrgaeg Euroopas oli 1870.–1920. aastatel, kui neid toodeti ja müüdi suurtes kogustes. Õppetahvlid võitsid kiiresti populaarsuse ja nende levik oli kiire. Esialgu müüdi tahvleid saksa keelt kõnelevatesse maadesse, kuid nende järele tekkis kiiresti nõudlus ka teistes riikides, näiteks Prantsusmaal ja Itaalias, kus müüdi saksa sarju mõnikord tõlgituna. Enamik õppetahvleid avaldati seeriatena ning neid reklaamiti ja arvustati kooliajakirjades, näiteks Schulwart (asutatud 1903) ja Natur und Schule (asutatud 1902). Järk-järgult levis õppetahvlite kasutamine kõikidesse õppeastmetesse, sealhulgas ülikoolidesse, ning neist sai erinevatel haridustasemetel ja valdkondades õpetamise ning õppimise üks olulisemaid meediume.¹¹

Tartu ülikoolis asutati looduslookabinet 1802. aastal, botaanika-aed ja kunstmuuseum 1803. aastal ning neisse hakati koondama õppe- ja teadustööks vajalikke materjale – kunstiteosed telliti Euroopa vahendajatelt ja kaupmeestelt, zooloogilisi, botaanilisi, geoloogilisi

⁹ *Die kaiserliche Universität zu Dorpat. Fünfundzwanzig Jahre nach ihrer Gründung* (Dorpat: J. C. Schünmann, 1827).

¹⁰ Anna Laurent, *The Botanical Wall Chart: Art from the Golden Age of Scientific Discovery* (Chicago: University of Chicago Press, 2016), 6.

¹¹ Bucchi, „Images of Science in the Classroom“, 163.

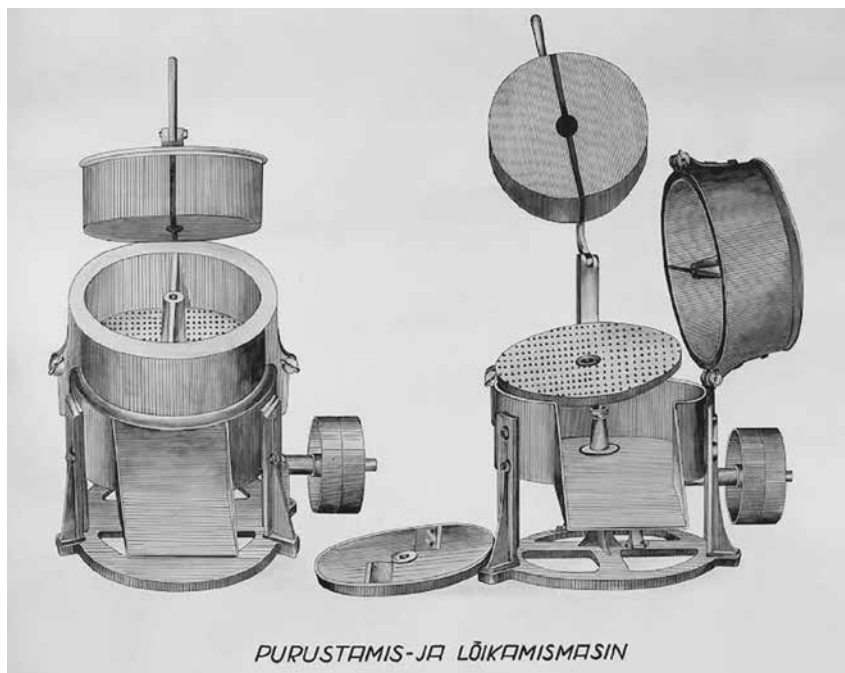
si ja muid empiirilisi näiteid toodi sageli reisidelt.¹² Taimede ehituse demonstreerimiseks kasutati aga näiteks mitmesuguseid mudeleid, sealhulgas Brendeli botaanilisi mudeleid,¹³ kuid avaras siseruumis täitsid eesmärki paremini suuremõõtmelised õppetahvlid, mida sai riputada loengusaali seintele.

Õppetahvlite valmistamist soodustas 1798. aastal leiutatud litograafiatehnika, mis muutis piltide valmistamise ning reprodutseerimise kiiremaks ja odavaks, samuti sai korraga toota suuremaid tiraaže. Õppetahvleid oli klassiruumis mugavam kasutada kui looduslikku päritolu näitlikustavat materjali. Nii värvilitograafia kui ka koloreeritud litograafia tehnikas pildid trükiti paberile ja kleebiti seejärel mõnikord tugevduseks veel omakorda tekstiilile, et tagada nende pikaajaline säilimine ja seega ka kasutamine. Õppetahvlite eelis erinevate mudelite ja looduslike näidiste ees oli asjaolu, et neid sai kogu audiotoorium korraga vaadata – tahvlid pandi üles nähtavale kohale. Ühtlasi andis kunstniku joonistatud suur tahvel võimaluse kujutada konteksti, anda objektist terviklikku ülevaadet või tuua esile kujutatava detailid või osad, mis muidu pole silmaga nähtavad. Kuigi enamasti rippusid õppetahvlid loengusaali seintel, keerati neid vajadusel hoiustamiseks ka rulli, mis pabertahvlite seisundit iseäranis kahjustas.

Trükitud õppetahvlite suur pedagoogiline potentsiaal innustas ülikoolide õppejõude ja tudengeid peagi neid ise käsitsi valmistama, kuna sellisel moel sai värskele erialakirjandusele tuginedes kõige uuemaid teadusavastusi kasutusele võtta kiiremini ja tõhusamalt. Ühtlasi sai niimoodi teemasid paremini kohandada kohapealse õppeja teadustööga, kuna sageli sarjadena ilmunud trükitud õppetahvlid

¹² Vt lähemalt nelja tüüpi (loodusest pärinevad isendid ja liigid, mudelid, õppetahvlid, õppefilmid) visualiseerivate õppevahendite kohta, mida on kasutatud klassiruumis: W. Degler, A. Juen, K. Klinger, M. Markert, „Staging nature in twentieth-century teacher education and classrooms“, *Paedagogica Historica*, 56, 1–2 (2020), 121–149.

¹³ Robert Brendel (1821 – 98) alustas ülitäpsete papjeemašest taimemudelite valmistamist 1866. aastal Breslaus. Tema mudeleid hinnati eriti nende suurte mõõtmete ja uudse funktsiooni tõttu – neid sai lahti võtta ja uuesti kokku panna. Vt nt: Granziana Fiorini, Luana Maekawa, Peter Stiebert, „Save the Plants: Conservation of Brendel Anatomical Botany Models“, *The Book and Paper Group Annual*, 35, (2008): https://www.academia.edu/22331437/MAEKAWA_L_FIORINI_G_and_P_STIBERC_2008_Save_the_Plants_Conservation_of_the_Brendel_Anatomical_Botany_Models_Book_and_Paper_Group_Session_for_the_AIC_2008_Annual_Meeting_in_Denver_Colorado_on_April_21_25_2008_The_Book_and_Paper_Group_Annual_35_45_Editor_American_Institute_for_Conserv (21.08.2024).



Joonis 3. Õppetahvel Tartu ülikooli farmaatsia instituudist. 20. saj I pool (ÜAM _ 1803:42 Aj, Tartu Ülikooli muuseum).

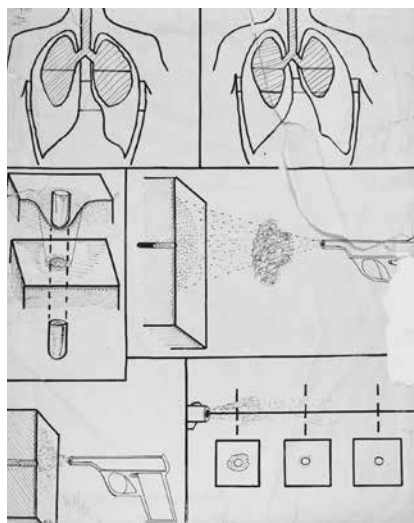
ei pruukinud kogumahus õppejõudude vajadustega sobida. Nähtavasti aitas õppetahvlite isevalmistamine instituutidel ja õppetoolidel mõnevõrra kokku hoida ka kulusid.

Nii tellimuste kui ka isetegemise teel aastakümnete jooksul pidevalt täienenud õppetahvlite kollektsioonide üldine kurbloolisus seisneb selles, et suur osa neist on tänapäevaks õppetegevusest välja heidetud,¹⁴ kuna asemele on tulnud uued meediumid, ja seega on ka nende säilimine ohtu seatud. Õnneks on Tartu Ülikoolis arvestatav valik õppetahvlitest jõudnud ülikooli muuseumidesse. Tartu Ülikooli muuseumis on eriti rikkalikud arstiteaduslikud kogud: mudelid ja mullažid, kuid põhiliselt joonistused, gravüürid ja joonised ning käsitsi valmistatud või trükitud õppetahvlid. Teemaatiliselt on esindatud anatoomia, füsioloogia, embrüoloogia, patoloogia ja hügieen. Lisaks leiab palju visuaalset õppematerjali loodusteaduste valdkon-

¹⁴ Rudolf Schmid, „Wall Charts (Wandtafeln) – Remembrance of Things Past“, *Taxon*, Vol. 39, 3 (1990), 471–472.



Joonis 4. Aleksei Rõdin (?). Õppetahvel. Zoologia. Uus-Meremaa alaregioon. 1948 (ÜAM _ 1812:6 Aj, Tartu Ülikooli muuseum).



Joonis 5. Tartu ülikooli kriminalistika kabineti õppetahvel. Kopsude kahjustused tulistamise tagajärjel. 20. saj (ÜAM _ 1794:22 Aj, Tartu Ülikooli muuseum).

nast, nagu zoologia, botaanika, mükoloogia, farmaatsia, farmakoloogia, geoloogia, paleontoloogia, füüsika, keemia, agronoomia, aga ka tehnoloogia ja kriminalistika.¹⁵

Õppetahvliid Tartu Ülikooli muuseumi kogudes

Peamiselt suuremõdulisi õppetahvleid kasutati Tartu Ülikooli õppe- ja teadustöös väga aktiivselt läbi kogu 20. sajandi. Õppekirjanduses avaldatud joonistuste põhjal jätkati uute valmistamist, samuti parandati ja kopeeriti olemasolevaid, õppetöö käigus ära kulunud tahvleid. Nende tarvitamine vähenes järk-järgult alles 1980. aastate teises pooles, kui võidukäiku tegid uued tehnilised abivahendid, nagu diapositiivid ja eri tüüpi projektorid.¹⁶

¹⁵ Jaanika Anderson, Ken Ird, „Kunst või teadus? Õppe- ja teaduskogud Tartu ülikoolis = Art or science? Teaching and research collections at the University of Tartu“, Jaanika Anderson, Linda Kaljundi, Kadi Polli, Kristiina Tiideberg (toim), *Kunst või teadus = Art or Science* (Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus, 2022), 42–43.

¹⁶ Anderson, Ird, „Kunst või teadus? Õppe- ja teaduskogud Tartu ülikoolis“, 52.

Just sellel põhjusel hakkas Tartu Ülikooli muuseumi kogusse õpetahvleid jõudma juba alates 1990. aastast, kui võeti vastu ülikooli zoologia ja hüdrobioloogia instituudi õppevahendid. Aastakümnete jooksul anti osa õppetahvlitena käsitletavast materjalist ülikooli instituutidest muuseumile erinevate tulmetena üle sihipäraselt, ent suurema hulga on muuseum kogunud ise ülikooli remonti läinud hoonetest, kuhu need olid uutesse ruumidesse kolimisel maha jäetud kui vananenud ja tarbetu õppematerjal. Tagantjärele ei ole paraku enam õnnestunud saada täpsemat teavet kogutud ajaloolise õppevahendite valmistamise ega kasutamise kohta.

Kuni 2019.aastani oli ülikooli muuseumis jõutud arvele võtta vaid umbes 300 peamiselt zoologia õppetahvlit. Suurem kogus alles ootas läbitöötamist, sest nii suuremahuliseks tööks ei olnud aega, ruumi ega tööjõudu. Ajalooliste õppetahvlite kollektiooni korrastamise päästikuks sai näitus „Kunst või teadus“.¹⁷ Et kuraatoritel oleks võimalik kokku panna näituse tarvis valik õppetahvlitest, tuli materjalid kõigepealt kättesaadavaks teha. Parim lahendus selleks oli digitaalne avaldamine, sest vana hapra pabermaterjali korduv lappamine kahjustab õppetahvleid. Näituse fookusest lähtudes sündis otsus esmalt töösse võtta ülikoolis kohapeal käsitsi valmistatud õppetahvlid, millel on originaalsete ainueksemplaridena ka kunstiline väärtus.

Kõik enamjaolt suuremõõtmelised, määratud, katkised ja seetõttu raskesti käsitletavad õppetahvlid vajasid hästi läbi mõeldud toimingute kava, et neid oleks võimalik muuseumis säilitada, aga muuta seejuures kõigile kiiresti ja kergesti kättesaadavaks ning hõlpsasti kasutatavaks. Ühtekokku 3046 õppetahvlile otsustati teha esialgu ainult kõige hädavajalikumad korrastustööd, nagu sorteerimine, järjestamine, kuivpuhastamine mikrokiudlapi ja tolmuimejaga, vajadusel ülespildistamine ning viimaks võimaluste piires valguse ja tolmuwabalt hoiustamine, et olemasolevad kahjustused enam ei süveneks ega uusi juurde ei tekiks. Ka piirduti uute museaalkirjete loomisel muuseumide infosüsteemi MuIS esialgu vaid minimaalse infoga.

¹⁷ Näitus „Kunst või teadus“ (kuraatorid Jaanika Anderson, Ken Ird, Linda Kaljundi, Kadi Polli, Kristiina Tiideberg) oli üleval 14.10.2022–19.03.2023 Tallinnas Kumu kunstimuuseumis ja 17.11.2023–18.05.2024 Tartu Ülikooli muuseumis.



Joonis 6. Sobimatute paranduste eemaldamine õppetahvli tagaküljelt. Foto Netty Muld. 2022.

Valitud tegevustesse kaasati praktikandid ja nii sisestati infosüsteemi suur hulk uusi museaale lühikese ajaga. Aastatel 2020–23 töötasid muuseumis kuus praktikanti, kes sooritasid oma muuseumipraktika ajalooliste õppetahvlitega tegeledes. Nad osalesid nii õppetahvlite puhastamisel, pildistamisel kui ka kirjeldamisel. Kokku pühendasid tudengid selle materjaliga töötamisele 432 tundi ja selle ajaga korrastati, pildistati, võeti arvele ja lisati MuISi umbes 2000 õppetahvlit.

Alles pärast seda, kui õppetahvlite info ja kujutis tehti MuISis kättesaadavaks, said uurijad ja kuraatorid materjaliga põhjalikumalt tegelema hakata: täpsustada nende nimetusi ja kirjeldusi ning otsida teavet autorite, valmistamise ja kasutamise kohta. Kui suuremõtmelisi ja ulatuslike rebenditega õppetahvleid ei ole mugav käsitseda, siis digitaalne ligipääs andis võimaluse neid nii-öelda kergesti lapata, kogu muutus hõlpsasti kasutatavaks ning ligipää-

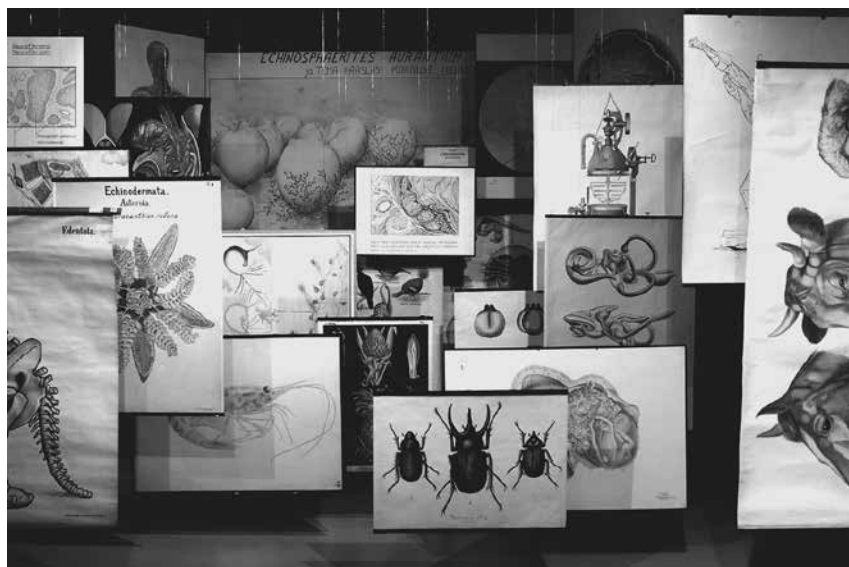
setavaks. Lühikese aja jooksul tagatud ülikooli muuseumi suuremahuliste õppetahvlite kollektsiooni parem kättesaadavus võimaldas näituse „Kunst või teadus“ kuraatoritel valida sealt sobivad eksemplarid näitusele.

Õppetahvlite säilitamise, konserveerimise ja eksponeerimise proovikivid

Tartu ülikoolis valmistati õppetahvleid erinevas mõõdus: suurim 1500×2000mm ja väikseimad mikroskoobijoonistused 100×200mm, kuid valdav osa 900×700mm. Nende paber on erineva kvaliteedi ja paksusega ning suuremad õppetahvlid on kokku kleebitud mitmest paberilehest. Tihti on paber taustatud kas papile või tekstiilile ja servad on ääristatud tekstiilriba või paelaga. Üksikud õppetahvlid on vormistatud puitraamile. Õppetahvlite riputamiseks on nende ülemisele ja vahel ka alumisele äärelle kinnitatud puitliist või lisatud riputusöösid, kuid leidub ka selliseid, mis on suhteliselt õhukesel paberil ja riputuskohtadeta. Kujutiste loomiseks on kasutatud harilikku pliiatsit, sütt, tinti, tušši, akvarelli, värvipliiatseid ja guašši.

Pikaaegse aktiivse kasutamise tõttu õppetöös on õppetahvlid tugevalt määrdunud, kulunud, rebenenud ja kortsunud. Papile kleebitud õppetahvlite tüüpiline kahjustus on deformeerumine ning katkised, kulunud, narmendavad või kihistunud nurgad ja servad. Paberil õppetahvritel on tihti ulatuslikud mitmesuunalised rebendid, need on kortsunud ja paljusid on püütud kasutamise käigus parandada käepäraste, aga mitte alati sobivate materjalidega. Tekstiilile taustatud õppetahvritel on paber sageli taustatekstiili küljest lahti, servad narmendavad ning äärispaelad on rebenenud ja vahel ka osaliselt puudu. Puitraamidil õppetahvlid on kõmmeldunud (kuivamisel kõveraks, kummi tõmbunud). Samuti on kasutamise käigus õppetahvlitele lisatud uusi ja parandatud vanu riputussüsteeme ning tehtud juurde auke. Paljudel õppetahvritel on nurkades ja servades hulk knopkajälgi, sest neil ei ole olnudki spetsiaalseid riputuskohti või need on kasutamise käigus lagunened.

Digiteeritud kogust näituse „Kunst või teadus“ jaoks selekteeritud õppetahvlid vajasisid konserveerimist, et neid oleks võimalik eksponeerida. Õppetahvlid läbisid lisaks põhjaliku kuivpuhastuse, milleks



Joonis 7. Korrastatud Tartu ülikooli ajaloolised õppetahvlid näitusel „Kunst või teadus“ Tartu Ülikooli muuseumis. Foto Tartu Ülikooli muuseum, 2023.

kasutati kustukumme, kustutuspliiatseid, tahmakäsna, pintsleid, skalpelli ja tolmuimejat. Pliiatsikirjade ja pliiatsijoonistuste vahelt taustamustuse eemaldamine nõudis ettevaatust ja tähelepanelikkust. Järgnes märgtöötlus, et eemaldada tahvlite pinnale kinnitunud mustus, ebasobivad varasemad parandused ja riputussüsteemid. Seejärel parandati rebendid, toestati murded, täideti paberkaod ja asendati katkised mitesobivad riputussüsteemid (peamiselt öösid) uutega. Parandatud õppetahvleid sirutati pressis viltide ja filterkartongide vahel. Näituse tarbeks korrastatud õppetahvlitele valmistati säilitusümbrised, milles neid on turvaline hoiustada ja vajadusel ka hea transportida.

Kõige suuremat väljakutset pakkusid õppetahvlite suured mõõtmed. Kuna Tartu Ülikooli muuseumi konservaatorite ruumid ülikooli peahoone keldrikorrusel jäid korrastustöö jaoks kitsaks, tuli kõige suurema õppetahvli jaoks teha ajutine töökoht näitusesaali. Suuremad plakatid ei mahtunud töölauale ega pressi, mistõttu pidi nendega töötamiseks leidma nutikaid lahendusi. Ka säilitusümbriste valmistamisel oli vaja arvestada muuseumi hoidlate kitsaste tingi-

mustega, niisiis valmistatiapid selliselt, et nad ei võtaks avamisel topelt ruumi. Lisaks töötati välja spetsiaalne paelkinnitusega karp puitliistuga õppetahvlite hoiustamiseks. Samuti lahendati õhukesel paberil riputuskohtadeta õppetahvlite eksponeerimine neisse uusi auke tegemata ja midagi külge kleepimata.

Näitusele korrastatud eksemplarid on alles esimene osa õppetahvlite kogust, mis on konserveeritud ja ümbristatud. Vastavalt vajadusele ja võimalustele saab õppetahvlite kogu edasi korrastada, kasutades juba välja töötatud lahendusi näiteks keskendumisega trükitud ja 20. sajandi teise poole materjalile.

Teadusjoonistajad Tartu ülikoolis 19. sajandil ja 20. sajandi alguses

Ülikooli muuseumi õppetahvleid korrastades ja süstematiseerides kerkis kiiresti üles küsimus, kes ikkagi on nende käsitsi valminud tööde autorid. Joonistusõpet jagas Tartu ülikoolis 1803.–1892. aastal joonistuskool, kus said oma oskusi täiendada tulevased kooliõpetajad, samuti loodus- ja arstiteaduse, aga ka teiste erialade üliõpilased.¹⁸ 19. sajandi alguses ülikoolile põhikirjaga määratud joonistusõpetajatelt-vasegravööridelt eeldati teadus- ja õppetööks illustratsioonide ning visuaalse materjali loomist, kuid see oli nende jaoks pigem vähe prestiižne tehniline käsitöö.¹⁹ Sestap võeti ülikoolis selliste tööde jaoks tõenäoliselt palgale tehnilisi joonistajaid või kasutati vabakutseliste illustraatorite abi. Ülikooli ametistruktuuris oli tegemist nähtavasti assistendi tasemel spetsialistidega, kelle hulk kasvas 19. sajandi jooksul ülikoolis jõudsalt – kui 1818. aastal oli neid seitse, siis 1916. aastaks oli assistentide arv juba 56.²⁰

¹⁸ Juta Keevallik, Kristiina Tiideberg, „Karl August Senff – ülikooli joonistusõpetaja ja kunstnik“, *Eesti kunsti ajalugu 3, 1770–1840* (Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2017), 211.

¹⁹ Kristiina Tiideberg, „Tartu ülikool teaduspildi loojana 19. sajandil = The contribution of the University of Tartu to scientific illustration in the 19th century“, Jaanika Anderson, Linda Kaljundi, Kadi Polli, Kristiina Tiideberg (toim), *Kunst või teadus = Art or Science* (Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus, 2022), 70.

²⁰ Lea Leppik, *Kalefaktoripojast professoriks. Tartu ülikooli teenistujate mobiilsus 1802–1918*, (Tartu: Kleio, Tartu Ülikooli ajaloo muuseum, 2011), 128–129. Raamatu lisas 1 on toodud tabelid ülikooli erinevate teenistujate nimede, ametikohtade ja -aastatega, kuid sealt ei leia mitte ühtegi joonistajat.



Joonis 8. Ülikooli teenistujad pedell Gotthard Blum (istub) ning joonistaja Eduard Saksand. Foto Reinhold Sahker (ERM Fk 549:2, Eesti Rahva Muuseum).

Keeruline on hinnata, kui suur oli joonistuskooli mõju õppe- ja teadustöökis õppevahendite loomisel, sest enamasti on Tartu Ülikooli ajaloolistes kogudes säilinud vanemad käsitsi joonistatud õppevahendid signeerimata. Üleüldse puuduvad praeguses uurimisseisus peaaegu eranditult igasugused andmed ülikoolis 19. sajandil ja 20. sajandi alguses palgal olnud joonistajate kohta. Muuseumisse jõudnud käsitsi valmistatud visuaalne materjal on valdavalt anonüümne: teadmata on nende tegija, valmistamise aeg ja koht. Vaid üksikjuhitudel saab juhinduda õppetahvli või joonistuse nurgal või tagaküljel olevast napist teabest. Olgu neist toodud siia mõned näited.

Eesti soost joonistaja

19. sajandil Tartu ülikoolis tegutsenud teadusjoonistajatest on praegustel andmetel teada üksnes Eduard Friedrich Daniel Saksand (1847–97), kes sündis Tartu külje all Ropka mõisas sepa pojana. Tema talupojaseisusest isa Peeter pärines Röpina kihelkonnast ja oli asunud Ropkasse elama mõni aasta varem.²¹ Eduard Saksand töötas alates 1865. aastast kuni vähemalt 1868. aastani ametniku kohusetäitjana Tartu õpperingkonna kantseleis.²² Ta kuulus 1867. aasta Tartu elanike nimekirja järgi küll veel talupojaseisusesse, aga oma emakeeleks oli ta selleks ajaks juba üles andnud saksa keele.²³ Hiljemalt 1875. aastast töötas Saksand ametnikuna Liivimaa maakrediitseltsis, kus ta teenis raamatupidaja abina kuni 1880. aastani.²⁴ 1881. aastast asus Saksand tööle raamatupidajana Tartu linnavalitsuse kantseleis.²⁵ Ametnikuna teenis ta kindlasti veel 1891. aastal. Hiljemalt 1892. aastaks oli Saksand jõudnud talupojaseisusest maksuvabasse seisusesse (*Exemt*), mis viitab, et ta töötas selleks ajaks juba mõnes riigiasutuses.²⁶ Seega ei saa välistada võimalust, et ta oli ametis just ülikoolis. Igal juhul on Tartu Jaani koguduse surmameetrikas Saksandi viimaseks ametiks on märgitud nimelt tehniline joonistaja, küll ilma töökohta täpsustamata.

Saksandi teadaolev teadusjoonistuste pärand on mitmekesine. Ta on pikema aja jooksul illustreerinud Tartu ülikooli arstiteaduslikke

²¹ *Tartu Maarja maakoguduse sünnimeetrika*, 1844–1861, Rahvusarhiiv (RA), EAA.3148.1.132, lk 136; *Röpina koguduse personaalraamat*, 1816–1851, RA, EAA.1269.1.796, lk 296–297.

²² *Baltischer Schul-Almanach für das Jahr 1868 mit Benutzung amtlicher Quellen* (Dorpat: Karow, 1867), 3; *Dorpater Adressbuch mit 1 Plan und 4 Bildern* (Dorpat: Gläser, 1868), 61.

²³ *Tartu magistrat. Hauslisten des 1. Stadtteils, Band 3*, 1867–1868. RA, EAA.995.1.1429, l. 56p–57.

²⁴ *Tartu Jaani koguduse kihlatute ja laulatute nimekiri*, 1851–1877, RA, EAA.1253.1.595, lk 369–370; *Neuer Dorpater Kalender für das Schaltjahr 1880* (Dorpat: Schnakenburgs Druck und Verlag, 1879), 68; *Neuer Dorpater Kalender für das Jahr 1881* (Dorpat: Schnakenburgs Druck und Verlag, 1880), 90–91.

²⁵ *Neuer Dorpater Kalender für das Jahr 1882* (Dorpat: Schnakenburg's Druck und Verlag, 1881), 110; *Dorpater Familien-Kalender für das Jahr 1883* (Dorpat: Druck und Verlag von Wilhelm Just's Buchdruckerei, 1882), 97; *Dorpater Familien-Kalender für das Jahr 1884* (Dorpat: Druck und Verlag von Wilhelm Just's Buchdruckerei, 1883), 100–101; *Dorpater Familien-Kalender für das Jahr 1885* (Dorpat: Druck und Verlag von Wilhelm Just's Buchdruckerei, 1884), 100.

²⁶ *Tartu Jaani koguduse sünnimeetrika*, 1877–1926, RA, EAA.1253.1.600, lk 38,141, [251]; *Tartu Jaani koguduse surmameetrika*, 1880–1914, RA, EAA.1253.1.607, lk 155–156, [171–172]; Leppik, *Kalefaktoripojast professoriks*, lk 42–43.

doktoritöid (1878, 1882, 1892)²⁷ ning valmistanud joonistusi ülikooli teadusartiklitele, mis ilmusid ajakirjades *Anatomische Hefte* (1892–93)²⁸ ja *Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen* (1894)²⁹. Saksandi oskust kasutada teadusjoonistuste loomisel nii teaduslike preparaate kui ka teadusinstrumente tõendab veenvalt ühe tema poolt illustreeritud artikli juurde lisatud kirjeldus joonistuste valmimise meetodist ja kasutatud tehnilistest vahenditest. Enamik neist valmis Nacheti (Leitz) *camera lucida* abil, mis oli paigutatud mikroskoobi esemelauaga samale kõrgusele, ent kaks joonistust hoopis Abbe (Zeiss)³⁰ joonistusaparaadiga.³¹

Lisaks trükis avaldatud teadusjoonistustele on Saksand joonistanud 1896.–97. aastal puitraamile kolm suuremõdulist botaanika õppetahvliit, mis on nähtavasti väike osa mingist suuremast seeriast.³² Teemapööret Saksandi loomingus võis suunata tema naisevend Carl Ludwig Gustav Bartelsen(1851–1917), kes töötas aastatel 1876–97

²⁷ Woldemar E. B. Rieder, *Ueber embolische Geschwulstmetastasen*, Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doctors der Medicin (Dorpat, 1878); Eberhard von Rautenfeld, *Morphologische Untersuchungen über das Skelet der hinteren Gliedmassen von Ganoiden und Teleostiern*, Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doctors der Medicin (Dorpat, 1882); Heinrich Emanuel von Kruedener, *Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Amyloidtumoren*, Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doctors der Medicin (Dorpat, 1892); Antoni Ksawery miechowski, *Ueber das erste Auftreten des Hämoglobins bei Hühnerembryonen*, Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doctors der Medicin (Dorpat, 1892).

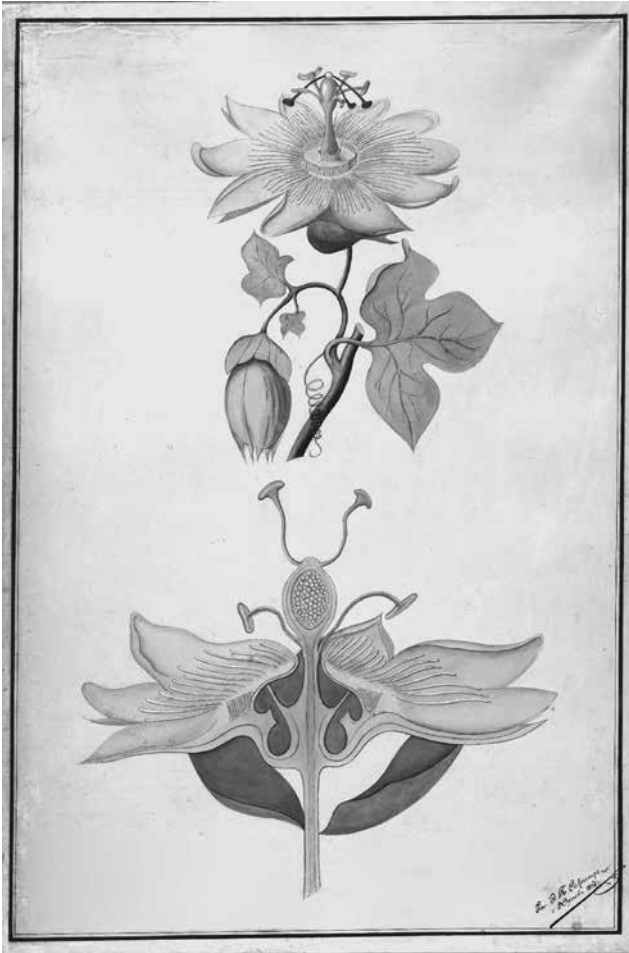
²⁸ Anton Smiechowski, „Die Bedeutung der Megasphären in der Keimschreibe des Hünchens“, *Anatomische Hefte*, 2 (1892), 109–127; Victor Schmidt, „Das Schwanzende der Chorda dorsalis bei der Wirbeltieren“, *Anatomische Hefte*, 2 (1893), 335–388; Dietrich Barfurth, „Experimentelle Untersuchung über die Regeneration der Keimblätter bei den Amphibien“, *Anatomische Hefte*, 3 (1893), 309–354; Dietrich Barfurth, „Über organbildende Keimbezirke und künstliche Missbildungen des Amphibieneies“, *Anatomische Hefte*, 3 (1893), 356–389.

²⁹ Dietrich Barfurth, „Sind die Extremitäten der Frösche regenartionsfähig?“, *Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen*, 1 (1894), 117–123.

³⁰ Tartu Ülikooli muuseumi ajaloolises füüsika-keemiakogus leidub üks Saksamaal Jenas Carl Zeissi ettevõttes Ernst Abbe jooniste järgi valmistatud joonistusaparaat (ÜAM _ 14:6/a AjKF 9:6/a) koos selle juurde kuuluva filtrite rõnga (ÜAM _ 14:6/b AjKF 9:6/b) ning hoiukarbiga (ÜAM _ 14:6/c AjKF 9:6/c). Instrument pärineb ülikooli zoologia instituudist ja seega ei saa välistada, et just seda konkreetset joonistusaparaati Saksand kasutas. Selle väljaselgitamine nõuab aga juba omaette uurimistööd.

³¹ Schmidt, „Das Schwanzende der Chorda dorsalis bei der Wirbeltieren“, 386.

³² *Õppetahvel. Kannatuslill*, ÜAM _ 1825:44 Aj, Tartu Ülikooli muuseum; *Õppetahvel. Vesihernes (Utricularia grafiata)*, ÜAM _ 1825:45 Aj, Tartu Ülikooli muuseum. Kolmas Saksandi loodud õppetahvel asub Tartu Ülikooli loodusemuuseumi ja botaanikaiaia kogudes (suur tänu Netty Mullale tähelepanu juhtimast).



Joonis 9.
Eduard
Saksand.
Õppetahvel.
Kannatuslill.
1896 (ÜAM
_ 1825:44 Aj,
Tartu Ülikooli
muuseum).

ülikooli botaanikaaias õpetatud aednikuna.³³ Kuna on teada, et Bartelsen tegeles 1890.aastatel ülikoolis ühtlasi praktilise õppetööga,³⁴ võib hüpoteesina välja käia, et ta tellis pedagoogilistel eesmärkidel

³³ Toivo Meikar, „Tartu ülikooli õpetatud aednikud (1803–1918)“, *Dendroloogilised uurimused Eestis III* (Tallinn, 2002), 67; *Tartu Jaani koguduse personaalraamat*, 1855–1864, RA, EAA.1253.1.598, l. 97-a; *Tartu Jaani koguduse personaalraamat*, 1894–1906, RA, EAA.1253.1.599, l. 25, 379; Елена Михайловна Арнаутова, „История оранжерейных коллекций Ботанического сада Петра Великого“, *Hortus Botanicus. Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН*, 10 (2015): <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=3102> (27.08.2024).

³⁴ *Karl Bartelseni teenistustoimik*, RA, EAA.402.3.59, l. 53p.

õppetahvleid oma õemehelt Saksandilt, kes oli selleks ajaks teadusjoonistuste alal juba vilunud tegija. Puuduvad andmed, et Saksand oleks kunagi saanud spetsiifilist kunstiharidust, kuid tema oskused, tööde tase, lai ampluaa ning aastakümnete pikkune koostöö teadlastega kinnitavad, et tegemist oli ülikoolis omal alal hinnatud spetsialistiga.

Tudeng kui joonistaja

Pilte lõid teadus- ja õppetöö käigus kindlasti ka tudengid ning nende joonistusoskusi kasutati ühtlasi ära ülikoolile suureformaadiliste õppeplakatite valmistamisel. Need valmisid tõenäoliselt eeskätt üliõpilaste praktika käigus. Võib arvata, et selleks kopeeriti peaaesjalikult juba olemasolevaid vanu õppeplakateid või publitseeritud õppetahvlike sarju, samuti suurendati õpikutes või teadustöodes ära trükitud väiksemaid illustratsioone. Kindlasti loodi õppejõudude juhendamisel täiesti originaalseid teadusjoonistusi ühtlasi omal käel. Siingi tuleb tõdeda, et vaid väga harval juhul on sellisele tööle lisatud autori signatuur ja/või viide teosele, mida on plakati loomisel kasutatud. Nii leiame Tartu Ülikooli muuseumi kogudest haruldase näitena kolm zooloogiaõppeplakati,³⁵ mille on ajavahemikus 1. oktoobrist 26. novembrini 1904 (vana kalendri järgi) joonistanud tollane keemiaturundus Aleksander Slavjanov (1880–1958).³⁶

³⁵ *Õppetahvel. Zooloogia. Echinodermata. Asterida. Asteracanthion rubens*, ÜAM _ 1812:12 Aj, Tartu Ülikooli muuseum; *Zooloogia õppetahvel. Putukad (Insecta) Mesilase siseehitus*, ÜAM _ 1806:308 Aj, Tartu Ülikooli muuseum; *Õppetahvel. Zooloogia. Vermes. Annelides. Aphrodite aculeata*, ÜAM _ 1812:11 Aj, Tartu Ülikooli muuseum.

³⁶ Aleksander Slavjanov lõpetas Permi vaimuliku seminari kuldmedaliga ja astus Peterburi ülikooli füüsika-matemaatikateaduskonda. Aasta enne ülikooli lõpetamist ta arreteeriti tudengirahutustes osalemise pärast ja pärast kolmekuust türmis istumist pagendati 1902. aastal Tartusse, kus ta lõpetas Tartu ülikooli keemiaosakonna. 1907. aastal avaldas Slavjanov suure teadusliku väärtusega töö heksametüültrimetüleenglükooli ja muundumise kohta. Slavjanov alustas ametialast tööd 1908. aastal Peterburi metsainstituudis. 1914. aastal kolis ta Moskvasse ja töötas kuni 1936. aastani Klement Timirjazevi nimelise Moskva põllumajanduse akadeemia anorgaanilise ja analüütilise keemia kateedri dotsendina. Hiljem õpetas üleliidulises kergetööstuse akadeemias värviliste metallide ja kulla instituudis. Tal oli keemiateaduste kandidaadi akadeemiline kraad. Семья Славяновых: <https://weld.pfo-perm.ru/Date/Slavjanov3.htm/> (11.07.2024).

Õppejõud joonistab ise

Kindlasti valmistasid loengute ja seminaride illustreerimiseks õpetahvleid ka kunstioskustega õppejõud, nagu tõendab Tartu ülikooli günekoloogiaprofessori Aleksander Gubarevi (1855–1931) signeeritud ja 1896. aastaga dateeritud õppeplakat naise sisemistest suguelunditest.³⁷ Lisaks kuulub ülikooli muuseumi kogudesse õppetahvel, mille on 26. jaanuaril 1930 joonistanud patoloogilise anatoomia professor Albert Valdes (1884–1971).³⁸ Valdese huvi kvaliteetsete teadusjoonistuste vastu kinnitab asjaolu, et Tartu Ülikooli muuseumi kogudesse on patoloogia instituudist temaga seotud pärandi hulgast jõudnud Carl Zeissi ettevõtte 1929. aasta kataloog, mis tutvustas selliseid optilisi instrumente, millega sai suurendatult maha joonistada mikroskoobipreparaate.³⁹

Professionaalsed naiskunstnikud ülikooli teenistuses

Teadusillustraatoritena leidsid alates 1920. aastatest rakendust mitmed esimesed eesti soost professionaalsed naiskunstnikud, nagu näiteks Kristine Mei (1895–1969) ja Hilda Kamdron (1900–72).⁴⁰ Kamdron oskas oma jäljendusoskuse, detailitäpsuse ning peene joonistusviisi rakendada teaduslike illustratsioonide loomiseks, mis tegi tema töö arstiteadlaste hulgas hinnatuks. 1932. aastal sai ta Tartus arstide kongressi näitusel oma jooniste eest esimese auhinna.⁴¹ Kamdroni loodud õppetahvlitest on talle tõsikindlalt atribueeritav vaid üks neurofibroomi kujutav töö, mille ta on oma käega signeerinud ja dateerinud.⁴² Teiste sarnaste tööde talle omistamisel saab tugineda

³⁷ *Võrdleva anatoomia õppetahvel. Naise suguelundid*, ÜAM _ 1796:2 Aj, Tartu Ülikooli muuseum.

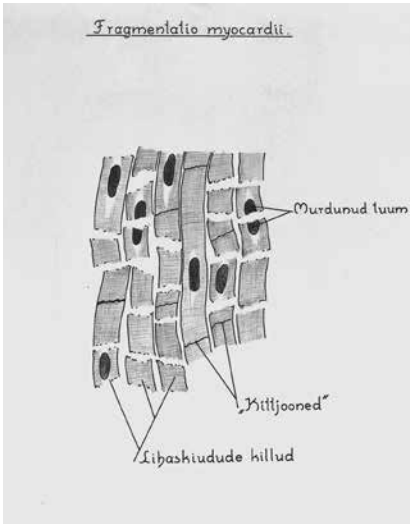
³⁸ *Õppetahvel. Fragmentatio myocardii*, ÜAM _ 1795:18 Aj, Tartu Ülikooli muuseum.

³⁹ *Zeiss. Zeichenprisma, Zeichenapparate nach ABBE* (Jena: Carl Zeiss, 1929), ÜAM _ 1517:14 Ar, Tartu Ülikooli muuseum.

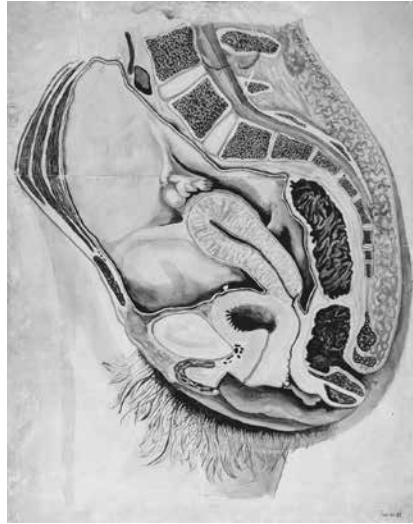
⁴⁰ Kaljundi, „Eesti teaduspildi pärand ja poliitika“, 148–155.

⁴¹ Herbert Normann, „I–III arstiteaduslik ja tervishoiuline näitus Tartus 1921, 1926 ja 1932“, *Eesti Arst*, 1 (1938), 26; Kristiina Tiideberg, „Hilda Kamdron“, Jaanika Anderson, Linda Kaljundi, Kadi Polli, Kristiina Tiideberg (toim), *Kunst või teadus = Art or Science* (Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2022), 114.

⁴² *Õppetahvel. Neurofibroma*, 01.10.1936, ÜAM _ 1795:15 Aj, Tartu Ülikooli muuseum.

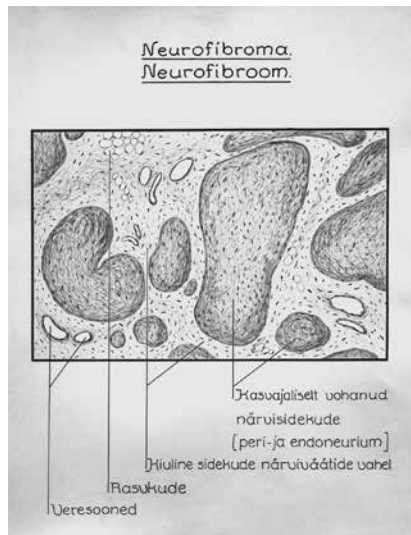


Joonis 10. Võrdleva anatoomia õppetahvel. Naise suguelundid. Aleksander Gubarev. 1896 (ÜAM _ 1796:2 Aj, Tartu Ülikooli muuseum).



Joonis 11. Õppetahvel. *Fragmentatio myocardii*. Albert Valdes. 1930 (ÜAM _ 1795:18 Aj).

Joonis 12. Õppetahvel. *Neurofibroma*. Hilda Kamdron. 1936 (ÜAM _ 1795:15 Aj, Tartu Ülikooli muuseum).



üksnes stiili ja vormi võrdlevale analüüsile. Kuna Kamdronil kujunes patoloogia instituudis viljakas koostöö just professor Valdesega, võib arvata, et nad kasutasid õppetahvlite loomisel samu abivahendeid ja sarnaseid meetodeid.

Kokkuvõtteks

Õppetahvritel on olnud oluline roll kõrghariduses ja teaduskommunikatsioonis. Esmalt levisid need laialdaselt saksa keeleroomis ja hiljem ka mujal Euroopas. Ka Tartu ülikooli jõudis erinevaid tahvleid Euroopa trükikodadest, kuid selles artiklis pakkusid huvi õppetahvlid, mis valmistati käsitsi Tartus kohapeal. Toodud näidetest enamik on taas avastatud ülikooli muuseumi kogust. Paraku on nende kohta vähe teada, kuna õppetahvleid enamasti ei signeeritud. Uurimistöö abil viivad üksikud niidid siiski mõne autorini, kelle puhul rulluvad lahti huvitavad lood. Need kinnitavad, kui mitmekesised võisid olla teadusjoonistajate profiilid ja motiivid teadusjoonistuste loomisel. Tartu Ülikooli muuseumi käsitsi valminud õppetahvlite kogu on tähelepanuväärne nii oma suuruse kui ka teemade paljususe poolest ning tänu muuseumi koguhoidjate, konservaatorite ja praktikantide süstematiseerimis-, korrastamis-, ülespildistamis- ja sisestamistöele on need nüüd muuseumide infosüsteemis MuIS digitaalselt kättesaadavad. See annab võimaluse neid kasutada nii õppe- kui ka teadustöös igal huvilisel.



Jaanika Anderson, *PhD*, on Tartu Ülikooli raamatukogu direktor.

Ken Ird, *MA*, on Tartu Ülikooli muuseumi teadussekretär.

Maris Tuuling on Tartu Ülikooli muuseumi koguhoidja.

Anne Arus on Tartu Ülikooli muuseumi konservaator.

Wallcharts of the University of Tartu – from teaching aid to museum and research object

Jaanika Anderson, Ken Ird, Maris Tuuling, Anne Arus
University of Tartu Museum

The University of Tartu Museum, the Estonian Art Museum, and the Estonian Academy of Arts conducted a collaborative project from 2021 to 2023 to highlight the role of visual culture as a mediator of knowledge. During the project, visual materials used in teaching and research from the 19th and 20th centuries were mapped in Estonian memory institutions. At the University of Tartu Museum, this resulted in the digitization of approximately 2,000 educational wallcharts, slightly more than half of their total number in the museum. Additionally, the primary conservation of 3,046 wallcharts was conducted.

In general, the role of scientific illustrations and their creators in university history, as well as in Estonian science and art history, has so far remained unnoticed. Thus, a systematic approach to the material under study has helped to bring into focus scientific illustrators who worked at the University of Tartu in the second half of the 19th and the beginning of the 20th century. Their activities were only discovered thanks to preserved scientific illustrations, wallcharts, and other visual materials.

The use of visual materials in education began during the Renaissance. The invention of the printing press in the 15th century and the adoption of new techniques allowed for the reproduction of images, leading to the widespread use of visual materials in teaching. In the 18th century, universities began to open specialized cabinets with collections necessary for scientific and educational work, further increasing the importance of visual materials in education. At the German-speaking University of Tartu, reopened in 1802, scientific and educational collections were formed from the very beginning and were increasingly supplemented with visual material.

From the 1820s onwards, educational wallcharts played an essential role in illustrating teaching and assessing knowledge in European universities, gaining particular popularity in Germany. Their production was facilitated by the invention of lithography in 1798,

which made reproducing images faster and cheaper. The advantage of wallcharts over various models and natural specimens was that they could be viewed by the entire audience at once – the boards were placed in a visible location. Additionally, the wallcharts enabled the depiction of context, providing a comprehensive overview of the object or highlighting details or parts that would not otherwise be visible to the naked eye.

The great pedagogical potential of wallcharts inspired university lecturers and students to create them by hand, allowing for better adaptation of topics to local teaching and research work and helping to save costs. Until the very last decades of the 20th century, university collections of wallcharts were constantly being supplemented by new orders and self-made efforts. Unfortunately, most of these wallcharts have been discarded from teaching activities today as new technology and media have replaced them, putting their preservation at risk. Fortunately, a considerable selection of wallcharts at the University of Tartu has reached the University of Tartu Museum.

The conservation work of historical wallcharts at the University of Tartu Museum was organized from 2020 to 2023 according to a well-thought-out plan of action to make them preservable in the museum while also being easily accessible and usable for everyone. Only after the information and images of these wallcharts were made accessible in the Museums Public Portal MuIS could researchers and curators start working more thoroughly with the material. The wallcharts selected for the “Art or Science” exhibition from the digitized collection were additionally conserved, and the solutions developed during this process can be further used according to needs and possibilities.

In the 19th century and early 20th century, several scientific illustrators probably worked at the University of Tartu. Most of their work remains anonymous. Only a few names are known for sure, such as Eduard Saksand (1847–1897), who mainly illustrated medical works; student Aleksander Slavjanov (1880–1958); professors Aleksander Gubarev (1855–1931) and Albert Valdes (1884–1971); and one of Estonia’s first professional female artists, Hilda Kamdron (1900–1972).

Wallcharts began to play an essential role in higher education and science communication at the beginning of the 19th century. Initially,

they spread widely in German-speaking regions and later in other parts of Europe. The collection of handmade wallcharts at the University of Tartu Museum is remarkable for its size and diversity of topics. Thanks to the work of the museum's curators, conservators, and interns, they are now digitally accessible, allowing their public and non-restricted use in teaching and research.

Tartu ülikooli looduslookabinetist erialamuuseumideni

INGE KUKK

Tartu Ülikooli loodusteaduslike kogude ajaloost on seni üsna vähe publikatsioone: 19. sajandi keskpaiku ilmus mineraloogia-, zoologia- ja botaanikakabinettide direktoritelt (Constantin Grewing, Adolf Grube, Moritz Willkomm) küll üsna põhjalikke ülevaateid kabineti tollaegsest seisundist, kuid 19. sajandi alguse ja teise poole andmed pärinevad arhiividest. 1920. aastatest kuni 1980. aastate lõpuni avaldati Tartu ülikooli väljaannetes mitmeid artikleid 19. sajandi ülikooli loodusteadlaste õppe- ja teadustegevusest, kuid nende juhitud kabinetide kogusid käsitleti vähe. Zooloogiliste kogude ajaloost on 1950.–80. aastateni ilmunud lühikesi ülevaateid seoses ekspositsioonijuhtide koostamise või zoologiamuuseumi aastapäevadega (Ingrid Heidemaa, Harri Ling). 20. sajandi esimesel poolel on geoloogiliste kogude ajalugu põgusalt vaadelnud Heinrich Bekker, Harald Perlitz ja Kaarel Orviku. Viimastel aastakümnetel on geoloogiliste kogude seoseid teadlaste uurimisreisidega käsitlenud Tõnu Pani ja Mare Isakar. Käesolev artikkel annab ülevaate ülikooli loodusteaduslike kogude rajamisest, arengust ja kogude rüüstamisest evakuatsiooni järel ning toob detailsemalt esile mõningaid siinse kirjutise autorile enam huvi pakkuvaid aspekte. Tartu Ülikooli loodusteaduslike kogude ajaloos on aga veel üksjagu „valgeid laike“, mis ootavad edasist uurimist.

Looduslookabinetid kasvasid välja hilisrenessansi- ja barokiaegsetest kunsti- ja kuriositeetide kabinetidest (*Kunst- und Wunder-*

kammern), kuhu koguti ka loodusest pärit objekte: mineraale, fossiile, koralle, merikarpe ja muud sarnast, millel oli pigem esteetiline kui teaduslik väärtus. Alates 18. sajandi keskpaigast kasvas plahvatuslikult huvi maailma looduse tundmaõppimise vastu: looduse uurimiseks ja teadmiste levitamiseks asutati loodusuurijate seltse, ilmus arvukalt publikatsioone ning rajati ainult loodusobjektidest koosnevaid kolleksioone – *Naturalien-Kabinette*. Valgustusajastu humanistlike ideaalide kohaselt oli selline kabinet mõeldud eelkõige õppimiseks ja õpetamiseks ning tollaegsete teadmiste järgi ka süstematiseeritud. Pärast Carl von Linné „Systemae Naturae“ ilmumist 1735. aastal pöörduski kolleksioneerimise fookus eluslooduse mitmekesisuse tutvustamisele, kusjuures peamiseks ülesandeks sai kogumine, süstematiseerimine ja säilitamine.¹ Erisuguste kolleksioonide rohkusega paistsid silma ülikoolid, kus õppetööks vajalikud kogud rajati juba ülikooli asutamise ajal ja need kasvasid käsikäes õppe- ja teadustegevusega. Enamasti kuulusid sellised kolleksioonid erinevate õppetoolidega seotud ülikooli asutustele, nagu anatoomikum, tähetorn, looduslookabinet, botaanikaaed, füüsikakabinet, keemiakabinet, kunstimuuseum jt.

Ülikooli looduslookabineti rajamine

Tartu Ülikooli loodusmuuseumi ja loodusteaduslike kogude alguseks loetakse 1802. aasta 25. märtsi (6. aprill ukj), kui ülikooli saabus keiser Aleksander I venna suurvürst Konstantini annetus, mida oli 11 kastitait. Seal oli 682 raamatut, mis anti ülikooli raamatukogule, ja 608 nimetusest koosnev mineraalide, kivististe, korallide ja muu mereelustiku kogu, mis anti looduslookabinetile.² Kuid loodusteaduslike kogude rajamisega hakkas ülikooli kuratoorium tegelema juba ülikooli avamist ettevalmistavas etapis, sest 1799. aastal Paul I kinnitatud Tartu ülikooli statuut nägi ette looduslookabineti (*Naturalien-Kabinett*) asutamise.³ Vahepeal otsustas Paul I aga ülikooli avada hoopis Miiitavis (Jelgavas) ja 1801. aasta alguses lähetatigi

¹ Lothar A. Beck, *Zoological Collections of Germany: The Animal Kingdom in its Amazing Plenty at Museums and Universities* (Springer, 2018), 3–4.

² RA, EAA.402.4.19, l. 13.

³ *Plan der zu errichtenden Universität: Uebersetzung* [Riga, 1799], 12.

sinna ülikooli kuratooriumi komisjon, kelle üks ülesandeid oli panna alus kolleksioonidele. 4. märtsil 1801 teatas komisjoni juht parun Johann Friedrich von Ungern-Sternberg (1763–1825), et nad on üle vaadanud professor Johann Gottlieb von Groschke⁴ hästi korrastatud ja õppetööks sobiva mineraalide kogu ning 4000-lehelise herbaariumi, molluskite ja mereelustiku kogu. Kuna see oli saadaval vaid 122 taalri eest, otsustati see osta looduslookabineti ja saata vastav teade Tartusse jäänud professoritele Georg Friedrich Parrotile (1767–1852) ja Martin Ernst Styxile (1759–1829).⁵ Pole teada, kas esimene kolleksioon jõudis ka päriselt looduslookabinetti või jäi tehing ülikooli Tartusse tagasitoomisega katki. See aga näitab, kuivõrd oluliseks peeti loodusteaduslike kolleksioonide rajamist juba enne ülikooli õppetegevuse algust.

Ka 1802. aastal Aleksander I kinnitatud Tartu ülikooli uues statuudis oli loodusteaduste õpetamise toetamiseks ette nähtud looduslookabinet ja botaanikaaed. Looduslookabinetti pidi juhtima looduslooprofessor ja botaanikaaeda botaanikaprofessor. Kuna esimeseks ja ainukeseks loodusloo ja iseäranis botaanikaprofessoriks sai Riias sündinud Gottfried Albrecht Germann (1773–1809), tuli tal juhtida mõlemat asutust. Germanni loengute temaatika hõlmas üldist looduslugu, botaanikat, mineraloogiat ja zooloogiat ning looduslookabineti kogusid oli vaja eelkõige õppetööks. Juba 1803. aasta suvel alustas Germanni Eesti- ja Liivimaal rännakuid, millega pandi alus kabineti linnu-, putuka- ja taimekogudele. Kogumismatkadel oli Germannil kaasas püss, tragi linnukoer ning abilistena üliõpilased. Selliste matkade järel olid tal aga käed-jalad tööd täis: kogutud taimed oli vaja kuivatada ja herbaariumisse paigutada, kuid veel rohkem tegemist oli tal lindudest topiste valmistamisega.⁶

Kabineti varad kasvasid kiiresti tänu annetustele, ostudele ning Germanni suvistele matkadele. Annetajateks olid nii Peterburis te-

⁴ Johann Gottlieb von Groschke (1760–1828) oli Miiitavis *Academia Petrina* loodusloo ja keemia professor, keda Tartu ülikooli kuratoorium kutsus 1801. aasta veebruaris looduslooprofessoriks. Groschke keeldumise järel tehti uus ettepanek G. A. Germannile.

⁵ RA, EAA.402.4.19, l. 8.

⁶ Gottfried Albrecht Germann, „Reis mööda Eestimaad, eeskätt botaanilise sisuga: sooritanud härra professor Germann Tartust 1803. aasta suvel“ (Malle Salupere tõlge), *Akadeemia*, 6 (2018), 1018.



Joonis 1. Gottfried Albrecht Germann (1773–1809) (TÜ loodusemuuseum).

gutsenud teadlased, riigiametnikud kui ka kohalikud kooliõpetajad, aadlikud, ülikooli professorid ja üliõpilased. Kogude täiendamisel läi kaasa ka kuraator Friedrich Maximilian Klinger (1752–1831), kes otssis kabinetile sobivaid kogusid. Mitte alati ei läinud aga ostuks: professor Jäsche poolt Germannile pakutud Londoni jahimuuseumi topised lükkas ülikooli nõukogu kõrge hinna tõttu tagasi ning Klingeri väljavalitud 8000-lehelisest Euroopa taimede herbaariumist nõustus Germann ostma 4000 lehte, kuna polnud ruumi.⁷ Sihipäraste ostudega tegeles professor Germann ise, kes leidis kabinetile esimese sobiva kolleksiooni juba 1802. aasta septembris. Parasjagu oli Saksamaal müüa Saksi-Weimari hertsogiriigi mäenõuniku Johann Carl Wilhelm Voighti (1752–1821) suur mineraalide kogu, mille trükikataloogist valis Germann välja 1920 mineraali, mis jõudsid Tartusse 1803. aasta augustis.⁸ 1803. aastal sai looduslookabinet ka esimese annetuse välismaalt: Adam Johann von Krusensterni (1770–1846) juhitud ümber-

⁷ RA, EAA.402.5.52, l. 85–86.

⁸ RA, EAA.402.4.80, l. 1.

maailmareisil osalenud saksa loodusteadlase Wilhelm Gottlieb Tilesiuse (1769–1857) kogutud kalu ja kahepaikseid, mis saabusid Tilesiuse sõbra kaudu otse Krusensterni laevadelt.⁹ Korduvalt tegid annetusi Vene-Ameerika kompanii direktor Nikolai Buldakov Peterburist, koolideinspektor Johann Wilhelm Ludwig Luce Kuressaarest, Germann ja teised ülikooli professorid, kabineti järelevaataja Ernst Markus Ulprecht ning ka admiral Krusenstern, kes kinkis kahel korral ligi 100 troopikamaade liblikat, putukat, mineraale ja eksotilist rahvakunsti.

Ülikooli looduslookabineti töö korraldamiseks pani Germann kirja reeglid, mis tema sõnul järgisid Euroopa ülikoolide eeskjuu. Teadaolevalt kehtestati esimesed muuseumitöö korraldamise reeglid juba 1683. aastal Oxfordi ülikooli Ashmoleani muuseumis, kus kogude hooldamiseks ja külastajate teenindamiseks loodi kuraatori ametikoht, koostati kõigile kättesaadav kogude kataloog ja kehtestati veel hulk muuseumireegleid.¹⁰ Tartu ülikooli looduslookabineti jaoks väljatöötatud reegleid võib aga pidada Eesti esimeseks muuseumiseaduseks, mis kinnitati ülikooli nõukogus 26. septembril 1804:

- Kabinet peab olema korras, esemed tolmust puhtad ja toetusega välja pandud.
- Kogude kohta peab olema koostatud kõigile kättesaadav kataloog.
- Kabineti külastus on vaja enne kokku leppida.
- Loengutel näidatud objektid tuleb kohe tagasi panna endisele asukohale.
- Tuleb hoolitseda piiratud olevate isendite püsiva säilimise eest ja hankida selleks piiritusevaru.
- Külastajate teenindamiseks tuleb luua kabineti järelevaataja ametikoht.¹¹

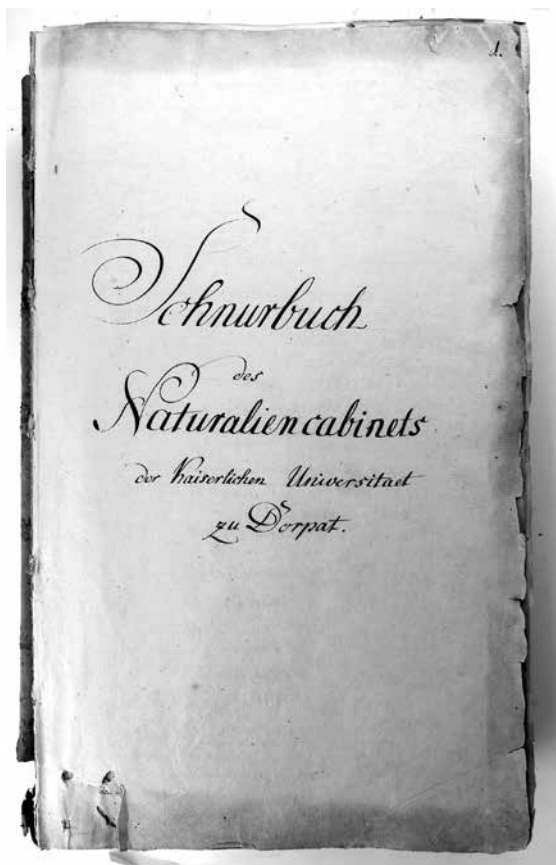
Looduslookabineti kogud Gottfried Albrecht Germanni ajal

19. sajandi alguses, kui ülikoolile polnud veel ehitatud ühtegi oma hoonet, asus osa looduslookabineti kogusid Raekoja plats 6 nn vana

⁹ Samas, l. 27–28.

¹⁰ Meredith A. Laine, „Roles of Natural History Collections“, *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Vol 83, No 4 (1996), 538.

¹¹ RA, EAA.402.4.88, l. 17–18.



Joonis 2. Looduslookabineti inventari-raamat 1803–1811 (TÜ loodusmuuseum).

ülikoolihoone esimese korruse ühes toas, mida Tartu aastalaada ajal üüriti veel kaupmeestele laopinnaks. Mineraalide kogu paiknes Ülikooli tänaval von Bocki majas, kus jagati tuba professor Parroti füüsikakabinetiga. Germanni kodus, tolleaegse botaanikaaiia krundi nurgal Tiigi tänaval, olid looduslookabineti putukakollektsioonid ja elusad linnud: aara, sinilaup-amatsoonpapagoi, kakaduu ja sookurg. Kui ornitoloogiahuviline Germann oli kabinetile üle andnud 273 omavalmistatud kodumaa lindude topist, ei olnudki neid enam kusagile mahutada.¹² 13. veebruaril 1805 otsustas ülikooli nõukogu üürida looduslookabinetile kindraliproua von Brandti majas, mis asus

¹² RA, EAA.402.4.480, l. 42.



Joonis 3. 1805. aastal avati looduslookabinet publikule majas Laia ja Jaani tänava nurgal (Eesti Rahva Muuseum).

Jaani ja Laia tänava nurgal, kaks alumise korruse ruumi.¹³ See on tõenäoliselt ka koht, kus sai looduslookabineti esimest korda avada laiemale publikule. Kabinetti võeti järelevaatajana tööle Ernst Markus Ulprecht (1770–1831), kes pidi hakkama teenindama külastajaid ja hoidma korras kogusid. Tema tööjuhendis oli kirjas, et kabinet peab olema avatud kahel päeval nädalas: kolmapäeva ja laupäeva pärastlõunal kell 14–16.¹⁴ 1809. aasta lõpul sai valmis ülikooli peahoone ning looduslookabinet kolis kahte ruumi, mis asusid peahoone esiküljel, aula kõrval paremal teisel korrusel.

Esimesel aastakümnel oli looduslookabineti varade täiendamises palju juhuslikkust, seda eriti suure annetuste hulga tõttu, kuna oli justkui auasi teha taasavatud Tartu ülikoolile kingitusi. Germanni rajatud *Naturalien-Kabinett* sisaldas loodusobjekte kõigest kolmest looduse valdkonnast: mineraloogiast-paleontoloogiast, zooloogiast ja

¹³ RA, EAA.402.4.80, l. 48.

¹⁴ RA, EAA.402.4.88, l. 18.

botaanikast. Lisaks oli seal Krusensterni ümbermaailmareisilt toodud 63 looduslikust materjalist eri rahvaste etnograafilist eset (*Sammlung von Kunstarbeiten der verschiedenen Völker*), kuna valgustusajastul oli kasvanud huvi maailma rahvaste kultuuride vastu. Tõenäoliselt ei leidnud see kogu looduslookabinetis siiski kasutamist. 1809. aastal, kui Germann suri, oli looduslookabineti nöörraamatus registreeritud juba üle 6000 nimetuse, mis kõik paiknesid samas ruumis, jättes kabineti ilmselt üsna kirju ja ülekuhjatud mulje. Kõige suurem oli kabineti geoloogiline kogu, kus oli 1176 kivistist ja 2914 mineraali, millest suurem osa oli saadud Voigtilt, kuid ka Parrotilt, Krusensternilt, Ulprechtilt jt-lt.¹⁵ Kuigi mineraale armastati lõigatud ehtekividena (gemmidena) koguda juba antiikajal, algas 18. sajandi keskpaiku looduslike mineraalide hoogne kogumine eriti saksakeelses Kesk-Euroopas, kus olid kaevandused ja mäetööstus. Valgustusaegne maailma ja kodumaa looduse tundmaõppimine toimus tihedas seoses praktikaga: loodusobjekte koguti, uuriti, kirjeldati, klassifitseeriti, vahetati jne.¹⁶ Üldise loodusloo (*Naturgeschichte*) õpetamisel tõusid olulisele kohale hästi säilivad mineraalide ja kivististe kogud, mida näiteks Göttingeni ülikoolis kasutati näitmaterjalina, et tutvustada Maa geoloogilist ehitust ja sadade miljonite aastate vanust maailmamere elustikku.¹⁷ Ka professor Germannil õnnestus Tartu ülikooli looduslookabinetile komplekteerida üsna esinduslik mineraalide kogu, mis sisaldas enamikku toleiks ajaks teadaolevatest mineraalidest. Seal oli ka Parroti kaudu Peterburist Tartusse jõudnud ülikooli looduslookabineti esimene meteoriiit, nn Pallase raud.¹⁸ Juba esimesel sügissemestril 1802. aastal luges Germann nädalas kolm tundi üldist looduslugu, sealhulgas mineraloogiat, ning järgmistel aastatel kuni oma surmani pidas ta nädalas kuus tundi eraldi mineraloogialoenguid.¹⁹

¹⁵ *Schnurbuch des Naturalien cabinets der Kaiserlichen Universität zu Dorpat*. TÜ LM geoloogilised kogud.

¹⁶ Bettina Dietz, „Aufklärung als Praxis: Naturgeschichte im 18. Jahrhundert“, *Zeitschrift für historische Forschung*, Vol 36/2 (2009), 237.

¹⁷ *Ganz für das Studium angelegt: Die Museen, Sammlungen und Gärten der Universität Göttingen*, hrsg Dietrich Hoffmann und Kathrin Maack-Rheinländer (Wallstein, 2001), 206.

¹⁸ RA, EAA.402.4.206, l. 16. Varasemates käsitlustes on Pallase rauda ekslikult peetud Voigti mineraalide kogusse kuuluvaks.

¹⁹ Heldur Sander, Toivo Meikar, Mati Laane, „Tartu Ülikooli esimene looduslooprofessor Gottfried Albrecht Germann“, *Eesti Loodus*, nr 10 (2009), 542.

Looduslookabineti zooloogilises kogus oli kirjas 1539 nimetust, mille hulgast suurim oli putukakogu. Sinna andis olulise panuse Germann ise, kel oli huvi nii entomoloogia kui ka ornitoloogia vastu. Üsna suur oli ka kodumaiste lindude kogu, kuid loomariigist olid klaasiga kaetud pappkastides topistena olemas vaid üksikud isendid: jänes, saarmas, ahv, nirk, tuhkur, siil, mutt, hiir ja nahkhiir. 1809. aasta sügisel saadi juurde veel kuus looma Saksamaalt ja üks ilves Liivimaalt.²⁰ Botaanilistesse kogudesse oli Germann registreerinud 358 kuivatatud taime.²¹

Kogude revisjon ja erialakabinettide moodustamine

Loodusteaduste kiire areng ja looduslookabineti varade tohtu kasv nõudis peagi senise laia amplituuda üldise looduslookabineti selgemat struktureerimist. 1811. aastal Germanni järglaseks saanud botaanik Carl Friedrich von Ledebour (1785–1851, kabineti direktor 1811–22) võttis ette kabineti varade revisjoni, seadis sisse eraldi mineraloogiliste ja zooloogiliste kogude inventariraamatud ning kandis kõik objektid vanast raamatust üle. Herbaariumid paigutati botaanikaaia suure kasvuhoone keskel asunud auditoriumi ja edaspidi kuulusidki need botaanikaaiale. Looduslikust materjalist kunstkäsitöö esemed anti aga üle kunstmuuseumile. 1813. aastal viisid professorid Johann Sigismund Huth ja Georg Friedrich Parrot ülikooli nõukogu korraldusel looduslookabinetis läbi revisjoni, mis kiitis Ledebouri tegevuse heaks ning Ledebouri ettepanekul otsustas ülikooli nõukogu lahutada mineraloogilised ja zooloogilised kogud ka füüsiliselt.²² Zooloogilistele kogudele eraldati peahoones kaks ruumi mineraloogiliste kogude vastas üle koridori hoovi pool.

Järgmine loogiline samm oli üldise looduslookabineti jagamine mineraloogia- ja zooloogiakabinetiks ka administratiivselt. 19. sajandil alanud loodusteaduste professionaliseerumine tõi üha selgemalt esile vajaduse hakata rakendama kõiki loodusteaduste aineid lugeva ühe looduslooprofessori asemel mitut kitsama valdkonna

²⁰ *Schnurbuch*, l. 2.

²¹ *Samas*, l. 271.

²² RA, EAA.402.5.140, l. 138–139.

professorit. 1820. aastal loodi ülikoolis mineraloogia õppetool ja looduslookabineti geoloogiliste kogude põhjal moodustati mineraloogiakabinet, mis kuulus mineraloogiaprofessori juurde. Kaks aastat hiljem, 1822. aastal moodustati looduslookabineti zooloogilistest kogudest zooloogiakabinet, kuigi eraldi zooloogiaprofessori veel ei loodud. Sellega lõppes Germanni rajatud *Naturalien-Kabinett*, mis jätkas oma tegevust kahe eraldi muuseumina: mineraloogiakabineti ja zooloogiakabinetina. Senise kabineti jagamine kaheks, kus kumbki sai ka omaette eelarve, andis tugeva impulsi kollektsioonide täiendamisse. Selgema fookuse sai ka ülikoolis tehtav loodusteaduslik uurimistöö, mis oli tihedalt seotud õppejõudude uurimisreisidega ning ülikooli kogudesse kaasatoodud materjaliga. 19. sajandi lõpul jagunesid mõlemad kabinetid veel omakorda: mineraloogiakabinetist eraldati paleontoloogilised kogud ja moodustati geoloogiamuuseum (1896) ning zooloogiakabinetile lisaks rajati zootoomiamuuseum (loomaanatoomia muuseum, 1899). Seoses Tartu ülikooli venekeelsele asjaajamisele üleminekuga hakati seniseid kabinette ka ametlikult nimetama muuseumideks.

Kollektsioonidepõhine teadustöö

Peaaegu kõik 19. sajandil mineraloogiakabinetti ja zooloogiakabinetti juhtinud professorid andsid isiklikult suure panuse kogude täiendamisse, tuues uurimisreisidelt kaasa tuhandeid uusi eksemplare. Samas jätkus kogude kasv endiselt ostude, eksemplaride vahetuse ja annetuste teel, milles löid aktiivselt kaasa ka ülikooli teiste erialade professorid. Kogude juurdekasvus hakkasidki nüüd üha olulisemat rolli etendama kabinette juhtinud professorite teadusreisid ja uurimissuunad. Kuna nende teaduslik panus on varasematel aastatel ülikooli ajaloo uurijate poolt paljuski käsitletud, toon vaid mõne näite kogudesse talletatud materjali seostest kabinette juhtinud professorite uurimistöödega. Juba Germanni järglasena looduslookabinetti juhtinud botaanik Carl Friedrich von Ledebour, kes käis koos Alexander von Bunge (1803–90) ja Carl Meyeriga (1795–1855) 1826–27 uurimisreisil Altais, tõi Tartusse lisaks taimedele ja seemnetele kaasa ka linde, putukaid, kivimeid, kalu, arheoloogilisi leide jm. Ledebour kirjeldas esmakordselt sadu

uusi taimeliike ning tema Altai-retke tulemused ilmusid neljaköitelises teoses „Flora Altaica“ (1829–33), millest 1829. aastal trükiti ka illustreeritud valikpublikatsioon.²³ Ledebouri Altaist kogutud herbaareksemplare leidub Tartu Ülikooli loodusmuuseumi botaanilistes kogudes, mille hulgas on eriti väärtuslikud uue liigi esmakirjeldusele aluseks olnud tüüpeksemplarid.

1820. aastal valiti Tartu ülikooli esimeseks mineraloogiaprofessoriks ja mineraloogiakabineti juhiks Otto Moritz Ludwig von Engelhardt (1779–1842, direktor 1820–41), kes oli silmapaistev geoloog ja teadlane. Tema Soome uurimisreisilt 1817. aastal kaasaotatud ja looduslookabinetile kingitud 75 kivimit oli ühtlasi esimene kollektsioon, mis on vahetult seotud ülikooli õppejõu teadustöoga. Kogu põhjal koostas Engelhardt 1820. aastal uurimuse „Darstellungen aus dem Felsgebäude Russlands I. Geognostischer Umriß nach Finland“.²⁴ Engelhardt suurendas oluliselt kabineti kogusid nii oma Soome, Uurali, Baltikumi jm ekspeditsioonidelt kaasaotatud materjalide kui ka ostude ja kingituste varal, kasvatades mineraloogiakabineti kogu 12835 ühikuni.²⁵

Aastatel 1854–87 juhtis mineraloogiakabinetti Engelhardti õpilane, mitmekülgsete teadushuvidega Constantin von Grewingk (1819–87), kes kasvatas 1860. aastate keskpaigaks kabineti kogu peaaegu kaks korda, sealhulgas suurenes märkimisväärselt paleontoloogiline kogu zooloogiakabinetist üleantud materjalide tõttu.²⁶ Algul vaid mõne meteoriidiga mineraloogiakabineti meteoriitide kollektsioon jõudis Grewingki aktiivse tegevuse tulemusena 140 ühikuni.²⁷ Ilmselt oli Grewingki meteoriidihuvi seotud 19. sajandi keskpaigas Eestit korduvalt tabanud meteoriidisajuga. Sündmus-

²³ Selle ilmumise loo kohta vt: Ingrid Sakh, „Kuidas taimed pildiks said? Teadusillustratsioonide publitseerimisest 19. sajandil Carl Friedrich von Ledebouri teose „Icones plantarum novarum“ näitel“, *Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi*, LI (Tartu: Tartu Ülikooli muuseum, 2023), 8–23.

²⁴ Tõnu Pani, „Reiside kollektsioonidest Tartu Ülikooli geoloogiamuuseumis“, *Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi*, XXXVI (Tartu: Tartu Ülikooli muuseum, 2005), 131.

²⁵ *Mineralogische Cabinet: Schnurbuch* [ümbekirjutus vanast raamatust]. TÜ LM geoloogilised kogud.

²⁶ Constantin Grewingk, *Das mineralogische Cabinet der Kaiserlichen Universität zu Dorpat* (Dorpat: Karow, 1863), 38.

²⁷ Constantin Grewingk, *Ueber ein nickelhaltiges Stück Eisen von Sanarka am Ural und Verzeichniss der Meteoritensammlung der Universität Dorpat im December 1882* (Dorpat: Verlag der Naturforscher-Gesellschaft, 1882)

test räägiti ja kirjutati palju ajalehtedes ning tänu Grewingki üleskutsele anda meteoriitidest teada ei läinud need teadusele kaduma, vaid ülesleitud meteoriiditükid jõudsid ülikooli mineraloogiakabinetti. 1864. aastal ilmus Grewingki uurimus Pilstveres, Iigastes ja Biržis (Läti) toimunud meteoriidisajust, millele lisatud pilditahvilil näeb tema enda ülesjoonistatud meteoriite.²⁸ 1882. aastal koostas ta mineraloogiakabineti meteoriidikogu teadusliku kataloogi.

Mineraloogiakabineti uus ekspositsioon ja õppemudelite ost

Juba pool sajandit olid mineraloogiakabinet ja zooloogiakabinet paiknenud ülikooli peahoone teisel korrusel Jaani kiriku poolses osas, kusjuures kogud olid kasvanud mitu korda ja ruumipuudus oli üha teravam. 1850. aastatel peeti korraks isegi plaani paigutada peahoones muuseumid ümber nii, et anda hoone teine korrus tervikuna loodusteaduslike kollektsioonide käsutusse. Plaan ei teostunud kunstimuseumi vastuseisu tõttu.²⁹ Siiski leevenes ruumiprobleem peahoone tiibade valmimise järel ning 1858. aastal sai mineraloogiakabinet omale varem kunstimuseumi käes olnud ruumid hoone esiküljel aula kõrval vasakul ja veel ühe ruumi samas kolmandal korrusel. Zooloogiakabinetile jäid ruumid aulast paremal. Grewingk asus kogusid korrastama ja koostas mineraloogiakabineti uue teadusliku väljapaneku. Tema sõnul pidi ekspositsiooni pearõhk olema kivimite ja mineraalide süstemaatilikal ja Balti provintside geoloogial, milleks ta eraldas seni Venemaa materjali hulka arvatud Baltikumi osa. Esimest korda pandi kabinetis välja ka õppekogu, mille 100 näidist olid mõeldud algajaile.³⁰ Maa geokronoloogilise väljapaneku koostamisel lõi kaasa zooloogiakabineti juht Hermann Martin Asmuss (1812–59, zooloogiakabineti assistent 1835–41, direktor 1856–59), kes koostas paleontoloogia ekspositsiooni. See on ka hea näide mineraloogia- ja zooloogiakabineti

²⁸ Constantin Grewing und Carl Schmidt, *Über die Meteoritenfälle von Pilstfer, Buschhof und Iigast in Liv- und Kurland* (Dorpat: Laakmann, 1864).

²⁹ Kristiina Tiideberg, „Karl Morgensterni aegsete ülikooli kunstimuseumi kogude saatusest“, *Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi*, XLIX (Tartu: Tartu Ülikooli muuseum, 2021), 156.

³⁰ Grewing, *Das mineralogische Cabinet*, 38–40.

koostööst. 1858–59 oli Asmuss mineraloogiakabinetile üle andnud zooloogiakabineti paleontoloogilised kogud ja kabinet sai anatoomikumist ka ürgloomade luude kogu.³¹ Lisaks saadi Asmusse poolt Aruküla koobastest väljakaevatud mitmetuhandeline devoni ajastu fossiilide kogu. 1863. aastal ilmus Grewingki sulest mineraloogiakabineti kataloog, mis oli esimene laiemale avalikkusele mõeldud trükis koos ekspositsiooniplaaniga. See näitab, et uus väljapanek oli teaduslikult struktureeritud, ülevaatlik ja hästi kasutatav õppetöös. Samas oli seal mõeldud ka laiemale publikule, kel puudusid eelteadmised geoloogiast.

Lisaks loodusest kogutud materjalile hakati juba 1820. aastatel mineraloogia- ja zooloogiakabinetile ostma õppevahenditena mulaaže ja pilditahvleid. 1827. aastal osteti zooloogiakabinetile üsna märkimisväärse summa eest (3800 rubla) Saksamaalt värvilisi pilditahvleid liblikatest, mineraloogiakabinetile muretseti aga kipsist või puidust kristallide mudeleid.³² Tõsisem mudelite ja pilditahvlite hankimine läks lahti 19. sajandi keskpaigast alates, kui turule tuli rohkem õppematerjale valmistavaid pakkujaid ning hakati kasutama odavamaid materjale. Mitmed sellised õppemudelid jõudsid Tartu ülikooli, kuid tänapäevaks on neist säilinud vaid väike osa. Teada on, et 1863. aastal pandi Saksamaalt kunstnike Leopold ja Rudolf Blaschka töökojast Peterburi ja Tartusse teele suur komplekt õrnu ning detailitäpseid värvilisest klaasist mereelustiku mudeleid, millest ülikoolis pole enam jälgegi.³³ 1867. aastal osteti botaanika õpetamiseks Robert Brendeli vabrikus valmistatud 30 papjeemašest taimemudelit, millest tänini on säilinud veidi üle kümne. 1872. aastal asutati viimaks ka botaanikakabinet ning botaanikaaija suure kasvuhuone auditooriumis ja raamatukogus asunud herbariumid ja õppevahendid viidi uude kabinetti, mille jaoks tehti botaanikaaija sammastega aiama ja paremale tiivale laiendus.³⁴

³¹ *Schnurbuch*, ümberkirjutus, l. 160.

³² RA, EAA.402.5.140, l. 287.

³³ Blaschka 1863. aasta kataloogi professor Ludwig Reichenbachi koostatud järelsõnast (andmed saadud e-kirjaga).

³⁴ Inge Kukkk (koost), *Botaanikaaed ja botaanilised kogud: Botanical Garden and Botanical Collections* (Tartu, 2022), 22, 130.

Zoologiakabinet

1822. aastal oli looduslookabineti zooloogiliste kogude põhjal moodustatud zoologiakabinet, mille esimeseks direktoriks oli määratud zoologiahuviline võrdleva anatoomia professor Johann Friedrich Eschscholtz (1793–1831, direktor 1822–31). Sel ajal kasutati ülikoolides meditsiini õpetamisel zooloogilisi kollekttsioone võrdleva materjalina ning zoologiakabineti viimine võrdleva anatoomia õppetooli juurde oli üsna tavapärane. Eschscholtzi juhtimisel hakkasid zoologiakabineti kogud kiirelt kasvama ostude, annetuste ja välismaaga eksemplaride vahetamise teel. Aastatel 1823–25 saatis Berliini kuninglik zoologiamuuseum mitmel korral Tartusse oma kogude dublette: 31 imetajat, 261 lindu, piirituses kahepaikseid ja kalu.³⁵ Mitmeid vahetusi tehti ka Torino akadeemiaga, vahetades Liivimaa linde lõunamaiste liikide vastu.³⁶ Oluliselt suurendas zoologiakabineti kogusid Eschscholtz ise, kes tõi Otto von Kotzebue juhitud teiselt ümbermaailmareisilt 1823–26 kaasa ligi 2400 liiki, mis pandi kabinetis välja 1827. aastal. Seal oli ka Eschscholtzi esmakirjeldatud kamtsatka lumelammas (*Ovis nivicola*), millest sai nõukogude ajal zoologiamuuseumi vapiloom. Veel olid suurematest imetajatest eksponeeritud tiiger, karu, kolm ahviliiki, stepirebane, kalifornia hunt jt. Kahjuks hävis suur osa kogudest 1829. aastal kabinetti laastanud tulekahjus.³⁷

1843. aastal rajati ülikoolis zoologiaprofessor ning zoologia-kabineti uueks juhiks sai zooloog Adolph Eduard Grube (1812–80, direktor 1843–56), kes hakkas kabinetiga kogusid, eriti selgrootute osa hoogsalt komplekteerima. 1850. aastaks oli zooloogilistes kogudes juba 9048 eksemplari, kusjuures igal aastal lisandus umbes 300 isendit.³⁸ Grube ajal võeti ametisse konservaatoreid, kes pidid hooldama kogusid ja hoidma zoologiakabineti avatud iga päev kell 11–13 ja 16–18.³⁹ Limuste kollekttsiooni korrastas aga mineraloog Alexander von Schrenck (1816–76), kelle annetatud 8000 limuste koda on prae-

³⁵ RA, EAA.402.5.140, l. 141–149.

³⁶ Samas, l. 44

³⁷ RA, EAA.402.5.140, l. 323.

³⁸ RA, EAA.402.5.414, l. 56.

³⁹ Adolph Grube, *Der Zuwachs des Dorpater zoologischen Kabinetts seit dem Jahre 1844: Abdruck aus dem „Inlande“, Nr 37–38 (1850), 4.*

gugi loodusmuuseumis. Endiselt tehti palju kinke: sealhulgas saadi 1850. aastal rahvuseepose „Kalevipoeg“ ühelt algatajalt Friedrich Robert Faehlmannilt sarviklööke (*Eremophila alpestris*)⁴⁰ ja 1853. aastal kütiti keiser Nikolai I loal zooloogiakabineti jaoks keisri jahimaadelt üks euroopa piison (*Bison bonasus*).⁴¹

Seoses mineraloogiakabineti ümberpaiknemisega ülikooli peahoones sai ka zooloogiakabinet uusi ruume, kuid paraku ei ole zooloogiakabineti ekspositsiooni kohta ilmunud mingit trükist. Ainult professor Grube on 1850. aastal andnud temaaegsete kogude juurdekasvu kohta põhjaliku ülevaate. 1881. aastal taotleti ülikoolilt zooloogiliste kogude paremaks eksponeerimiseks uusi vitriinkappe ja olemasolevate ruumide remonti, kuid alles Max Gustav Brauni ajal (1850–1930, direktor 1883–86) sai kabinet ajakohase sisu ja väljanägemise. Lisaks olemasolevale süstemaatilisele väljapanekule rajati embrüoloogiline ja võrdlev anatoomiline ekspositsioon.⁴² Ülikooli juurde kuulunud loodusuurijate selts andis aga zooloogiakabinetile üle oma meritähtede jt okasnahksete vahamudelite kollektsiooni.⁴³

19. sajandi lõpukümnenditel kahanesid tunduvalt Tartu ülikoolile eraldatud summad ja kogude hooldamine muutus kriitiliseks. Zooloogiamuuseumi trööstitud olukorda on kirjeldanud muuseumi direktor zooloogiaprofessor Julius von Kennel (1854–1939, direktor 1886–1915, 1919–22):

Muuseumi praegust kollektsiooni ei saa olemasolevate vahenditega tervikuna säilitada. Vaatamata igasugustele püüdlustele hoolikalt hoida neidki vahendeid, juhtub, et piiritusega anumad purunevad, nende kaaned ei ole kindlad ja anumais olevad isendid kuivavad enne, kui seda märgatakse. Örnad putukad muutuvad aja jooksul hapraks ja pudenevad, nende värvus pleekub ja nad süüakse ära teiste putukate poolt. Loomade kogusse tekivad koid, mõned preparaadid saavad rikutud ka demonstratsioonide käigus. Selge, et need tuleb asendada uute objektidega, aga selleks ei jätku vahendeid ...⁴⁴

⁴⁰ RA, EAA.402.5.420, l. 26.

⁴¹ RA, EAA.402.5.414, l. 131.

⁴² Ingrid Heidemaa, „Zooloogia kateedri ja zooloogiamuuseumi ajaloo“, *Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi*, II (1975), 169.

⁴³ RA, EAA.402.5.590, l. 96.

⁴⁴ Jevgeni Petuhov, *Imperatorskij Jurjevskii, bõvši Derptskii, universitet v poslednii*



Joonis 4. Loodusteaduste ja meditsiini näitus ülikooli aulas 1910. aastal (Tartu Linnaajaloo Muuseumid).

Loodusteaduslike kogude külastamine

Kahjuks ei tea me, kui palju külastati 19. sajandil ülikooli mineraal- ja zooloogiakabinetti, kuna see ei kajastu aruannetes. Siiski leiab mõningaid viiteid 19. sajandil Venemaad avastanud saksa reisimeeste raamatutest, kes 1840. aastatel läbi Balti provintside Peterburi suundudes tegid vahepeatuse Tartus.⁴⁵ Nii hindab saksa reisikirjanik ja geograaf Johann Georg Kohl (1808–78) kõrgelt Tartu ülikooli kolleksioone: eelkõige botaanikaaeda ja tähetorni Fraunhoferi refraktorit. Mineraloogiakabineti ja zooloogiakabineti kogusid peab ta aga vähemtähtsaks, kuid kiidab mõlema kabineti head korrasolekut.⁴⁶ Seevastu Braunschweigi *Collegium Carolinumi* loodusteaduste professor zooloog Johann Heinrich Blasius (1809–70) on oma kaheköitelises Venemaa-reisi ülevaates pööranud Tartus tähelepanu ainult ülikooli zooloogiakabinetile. Ta toob esile Hermann

period svoego stoletnego suštšestvovanija (1865–1902) (St. Peterburg, 1906), 132.

⁴⁵ Tänan Marge Rennitit, kes jagas infot reisiraamatute kohta.

⁴⁶ <https://www.digitale-sammlungen.de/en/view/bsb10782889?page=282,283> (22.10.2024).

Martin Asmusse teadusliku panuse ning hea töö zooloogiakabineti korrastamisel ja devoni ajastu fossiilide eksponeerimisel.⁴⁷ Loodusmuuseumis on säilinud ka üks 19. sajandi zooloogiakabineti külalisteraamat, kust saab teada, et 1836. aastal käis kabinetis rektor Christian Friedrich Neue saatel õpperingkonna kuraator Crafftström.⁴⁸ Viimasega seotud anekdootlik lugu zooloogiakabinetis eksponeeritud jaanalinnust ja selle koledatest jalgadest, mille kuraator käskis katta pükstega, võibki seega tõsi olla.

Suurt tähelepanu pälvis aga 1910. aasta sügisel ülikoolis toimunud enneolematult suur loodusteaduste ja meditsiini näitus koos kollektsioonide väljapanekuga. Matemaatika-loodusteaduskonna professorite ja üliõpilaste algatatud näitust eksponeeriti ülikooli aulas ja maneežis. Seda tutvustati nii eesti- kui ka saksakeelsetes ajalehtedes, ilmus kataloog ning neljal päeval avatud näitust käis vaatamas üle 4600 inimese: sealhulgas sõideti kohale isegi Riiast ja Tallinnast.⁴⁹

Muuseumikogude evakueerimine ja kaod

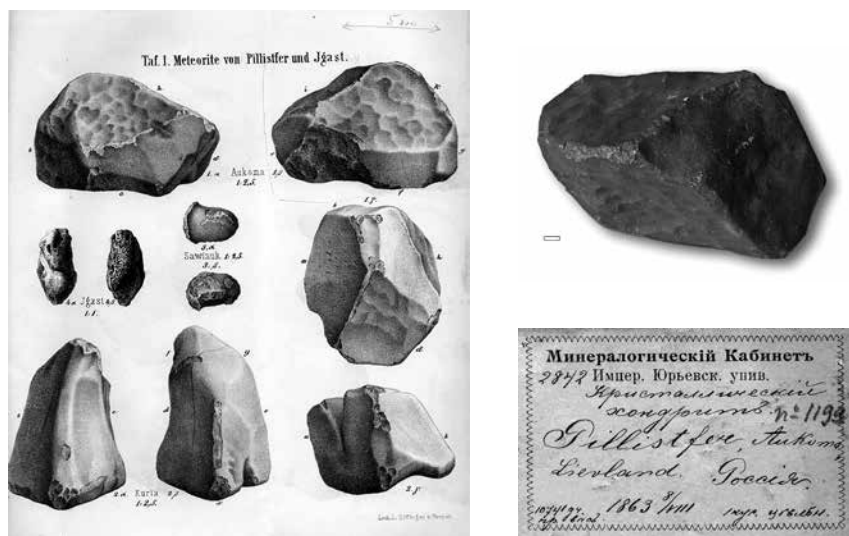
19. sajandil rajatud Tartu Ülikooli loodusteaduslikud kollektsioonid said ootamatu lõpu esimese maailmasõja ajal. Aastatel 1916–17 pidi Vene impeeriumi koosseisu kuulunud Tartu ülikool (tol ajal Jurjevi ülikool) evakueerima sõjaohu tõttu kõik oma varad Sise-Venemaale. Raudteed pidi veeti Tartust Permi, Nižni-Novgorodi ja Voroneži ülikooli zoologia-, zootoomia-, geoloogia- ja mineraloogiamuuseumi kogud ning botaanikaiaia herbaariumid. Sõja lõppedes tuli vastavalt Eesti Vabariigi ja Nõukogude Venemaa vahel 1920. aasta 2. veebruaril sõlmitud rahulepingule kõik Tartu ülikoolist evakueeritud varad tagastada, kuid suur osa muuseumikogudest jäigi tagastamata. Ettekäändeks toodi evakueerimisnimekirjade puudumine, varade mitte ülesleidmine ning hulk erinevaid põhjusi, et takistada Eesti Vabariigi ja ülikooli esindajate tööd Venemaal.⁵⁰ Kui 1921. aasta sügisel tegi ülikool ree-

⁴⁷ Johann Heinrich Blasius, *Reise im Europäischen Russland in den Jahren 1840 und 1841. Zweiter Theil: Reise im Süden* (Braunschweig: Georg Westermann, 1844), 400–401.

⁴⁸ Zooloogiakabineti külalisteraamat 1835–1836. TÜ LM zooloogilised kogud.

⁴⁹ *Postimees*, nr 243, 26.10.1910.

⁵⁰ Inge Kukk, „Tartu Ülikooli kunstikogude reevakueerimine 1920–1930“, *Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi*, XXII (Tartu, 1989), 123.



Joonis 5. Pillistvere-Aukoma kivimeteoriit TUG 552-1 ja Grewingki uuri-meteoritidest (TÜ loodusmuuseum).

vakueeritud varadest kokkuvõtteid, oli geoloogiamuuseumi kogudest tagasi saadud umbes 2/3, kuid osa devoni ajastu kivistisi, mis olid pärit Tartu lähedalt Aruküla koobastest, jäidki tagastamata. Mineraloogiamuuseumi 164 kastiga evakueeritud varadest saadi tagasi ainult 77 kasti. Venemaale jäi osa mineraale, väärismetalle, mineralogia ja petrograafia näidiste kogu ning uurimistööks vajalik aparatuur.⁵¹

Veelgi keerukamaks kujunes zooloogiliste kogude tagasisaamine, sest zoologiamuuseumil puudus täpne ülevaade evakueeritud varast. Kogude Venemaale viimist oli aktiivselt toetanud tolleaegne zoologia- ja zootoomiamuuseumi direktor Konstantin Saint-Hilaire (1866–1941), kes jätkas tööd Voronežis. 1915. aasta seisuga oli zoologiamuuseumi kogudes 16 648 liiki ja 19070 eksemplari,⁵² millest 1919. aasta alguseks oli Tartusse jäänud umbes 100 topist ja 500 imetajate nahka, lisaks 3409 zootoomiamuuseumi märgpreparaati, mille Saint-Hilaire oli Tartusse jätnud.⁵³ 1921. aastal pidi

⁵¹ RA, EAA.2100.6.317, l. 416–417.

⁵² RA, EAA.402.4.1495, l. 73.

⁵³ Ingrid Heidemaa, „Zoologiamuuseumi fondidest“, *Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi: loodus ja reaalteaduste ajaloo arengust Tartu Ülikoolis*, XI (Tartu, 1981), 88.

zooloogiaprofessor Kennel ülikooli valitsusele tunnistama, et enamik kollektsioonidest polnud tagasi jõudnud, sealhulgas molluskite ja korallide kogu, parem osa suurimetajate ja lindude topistest, samuti raamatukogu ja teadusaparatuur. Tagasi saadi vaid kaheksa kasti pisiimetajate ja väikeste lindudega ning kuusteist suuremõõdulist topist ja luustikku.⁵⁴

Botaanikaaias asunud herbaariumeist evakueeriti Voroneži kõige vanem ja väärtuslikum osa.⁵⁵ Venemaal avatud kastidest võeti välja Siberist, Altaist ja mujalt kogutud herbaariume, samuti Baltikumi taimede herbaarium. 1921. aasta lõpuks oli ülikool botaanikaaiast evakueeritud 112 kastist tagasi saanud 76, milles herbaariumid olid segamini ja taimesüsteematika õpetamiseks suurte lünkadega.⁵⁶ Seega tuli loodusteadlastel Eesti Vabariigi Tartu Ülikoolis hakata uuesti komplekteerima loodusteaduslikke kogusid ja täitma kogude lünki.



Inge Kukk, MA, on kunstiajaloolane ja peaspetsialist TÜ loodusemuuseumis.

⁵⁴ RA, EAA.2100.6.317, l. 60, 478.

⁵⁵ II maailmasõja ajal viisid sakslased kõik Voroneži ülikooli herbaariumid, sealhulgas Tartust saadud, Berliin-Dahlemi botaanikamuuseumi, mille pommitamise järel säilinud kogud toodi 1945. aastal sõjatrofeena Venemaale tagasi ja anti NSV Liidu Teaduste Akadeemia Botaanika Instituudile Leningradis. Kuna Eesti oli juba inkorporeeritud Nõukogude Liitu, otsustas tollane instituudi juhtkond 1950. aastatel tagastada Tartu Ülikoolile Berliinist saadud Tartu templitega herbaarlehed, kokku 50 000 lehte. Tartu Ülikoolist Venemaale evakueeritud herbaariume asub praegu ka Voroneži ülikoolis ja Moskva ülikoolis, kuhu on jõudnud osa meie Kaukaasia taimede kogust. Vt A. V. Štšerbakov, V. A. Agafonov jt. *Vestnik VGU: Serija Himija, biologija, farmatsija*. 1 (2017), 44–45.

⁵⁶ RA, EAA.2100.6.317, l. 510.

From the University of Tartu Naturalien-Kabinett up to the special museums

Inge Kukk,
UT Museum of Natural History

The history of the Natural History Museum of the University of Tartu dates back to the year 1802 when the university's *Naturalien-Kabinett* (museum), received its first collection on the 25th of March. However, the decision to establish the natural history collections for teaching had already been made in March 1801, when the head of the university's trust institution decided to buy a collection of minerals, fossils and marine organisms in Mitau (Jelgava). We don't know whether or not this collection arrived in Tartu, but it shows how important the natural history collections were even before the opening of the university.

Since the beginning of the 19th century, the natural history collections represented a wide range of natural sciences: mineralogy, paleontology, zoology and botany. The first director of the museum, Professor Gottfried Albrecht Germann (1773–1809), carried out fieldwork collecting plants, birds and insects. The museum received many donations, but collections also grew through purchases and exchanges. The very first purchase was made in 1802, and it consisted of 1920 minerals from the collection of J. C. W. Voigt (1752–1821).

The next director of the museum, Carl Friedrich von Ledebour (1785–1851, director 1811–1822), divided the museum's collection into two parts: the zoological collection and the geological collection, and they were placed into separate halls. All herbariums were handed over to the botanical garden. In 1820 the university established a museum of mineralogy and in 1822 a separate museum for zoology. These museums were managed by the professors of mineralogy and the professors of zoology, and the focus of collecting was linked to their research work.

From 1820 to 1841 the director of the museum of mineralogy was Otto Moritz Ludwig von Engelhard (1779–1842), who collected thousands of minerals and rocks; the collections grew to 12800 items. His

successor, Professor Constantin von Grewingk (1819–1887) even increased the number of geological objects in the collection about twofold. The collection of meteorites grew from 3 pieces to 140 and the museum of zoology handed over its paleontological collection. In 1858 the museum moved into a new location and a new display of collections was made by Grewingk. In 1863 Grewingk published a collection catalogue for the wider public.

The first director of the museum of zoology during 1822–1831, Professor Johann Friedrich Eschscholtz (1793–1831), expanded the collections through purchases and exchanges. Eschscholtz brought about 2400 specimens from Kotzebue's expedition around the world. Unfortunately, the museum lost its collections in the fire of 1829, and the zoological collections had to be collected again. Professor Adolph Eduard Grube (1812–1880), director of the museum during 1843–1856, set up a collection of invertebrates. Besides this, the museum received many donations, and the number of specimens increased to 9000. In the beginning of the 20th century there were already 16648 specimens in the museum of zoology.

Already from the beginning of 19th century the natural history collections were opened to the public. Several positive reviews are available from German travellers, who visited Tartu and the museums in the middle of the 19th century. There was a large exhibition about natural and medical sciences including a display of the collections in 1910. The exhibition was organized by professors and students, and more than 4600 people visited the exhibition in the university's main building and the riding hall.

In 1916, the University of Tartu had to evacuate all its property to central Russia, because of World War I. The collections of geology, zoology and botany were sent to Voronezh and Perm. According to the peace treaty between the Estonian Republic and Soviet Russia in 1920, the property of the university had to be returned, but most of the museum's collections were not. The museum of geology got back 2/3 of its paleontological collection and less than half of its mineralogical collection. The museum of zoology lost almost everything: only 16 skeletons and stuffed animals and a few boxes with small mammals were returned.

Eduard Philipp Körberi keskaegsete hauaplaatide mudelid

HELEN BOME, MARGE LAAST

Sissejuhatus

Eesti Ajaloomuuseumis ja Eesti Rahva Muuseumis¹ leidub grupp huvitavaid esemeid: paarkümmend umbes postkaardisuurust tumepruuni värvi plaadikest. Esmapilgul on need mittemidagiütlevad, ent lähemal vaatlusel märkame, et plaatide pinnale on uurendatud või nikerdatud üksikasjalik kujutis. Tegemist on Eesti ja Läti kesk- ja uusaegsete hauaplaatidega vähendatud kujul. Kes ja miks need valmistas? Kuidas need muuseumi jõudsid ja milleks neid kasutati? Artiklis anname kõigepealt ülevaate mudelite autori Eduard Philipp Körberi (1770–1850) isikust ja tegevusest, eelkõige temast kui raidkiviuurijast ja mudelivalmistajast. Seejärel räägime mudelite ränakutest mööda kollektsoone ja muuseume, nende hindamisest ja kasutamisest. Lõpuks vaatleme mudelite materjali ja valmistamisviisi, tõlevastavust ja kunstiväärtust. Artikli lisas on andmed muuseumikogudes eseme või fotona säilinud mudelite kohta.

Teaduse ja kunsti kokkupuutepunktid on juba mõnda aega uurijaid huvitanud. Hiljuti on Eesti materjali kohta ilmunud vastavateemaline senist uurimust kokku võttev ja uusi perspektiive avav kogumik ning

¹ Autorid tänavad Eesti Ajaloomuuseumi (EAM) ja Eesti Rahva Muuseumi (ERM) vastutulelikkuse eest, eriti Joel Leisi, kelle fotoleiuta seda artiklit poleks sündinud, ja Ivar Leimust, kes aitas Eduard Philipp Körberi kirjavahetust lugeda.

ajakirja erinumber.² Ka esimeste kunstikogujate ja muuseumide rajamisega Eestis 19. sajandi esimesel poolel on varem tegeletud.³ Körberi kui koduloolase ja kolleksionääri vastu on aga huvi tuntud vähe, põgusalt on teda käsitletud Johann Christoph Brotze (1742–1823) kaastöölisena⁴ ja põhjalikumalt numismaatikuna.⁵ Hauaplaadimudelite olemasolu on mainitud kahel korral, Ivar Leimuse ja Anu Männi artiklites.⁶ Siinse artikli kirjutamisel olid allikaks Körberi kirjad Eesti Ajaloomuuseumis, samuti baltisaksa kirjavara – teadusseltside väljaanded ja mälestusteraamatud – ning loomulikult mudelid ise koos nendest valmistatud jooniste ja fotodega. Mudelite materjali hankimise ja nende valmistamise uurimisel oli muu hulgas kasutusel eksperimentaalarheoloogia meetod, mis seisnes välitöodes kivimi leiukoha tuvastamises ning katsetes töödelda kivimit erinevate tööriistadega.

Pastor Körber – koduloolane ja kolleksionäär

Eduard Philipp Körber oli Võnnu Jakobi koguduse pastor ning Eesti-ja Liivimaa muinsuste uurija. Kuigi esimeseks siinseks kolleksionäärriks on peetud Johann Burchardi (1776–1838), pani Körber oma

² Jaanika Anderson, Linda Kaljundi, Kadi Polli, Kristiina Tiideberg (toim), *Kunst või teadus = Art or science* (Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus, 2022); *Kunst või teadus? Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi*, 51, koost Lea Leppik (Tartu: Tartu Ülikool, 2023).

³ Mon Faible'ist ajaloomuuseumiks. *Töid ajaloo alalt* 4, koost Aivar Põldvee (Tallinn: Eesti Ajaloomuuseum, 2002); *Morgenstern ja tema aeg. Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi*, 49, koost Lea Leppik (Tartu: Tartu Ülikool, 2021).

⁴ Artūrs Štāls, J. K. Broces „Dažādu Vidzemes pieminekļu, skatu krājums“: zīmējumu un aprakstu izlase ar paskaidrojumiem (Rīga: Latviešu Senatnes Pētītāju Biedrības izdevums, 1926), XXI–XXIII; Ants Hein, Ivar Leimus, Raimo Pullat, Ants Viires (koost), *Johann Christoph Brotze. Estonica* (Tallinn: Estopol, 2006), VII–VIII.

⁵ Ivar Leimus, „Saateks“, *Tallinna linnas vermitud mündid. Kirjeldanud ja illustreerinud Ed. Ph. Körber 1826* (Tallinn: Eesti Ajaloomuuseum, 2006), 5–6; *idem*, „Zu den Anfängen der Numismatik in Estland: Eduard Philipp Körber (1770–1850)“, *Geisteswissenschaften und Publizistik im Baltikum des 19. und frühen 20. Jahrhunderts. Baltische Biographische Forschungen. Schriften der Baltischen Historischen Kommission* 17, toim Norbert Angermann, Wilhelm Lenz, Konrad Maier (Berlin: LIT, 2011), 43–63; Viktors Dāboliņš, „New footprints of Eduard Philipp Körber's (1770–1850) numismatic research“, *From hoard to archive: numismatic discoveries from the Baltic rim and beyond: studies in honour of Ivar Leimus. Muinasaja teadus* 30, toim Erki Russow (Tartu: University of Tartu Press, 2023), 17–36.

⁶ Leimus, „Zu den Anfängen der Numismatik in Estland“, 62–63; Anu Mänd, „Visuaalne mälestamine: Liivimaa ordumeistrite ja käsknike hauaplaadid (14.–16. sajand)“, *Kunstiteaduslikke Uurimusi*, 28, nr 3–4 (2019), 64–65.

muinsustekogule aluse paar aastat varem ja kaasaegsete arvates oli just tema „meie maal se essimene ja ainus, kes neid asju korjas ja nende tähendust püdis“.⁷ Körber mitte üksnes ei kogunud arheoloogia-, ajaloo-, kunsti- ja kultuuriloolisi andmeid ja esemeid, vaid koostas nende kohta ka kuueköitelise käsikirjalise uurimuse „Vaterländische Merkwürdigkeiten“⁸ ja avaldas ajakirjanduses mitu artiklit; ta tegi koostööd Läti muinsusuuriija Johann Christoph Brotzega ning oli Venemaa Läänemere provintside ajaloo ja muinasteaduse seltsi Riias⁹ asutajaliige ja Õpetatud Eesti Seltsi auliige.¹⁰

Körberi huvi muinsuste vastu tärkas juba koolipoisina Tallinnas, kus vana hansalinna välisilme, eriti aga kirikud hauaplaatide ja vappidega innustasid teda fantaseerima iidsetest aegadest. Ülikooliõpingute ajal Königsbergis ja Jenas külastas ta raamatukogusid ja kollektioone, kus innukalt kopeeris ja tegi väljakirjutusi. Täismehena sai antikviteetidest pastori hobi ning järgneva 40 aasta kestel reisis ta Eesti- ja Liivimaa risti ja põiki läbi, tuulates arhiivides, jäädvustades leitu sõnas ja pildis ning võimalusel võttes selle oma kogu täienduseks kaasa.¹¹ Käsikirjad ja esemed müüs ta ÕESile,¹² tänapäeval on käsikirjad Eesti Kirjandusmuuseumis ja esemed mitmes eri muuseumis. Osa käsikirju on ka Lätis (Riia ajalooeltsi kaudu jõudsid need Läti ülikooli akadeemilisse raamatukokku).¹³

Körberi muinsusalase tegevuse kohta pakuvad põhjalikumat ja isiklikumat sissevaadet baltisaksa mälestusteraamatud. Arstist

⁷ Friedrich Faehlmann, „Eessõna“, J. S. Boubrig, *Ueber ein zu Pöddes in Estland ausgegrabenes antikes Metallbecken: Gratulationsschrift der Gelehrten estnischen Gesellschaft zu Dorpat zur fünfzigjährigen Amts-Jubelfeier des Predigers zu Wendau, Herrn Consistorialraths Eduard Philipp Körber, am 22. Jun. 1846* (Dorpat: H. Laakmann, 1846), 5–6.

⁸ Eduard Philipp Körber, *Vaterländische Merkwürdigkeiten* I–VI. Eesti Kultuurilooline Arhiiv (EKLA), ÕES, MB 56–61.

⁹ Gesellschaft für Geschichte und Alterthumskunde der russischen Ostsee-Provinzen zu Riga. Nimetus muutus korduvalt, edaspidi nimetame Riia ajalooeltsiks.

¹⁰ „Körber, Eduard* Philipp (1770–1850)“, BBLd – Baltisches Biografisches Lexikon digital, Baltische Historische Kommission (BHK), 2024, <https://bbld.de/GND134211677>.

¹¹ „Kurzer Lebensabriß des Consistorialraths Eduard Philipp Körber, weiland Predigers zu Wendau“, *Das Inland*, 02.10.1850, 632–633.

¹² *Das Inland*, 16.05.1844, 322; *Verhandlungen der gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat*, 3 (1854), 95.

¹³ Eduard Philipp Körberi käsikirjad ja Aija Taimiņa ülevaade (koostatud 2008–2023) veebilehel: „Liefländische Alterthümer [2.–8. Lieferung]“, LU Akadēmiskā bibliotēka, <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/61871>.

kirjaniku Dr. Bertrami hiljuti eesti keelde tõlgitud „Balti visandites“ leidub novell,¹⁴ kus minategelane läheb oma „vanaonu pastor Kreckeriiga“ (ehk Körberiga) kaasa uurimisreisile mööda maakohti. Järgnevad kohtumised hulga värvikate tegelaste ja haletsusväärse olukorras muististega. See annab ilukirjanduslikus võtmes ja huumoorikate liialdustega ettekujutuse, mis motiveeris Körberit tema uurimistöös ja milliseid raskusi tal tuli ületada. Hilisem Tartu ülikooli raamatukoguhoidja Emil Anders oli koolipoisina Võnnu pastoraadis sage külaline ja meenutab oma mälestustes samuti paari kurbnaljakat seika Körberi teadus- ja kogumistööst.¹⁵

Üksikasjaliku kirjelduse Körberi kollektsioonist leiame pastori poja Martin Körberi lapsepõlvemälestustest. Võnnu pastoraadis „isa toas“ oli tema kogu paigutatud kahte eraldi ruumi. Neist esimeses valitses täiuslik kord; esemed olid paigutatud süstemaatiliselt ja liigiti koguni suuruse järgi ritta. Seal demonstreeriti neid ka külalistele. Tagatoas seevastu valitses kaos, esemed olid kokku kuhjatud ja neid tuli sealt pikalt otsida. Kolleksiooni naelaks oli pastori valmistatud Jeruusalemma linna mudel. See oli pindalaga 16 ruutjalga (u1,5m²), alabastrist ja muudest materjalidest. Körber tegi põhjalikku uurimistööd, et saavutada selle võimalikult täpne „Kristuse-aegne“ ilme; eri materjalide ja tehnikate kasutamine annab aimu tema käsitöökusest. Kahjuks pole mudel säilinud; seda kahjustasid külastajad ja lapsed, kuni selle riismed koguti ühte kasti, mille edasisest saatusest puuduvad andmed.¹⁶ Anders mainib, et Körberi rariteetide ja naturaaliat kabinet asus tema koduaias kaheksanurkses suvemajas, kus ta neid ka külalistele näitas – tõenäoliselt siis suveperioodil.¹⁷ Kaks teadet on sellest, et enne reisileminekut viis Körber kollektsiooni väärtuslikema osa (endakirjutatud ja muud käsikirjad ning mündid) kiriku käärkambrisse, kartes, et tema äraolekul võib majas puhkeda tulekahju.¹⁸ Hauaplaadimudeleid pole mälestustes mainitud.

¹⁴ Dr. Bertram [Georg Julius von Schultz], „Kahekümne teine visand: reis koolivaheajal“, *Balti visandid*, tlk Pille Toompere (Püünsi: Bertram, 2022), 181–203.

¹⁵ Emil Anders, *Tartu ülikooli raamatukogu kunagise bibliotekaari Emil Andersi mälestused*, tlk Aira Vösa (Tartu: Tartu Linnamuuseum, 2012), 44–45.

¹⁶ Martin Körber, *Daheimbilder aus der Kindheit eines Livländers, vor 50 Jahren* (Arensburg: s.n., 1872), 38–48.

¹⁷ Anders, *Mälestused*, 44.

¹⁸ Körber, *Daheimbilder*, 42; Dr. Bertram, „Kahekümne teine visand“, 200.

Mis ikkagi innustas Körberit hauaplaate jäädvustama ja neist mudeleid valmistama? Ühe vastuse leiab hauaplaatide üldise olukorra halvenemises ja samas nende vastu uue huvi tärkamises 1800. aasta paiku. Siis pörkusid kirikuid renoveerivate vaimulike religioos-
sed ideaalid ajaloo- ja muinsusharrastajatest haritlaste romantilise
ideaalidega. Kui esimesed raiusid tükkideks ja lupjasid üle, siis
teised kirjeldasid ja joonistasid. Selles kontekstis tuleks vaadelda
ka Brotze ja Körberi tegevust, kes püüdsid järeltulevatele põlvetele
säilitada või vähemalt tekstis ja pildis jäädvustada seda, mis nende
silme all hävis.¹⁹

Körberi teadaolevaist 23 raidkivimudelid (vt lisa) kujutavad 19
hauaplaate ja neli vapikive Tallinnast, Tartust, Pärnust, Rakverest,
Haapsalust, Käinast, Järva-Peetrist, Porkunist, Riiast, Cēsisest²⁰ ja
Zaubest. Kolmel korral on ühest originaalist tehtud kaks mudelit.
Kaks mudelit on valminud aastatel 1792 ja 1799, ülejäänud 1832–35
(nelja mudeli valmimisaeg ei ole teada). Kas pole vahepeal valmista-
tud mudelid mingil põhjusel säilinud või võttis Körber pärast esime-
si katsetusi aastakümneid hiljem mudelivalmistamise uuesti käsile?
Mõne mudeli tegi ta kingituseks sugulastele ja sõpradele, ent enami-
ku jättis endale. Körber põhjendas kahes 1832–33 saadetud kirjas
seda, miks ta hauaplaadimudeleid valmistas, nii:

*Sel viisil vähendatuna tuleks kõik meie iidset ajaloolise täht-
susega hauaplaadid paekivist või Koogi kiltkivist nikerdada.
See oleks kena kollektsoon.*²¹

*Minu arust võiks luua terve kollektsooni vanu kodumaiseid
tähelepanuväärseid hauaplaate ja muistiseid – kõik siis kiltki-
vist nikerdatud.*²²

¹⁹ Heinz Loeffler, *Die Grabsteine, Grabmäler und Epitaphien in den Kirchen Alt-Liv-
lands vom 13.–18. Jahrhundert* (Rīga: Löffler, 1929), 7.

²⁰ Eestipärase Võnnu asemel oleme kasutanud Cēsisist vältimaks segiminekut Tartu-
maa Võnnuga.

²¹ „Auf solche Art verkleinert solten alle unsere Leichen Steine der Vorzeit, die eine
historische Bedeutung haben in Kalkstein oder Kookschen Schiefer nachgesch-
nitten werden. Es wurde eine hübsche Sammlung geben.“ Johann Burchardile,
25.01.1832. EAM, AM.54.1.35, fol. 29v.

²² „Auf meine Art – konnte man eine ganze Samlung von alten vaterl. Merkw.
Leichen Steinen u. Monumenten anlegen – und zwar alle in Schiefer ausgeschnit-
ten.“ Johann Burchardile, 12.09.1833. EAM, AM.54.1.35, fol. 59.

Hauaplaadimudelid muuseumikogudes

Järgnevalt vaatleme Körberi mudelite jõudmist Tallinna, Tartu ja Riia muuseumide kogudesse. Eesti Ajaloomuuseumis on säilinud Körberi kirjad Tallinna raeapteekrile ja kollektsionäärile Johann Burchardile aastatest 1822–37.²³ Kirjavahetuse andmetel varustas Burchard teda mudelite materjali ja tööriistadega (sellest edaspidi) ning sai vastutasuks hauaplaatide kirjeldusi, jooniseid ja mudeleid. Aastatel 1832–33 kirjutab Körber neljast sõbrale saadetud mudelist:

Plettenbergi hauaplaadi – Aruküla paekivist nikerdatud – kinkisin ma tegelikult oma õndsale äiale pastor Mikwitzile Maarja-Magdaleenast. Loomulikult oli poeg isa pärandi pärija. Kivi ise asub Cēsises Jaani kirikus. ... Pontus de la Gardie hauaplaadi – nikerdasin ma kiltkivist – [hauaplaat] asub Tallinna toomkirikus.²⁴

Viimati nimetatute [hauaplaadikoopiate] näidisena järgneb teie kogusse kaks eksemplari – kodumaa muistised Riia toomkirikust. Esimene on kiviplaat Riia esimese piiskopi Meinhardi hauamonumendist sellest kirikust – figuur on originaalil edasi antud ainult sügavate joontega. ... Teisel esemel on ühe vana hauaplaadi kujutis – samuti samast kirikust – ...²⁵

Burchardi kogusse jõudis kokku kuus mudelit:

- ordumeister Wolter von Plettenbergi hauaplaadi paekivist mudel (joonis 1), mille Körber oli valmistanud 1799 oma äiale,²⁶ kuid pä-

²³ „Körber, Eduard Philipp, Pastor auf Wendau“, *Briefe an J. Burchart von mehrere Leute*. EAM, AM.54.1.35, fol. 8–97.

²⁴ „Den Plettenbergschen Leichen Stein – in Arrokülischen Kalkstein ausgeschnitten – habe ich eigentlich für meinen seel. Schwager Vater Pastor Mikwitz von M. Magd. verehrt. Natürlich war der Sohn Erbe – des väterl. Nachlaßes. Der Stein liegt selbst in Wenden in der Johannis Kirche. ... Pontus de la Gardier leichen Stein – hab ich in Schiefer ausgeschnitten – der der in der Thum Kirche in Revel liegt.“ Johann Burchardile, 25.01.1832. EAM, AM.54.1.35, fol. 29v.

²⁵ „Als Probe von letzten [Leichen Stein Copien] folgen zwey Exemplare für Ihre Sammlung – die landischen Alter Thümer aus der Thum Kirche in Riga. Das erste – eine Stein platte von Grabmahl des Ersten Bischoffs von Riga – Meinhardts – aus dieser Kirche – die Figur ist im Original bloß mit tiefen Strichen ausgedrückt. ... Das zweite Stück – enthält die Abbildung eines alten Leichen Steins – ebenfalls aus derselben Kirche – ...“ Johann Burchardile, 12.09.1833. EAM, AM.54.1.35, fol. 58, 58v.

²⁶ Christoph Friedrich von Mickwitz noorem (1743–1801), Koeru Maarja-Magdaleena koguduse pastor.



Joonis 1.
Eduard Philipp
Körber. Wolter
von Plettenbergi
hauaplaadi mu-
del. 1799. Paekivi
(AM 9496 K 402).

rast tolle surma 1801 pärandina tagasi saanud ja kinkis nüüd Burchardile;

- väejuht Pontus de la Gardie hauamonumendi mudel (kadunud);
- piiskop Meinhardi hauaplaadi mudel (joonis 2), mida on hiljem ekslikult peetud „talismani koopiaks“;
- „ühe vana hauaplaadi“ ehk Detmarus de Lynne / Hans Mölleri hauaplaadi mudel (kadunud);
- kirjavahetuses mainimata, ent Burchardi kogu nimekirjas „fragment vanast hauaplaadist Tartust piiskopiajast“ ehk Ropka mõisas asuva etikukivi mudel;



Joonis 2. Eduard Philipp Körber. Piiskop Meinhardi hauaplaadi mudel. 1833. Graptoliitargillit (AM 19001 G 7436).

- kirjavahetuses mainimata, ent Burchardi kogust pärinevaks nimetatud²⁷ Margareta / Peter Schwane hauaplaadi mudel.
- Burchardi kollektsiooni, sh mudelid, omandas 1870. aastal Eestimaa Provintsiaalmuuseum.²⁸ 1941. aastal anti neli säilinud mudelit üle (praeguse nimetusega) Eesti Ajaloomuuseumile,²⁹ Plet-

²⁷ *Zettelkatalog Abt VIII – Siegel und Wappen. Nr 1–213.* EAM, AM.135.11.157, Nr 203b.

²⁸ Paul Jordan, *Geschichte der Ehstländischen Literarischen Gesellschaft für die Zeit von 1842 bis 1892: Zu der am 10. Juni 1892 stattfindenden Feier des 50-jährigen Bestehens der Gesellschaft* (Reval, 1892), 54–56.

²⁹ EAM, Riigistatud Eestimaa Kirjanduse Ühingu Muuseumi varade jagamine, akt nr. 3, 05.03.1941; Üleandmisnimistud riigistatud Eestimaa Kirjanduse Ühingu Muuseumi kogudele 12.12.1940–04.03.1941. Lisa üleandmisakt nr. 2 p. I juurde. Nimestik nr. 23 Pitsatid ja äratõmbed (P. 216, P. 274); Lisa üleandeakt nr. 2 p. I juurde. Nimestik nr. 29 Tallinna tuba (T. 45); Lisa üleandeakt nr. 2 p. I juurde. Täiendus nimestikule nr. 29. Tallinna tuba (Kunstarbeit. 92).

tenbergi mudel asub praegu kultuuriloolises kogus, Meinhardi, Ropka ja Schwane mudelid kunstikogus.

Körber oli ÕESI auliige ja selts nägi kõvasti vaeva, et tema käsikirjade ja muististekogu omandada, selleks pidas ta pikki läbirääkimisi ja kulutas märkimisväärse summa. Aastal 1844 (kuus aastat enne Körberi surma) edukast ostutehingust raporteerides mainitakse kollektiooni nimekirjas 14 raidkivimudelit, aastal 1854 antakse arv 16. Siis on üles loetud 13 mudelit neil kujutatud hauaplaatide asukohtadega (vastavate linnade-asulate kirikutes) ja omanikega: Cēsise Loringhoven, Plettenberg, Brüggenei, Patricius, Lode; Riia Brandenburg, Schwane, Möller, Pael; Järva-Peetri Drolshagen; Rakvere Annebat; Haapsalu templirüütel; Pärnu Hövelen jne. Nähtavasti peeti just isikute hauaplaate oluliseks ning viimased kolm vapikivimudelit (Porkunist, Haapsalust ja Käinast) jäeti vähem olulistena „jne“ alla. Mudelite kohta on veel välja toodud, et need on kiltkivist ja vähendatud mõõdus ning kujutatud „suure põhjalikkuse, täpsuse ja erakordse hoolikusega“.³⁰

Osade Burchardi kogust pärinevate mudelite tagakülgedele on graveeritud kujutatu nimetus ja asukoht, signeering ja dateering. ÕESI valduses olnud mudelite tagakülgedele on kleebitud pabersildid, mille teksti käekiri erineb Körberi omast. Kuna silte ei olnud võimalik eemaldada, pole teada, kas nende all on uuendatud tekst või mitte. Igatahes sarnanevad silditekstid Körberi graveeritutega ja arvatavasti kopeerivad sildi all olevat graveeritud teksti. Peale sildistamise tehti ÕESI tellimusel mudelitest ka fotosid, mis anti hiljem üle ajaloomuuseumile. 1913. aastast on säilinud neli Schultzi ateljees tehtud fotot (nendest edaspidi), 1920.–30. aastatest kaheksa Peerna-Selleke ateljees valmistatud fotonegatiivi.³¹

ÕESI 16 mudelit liikusid edasi kahte muuseumi. Kuus mudelit anti 1936. ja veel üks 1938. aastal üle Eesti Rahva Muuseumile.³²

³⁰ *Das Inland*, 16.05.1844, 322; *Verhandlungen der gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat* 3 (1854), 105; vt ka *Verzeichnisse der Antiquitäten Sammlung der GEG 1857*. EKLA, ÕES, 334:2, l 20 Nachbildungen von inländ. Antiquitäten. 1, a–q.

³¹ AM N 34580–AM N 34587.

³² ERMi pearaamat D19. Õpetatud Eesti Seltsi depositsioon koosnev kultuuriloolistest esemetest. Deponeeritud E R Muuseumi 30. XII 1936. a. Kataloogitud Valentine Šef 1937. a. jaanuaris ja veebruaris. Verif. ÕESI üleandmise nimestik (nr 397–402 kuus mudelit); D38. Õpetatud Eesti Seltsi poolt 26 XI 1938 a. Sihtasutis Eesti Rahva Muuseumile deponeeritud kultuuriloolised esemed. Kataloogitud H. Vende. 1938/39 dets. ja jaanuar. Verif. Õ. E. S. ül. akt (nr 211 üks mudel).

Seitse mudelit anti ajaloomuuseumile, kus need võeti arvele alles 1950. aastal.³³ Kaks mudelit on kadunud. Tähelepanuväärne on, et 1920.–30. aastate fotonegatiivid on kuuest praegu Tallinnas olevast ja lisaks kahest kadumaläinud mudelist. Võimalik, et Tallinna saadeti üheksa mudelit koos fotonegatiividega, ent kaks mudelit ja üks negatiiv kadusid või purunesid transpordil või 1940. aastatel sõjaaja, Eesti Ajaloomuuseumi loomise ja ruumipuuduse segaduses. Võimalik, et negatiivid olid ka ERMi jäänud mudelitest, aga need on kadunud. Kompaktse mudelikogu poolitamisel Tartu ja Tallinna vahel pole näha, et neid oleks jaotatud kujutatud hauaplaatide asukoha või muu sisulise kriteeriumi järgi.

Tallinna ja Tartu muuseumide Körberi mudelitest osa on kirjas trükikataloogides: kolm mudelit Gotthard von Hanseni kataloogis „Eestimaa Provintsiaalmuuseumi kodumaiste muististe ja teiste Balti provintssidesse puutuvate esemete kogud“ (1875) ja üheksa mudelit Hermann Eduard Hartmanni kataloogis „Tartu isamaaline muuseum ehk Õpetatud Eesti Seltsi ja Tartu keiserliku ülikooli isamaaliste muististe keskmuseumi kogud“ (1871), vt lisa. Miks Hansen jättis välja ühe ja Hartmann seitse mudelit, pole teada.

Vähemalt üks mudel jõudis ka Lätti. Aastal 1835 teatab *Dörptsche Zeitung*, et Riia ajalooelts on saanud annetuseks seltsi liikmelt Gustav Reinhold von Klotilt Körberi poolt „kiltkivist valmistatud väga õnnestunud koopia Jürgensburgi [Zaube] kirikus asuvast, aastal 1621 surnud Jost Clodt von Jürgensburgi hauakivist“.³⁴ Märkimisväärne, et rõhutatakse kunstilist kvaliteeti. See tähendab, et mudelite väärtust hinnati peale teadusliku jäädvustuse ka esteetilise nauditavuse aspektist. Peale Burchardi on see juba teine kaasmuinsushuviline, kellele Körber hauaplaadimudeleid valmistas. Von Klot oli koos Körberiga Riia ajalooeltsi asutajate seas ja mudel oli tema esiisa hauaplaadist. Kahjuks pole mudel säilinud.³⁵

Kas mudeleid ka eksponeeriti? Sellest, kuidas Körber oma kogu tutvustas, oli eespool juttu. Burchard on kirjeldanud oma kogu tut-

³³ EAM, ÕESI kogu üleandmise kohta akt nr. 304, 30.09.1950, lisainfo (taas)vastuvõtuaktist 29.02.1968.

³⁴ *Dörptsche Zeitung*, 23.12.1835, 1073; *Rigasche Stadtblätter*, 31.12.1835.

³⁵ Riia ajaloo- ja laevandusmuuseumi peavarahoidja Agita Ančupāne e-kiri 24.11.2023.

vustamist laiemale avalikkusele, st peale isiklike külaliste ka linjarahvale ja suvitajaile.³⁶ Provintsiaalmuuseumi ja keskmuseumi ekspositsioonidest on täpsemat ettekujutust saada keeruline. Külastajatele laenati kohapeal kasutamiseks muuseumikataloogi; kõik selles leiduv ei mahtunud väljapanekusse ja esemeid vahetati perioodiliselt. Eestimaa Provintsiaalmuuseumi ja ERMi 1920.–30. aastate näitusejuhtides on loetletud vaid tähtteosed, Körberi mudeleid ei mainita. Need võisid olla vitriinides või lauakestel koos teiste väiksemate esemetega; võib ka olla, et koguhoidja tõi need huviliste nõudmisel välja.

Hauaplaadimodelite kasutamine teadustöös

Kuigi hauaplaadimudelid polnud ilmselt väljapanekute naelaks, ei tähendanud see nende vähest tuntust ja mõjukust tollaste teadusseltside liikmeskonnas. Info neist pidi liikuma kas muuseumikataloogide kaudu või uurijatevahelise suhtluse käigus, sest modelite kasutamisest on teateid nii Eestist, Lätist kui Saksamaaltki.

Hauaplaadimudeleid kasutati vähemalt kahe teadusseltside kaasabil ilmunud raamatu illustreerimisel. Eestimaa Kirjanduse Ühingu eestvõttel 1887. aastal välja antud Johannes Sachssendahli raamatus „Liivi-, Eesti- ja Kuramaa ilmalike ja vaimulike valitsejate pitsatid ja mündid aastani 1561 koos põlisperekondade pitsatitega“ on Loringhoveni, Plettenbergi ja Brüggenei hauaplaatide joonised, mis on teksti põhjal tehtud Körberi mudelite järgi³⁷ (need asusid ÕESI kogus Tartus). Lisatud on hauaplaatidel kujutatud kirjeldus ja nende teksti ümberkirjutus. Miks tehti joonised just mudelite, mitte näiteks Körberi enda või kellegi teise jooniste või hauaplaatide (kolmest kaks olid alles) järgi? Teadusseltside valduses olevatele materjalidele oli kergem ligi pääseda kui hauaplaatidele ning seetõttu

³⁶ Dr. Johann Burchard von Sykawa ehk Belawary, „Minu kogu, *Mon Faible*’i, ajalugu, kirja pandud mu kallite järeltulijate jaoks aastal 1825“, *Mon Faible*’ist ajaloomuuseumiks. *Tõid ajaloo alalt* 4, koost Aivar Pöldvee (Tallinn: Eesti Ajaloomuuseum 2002), 89–91.

³⁷ Johannes Sachssendahl (koost), *Est- und livländische Brieflade. Vierter Theil, Siegel und Münzen der weltlichen und geistlichen Gebietiger über Liv-, Est- und Curland bis zum Jahre 1561 nebst Siegeln einheimischer Geschlechter: Aus dem Nachlasse von Baron Robert v. Toll mit Hinzufügung eines Textes für die Siegel* (Reval: Kluge & Ströhm, 1887), tahvlid 9–11, tekst 47–48.

oli nende kasutamine arvatavasti lihtsam ja odavam. Võib-olla pidas Sachssendahl kolmemõõtmelisi kujutisi kahemõõtmelistest tõetruumaks? Ent samas raamatus on ta kasutanud ka kolme Körberi käsi-kirjast pärit joonist – Annebati hauaplaadist ja Kieveli ning Orgase vapikividest –, kuigi ka neist olid ÕESis mudelid olemas.³⁸

Riia ajalooseltsi toetusel 1929. aastal välja antud Heinz Löffleri raamatus „Vana-Liivimaa kirikute hauakivid, hauatähised ja epitaafid 13.–18. sajandini“ on ÕESi fotod Loringhoveni, Plettenbergi ja Drolshageni hauaplaatide mudelitest.³⁹ Juhul kui hauaplaatide fotosid polnud olemas või käepärast, oli mudelite pildistamine või veelgi enam, nende juba olemasolevate fotode kasutamine kahtlemata lihtsam ja odavam kui kirikutesse reisimine ja kohapeal pildistamine. Aga olulisem võis olla see, et mudelitele oli jäädvustatud hauaplaatide sajand varasem seisund, mil nad olid (paremini) säilinud. Loringhoveni hauaplaadi puhul Löffler oma illustratsioonivalikut ei selgita (võimalikust põhjusest edaspidi). Plettenbergi hauaplaat oli pärast mudeli tegemist purunenud. Drolshageni hauaplaadi kohta arvas Löffler ekslikult, et see on hävinud ning säilinud on ainult Brotze joonis ja Körberi mudel.⁴⁰

Löffler kommenteeris ka mudelite tõelevastavust: „Tartus asuvalle Õpetatud Eesti Seltsile kuulub hulk selliseid pastor Körberi kiltkiivinerdusi hauakividest, millest osa on vahepeal loetamatuks muutunud või kadunud, kuid osa on säilinud tänini. Kuivõrd neid nikerdusi on veel võimalik originaalidega võrrelda, selgub, et Körberi töö on tehtud tõeliselt usinalt ja hoolikalt ning enamjaolt on ka eeskuju olemust tõetruult edasi antud, kuid üksikasjades on siiski teatud erinevusi, mistõttu on soovitatav nende koopianikerdustega ettevaatlik olla.“⁴¹

Teadusseltsidele ja uurijatele saadeti mudelite fotosid. 1913. aastal saatis ÕESI koguhoidja Eduard Frey Loringhoveni, Plettenbergi, Brüggenei ja Brandenburgi hauaplaatide mudelite fotod Riia ajaloos-

³⁸ Sachssendahl, *Siegel und Münzen*, tahvel 33 nr 25, tekst lk 123; tahvel 39 nr 30–31, tekst lk 141–142.

³⁹ Loeffler, *Die Grabsteine, Grabmäler und Epitaphien*, tahvel III, nr 4–5, tahvel XV, nr 27.

⁴⁰ Loeffler, *Die Grabsteine, Grabmäler und Epitaphien*, 25–26, 31–32, 98.

⁴¹ Loeffler, *Die Grabsteine, Grabmäler und Epitaphien*, 24–25 viide 4.

eltsi toommuuseumile.⁴² Neid fotosid selle järglaseks olevas muuseumis enam pole,⁴³ aga täpselt samasugune mudelifotode komplekt kuulus kunagi Cēsise kodulooseltsile⁴⁴ – fotodele on kirjutatud seltsi nimi ja järjestikused numbrid 1679–1682. Fotodest kolm asuvad praegu Eesti Ajaloomuuseumis (kuhu nad jõudsid ÕESi kaudu) ja üks Läti rahvusraamatukogus.⁴⁵

Veel Teise maailmasõja ajal, kui Tartusse mudeleid vaatama minna polnud võimalik ja mudeleid reprodutseerinud raamatud kättesaamatud, kasutas Saksamaal Münsteris elanud ajaloolane Friedrich von Klocke talle aastaid tagasi Riist saadetud Plettenbergi hauaplaadi kiltkivimudeli fotot. Seda täiendas ta infoga, mida sai Saksamaale ümber asunud uurijatelt Leonid Arbusowilt, Otto Freymuthilt ja Wilhelm Lenzilt. Ühes artiklis kommenteerib ta mudeli tõlevastavust. See on tema sõnutsi „algeline koopia“. Ta kirjutab: „Körberi koopia annab figuuri edasi ainult piirjoontega ja sedagi üldistatult. Seega ei saa seda selles osas täiesti täpseks ja usaldusväärseks pidada.“ Klocke jätkab vigade loeteluga.⁴⁶ Ent kuna originaal oli ju purunenud, kasutas Klocke oma aasta varem ilmunud raamatus illustatsioonina mudeli – trükkimiseks pisut kohandatud – foto põhjal tehtud joonist.⁴⁷

On teada ka väga huvitav juhtum, kui mudel ise saadeti Läti- maale originaalhauaplaadi restaureerimiseeskujuks. 1884. aastal kirjutas parun Alexander von der Pahlen ÕESile, teatades Cēsise Jaani kiriku eelseisvast 600. aastapäeva tähistamisest ja otsusest taastada sel puhul kirikus säilinud ajaloolise tähtsusega muistised, sh Loringhoveni tugevasti kahjustatud hauakivi. Ta palus saata seltsi valduses oleva väikse kiltkivikoopia (joonis 3) lühikeseks ajaks

⁴² *Sitzungsberichte der Gesellschaft für Geschichte und Altertumskunde der Ostseeprovinzen Russlands aus dem Jahre 1913* (1914), 86.

⁴³ Riia ajaloo- ja laevandusmuuseumi fotokogu hoidja Lauma Lanceniece e-kiri 30.11.2023.

⁴⁴ Gesellschaft für Heimatkunde in Wenden.

⁴⁵ AM 13741 F 18013; AM 13741 F 18014; AM 13741 F 18008; LNB RX109, 1, 41, 17. lp.

⁴⁶ Friedrich von Klocke, „Zu den Bildnissen und zum Grabstein Wolter von Plettenbergs“, *Westfalen. Hefte für Geschichte, Kunst und Volkskunde* 26 (1941), 34–35.

⁴⁷ Friedrich von Klocke, *Westfalen und der deutsche Osten vom 12. bis zum 20. Jahrhundert* (Münster i. Westf.: Universitätsbuchhandlung Franz Coppenrath, 1940), 79.



Joonis 3.

Eduard Philipp Körber. Johann Freitag von Loringhoveni hauuplaadi mudel. s.a. Grapto-liitargilliit. Foto Schulz, 1913 (AM 13741 F 18014).

Riiga Liivimaa rüütelkonna kantseleisse ning selts rahuldas palve.⁴⁸ (Kõne all olev mudel on kadunud, aga Lätist jõudis see siiski tagasi, kuna seda fotografeeriti hiljem Tartus.) Anu Mänd on seda nimetanud restaureerimiseks jutumärkides, mis „seisnes plaadi ülemise osa kaunistuste ja pealiskirja peaaegu täielikus üleraiumises“. Võrreldes tulemust Brotze joonisega selgub, et „üleraiumise tagajärjel on algne surma-aasta *xciv* (s.t [14]94) muudetud *xciii*-ks (s.t [14]93) ja sõna

⁴⁸ *Sitzungsberichte der Gelehrten Estnischen Gesellschaft 1884* (1885), 35–36.

Alexander von der Pahleni puhul polnud tegu mitte kuulsa Balti raudtee-ehitaja Alexander Johann Karl Magnus von der Pahleniga (1819–95), vaid Cēsise kreisi-kohtuniku Platon Kasimir Alexander von der Pahleniga (1834–1914).

Joonis 4.

Johann Freitag von Loringhoveni hauaplaat pärast restaureerimist Vönnu (Cēsise) Jaani kirikus. Foto anon., s.a. (AM 13741 F 17832).



ma[n]/dages (esmaspäeval), mis seisis päises oleva rea lõpus ja parema külje rea alguses, on täielikult kadunud⁴⁹ (joonis 4). Kas tõesti saadi plaadi kahjustuste-eelse tõe truukoopia asemel vigane koopia ja kanti veada originaalile üle? Tegelikult on Körperi mudel Brotze joonisest paremgi, kuna ta on mudelil rekonstrueerinud joonisel pooleldi hävinuna märgitud kohad.⁵⁰ Näib, et hauaplaadi teksti muutmi-

⁴⁹ Mänd, „Visuaalne mälestamine“, 83.

⁵⁰ Joonis valmis keerukates tingimustes: Brotze pidi laskma põrandas oleva hauaplaadi puhtaks pühkida ja koguni ära pesta. Vaidlusaluse hävinud tekstiosa kohta vt Johann Christoph Brotze, „Ueber das Todesjahr des Ordensmeisters Freitag von Loringhove“, *Neue nordische Miscellaneen* 17 (1797), 122–127; Eduard Philipp Körper, *Vaterländische Merkwürdigkeiten* III. EKLA, ŌES, MB 58, 1 72p.

ne ja ärajätmine oli restaureerijate valik.⁵¹

Vaatleme veel kaht näidet Körberi mudelite mõjust hauaplaatide edasisele uurimisele. Löffler käsitleb oma 1929. aasta monograafias Haapsalust pärinevat, hiljem hävinud nn templirüütli hauaplaati, tuues seda esile kui siinkandi esimest ümarplastilist hauaplaati, ja kahetseb vaid seda, et bareljeef nii madal on.⁵² Lugeses selle suurepärase kunstiajaloolase ja toommuuseumi direktori põhjalikku vormianalüüsi, võib peaaegu unustada, et see põhineb vaid Körberi mudelil (joonis 5 ja 6). Mis on loodud Körberi joonise järgi, mis on loodud Karl von Ungern-Sternbergi joonise järgi, mis on loodud Benedikt Friedrich von Daeweli joonise järgi! Hiljuti on ikonograafilise analüüsiga näidatud,⁵³ et sellise kujundusega hauaplaati ei saanud 14.–15. sajandil olemas olla. Arvatavasti oli see kas 19. sajandi võltsing või lihtsalt väideti, et see on olemas olnud.⁵⁴ Ent joonised ja mudel teadusseltside muuseumides ning kirjeldused ja reprod autoriteetsetes trükikataloogides ei lasknud kahelda selle artefakti eksistentsis.

Ühe teise hauaplaadi puhul annab aga Körberi valmistatud mudel hindamatut informatsiooni. Riia toomis asuva piiskop Meinhardi hauaplaadi mudelil on plaadi uurded täidetud helepunase värviga. Plaat ise restaureeriti 1851. aastal, siis eemaldati keemiliste vahenditega seda katnud lubikrohv, puhastati metalltööriistadega selle jäägid plaadi uuretest ja maaliti uurded (ehk piiskopi kujutise piirjooned) üle musta värviga.⁵⁵ Meinhardi hauaplaadi võimalikku polükroomiat pole uuritud,⁵⁶ tõenäoliselt pole sellest säilinud jälgegi. Ent mudeli põhjal võib oletada, et Körber nägi veel keskaegset punast värvi (või seda jäljendavat punast värvi hilisemate sajandite värskendamistest) ja jäadvustas selle.

⁵¹ Hauaplaatide restaureerimisest, mis ei möödunud rahvustevahelise vaenu ja väidetava vandalismita, vt Gundars Kalniņš, *Cēsu Svētā Jāņa baznīca* (Cēsis, 2015), 14–15, 42; von Klocke, „Zu den Bildnissen und zum Grabstein“, 34.

⁵² Loeffler, *Die Grabsteine, Grabmäler und Epitaphien*, 24–25.

⁵³ Inna Pöltsam-Jürjo, „Ühest hävinud hauaplaadist Haapsalu toomkirikus“, *Lääne-maa Muuseumi toimetised* 23 (2021), 91–111.

⁵⁴ Kurikuulsaim keskaegse raidkivi võltsing 19. sajandi Liivimaal oli Oleri ruunikivi, vt Juris Urtāns, „Oleru rünakmens – viltojums vai atdarinājums?“, *Latvijas Vēsture*, nr 1 (2003), 29–39. ŌESI kaudu jõudis ERMi selle kipsjäljend, mis veel 1950. a asus „kuppelsaalis seina ääres“. MuISis puudub.

⁵⁵ Carl Eduard Napiersky, „Bischof Meinard's Grabmal“, *Mittheilungen aus dem Gebiete der Geschichte Liv-, Ehst- und Kurland's* 6 (1852), 423–425.

⁵⁶ Riia toomkiriku restaureerimisjuhi Ronalds Lūsise e-kiri 12.05.2023.



Joonis 5.-6. Eduard Philipp Körber. Templirüütlil hauaplaadi mudel. 1833. Graptoliitargilliit (AM 18995 G 7430).

Kui defineerida mudelit eseme vähendatud koopiana, asuvad Körberi raidkivimudelid teaduse ja kunsti piirimail. Osa neist on loodud tema enda, osa Brotze (ja ühel juhul Ungern-Sternbergi) jooniste põhjal. Koduse töölaua taga kolmemõõtmelist mudelit valmistades sai ta esimesel juhul toetuda mälule, teisel aga ainult fantaasiale – kuigi võib arvata, et teisel võttis ta eeskujuks oma silmaga nähtud sarnaste hauaplaatide plastilise vormi. Ent mitme mudeli puhul polegi selle tööle vastavust võimalik kontrollida, kuna originaalid on hävinud, purunenud või kahjustatud. Kui ka mudelite teadusvärtus on tänapäevasest (kaks sajandit hilisemast!) vaatevinklist kaheldav, siis mitte nende teadusajalooline ja kunstiväärtus. Körberi eesmärk mudelikogu loomisel oli muististe säilitamine järeltulevatele põlvetele ja see tal ka õnnestus.

Hauaplaadimudelite materjal ja tehnika

Viimasena vaatleme Körberi nikerdatud mudeleid endid: millistest materjalidest need on valmistatud, kust ja kuidas need materjalid on saadud, milliseid tööriistu ja tehnikaid nende töötlemisel on kasutatud. Käsitluse aluseks on kirjalike allikate kõrval materjaliuuringud, välitööd ja eksperimendid, mille viis läbi Marge Laast suvel 2023. Körberi teadaolevast 23 hauaplaadi- ja vapikivimudelist on esemena säilinud 18, neist üks paekivist ja ülejäänud tumedast, pruunides toonides kivimist, mida Körber nimetas kiltkiviks.

Körber valmistas esimese mudeli juba koolipoisina Tori pastoraadis, selleks oli paekivist mündikoopia. Uhkusega näitas ta seda isale, ent too kartis, et pojast sirgub valerahategija, purustas koopia ja keelas edaspidi midagi sarnast teha. Sellest hoolimata naasis Körber üliõpilaspõlves harrastuse juurde ja temast sai suurepärase graveerija.⁵⁷ Körber oli muu hulgas ka innukas mineraloogiahuviline⁵⁸ ja tema kollektisioonis oli naturaaliate sektsioon. Pastori reisirühmate ja muististe otsinguil risti-rästi läbi Eesti- ja Liivimaa võimaldasid tal koguda ka mitmesuguseid looduslikke materjale, mida kasutada mudelite valmistamiseks.

Üks säilinud mudelist, ordumeister Wolter von Plettenbergi hauaplaadist, on valmistatud paekivist. Säilinud fotonegatiivi⁵⁹ järgi teame, et Körber valmistas sama hauaplaadi mudeli – arvatavasti kolm aastakümnet hiljem – ka kiltkivist. Kui hilisem mudel on valmistatud Brotze joonise eeskujul, siis varasema mudeli eeskujul on teadmata. Paekivimudelil pole gooti minusklites ääreteksti, ornamentaalset raamistust ega tausta, vapikilpidele on lisatud diagonaaljooned, jässakama figuuri rinnal on Malta risti asemel ladina rist ja jalge ees olev kiiver on erinev. Tekstilindile on kirjutatud üles *Wolther von Plettenberg, alla gestorben (suri) 1549, möögale KOERBER Sculptsit (raius) 1799*. Tegemist on ainsa mudeliga, mille puhul Körber graveeris nii enda autorluse kui valmistamise aasta esiküljele, mitte taga-

⁵⁷ Martin Körber, *Eduard Philipp Körber's Vorfahren u Leben 1853*. Latvijas Valsts vēstures arhīvs, LVVA 4038:61, fol. 6v–7r. Kokkuvõtte ingliskeelse ümberjutustuse kaudu: Dāboliņš, „New footprints“, 18.

⁵⁸ 1803. aastast Weimari suurhertsogliku mineraloogiaseltsi Jenas ja 1806. aastast Moskva keiserliku loodusuurijate seltsi auliige.

⁵⁹ AM N 34580.

küljele. Põhjuseks võis olla soov rõhutada enda kui autori panust ja loomingulisust paekivimudeli kujundamisel ja modelleerimisel. Kivi tagaküljel on näha erinevaid kraapimisjalgi ja kahe heksagrammi kujutisi, mis viib mõttele katsetustest töödelda kivi erinevate tööriistadega enne kivi esikülje juurde asumist. Paekivimudeli puhul võis ta soovida proovida kahemõõtmelise joonise tõlkimist ümarplastilisse vormi originaali kivile lähedast materjali kasutades.

Kivimi lähemal vaatlusel paistab silma ühtlane ja tihe tekstuur. Värvuse poolest meenutab kivi Eesti tuntumatest paeliikidest kõige enam Eesti parimat raidpaasi Orgita dolomiiti ja selle Järvamaal esinevat fatsiaalset analoogi – Mündi dolomiiti.⁶⁰ Nende värviskaala ulatub rohekast kollakashalli toonini.⁶¹ Mudeli kummalgi küljel on nähtav ligi 3 cm läbimõõduga punakaspruun plekk, mis esmapilgul mõjub kivimile sattunud kahjustustena. Mudeli lihvitud esiküljel (figuuri peast vasakul) ei paista plekk nii selgesti silma, kuid tagakülje keskel olev tume laik on selgesti nähtav.

Mudeli tagaküljele on Körber uurendanud *Arroküllscher Kalck-Fließ* (Aruküla paekivi) ja ta kirjutas Burchardile, et see on „Aruküla paekivist nikerdatud“⁶². Tegemist on väga levinud külanimega,⁶³ ent mudeli materjali päritolupaikadena võiks kaaluda Harju maakonnas Raasiku vallas asuvat Aruküla ning Raplamaal tuntud paekivimurru Orgita lähedal (u 7,5 km) paiknevat Aruküla. Kivi värvus ja tekstuur välistavad leiukohana Harjumaa Aruküla, sest Põhja-Eesti lademest pärit detriidirikast paekivi iseloomustavad hoopis hallikas värv, sagedased püriitsed ja fosfaatsed katkestuspinnad ning mudasööjate poolt neisse puuritud püstakud,⁶⁴ mis mudeli materjali juures pole täheldatav. Kuigi välistada ei saa võimalust, et tegemist võib olla Orgita kiviga, viitavad mitmed asjaolud hoopis Järvamaal Koeru naabruses asuvalle Arukülale, millest 29 km kaugusel Paide lähistel paikneb Mündi paemurd.

⁶⁰ Täname geoloog Helle Perensit geoloogiaalaste nõuannete ja kiviminäidiste eest.

⁶¹ Helle Perens, *Looduskivi Eesti ehitistes* (Tallinn: Eesti Geoloogiakeskus, 2012), 46.

⁶² „in Arroküllschen Kalkstein ausgeschnitten“ Johann Burchardile, 25.01.1832. EAM, AM.54.1.35, fol. 29v.

⁶³ KNR – Eesti kohanimearaamat, s.v. „Aruküla“, <https://www.eki.ee/dict/knr/index.cgi?Q=Aruk%C3%BCla&F=M&C06=et> (10.06.2023).

⁶⁴ Helle Perens, *Paekivi Eesti ehitistes III. Lääne-Viru, Ida-Viru ja Jõgeva maakond* (Tallinn: Eesti Geoloogiakeskus, 2006), 3.

Mündi kasuks räägivad nii mudeli värvus kui ka ühtlane ja tihe tekstuur, kuid võtmeks kivimi uurimisel said kivi pinnal nähtavad laigud, mis on sealsele dolomiidile omased. Mündist kaevandati dolomiiti keskajast kuni 1990. aastateni, mil varud ammendusid.⁶⁵ See on kasutusel paljudes ümbruskonna ehitistes, sealhulgas Koeru kirikus ja Aruküla mõisas.⁶⁶ Körber kinkis mudeli Koeru pastorile Mikwitzile. Võib-olla sai ta ka algmaterjali Koerust või Arukülalt. Lõpliku otsuse tegemiseks kivimi päritolu kohta, lisaks silmaga nähtavale sarnasusele Mündi dolomiidile, tuleks teha mudelile puhas-
tusproovid, eemaldades seda katva paatina, laki või vahakihi, ning veenduda, et plekid pole lihtsalt määrdumus.

Ülejäänud 17 säilinud mudelit on valmistatud kiltkivist, üks aastal 1792, kaheksa 1833, kuus 1834 ja kaks teadmata ajal. Lähemat teavet nende materjali, selle hankimise ja töötlemise kohta leiame Körberi kirjadest.

Südamliku tänuga sain kätte teie viimase kirja koos kotikese Jöelähtme kiltkiviga ja kohemaid nikerdasin sealt ühest tahvlikesest prooviks mõistatusliku rüütli hauaplaadi Haapsalu lossikirikust. See tuli päris hästi välja, välja arvatud mõned kiltkivikruusa punktid, mis oma kõvaduse tõttu noale täielikult järele anda ei tahtnud. Hea meelega tooksin endale Jöelähtmelt ise selle varu, kui vaid pääseks. Mis sel aastal ei õnnestu, saab Jumala abiga tuleval aastal tehtud, ja siis toon teie kogusse meene nikerdatud asjadest, mida postiga hästi saata ei saa, kuna need on õrnad ja kergesti purunevad.⁶⁷

Minu sõbralik tänu mulle viimati kingitud kastikese eest, milles olnud peentööriistadest ma vähemalt pooli saan kasuta-

⁶⁵ Vestlus Helle Perensiga 09.05.2023 (märkmed Marge Laasti valduses).

⁶⁶ *Ibid.*

⁶⁷ „Mit herzlichem danke hab ich Jhr leztes Schreiben samt einem Säckhen mit Jeglechtschen Schiefer erhalten – und so gleich als Probe – aus einem Täfelchen – davon – den Leichenstein des räthselhaften Ritters aus der Schloß Kirche zu Hapsal – ausgeschnitten – der recht gut gerathen ist – bis auf ein paar Schiefer Kies Punkte – die dem Messer nicht ganz weichen wollen wegen ihrer Härte. Gerne wurde ich Selbst mir van Jegelecht einen Vorrath davon bringen – wenn ich nur abkommen könnte. Was dies Jahr nicht gelingt – kann so Gott will, künftigen Jahr geschaffen – und dann bringe ich für Jhre Samlung auch ein Andenken von geschnittenen Sachen mit, welche sich füglich nicht mit der Post senden laßen – da sie zart und zerbrechlich sind.“ Johann Burchardile, 13.08.1833. EAM, AM.54.1.35, fol. 56.

*da kiltkivi töötlemiseks. Hea meelega ja rõõmuga võtan vastu ka uue meeldiva partii Jõelähtme kiltkivi – mida õhemad on selle liistakad või tahvlid, seda parem, siis ei pea kiltkiviga nii kaua aega veetma. Ma vajan seda ainult medalite ja hauaplaadikoopiade jaoks.*⁶⁸

Körber kirjutab, et hauaplaadimudelite valmistamiseks kasutab ta materjali, mida nimetab Koogi⁶⁹ või Jõelähtme kiltkiviks, ning ise loomustab seda õhukese ja õrna, kuid samas kõvasid punkte sisaldavana. Kiltkivi on tuntud tugeva ja vastupidava materjalina, mida kasutatakse isegi katuste valmistamisel. Körberi mudelite haprus viitab aga sellele, et tegemist ei pruugi olla tänapäeva mõistes kiltkiviga. Koogi piirkonna geoloogiliselt kaardilt selgubki, et sealt leitud kivi ei saa olla kiltkivi (moondekivim), vaid savikivim ehk argilliit (settekivim), mis sisaldab graptoliite ning on seetõttu tänapäeval tuntud nimetuse all graptoliitargilliit.⁷⁰ Eestis esinev graptoliitargilliit on kandnud teisigi nimesid: must kilt, diktüoneemakilt, diktüoneemaargilliit. Rahvapäraste nimetustena on olnud kasutusel mudakivi ja konnatahvel. Graptoliitargilliit on ühekorraga savikivim ja põlevkivi. Lihtsustatult on tegemist üle 500 miljoni aasta tagasi settinud mudaga, mis on tihenened ja kivistunud.⁷¹ Körber nimetab mudelite valmistamisel kõvasid punkte, millest nuga ei tahtnud läbi minna. Need võivad olla kvartsiterad,⁷² kuna graptoliitargilliidis sisalduvad peamised mineraalid on savimineraalid, kaaliumpäevakivi, kvarts ja püriit, lisaks kerogeen,⁷³ kuid täpsemaks määratlemiseks tuleks kasutada mikroskoopilisi uurimismeetodeid. Mudelite uurimisel paistis silma irdunud kohtadele tekkinud valge kirme, mis võis

⁶⁸ „Meinen freundlichen dank für das lezthin mir verehrte Kästchen – davon ich wenigsten die hälfte der saubere Instrumente zu meinen Arbeiten in Schiefer brauchen kann. Sehr gerne nehme ich gleichfalls eine neue gefällige Sedung von Jeglechtschen Schiefer mit freuden an – je dünner die Lamellen oder Tafeln deßelben desto lieber, dann braucht man nicht so lange zeit mit dem Schiefer zu verweilen. Jch brauche ihn bloß zu Medaillen und Leichen Stein Copien.“ Johann Burchardile, 12.09.1833. EAM, AM.54.1.35, fol. 58.

⁶⁹ „Kookschen Schiefer“ Johann Burchardile, 25.01.1832. EAM, AM.54.1.35, fol. 29v.

⁷⁰ Täname Helle Perensit topograafilisel kaardil graptoliitargilliidi paljanditele tähelepanu juhtimise ning väärtuslike nõuannete eest. Helle Perensi e-kiri 09.05.2023.

⁷¹ *Graptoliitargilliidi käitlemise juhend* (Rakvere: Eesti Geoloogiateenistus, 2020), 7.

⁷² Helle Perensi e-kiri 13.05.2023.

⁷³ *Graptoliitargilliidi käitlemise juhend*, 7.

olla graptoliitargilliidi pinnale või murdekohtadesse tekkinud kipskristallide kogum.

Jöelähtmel teostatud välitööd aitasid tuvastada, kas Körberi kasutatud kivimit võiks ka tänapäeval leida. Tuginedes geoloogilistele ja topograafilistele kaartidele,⁷⁴ õnnestuski Jägala jõe äärest leida graptoliitargilliidi paljand, mis võis hea õnne korral olla ka Körberi mudelite materjali leiukoht. Graptoliitargilliit on Eesti kivimite hulgas väga kergesti äratuntav peamiselt värvuse ja lõhenevuse põhjal.⁷⁵ Kaldal võis näha mudeliteks sobivaid kihistusi, kuid ka jõepõhjas oli rohkesti lahtisi graptoliitargilliiditükikesi. Kui Körber ei oleks maininud kivimi Jöelähtme/Koogi päritolu, oleks võinud arvata, et Burchard korjas või murdis kivimit Tallinna vanalinnas minutise jalutuskäigu kaugusel raeapteegist. Üks graptoliitargilliidi leiukohti on Toompea paljandil Nunne tänava haljasalal Jaan Koorti „Metskitse“ skulptuuri läheduses,⁷⁶ aga 1830. aastatel oli see kinnistu veel eravalduses ja hoonestatud.⁷⁷ Ent kuidas sattusid Körber ja Burchard Koogile? 18.–19. sajandil asus Jöelähtmes või Koogil – 25 km Tallinnast – postijaam,⁷⁸ ning võib ette kujutada, et reisijad sirutasid seal ümbruses jalgu ja jalutasid ka jõe ääres.

Kui jätkata mudelite vaatlust, siis nende paksus ulatub 0,1–1,7 cm-ni ning pikkus ja laius varieeruvad tõenäoliselt vastavalt kujutatud originaalobjektide proportsioonidele. Suurim, Hoveleni hauaplaadi mudel on 16,5×11,5 cm ning väikseim, Porkuni vapikivi mudel 7×3,5 cm. Schwane epitaafist valmistas Körber 1833. aastal kaks eri suuruses mudelit: Eesti Ajaloomuuseumi mudel on ERMi mudelist poolteist sentimeetrit pikem ning mõne millimeetri võrra laiem. Võimalik, et mudeliteks sobivaid tükke valides või ette valmistades pidi ta arvestama piirangutega, mis tulenesid horisontaalsete kihtidena kergesti lõheneva materjali omapärast. Mudelite tagakülgedel on näha kivide lõhestamisel tekkinud saagimisjälgi.

⁷⁴ Täname Helle Perensit kaartide eest.

⁷⁵ *Graptoliitargilliidi käitlemise juhend*, 9.

⁷⁶ Täname Helle Perensit vanalinna paljandile tähelepanu juhtimast.

⁷⁷ Leo Tiik, *Väljavõtted Tallinna vanimatest kinnisturaamatutest XIX* (Tallinn, 1969). Muinsuskaitseameti arhiiv, ERA.T-76.1.978, 59.

⁷⁸ Gertrud Westermann, *Krüge und Poststationen in Estland und Nordlivland vom 17. bis zum 20. Jahrhundert. Schriften der Baltischen Historischen Kommission 5* (Lüneburg: Institut Nordostdeutsches Kulturwerk, 1994), 35, 59.

Plaatide pealispinnad ja küljed on siledaks poleeritud ja läikivad ning tagakülgedest valdavalt tumedamad, mis võib tähendada, et need on kaetud vaha või lakikihi (mis võib sisaldada vaha). Pindade tumenemine võib olla tingitud laki tumenemisest aastate jooksul, kuid ei ole välistatud, et laki hulka on segatud erinevaid värve, nagu oli tollal kombeks. Mudelite erinev tumeduse aste ja ebahütlane toon võivad olla tingitud ka lakikihtide arvust. Vaha või lakikihi-ga võis Körber mudelid katta hapra kivimi kaitseks või esteetilistel kaalutlustel.⁷⁹ Lakikihi kindlakstegemiseks tuleks võtta mudelite pealispindadelt proovid.⁸⁰ Piiskop Meinhardi hauaplaadi mudel on monokroomne – kas originaali monokroomiat imiteerides või peente joonte esiletõstmiseks on uuretesse kantud punakat pigmenti. Visuaalselt raudoksiidi meenutava värvi koostisosade täpsemaks määramiseks võib olla abi edasistest uuringutest näiteks XRF⁸¹ või ATR-FT-IR-spektroskoopia⁸² meetodil. Nende uuringute tegemine on väljaspool antud uurimusele seatud eesmärgist ja piiridest.

Kõik Körberi mudelid on äärmise hoolsuse ja nüansirohkusega uurendatud või bareljeefidena modelleeritud. Markeeritud on isegi originaalkivide kahjustused – irdunud kivipind või praod kivis. Mõned tema valmistatud õhemad plaadid on tänapäevaks omakorda tükkideks murenenud – osa on kokku liimitud, osa on jäänud muuseumi hoidlasse purunenud kujul.

Jägala joalt leitud graptoliitargilliiditükkide modelleerimine kraapimise ja uurendamise teel ning sarnased katsetused Keila kiriku katusekatteks kasutatud kiltkivi tükkidega⁸³ töid esile nende materjalide märkimisväärse erinevuse. Kui kiltkivi oli kõva, kuid pragunes kihiti ning selle töötlemine nõudis rohkem aega, siis graptoliitargilliit oli oluliselt pehmem ja võimaldas peenemat töötlust, kuigi sisaldas imepeeneid kõvasid terakesi. Ülaltoodud kirjas mainib

⁷⁹ Täname konservaator Sirje Säärt kogemuste jagamise eest vahapõhise kaitsevahendi valmistamisel.

⁸⁰ Täname konservaator Merike Kallast nõuannete ja materjalide eest lakikihi uurimisel. Vestlus Merike Kallasega 09.05.2023 (märkmed Marge Laasti valduses).

⁸¹ *X-ray fluorescence*’i (röntgenfluorestsents) analüüsi kasutatakse keemiliste elementide tuvastamiseks.

⁸² ATR ehk nõrgendatud täielik sisepeegeldus on proovikäsitluse viis, mida kasutatakse Fourier’ teisendusega (FT) infrapunaspetspektroskoopias (IR).

⁸³ Täname konservaator Juhan Kilumetsa nii 160 aasta vanuste kui tänapäeval kirikukatuste valmistamiseks kasutatud kiltkivitükkidega varustamise eest.

Körber, et õhemat kivi on kergem töödelda. Kohati on ta kivi vaid uu-
rendanud. Bareljeefi tegemine nõuab enam aega, sest lisaks piirjoon-
te uurendamisele tuleb materjali ka modelleerida. Kuna filigraanselt
teostatud mudelid nõudsid ülimalt teravate ja peeneotsaliste tööriis-
tadega töötlemist, pidi sama tähtis olema ka plaadikeste ettevalmis-
tustöö, et need oleksid õiges mõõdus ning siledaks lihvitud. Grap-
toliitargilliiditükkide uurendamise ja modelleerimise käigus saime
kinnitust, et materjali töötlemine pidi nõudma täpsust ja vilumust,
samuti erineva suuruse ja kujuga terariistu.

Körberi poja mälestustes⁸⁴ on isa töövahend alabastermudelite
loomisel ainult tavaline sulenuga; ka kirjas Burchardile nimetab ta
oma töövahendina nuga. Kahjuks me ei tea, millised tööriistad Burc-
hard talle saatis. Võib-olla oli nende seas ka apteekri töövahendeid?
Mõnedel mudelitel (eriti Brüggeni ja Hoveleni omadel) on näha õr-
nade sissekraabetena märgitud abijooni, mis reedavad Körberi töö-
meetodit enne modelleerima asumist lihvitud kivipinnale alusjoonis
visandada. Sirgete joonte mudelitele kandmiseks on ta kasutanud
joonlaua ning ringide puhul sirkli abi – lähemal uurimisel on nähta-
vad hauaplaatide tekstilintide äärisjoonte markeeringud ja tilluke-
sed sirklitera augukesed evangeliste kujutavate nurgamedaljonide
keskel.

Võib öelda, et Körber tahus raidkivimudelid suure pühendumu-
sega. Tal pidi olema täpne käsi ja vilunud silm. Materjaliks kasu-
tas ta peamiselt Koogi graptoliitargilliiti, kuid säilinud on ka üks
paekivimudel, mille kivim meenutab kõige enam Mündi dolomiiti.
Körber on mudeleid oskuslikult viimistlenud, kasutades vaha või
lakki ning ühel juhul ka värvi. Paekivimudeli tagaküljele tehtud eri-
suguste kraapejälgede, kujundite ja kirjade põhjal võib arvata, et ta
õppis tundma erinevate tööriistade sobivust vastava materjali tööt-
lemiseks. Paistab, et ta kasutas erinevaid töövahendeid, mis ühelt
poolt võimaldasid ette valmistada siledaid pindu, teisalt süvistada
filigraanseid jooni ning modelleerida tillukesti bareljeefe. Jääb veel li-
sada, et rohkete kahjustustega hapraid ja kohati pudedaid mudeleid
on soovitav äärmiselt hoolikalt pakendada ja hoiustada. Olgugi et
muuseumikogudes säilitatavad graptoliitargilliidist mudelid tõenäo-

⁸⁴ Körber, *Daheimbilder*, 43.

liselt tervisele ohtu ei kujuta, võib nende hoiustamisel ja eksponeerimisel kaaluda ohutust tagavate eritingimuste rakendamist, lähtudes radioaktiivse materjali eripärast.⁸⁵

Kokkuvõte

Ivar Leimus on kirjutanud, et Eduard Philipp Körberit võib võrrelda Liivimaa kuulsaima koduloolase Johann Christoph Brotzega, ja selle Võnnu suurmehe avastamine seisab meil kõigil alles ees.⁸⁶ Jääb üle ainult nõustuda ja see artikkel on autorite väike panus, mis käsitleb üht tahku Körberi mitmekülgsest pärandist.

Milline on hauaplaadimudelite tähtsus ja tähendus? Esiteks on neil jäädvustatud hävinud raidkivid või osaliselt hävinud raidkivid terviklikul kujul või raidkivide hävinud pinnatöötamise üksikasjad, polükroomia jne. Teiseks on mudelite kasutamine mõjutanud neil kujutatud kunstiteoste uurimist: uurijaid on nende kaudu teose olemasolust teada saanud, mudelid on andnud võimaluse uurida teose olemust ja detaile, samas on need juhtinud uurijat tööle lähemale või viinud hoopis eksiteele. Kolmandaks räägib mudelite loomine ja nende kasutamine meile 19. sajandi kogumisest ja uurimisest teoorias ja praktikas ning nende muutumisest aja vältel. Neljandaks on mudelite puhul tegemist omaette kunstiteostega, mille on ka oma „elulugu“. Kirjalike allikate analüüsimise ja materjaliuuringute kõrval välitööd tehes ja eksperimenteerides saime uusi teadmisi ja tegime tähelepanekuid mudelite materjalivaliku ja valmistamistehnika kohta.

Körber valmistas mudeleid mitmesugustest esemetest ja mitmesugustest materjalidest. Oleks omaette uurimistöö neid kõiki Eesti muuseumikogudest üles leida ja põhjalikult uurida. Võnnu pastori nikerdatud mudelite kohta võiks teavet juurde saada tema kirjadest Brotzele, mida hoitakse Läti rahvusraamatukogus. Samuti on või-

⁸⁵ EAMis hoiustatavate mudelite esmased lühiajalised mõõtmised näitasid, et üksikute mudelite puhul radiatsiooni tase ei ületa lubatud piirmäära kuni 0,52 mikrosievertit tunnis (mSv/h). 19.06.2023 mõõtmise tulemus EAMis: *max* 0,33 mSv/h. Jõelähtme graptoliitargilliidi paljandi radioaktiivsuse tase oli normist kõrgem: mõõtmise tulemus 20.06.2023: *max* 0,70 mSv. Toompea paljandi mõõtmise tulemus 27.06.2023: *max* 0,53 mSv/h. Mõõtevahend: Geiger-Müller BR-6 kaasakantav radioaktiivsuse dosimeeter.

⁸⁶ Leimus, „Saateks“, 5–6.

malik, et hoolimata esialgsete otsingute viljatusest on tema loodud mudeleid säilinud ka Läti muuseumide kogudes. Raidkivide jäljendid ja mudelid 19. sajandi Eesti muuseumides – neid oli kipsist, papejemašest, puidust, kivist – on uurimata teema, mis kindlasti väärib edasist vaatlust.

Lisa. Eduard Philipp Körberi valmistatud raidkivimudelite nimekiri

Mudelid on esitatud tänapäevaste muuseuminumbrate järjekorras, sh mudelid, millest on säilinud ainult foto. Välja on jäetud kolm mudelit, millest on säilinud ainult kirjalikud teated. Ära on toodud:

1. kujutatud raidkivi nimetus, dateering, asukoht, säilivus, mälestise number;
2. kujutatud raidkivi joonis Brotze ja Körberi käsikirjades;
3. mudeli endine asukoht ja number kataloogis;
4. mudeli praegune asukoht, museaali number, museaali foto number ja säilivus;
5. mudeli andmed (materjal, mõõtmed muuseumi pearaamatu järgi, tekst).

Lühendid:

Brotze = Johann Christoph Brotze, *Sammlung verschiedener Liefländischer Monumente, Prospecte, Wapen, etc.* Teil 1–10, 1771–1806.

Läti ülikooli akadeemilise raamatukogu andmebaasis, <https://www.acadlib.lu.lv/broce/>.

Brotze Estonica = Ants Hein, Ivar Leimus, Raimo Pullat, Ants Viires (koost), *Johann Christoph Brotze. Estonica* (Tallinn: Estopol, 2006).

Körber VM = Eduard Philipp Körber, *Vaterländische Merkwürdigkeiten I–VI*, 1802–1806. Eesti Kirjandusmuuseumi andmebaasis Kivike, <https://kivike.kirmus.ee/>.

BK = Johann Burchardi kogu

EPM = Eestimaa Provintiaalmuuseum

ÕES = Õpetatud Eesti Seltsi kogu

EAM = Eesti Ajaloomuuseum

ERM = Eesti Rahva Muuseum

Burchard = Johann Burchard, „Antiquitäten und Seltenheiten die ich seit dem Jahre 1802 gesammelt habe“, *Eesti Ajaloomuuseum. Tööd ajaloo alalt 4 (2002): Mon Faible'ist ajaloomuuseumiks*, 97–155.

Hansen = Gotthard von Hansen, *Die Sammlungen inländischer Alterthümer und anderer auf die baltischen Provinzen bezüglichen Gegenstände des Estländischen Provinzial-Museums*. Reval: Lindfors' Erben, 1875.

Hartmann = Hermann Eduard Hartmann, *Das vaterländische Museum zu Dorpat oder die Sammlungen der gelehrten estnischen Gesellschaft und des Central-Museum vaterländischer Alterthümer der Kaiserlichen Universität zu Dorpat*. Dorpat: Heinrich Laakmann, 1871.

Raidkivid on numbri järgi leitavad andmebaasidest:

- Eesti Muinsuskaitseameti register <https://register.muinas.ee/>
- Läti Muinsuskaitseameti register <https://mantojums.lv/>

Mudelid ja nende fotod on numbri järgi leitavad andmebaasidest:

- Eesti muuseumide infosüsteem <https://www.muis.ee/>
- Läti Rahvusraamatukogu andmebaas <https://digitalabiblioteka.lv/>
- (Mudelite, või mittesäilinute puhul nende fotode lingid on lisatud ka kirjete lõppu.)

1. Wolter von Plettenbergi hauaplaat. 1535. Võnnu (Cēsise) Jaani kirik. Säilinud fragmendid. Nr. 3094. Brotze 1. sējums, 2. daļa, Nr 328. Körber VM III EKLA, ÕES, MB 58, l 69.

a. BK (Burchard nr 69 lk 124), EPM (Hansen XX.7.b. lk 61), EAM. AM 9496 K 402. Säilinud. Paekivi. 15,3×10,4×2,1 cm. Esiküljel ülal: *Wolther von Plettenberg*, all: *gestorben 1549*, mõõgal: *KOERBER Sculpsit 1799*; tagaküljel: *Arroküllscher Kalck-Fließ*, kaks heksagrammi. <https://www.muis.ee/museaalview/2342064>

b. ÕES (Hartmann D.XII.34 lk 285). Foto: AM 13741 F 18013, AM N 34580. Hävinud. Graptoliitargilliit. <https://www.muis.ee/museaalview/2694680>

2. Etikukivi Tartust. 1544. Tartu Ropka mõis. Säilinud. Ei ole kaitse all. Körber VM III EKLA, ÕES, MB 58, l 117. BK (Burchard nr 92 lk 125), EPM (Hansen XVII.12 lk 51), EAM. AM 6661 G

3973. Säilinud. Graptoliitargilliit. 6 × 6,6 cm. Tagaküljel: *Ein alter Treppenstein eingemauert auf Ropkau 1833 Körper*. <https://www.muis.ee/museaalview/3345942>
3. Margareta ja Peter Schwane hauaplaat. 1294, 1642. Riia Jakobi kirik. Teadmata. Nr 6547 (kirik). Brotze 1. sējums, 2. daļa, Nr 221. Körper VM III EKLA, ŌES, MB 58, 1 30.
- a. BK (Körperi kiri Burchardile 12.09.1833), EPM (Hansen XX.12.b. lk 61), EAM. AM 6662 G 3974. Säilinud. Graptoliitargilliit. 9,4 × 5,3 cm. Tagaküljel: *Der älteste Leichenstein in der St. Jacobi Kirche in Riga [vom Jahre 1294] EPK 1833*. <https://www.muis.ee/museaalview/3345930>
- b. ŌES. ERM D 19:401. Säilinud. Graptoliitargilliit. 8 × 5 cm. Tagaküljel silt: *Der älteste Leichenstein aus der Jacobi Kirche in Riga vom Jahr 1294. EPK: s: 1833*. <https://www.muis.ee/museaalview/600769>
4. Templirüütli hauaplaat. 1374. Haapsalu linnus, Vana-Roosna mõis. Hävinud (väljamõeldud?). Körper VM V EKLA, ŌES, MB 60, 1 209. ŌES, EAM. AM 18995 G 7430. Foto: AM N 34585. Säilinud. Graptoliitargilliit. 10,7 × 6,7 cm. Tagaküljel silt: *Denkmal eines alten Tempelherrn. Ritters aus der Schloss Kirche in Hapsal. vom Jahr 1374. EPK: s. 1833*. <https://www.muis.ee/museaalview/3255630>
5. Marten Paeli epitaaf. 1579. Riia toomkirik. Teadmata. Nr. 6537 (kirik). Brotze 2. sējums, 2. daļa, Nr 155. Körper VM III EKLA, ŌES, MB 58, 1 191. ŌES, EAM. AM 18996 G 7431. Säilinud. Graptoliitargilliit. 8,6×5,5cm. Tagaküljel silt: *aus der Dom-Kirche in Riga vom Jahr 1579. Marten Pael. EPK: s. 1834*. <https://www.muis.ee/museaalview/3255652>
6. Arnold Annebati hauaplaat. 1551. Rakvere Mihkli kloostrikirik, Rakvere Kolmainu kirik. Säilinud. Nr 16945. Brotze 9. sējums, 2. daļa, Nr 299. Brotze Estonica [171–173] IX, 237B. / 78 IX, 238. Körper VM III EKLA, ŌES, MB 58, 1 159. ŌES, EAM. AM 18997 G 7432. Foto: AM N 34586. Säilinud. Graptoliitargilliit. 11,3×8,3cm. Tagaküljel silt: *Arnold von Annaberg Bischofs von Reval Denkmal aus der Stadt Kirche in Wesenberg. EPK: sculp: 1833*. <https://www.muis.ee/museaalview/3255709>
7. Brun Drolshageni hauaplaat. 1555. Paide Risti kirik, Jär-

- va-Peetri kirik. Säilinud. Nr 17164. Brotze 9. sējums, 1. daļa, Nr 70. Brotze Estonica [82–83] 46 IX, 55. Körber VM III EKLA, ÕES, MB 58, l 59. ÕES, EAM. AM 18998 G 7433. Foto: AM N 34584. Säilinud. Graptoliitargilliit. 13,8×8,8cm. Tagaküljel silt: *Brun Drolshagen Denckmal vom Jahr 1555, aus der Kirche zu St. Petri in Ebstland. EPK: Sculpsit, 1834.* <https://www.muis.ee/museaalview/3255711>
8. Berndt van Hoveleni hauaplaat. 1566. Pärnu Nikolai kirik. Hävinud. Brotze 6. sējums, 2. daļa, Nr 101. Brotze Estonica [125–128] 55 VI, 94. Körber VM III EKLA, ÕES, MB 58, l 189. ÕES (Hartmann D.XII.31 lk 284), EAM. AM 18999 G 7434. Foto: AM N 34587. Säilinud. Graptoliitargilliit. 16,5 × 11,5 cm. Tagaküljel silt: *Berendt van Hovelen Stathalters [zu] Pernau Denckmal von Jahr 1566. aus der St. Nicolai Kirche in Pernau. EPK: Sculp. 1834.* <https://www.muis.ee/museaalview/3255734>
9. Hermann von Brüggenei hauaplaat. 1549. Võnnu (Cēsise) Jaani kirik. Säilinud. Nr. 3090. Brotze 1. sējums, 2. daļa, Nr 331. Körber VM III EKLA, ÕES, MB 58, l 71. ÕES (Hartmann D.XII.35 lk 285), EAM. AM 19000 G 7435. Foto: AM 13741 F 18008, AM N 34582. Säilinud. Graptoliitargilliit. 15,6×11,2cm. Tagaküljel silt: *Denckmal des 47ten Herrmeisters in Livland Hermann von Brüggenei genant Hasenkampf. vom Jahr 1549.* <https://www.muis.ee/museaalview/3255761>
10. Piiskop Meinhardi hauaplaat. 14. sajand. Riia toomkirik. Säilinud. Nr. 7109. Brotze 1. sējums, 1. daļa, Nr 154. Körber VM III EKLA, ÕES, MB 58, l 27. BK (Burchard ekslik nr. 158 lk 119, õige Körberi kiri Burchardile 12.09.1833), EPM, EAM. AM 19001 G 7436. Säilinud. Graptoliitargilliit. 10,5×5,6cm. 1833 (Körberi kiri Burchardile 12.09.1833). <https://www.muis.ee/museaalview/3255783>
11. Dirick Lode hauaplaat. 1518. Võnnu (Cēsise) Jaani kirik. Säilinud. Nr. 3089. Brotze 1. sējums, 2. daļa, Nr 199. Körber VM III EKLA, ÕES, MB 58, l 124. ÕES (Hartmann D.XII.37 lk 285), EAM. AM 19002 G 7437. Foto: AM N 34583. Säilinud. Graptoliitargilliit. 9,4×6,6cm. Tagaküljel silt: *Diedrich Lode's Grab-stein aus der Johannis Kirche in Wenden. vom Jahr 1507.* <https://www.muis.ee/museaalview/3255793>

12. Johann Freitag von Loringhoveni hauaplaat. 1494. Võnnu (Cēsis) Jaani kirik. Säilinud. Nr 3091. Brotze 1. sējums, 2. daļa, Nr 325. Körber VM III EKLA, ŌES, MB 58, l 70. ŌES (Hartmann D.XII.33 lk 285). Foto: AM 13741 F 18014, AM N 34581. Hävinud. Graptoliitargilliit. <https://www.muis.ee/museaalview/2694681>
13. Wilhelm von Brandenburgi hauaplaat. 1563. Riia toomkirik. Säilinud. Nr 7110. Brotze 1. sējums, 1. daļa, Nr 62. Körber VM III EKLA, ŌES, MB 58, l 156. ŌES, ERM. ERM D 19:397. Foto: LNB RX109, 1, 41, 17. lp.. Säilinud. Graptoliitargilliit. 12,5×6,5cm. Tagaküljel silt: *Marckgraf Wilhelm von Brandenburg des letzten Rigischen Ertzbischofs Denckmal in der Dom Kirche in Riga. EPK: Sculp. 1833.* <https://www.muis.ee/museaalview/600207>
14. Andreas Patriciuse hauamonument. 1587. Võnnu (Cēsis) Jaani kirik. Säilinud. Nr 3084. Brotze 1. sējums, 1. daļa, Nr 22. Körber VM III EKLA, ŌES, MB 58, l 195. ŌES (Hartmann D.XII.36 lk 285), ERM. ERM D 19:398. Säilinud. Graptoliitargilliit. 14×9cm. Tagaküljel silt: *Denckmal des Johannes Patricius zweiten Bischofs von Wenden, aus der dortigen St. Johanni-Kirche. EPK. s. 1834.* <https://www.muis.ee/museaalview/600208>
15. Johannes Kieveli raidvapp. 1515. Haapsalu linnus. Säilinud. Nr 16120. Brotze 9. sējums, 1. daļa, Nr 145. Brotze Estonica [14] 9 IX, 112. Körber VM V EKLA, ŌES, MB 60, l 205. ŌES (Hartmann B.I.20 lk 152, Taf. XV 14.), ERM. ERM D 19:399. Säilinud. Graptoliitargilliit. 7 × 7,5. Tagaküljel silt: *Denckmal über der Schloß-Pforte zu Hapsal. vom Jahr 1515. EPK: S: 1834.* <https://www.muis.ee/museaalview/600209>
16. Simon von der Borch'i raidvapp. 1479. Porkuni linnus. Hävinud. Brotze Estonica [471–473] 233 IX, 108. Körber VM I EKLA, OES, MB 56, l 28p. ŌES (Hartmann B.I.25 lk 153, Taf. XV 12.), ERM. ERM D 19:400. Säilinud. Graptoliitargilliit. 7×3,5cm. Tagaküljel silt: *aus den Ruinen des Schloßes Borkholm im Wesenbergschen 1792. EPK: S.* <https://www.muis.ee/museaalview/600768>
17. Johannes Orgase raidvapp. 16. sajand. Käina kirik, Hiiumaa

muuseumi Kassari filiaal. Nr 3209. Säilinud. Teadmata. ÕES (Hartmann B.I.19 lk 152, Taf. XV 15.), ERM. ERM D 19:402. Säilinud. Graptoliitargilliit. 10×8,5cm. Tagaküljel silt: *Abbildung eines Denkmals über der Kirchen Thüre zu Keinis auf der Insul Dagen EPK. S. 1834.* <https://www.muis.ee/museaalview/600771>

18. Detmarus de Lynne ja Hans Mölleri hauaplaat. 1375, 1686. Riia toomkirik. Nr 7113. Säilinud. Brotze 1. sējums, 2. daļa, Nr 302. Körber VM III EKLA, ÕES, MB 58, l 176. ÕES, ERM. ERM D 38:211. Säilinud. Graptoliitargilliit. 8,5×5,2cm. Tagaküljel silt: *Ein alter Leichen Stein aus der Rigaschen Dom. Kirche vom Jahr 1373. EPK: S. 1833.* <https://www.muis.ee/museaalview/599204>



Helen Bome, MA, on kunstiteadlane. Ta on töötanud teaduri ja õppejõuna Eesti Kunstiakadeemias ja Tallinna Ülikoolis.

Marge Laast, MA, on konservaatore. Ta töötab kogude koordinaatorina Eesti Kunstimuuseumis.

Eduard Philipp Körber's models of medieval grave slabs

Helen Bome, Independent scholar
Marge Laast, Art Museum of Estonia

Eduard Philipp Körber (1770–1850) was a pastor in Tartu county. He is known to posterity as an avid local historian. In this article, we look at a collection of models Körber made of grave slabs in the churches of Estonia and Latvia. The 18 models that have survived are carved out of stone and about the size of postcards, with information as well as a signature and a date on the back. The models were later owned by the learned societies in Tallinn and Tartu. Nowadays they are in the Estonian History Museum and the Estonian National Museum.

Until World War II the collection was used by Estonian, Latvian, and German researchers. Some of the grave slabs depicted had been destroyed or were inaccessible. Photographs of the models were used as illustrations for books. One model was even used as an example for restoring the original grave slab. The models are carved with great care and detail, but researchers drew attention to discrepancies between originals and models, calling for caution. Nevertheless, the collection remained in use, with each publication adding to its credibility.

The material of the models was described by Körber as slate (*Schiefer*). However, the information in his correspondence about the location where he acquired the stone as well as close inspection of the models led us to conclude that it is graptolitic argillite. We reenacted gathering pieces of it from the shores of the Jägala river in Harju county and experimented with using different tools to carve it. Graptolitic argillite proved to be easy to acquire and model, which could be the reason why Körber used this unconventional material.

Looduslike ja laboratoorsete mikroobitüvede kolleksioon CELMS

SIGNE VIGGOR, EEVA HEINARU,
MERIKE JÕESAAR

Mikroorganismide (bakterid, arhed, mikroseened) biomassil on oluline roll Maa ökosüsteemide toimimisel. Kuigi teaduslikus uurimistöös tuginetakse viimasel ajal mikroobide mitmekesisuse uurimisel DNA-põhiste meetoditele, on uute liikide tuvastamiseks ja nende omaduste kirjeldamiseks vaja kasutada kultiveerimispõhiseid meetodeid. Eriti huvipakkuvad on erinevatest kasvutingimustest või -keskkondadest isoleeritud mikroobid, keda on võimalik kasutada keskkonna puhastamisel ja mitmesugustes biotehnoloogia rakendustes. Mikroobikollektsioonide roll on säilitada puhaskultuure või ka mikroobikooslusi, et neid saaks kasutada nii teadus- ja õppetöös kui ka tehnoloogilises uurimistöös.

Mikroobikogu CELMS loomine ja areng Tartu Ülikooli molekulaar- ja rakubioloogia instituudi geneetika õppetoolis

Mikrobioloogiliste kogude loomine kerkis päevakorda juba 19. sajandi lõpus, kui võeti laialdasemalt kasutusele tardsöötmed ning lahjenduskülvi tehnika, millega sai isoleerida puhaskultuure. Esimese teadaoleva mikroobikogu asutas 1890. aastal Frantisek Král (1846–1911) Prahast. Säilinud on kolleksiooni *Král Sammlung von Mikroorganismen* 1900. aastal välja antud mikroobikultuuride (bak-

terid, seened ja vetikad) kataloog, kus on loetletud ligikaudu 800 erinevat tüve.¹ Mikrobioloogilist uurimistööd tehti samal ajal ka Tartu ülikoolis – mikrobioloogia laborid olid olemas nii farmaatsia-, patoloogia- kui ka hügieeniinstituudi juures – ning sellele ajale omaselt olid peamisteks uurimisobjektideks haigustekitajad. Mingid kogud olid samuti olemas, sest nende saatus oli arutluse all rahvusülikooli loomisel, kuid pole teada, kuidas siis mikroobe säilitati ning kas neid on säilinud tänapäevani. Mikroobide säilitamine agarsöötmetega täidetud katseklaasides või Petri tassidel nõudis palju tööd, sest sageli on nad elujõulised vaid lühikest aega (mõni nädal kuni paar kuud) ning pidevalt tuli külve uuendada.

Eesti ülikooli mikrobioloogilise uurimistöö algus on tagasi viidud Karl Schlossmanni 1918. aasta algul Tartus asutatud bakterioloogia laboratooriumini.² Schlossmann evakueerus vahepeal koos venekeelse ülikooliga Voroneži ja järjepidev uurimistöö sai uue alguse pärast naasmist 1920. aastal bakterioloogia kabineti rajamisega, mis nimetati 1929. aastal bakterioloogia instituudiks. Selle järglane on tänapäeval bio- ja siirdemeditsiini instituudi mikrobioloogia osakond, kus tehakse õppe- ja teadustööd meditsiinilise mikrobioloogia erinevates valdkondades. Kuid mikroobe uuritakse ja säilitatakse ka teistes ülikooli instituutides.

1990. aastal loodi professor Ain Heinaru initsiatiivil geneetika ja tsütoloogia kateedri, molekulaarbioloogia laboratooriumi ning osaliselt arstiteaduskonna üld- ja molekulaarpatoloogia instituutide alusel molekulaar- ja rakubioloogia instituut (TÜ MRI), kus tehakse teadus- ja õppetööd nii bakteri- kui ka pärmitüvedega.³ 1962. aastal ülikooli õppima asunud Heinaru keskendus oma teadustöös Tartu Riikliku Ülikooli arstiteaduskonna mikrobioloogia kateedris dotsent Eugen Theodor Valdek Tallmeistri (1916–96) juhendamisel mikroobigeneetikale ja ravimresistentsuse ülekande uurimisele

¹ Lindsay Sly, B. Kirsop, *100 years of culture collections: proceedings of the Král Symposium to celebrate the centenary of the first recorded service culture collection* (Osaka: Institute for Fermentation, 1990).

² Omakäelises eluloos ütleb Schlossmann, et „avas Tartus oma bakterioloogia laboratooriumi“, mis ilmselt polnud seotud ülikooliga. Samal ajal asus ta tööle ülikooli naha- ja suguhaiguste ambulatooriumi ordinaatorina. – Karl Schlossmann, *Curriculum Vitae*. RA, EAA.2100.2b.75, l. 13–13p. (toim).

³ Ain Heinaru, *Geneetika. Õpik kõrgkoolidele* (Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus, 2012).

patogeensetel bakteritel. Tulnud tagasi järeldoktorantuurist (1977) Edinburghi ülikooli professori Paul Broda laborist, jätkas ta teadustemana bakterite biodegradatiivsete plasmiidide (kromosoomiväline rõngas DNAd, millel paiknevad geenid kodeerivad orgaanilisi ühendeid lagundavaid ensüüme) uurimist ning kasutas selleks annetusena kaasa saadud bakterikultuure. Kahjuks on neist tüvedest säilinud vaid üksikud, kuna uurimisteedad muutusid, ning tüvede säilitamiseks olnuks vaja teha järjepidevalt ümberkülve nii piiratud tööjõu- kui ka säilitustingimustel. Molekulaar- ja rakubioloogia instituudi loomise ajal toimus ka loengute ja praktikumide uuendamine ning üha olulisemaks muutus vajadus alalise mikroobikogu järele. Peale TÜ MRI kolimist 1994. aastal Riia 23 majja ja tänu vastava aparatuuri soetamisele olid lõpuks loodud tingimused mikroobide pikaajaliseks säilitamiseks. Et tagada mikrobioloogia praktikumitööde käigus isoleeritud ja identifitseeritud, aga ka olemasolevate teadustöökasutatud tüvede säilimine, tegi professor Heinaru ettepaneku luua looduslike ja laboratoorsete mikroobitüvede kollektsioon, akronüümiga CELMS (*Collection of Environmental and Laboratory Microbial Strains*). Alates 1995. aastast säilitatakse kollektsioonis teadustöö käigus kogutud, ostetud või annetatud ja laboratoorselt selekteeritud/konstrueeritud mutantseid mikroobitüvesid. Kollektiooni CELMS kataloog on avalikult kättesaadav (alates 2012. aastast) Eesti elektroonilise mikroobide andmebaasi (EEMB) veebilehel.⁴ Nimetatud andmebaasi kuuluvad lisaks CELMSile veel Tartu Ülikooli bio- ja siirdemeditsiini instituudi mikrobioloogia osakonnas 1994. aastal asutatud inimese mikrobiota biopanga HUMB (*Human Microbiota Biobank*) ja 2009. aastal asutatud Tervisetehnoloogiate Arenduskeskuse reproduktiivtraktist pärinevate mikroobitüvede ja mikrobiota proovide kollektsiooni CREP (*Collection of Reproductive Tract Microorganisms*) kataloogid koos tüvede kirjeldustega. 2008. aastast kuulub CELMS rahvusvahelistesse kollektsioonide ühendustesse WFCC-MIRCEN (*World Federation of Culture Collections, World Data Centre for Microorganisms*) ja ECCO (*European Culture Collections' Organisation*). Eesti rahvuslikke mikroobikollektioone CELMS ja HUMB rahastab alates 2004. aastast Haridus- ja Teadus-

⁴ Eesti elektrooniline mikroobide andmebaas. <http://eemb.ut.ee/> (21.10.2024).

ministeerium.

2015. aastal koostatud projekti „Mikroorganismide säilitamise kaardistamine“ aruande⁵ kohaselt on Eesti vanim järjepidevalt toimiv mikroobide kollektsoon 1949. aastal asutatud Maaelu Teadmuskeskuse (endise nimetusega Eesti Põllumajandusuuringute Keskus)⁶ kollektsoon, mille esimesed säilikud olid mügarbakterid. Kokku vastas küsimustikule 48 asutust (ülikoolid, haiglad, riigi teadusasutused, teadus- ja arenduskeskused, eraettevõtted), millest 20-l oli mikroobikollektsoon. Paljud asutused märkisid, et säilitavad väikest arvu tüvesid, mida kasutatakse võrdlusmaterjalina analüüsiteenuse kvaliteedikontrollis või teadustöös. Tervishoiu või toiduohutusega tegelevate asutuste kollektsoonid, näiteks Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi (Riigi Laboriuuringute ja Riskihindamise Keskus) ja Sihtasutuse Põhja-Eesti Regionaalhaigla kogud, on piiratud juurdepääsuga ning asutusesiseseks kasutamiseks.

Oma olemuselt erineb mikrobioloogiline kogu teistest loodusteaduslikest kogudest, nagu näiteks botaanilised, zooloogilised, geoloogilised ja mükoloogilised kogud, sest selle moodustavad silmale nähtamatud mikrokoopilised organismid. Erandlik on ka see, et säilitatakse elusorganisme. Kui kollektsooni algusaastatel isoleeriti mikroobitüvesid peamiselt Ida- ja Kirde-Eesti kaevandus- ja tööstuspiirkonna vee- ja pinnaseproovidest, siis hiljem on lisandunud tüved mitmesugustest erinevatest geograafilistest piirkondadest või materjalidest, näiteks Läänemeri, Atlandi ookean, rabad, kompost jt. CELMSi kollektsoonis säilitatavad tüved on puhaskultuurid, mis tähendab, et laborisse toodud proovist söötmeplaadile tehtud külvidest välja kasvanud kolooniatest tehakse korduvaid lahjenduskülve seni, kuni söötmel kasvavad ainult ühesugused kolooniad ehk ühe raku paljunemisel tekkinud rakukogum. Alles seejärel hakatakse tegelema tüve identifitseerimisega. Ajalooliselt põhinesid esimesed määramised tüvede morfoloogilistel (koloonia ja raku kirjeldus), biokeemilistel, füsioloogilistel, seroloogilistel, ökoloogilistel jt tunnustel.

⁵ Projekti „Mikroorganismide säilitamise kaardistamine“ (15.10.2015–20.12.2015) lõpparuanne. 2015. https://www.pikk.ee/upload/files/LISA_Maaeluministeeriumi_aruanne.pdf (21.10.2024).

⁶ Maaelu Teadmuskeskus. <https://metk.agri.ee/mikroorganismide-kollektsoon> (21.10.2024).

Suureks abiks oli identifitseerimisel Bergey süstemaatilise bakterioloogia käsiraamat (*Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*; esimene väljaanne 1984–89, teine 2001–12)⁷, kuhu on koondatud info bakterite taksonoomiast. Eelmise sajandi lõpus soetati firmast Biolog⁸ seadmed ja tarkvara, mis võimaldas määrata isolaatide kasvu korraga 95 substraadil ning saadud metaboolse mustri alusel leida andmebaasist sarnaseim bakteriliik. Molekulaarbioloogiliste meetodite arenedes ning DNA järjestuste sekveneerimise lihtsustumisel ja odavnemisel hakati mikroobide määramisel kasutama polüfaasilist taksonoomiat – lisaks fenotüübilistele tunnustele võeti arvesse ka genotüübilisi tunnuseid. Enamasti kasutatakse identifitseerimisel tüve 16S rRNA kodeeriva geeni järjestust (see geen on olemas kõikide bakterite genomides ning seepärast saab selle järjestust kasutada bakterite klassifitseerimisel/rühmitamisel) ning kui see on vähemalt 97% ulatuses identne andmebaasi kantud tüve järjestusega, siis võib väita, et tegemist on ühe perekonna esindajatega. 16S rRNA geeni järjestuste põhjal väga sarnaste bakterite, näiteks pseudomonaatide ja enterobakterite täpseks määramiseks kasutatakse lisaks ka teiste geenide järjestusi. Tuntumad on nn koduhoidjad geenid, mis täidavad kõigis organismides sama funktsiooni ning on konserveerunud järjestusega. Sageli on söötmeplaadil kasvavate mikroobide kolooniad väga sarnased ja välistamaks ühe tüve kordumist, tehakse molekulaarne tüpiseerimine BOX-PCR-meetodil BOXA1R-praimeriga (lühike DNA järjestus). Reaktsiooni tulemusel tekkinud produktide lahutamisel geelelektroforeesil saadakse igale tüvele ainulaadne erineva pikkusega DNA fragmentidest koosnev mustristik – „bakteri sõrmejalg“, mis võimaldab välja valida üksteisest erinevad tüved. Mõnedel CELMSi kollektsiooni tüvedel on sekveneeritud ka täisgenoom, mis võimaldab kiiresti tuvastada huvipakkuvate ensüümide olemasolu ehk saada infot tüve kataboolse võimekuse kohta. See info aitab teadlastel kitsendada rakendusuringuteks sobivate tüvede hulka.

CELMSi kollektsioonis säilitatakse puhaskultuure glütserooli lahuses –80 °C juures. Teistes kollektsioonides kasutatakse ka lüo-

⁷ *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*. <https://www.bergeys.org/publications/> (21.10.2024).

⁸ *Biolog*. 1984. <https://www.biolog.com/> (21.10.2024).

filiseerimist (külmuivatamine), mõlema meetodi kasutuselevõtt on oluliselt lihtsustanud mikrobioloogide tööd. CELMSi loomisest alates on kollektsiooni lisatavate tüvede puhul tähtsaks peetud nende eelnevat iseloomustamist (näiteks kataboolsete plasmiidide ja funktsionaalsete geenide tuvastamine), mis võimaldab potentsiaalsetel kasutajatel lihtsamalt leida neile huvipakkuvaid tüvesid. Kollektiooni kataloogis olevaid tüvesid saab tellida teadus- ja õppetöök tasuta, väljalaenutamise aluseks on materjalide üleandmise leping.

CELMSi mikroobikogu tüvede praktilistest rakendustest

Teadusliku uurimistöö projektis „Põlevkivikaevanduste heitvete mõju Kirde-Eesti veekogudele“ (1988–91) isoleeriti kaevandus- ja tööstuspiirkonna aladelt baktereid eesmärgiga selgitada võimalusi nende kasutamiseks looduse puhastamisel. Piirkonna saastel oli mitmeid allikaid ja see on toimunud pikema aja jooksul. Viru ja Estonia kaevandustest väljapumbatav vesi juhiti esmalt settebasseini-desse ning seejärel ümbritsevasse veekogudesse. 1988. aasta lõpus Estonia kaevanduses toimunud põlengu järel sattus ümbritsevasse keskkonda suur kogus fenoolseid ühendeid sisaldavat vett. Hiljem (1991–95) isoleeriti mikroobe Kohtla-Järvel asuva põlevkivitööstuse tahkete jäätmete prügila ja seda ümbritsevatelt aladelt kogutud veeproovidest. Aastakümneid juhiti kraavide kaudu Kohtla jõkke tööstuse ja olmeveega tihendatud poolkoksi mägedest loodust saastavate aromaatsete ja alifaatsete orgaaniliste ühendite rikast nõrgvett (joonis 1).

Teadusprojektide käigus uuriti isoleeritud tüvede võimet lagundada aromaatseid ühendeid ning kirjeldati kataboolsete geenide (need kodeerivad ensüüme, mis osalevad aromaatsete ühendite lagundamisel) struktuure ja asetust genoomis. 21. sajandi alguses kasutati valimit neist tüvedest füto-remediatsiooni (taimtervendamine) ning bioaugmentatsiooni (bioloogiline tervendamine mikroobide abil) katsetes poolkoksi ladustamise aladel. Aastatel 2001–03 kasutati katselappidel kolme CELMSi kollektsiooni tüve. Katsete tulemusel vähenes kolme kuuga poolkoksis õlide ja aromaatsete ühendite kontsentratsioon kuni 53,6% ning suurenes rohttaimede



Joonis 1. Vesi Kohtla-Järve poolkoksimaie jalamil olevas kraavis on punakas, aromaatsete ühendite rikas. Foto Merike Jõesaar, 2004.

Joonis 2. Kohtla-Järve poolkoksi ladestusalal tehti aastatel 2004–06 fütoremediatsiooni ja bioaugmentatsiooni katseid. Suvel aromaatseid ühendeid lagundavaid baktereid sisaldava veega kastetud kaskedel (*Betula pendula*) oli sügiseks suurem võra ja juurestik (paremal) kui ainult veega kastetud kaskedel (vasakul). Foto Merike Jõesaar.



biomass ja juurestik võrreldes kontrollalaga.⁹ Poolkoksi prügila vanema osa haljastamiseks oli istutatud 1980.–90. aastatel kaski (*Betula pendula*). Kuna eelmised katsed olid paljulubavad, mõjustati aastatel 2004–06 erinevate bakteritüvede seguga kaskede mulda. Kaskede juurestiku lähedusest võetud proovides (joonis 2) oli veel aasta möödumisel leitav multiplasmiidne, fenooli ja naftaleeni lagundav tüvi PC20.¹⁰

Uurimisrühmade tehtud katsed näitasid, et kollektsoonis CELMS säilitatavaid loodusest eraldatud tüvesid on võimalik kasutada keerukate ökoloogiliste probleemide lahendamiseks. Aromaatsete, aga ka teiste antropogeense päritoluga ühendite lagundamisel osalevad ensüümid on kodeeritud kas kromosoomis või plasmiidides paiknevate geenide poolt. Viimased pakuvad teadlastele eriti huvi, sest nende kaudu on võimalik kataboolsete geenide ülekandumine bakterite vahel, mille tulemusel võib kiirenda saasteainete lagundamine. Plasmiidide täpsemaks uurimiseks ja iseloomustamiseks on määratud näiteks eelmistes katsetes kasutatud *Pseudomonas fluorescens* PC20 kolme plasmidi (pPHE20, pNAH20 ja pG20) järjestused ning kirjeldatud nende horisontaalset ülekannet.¹¹

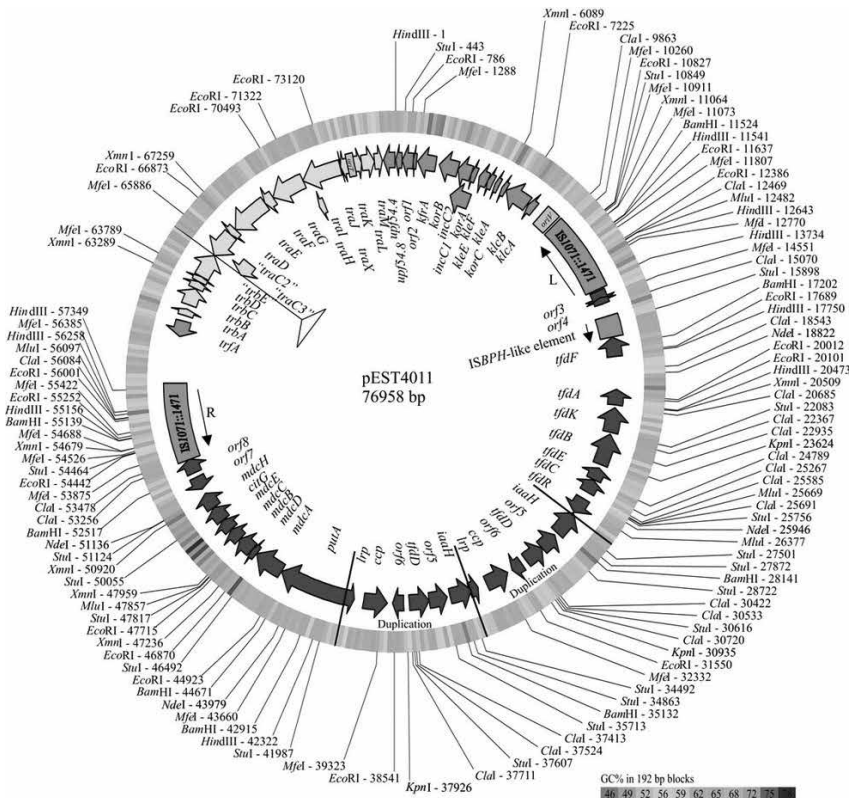
Alates eelmise sajandi keskpaigast on põllumajanduses kasutatud herbitsiidi 2,4-diklorofenoksüädikhapet (2,4-D). Seda sünteetilist ühendit on võimelised lagundama paljud mullabakterid, kaasa arvatud CELMSis säilitatav 1985. aastal Eestis eraldatud *Achromobacter xylosoxidans* subsp. *denitrificans* tüvi EST4002, mille 2,4-D kataboolsed geenid paiknevad plasmiidis pEST4011 (joonis 3).¹² Nii on võimalik mikroobide abil lagundada taimekaitses kasutatavat kantserogeenset ühendit ning vähendada toidu saastumist herbitsiidiga ja ohtu inimeste tervisele.

⁹ J. Truu et al., „Formation of microbial communities in oil shale chemical industry solid wastes during phytoremediation and bioaugmentation“, *Bioremediation of Soils Contaminated with Aromatic Compounds*, 76 (2007), 57.

¹⁰ J. Juhanson et al., „Survival and catabolic performance of introduced *Pseudomonas* strains during phytoremediation and bioaugmentation field experiment“, *FEMS Microbiology Ecology*, 70(3) (2009), 446–455.

¹¹ E. Elken et al., „Formation of new PHE plasmids in pseudomonads in a phenol-polluted environment“, *Plasmid*, 110 (2020), 102504.

¹² E. Vedler, M. Vahter, and A. Heinaru, „The completely sequenced plasmid pEST4011 contains a novel IncP1 backbone and a catabolic transposon harboring tfd genes for 2,4-dichlorophenoxyacetic acid degradation“, *Journal of Bacteriology*, 186 (21) (2004), 7161–7174.



Joonis 3. *Achromobacter xylosoxidans* subsp. *denitrificans* tüve EST4002 plasmidi pEST4011 (76 958 aluspaari (bp)) tsirkulaarne kaart. Plasmidis paiknevad geenid, mis kodeerivad herbitsiidi 2,4-diklorofenoksisüaadikhappe lagundamiseks vajalikke ensüüme.

Üha suurenev nõudlus biolagunevate materjalide tootmise järele ärgitas ka Tartu Ülikooli teadlasi põhjalikumalt uurima L-laktaati tootvat mikrobitüve *Bacillus coagulans* SIM-7. Ülekuumenenud nisust eraldatud tüve säilitatakse mikrobikogus CELMS ning selle puhastamisel ja identifitseerimisel osalesid ka kogu töötajad. 2001. aastal vormistati tüvele patenditaotlus „Termofilne mikroorganismi tüvi *Bacillus coagulans* SIM-7 DSM 14043 L(+)-laktaadi tootmiseks fermenteeritavatest suhkrutest ja nende segudest“¹³ ning nüüd säili-

¹³ SIM7 patent / PATENDIAMET. 2005; <https://www1.epa.ee/patent/andmed.asp?N-roParam=P200100164&ID=X550864&NID=&offset=3301&HKR> (21.10.2024).

tatakse tüve SIM-7 ka Saksamaa mikroorganismide ja rakukultuuri-de kollektisioonis DSMZ (*Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH*).¹⁴ Termofilne mikroaerofiilne homofermentatiivselt L(+)-laktaati tootev *B. coagulans* tüvi SIM-7 võiks huvi pakkuda tööstustele.

Põhja-Eestis leiduvat graptoliitargilliiti peetakse tuleviku ressurtsiks metallide ja biometaani tootmisel. Aastatel 2014–18 isoleeriti sellest mitmeid aeroobseid ja anaeroobseid mikroobikooslusi, et nende abil suurendada maagaasi tootlikkust lähtekivimist. 30. mail 2014 graptoliitargilliidist eraldatud metanogeneesi stimuleerivas mikroobikoosluses ARGCON5 domineeris bakteri perekond *Bacillus* koos arhede hulka kuuluva perekonnaga *Methanosarcina* (joonis 4). 2016. aastal esitatud patenditaotluses „Meetod graptoliitargilliidi metallorgaanilise aine lõhustamiseks mikroobikoosluse abil“ kirjeldatakse meetodit argilliidis sisalduva metallorgaanilise aine lagundamiseks mikroobse koosluse abil, mille number CELMS kogus on EEUT ARGCON5.¹⁵ Teadlased jätkavad uuringuid efektiivsete metallide bioleostamise meetodite väljatöötamiseks.

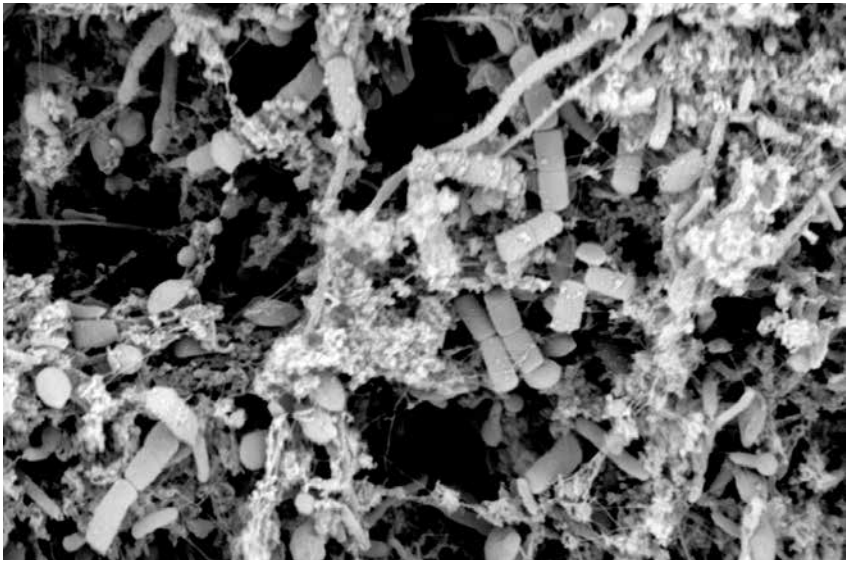
Kogus säilitatakse ka Indias asuva toornafta töötlemistehase reo-veepuhastist India, Portugali ja Eesti teadlaste ühisprojektis WRANA (*Wastewater reuse: improving the odds by understanding natural attenuation*) isoleeritud bakteritüvesid. Neist kahte iseloomustati põhjalikumalt, toornaftat sisaldavatel söötmetel teostatud katsed näitasid, et tüved lagundavad efektiivselt aromaateid ja alifaateid orgaanilisi ühendeid (joonis 5) ning võiksid seetõttu pakkuda huvi biotehnoloogiliste rakenduste arendajatele õlidega saastunud keskkondade puhastamiseks bioremediatsiooni (bioloogiline tervendamine mikroobide abil) meetodil.¹⁶

Taastuvate loodusvarade efektiivne kasutamine ja väärindamine on loodussäästlik ning võimaldab vähendada naftal põhinevate toodete tootmist. Seega on otstarbekas uurida näiteks puidutöötlemisel suures koguses tekkiva jäätme lignotselluloosi bioväärindamist. See

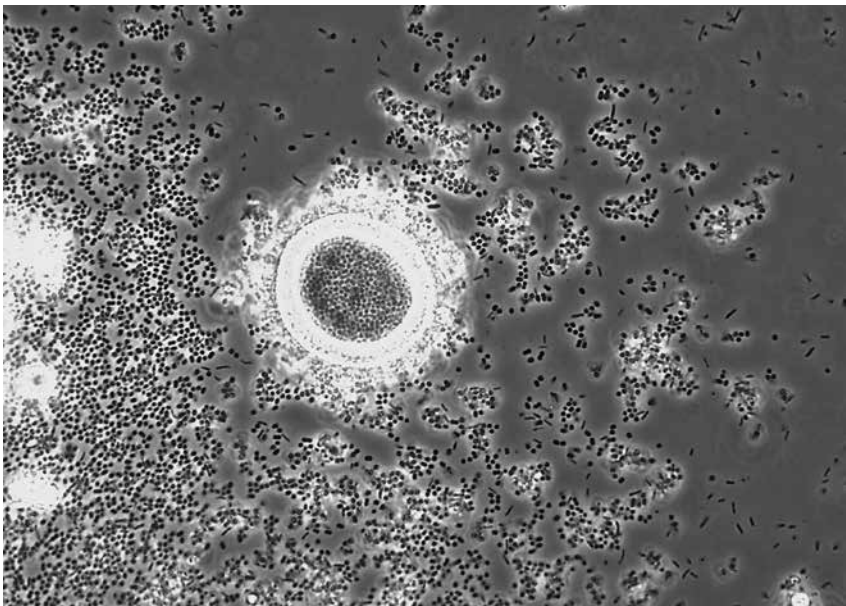
¹⁴ *Leibniz Institute DSMZ – German Collection of Microorganisms and Cell Cultures.*

¹⁵ A. Menert *et al.*, „Methanogenesis and metal leaching on anaerobic decomposition of graptolite argillite“, *Environmental Technology & Innovation*, 31 (2023).

¹⁶ S. Viggor *et al.*, „Potential of Indigenous Strains Isolated from the Wastewater Treatment Plant of a Crude Oil Refinery“, *Microorganisms*, 11 (3) (2023).



Joonis 4. Skaneeriva elektronmikroskoobi foto graptoliitargilliidi tükil kasvavatest mikroobidest (Argi_1410021(x5.0k).jpg, 58. katsepäev). Foto Hans Priks.



Joonis 5. Toornafta tilga ümber on kogunenud seda lagundavad mikroobid. Foto on tehtud faaskontrastmikroskoobiga Olympus BX41, 1000-kordne suurendus.

keeruka struktuuriga biopolümeer koosneb tselluloosist (40–50%), hemitselluloosist (25–30%) ja ligniinist (15–20%). Kui tselluloos ja hemitselluloos koosnevad suhkru jääkidest, siis ligniin aromaatsetest ühenditest. Lähtudes suurenenud huvist lignotselluloosi lagundavate omadustega tüvede vastu, valiti CELMSi kogust välja 30 erineva süstemaatilise kuuluvuse (põhiliselt aktinobakterid, α -, β - ja γ -proteobakterid) ja päritoluga (isoleeritud fenoolsete ühenditega saastunud jõgede veest, heitlehiste puude mahlast, rabajärvedest ja mereveest) bakterit. Neist tüvedest 17 oli pärit purjelaeva Admiral Bellingshauseni ekspeditsioonil (2019–20) Lõuna-Atlandi ookeanist võetud veeproovidest. Väga erinevate bakterite valik võimaldas iseloomustada ekstreemsetes tingimustes (temperatuur, pH, soolsus) vastupidavate mikroobide võimet lagundada lignotselluloosi mudelsubstraate ja määrata lignotselluloosi koostisesse kuuluvate polümeeride lagundamisel osalevate ensüümide esinemist. Kontrolltüvedena kasutati *Pseudomonas putida* tüvesid KT2440 ja mt-2, mis on tuntud kui aromaatsete ühendite lagundajad. Saadud tulemused näitasid, et uuritavas valimis oli tüvesid, mis suudavad lagundada nii tselluloosi (10 tüve 30st), hemitselluloosi (10 tüve 30st) kui ka ligniini (8 tüve 30st). Kui tselluloosi ja hemitselluloosi degradatsioonil on aktiivsed aktinomütseedid, siis ligniini lagundavad põhiliselt γ -proteobakterid. Taolised uurimused annavad võimaluse selekteerida välja biotehnoloogilise potentsiaaliga biopolümeere lagundavaid baktereid.

CELMSi kollekttsioonis säilitatavaid tüvesid kasutatakse Tartu Ülikooli mikrobioloogia ja viroloogia, geneetika jt praktikumide (eesti- ja ingliskeelsed kursused) töödes, aga ka kooliõpilastele ja linnakodanikele mõeldud teadust populariseerivate ürituste, näiteks Tartu Ülikooli lahtiste uste päeva ja teadlaste öö töötubade, geneetika õppepäevade, rahvusvahelise mikrobioloogia päeva jmt puhul korraldatud tegevustes. Lisaks õppematerjalidele on CELMSi tüvede põhjal kirjutatud hulga bakalaureuse-, magistri- ja doktori-töid. Tartu Ülikooli teaduskooli koordineeritud bioloogia õpitubade, bioloogiaolümpiaadi lõppvooru, rahvusvahelise bioloogiaolümpiaadi ettevalmistuskursuse ja rahvusvahelise loodusteaduste olümpiaadi klassikalistel mikrobioloogilistel meetoditel (preparaatide valmistamine, külviviisid, arvukuste arvutamine jne) põhinevates töödes on samuti kasutatud kollekttsiooni mikroobe.

CELMSi eesmärk on toetada mikrobioloogilist teadus- ja õppetööd; isoleerida ja kirjeldada mikroobitüvesid kasutamiseks biotehnoloogilises ettevõtluses; isoleerida ja kirjeldada mikroobitüvesid kasutamiseks keskkonnabiotehnoloogilistes rakendustes reostuse kõrvaldamiseks; säilitada isoleeritud mikroobitüvesid rahvusliku rikkusena. Kuivõrd siin on tegemist geneetilise ressursiga tegeleva mikroobide rahvuskollektsiooniga, järgib teaduskollektsioon Nagoya protokollist tulenevaid nõudeid.



Signe Viggor, *dr*, on Tartu Ülikooli Molekulaar- ja Rakubioloogia Instituudi teadur.

Eeva Heinaru, *MSc* (mikrobioloogia), on Tartu Ülikooli Molekulaar ja Rakubioloogia Instituudi projektijuht.

Merike Jõesaar, *dr*, on Tartu Ülikooli Molekulaar- ja Rakubioloogia Instituudi geneetika teadur.

Collection of Environmental and Laboratory Microbial Strains CELMS

Signe Viggor, Eeva Heinaru, Merike Jõesaar
University of Tartu, Institute of Molecular and Cell Biology

The Collection of Environmental and Laboratory Microbial Strains (CELMS) was established in 1995, and it is located in the Institute of Molecular and Cell Biology of the University of Tartu. A microbiological collection differs from other natural science collections, such as botanical, zoological, geological, and mycological collections, because it consists of living microscopic organisms that are invisible to the naked eye. Like other microbial culture collections, the primary function of CELMS is to collect, maintain, and distribute microbial strains, which have unique properties and practical values in teaching, research assays, biotechnology, etc. For example, CELMS stores microorganisms with various bioremediation capabilities isolated from different environmental conditions. Determining the complete nucleotide sequences of the strains' biodegradative plasmids helps researchers study horizontal gene transfer processes in nature. To make the deposited strains more visible and attractive, several tests are being performed to identify potential characteristics useful for biotechnological applications. For example, several strains have been recently screened for the ability to catabolize biopolymers – cellulose, hemicellulose, and lignin, to find potential strains that could be used for the valorization of the wood industries' waste or byproducts. The public catalog of CELMS is available on the Estonian Electronic Microbial dataBase (EEMB) website [3], where there are listed for each culture general (isolation location/source, important features necessary for strain identification etc.) and specific characteristics (ability to degrade or produce certain chemicals, resistance to drugs, presence of plasmids etc.), and, if available, links to nucleotide sequences deposited in GenBank, as well as information concerning published scientific data. The deposited cultures can be ordered (free of charge) for academic research (non-commercial purposes) after signing a Material Transfer Agreement. The CELMS collection preserves well-characterized cultures that are of interest to researchers in the fields of environmental protection, biotechnological applications, waste recycling, etc.

Pedagoogilis-filoloogilise seminari arhiivifondi kujunemislugu Tartu Ülikooli raamatukogus

ANNI POLDING

Sissejuhatus

Tartu Ülikooli raamatukogus on mitmeid arhiivifonde, mis räägivad lugusid ülikooli ajaloost. Arhiividokumentidele mõeldes võib tekkida esmalt kujutlus, et dokument pannakse kusagile riulile ja see jääb aastateks sinna lihtsalt sinna tolmu koguma. Siinse artikli eesmärk on tutvustada ühe arhiivifondi, fond 15 kujunemislugu ja näidata, kuidas need dokumendid meie teadmisi 19. sajandi algupoole ülikoolielust parandada võivad. Artikkel näitab, kui palju seda fondi ümber on korrastatud ja mis selle käigus on juhtunud. Lisaks annab artikkel ülevaate, mis tüüpi dokumente arhiivifond peidab, ning tutvustab üht tööaastat Tartu ülikooli pedagoogilis-filoloogilise seminari algusajast.¹

¹ Dokumentide välja lugemisel kasutasin transkribeerimisprogrammi Transkribus <https://www.transkribus.org/>. Siinkohal soovin ka tänada Malle Ermelit ja Moonika Teemust Tartu Ülikooli raamatukogust nõuannete eest. Kõige suuremad tänusõnad Janika Pällile juhendamise ja toetuse eest artikli kirjutamisel.

Tartu keiserliku ülikooli pedagoogilis-filoloogiline seminar ja üks selle asutajaid Karl Morgenstern

Hea kooliharidus on üks ühiskonna alustala ja nõuab head õpetajat. Tartu keiserliku ülikooli esimene kõnekunsti, klassikalise filoloogia, esteetika, kirjandus- ja kunstiajaloo professor Karl Morgenstern (1770–1852) teadis, kui suurt väärtust kannab hea õpetaja. Morgenstern oli Saksamaal õppinud kahe mõjuka pedagoogi käe all: need olid Marburgis tegutsenud Gottfried Benedikt Funk, kes Morgensterni enda sõnul oli tema teadmishimu äratanud,² ja Friedrich August Wolf, kelle *Seminarium Philologicum*'is ta Halles osales. Arvatavasti just tänu sellele sai tema suureks kireks Tartus õpetajate koolitamine.³ Funki nimetab Mercklin⁴ suurepäraseks pedagoogiks ja Morgensterni isalikuks sõbraks, Wolfi aga kiidab Morgenstern oma ülikooliaegsetes meenutustes lakkamatult.⁵ Tegelikult oli õpetamispisik Morgensternil juba veres, sest tema ema Johanna Katharina Morgenstern-Schultze tegeles aktiivselt tütarlaste kasvatusega: ta kirjutas noortele naistele õpikuid aitamaks neil kodust elu korraldada.⁶

Anne Lill⁷ toob välja, et Ludwig Mercklin⁸ oli Morgensternile pü-

² Mare Rand, „Istuksid ka igal Dorpati katusel kuradid, läheksin ma sinna“, *Qui vult, potest. Karl Morgenstern 250* (Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus, 2020), 15. Karl Morgenstern, *Andeutungen zu einer Charakteristik eines mir sehr wohlbekannten Menschen*, Tartu Ülikooli raamatukogu käsikirjade ja haruldaste raamatute osakond (edaspidi TÜR KHO) Fond 3. Morgenstern, Johann Karl Simon. Isikuarhiiv. Mrg DXXXIV (1805), 1. 51.

³ Janika Päll, „Karl Morgenstern – klassikalise filoloogia Halle koolkonna edasiarendaja Tartus“, *Qui vult, potest. Karl Morgenstern 250* (Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus, 2020), 40; Rand, „Istuksid ka igal Dorpati katusel kuradid, läheksin ma sinna“, 15.

⁴ Ludwig Mercklin, *Karl Morgenstern: Gedächtnissrede, gehalten am Tage der Thronbesteigung Seiner Kaiserlichen Majestät des Selbstherrschers aller Reussen Nikolai Pawlowitsch den 20. November 1852 im grossen Hörsaal der Universität Dorpat* (Dorpat: H. Laakmann, 1853), 7, <http://hdl.handle.net/10062/67179> (18.11.2024).

⁵ Anne Lill, „Filoloogiaseminar Tartus 1821–1835“, *Akadeemia* 5, nr 1 (1989), 1057–1058.

⁶ Epi Tohvri, „Johann Karl Simon Morgenstern ja Georges Frédéric Parrot – tütarlaste hariduse edendajad 19. sajandi alguses Tartu õpperingkonnas“, *Qui vult, potest. Karl Morgenstern 250* (Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus, 2020), 217–218.

⁷ Lill, „Filoloogiaseminar Tartus 1821–1835“, 1073.

⁸ Tartu Ülikooli klassikalise filoloogia, esteetika, elokventsia ja kunstiajaloo eradotseent 1840–51 ja professor 1851–63. Tartu Ülikooli raamatukogu, „Tartu Ülikooli üliõpilased ja õppejõud kuni 1918“, <http://hdl.handle.net/10062/5567>. Tudengina oli ka pedagoogilis-filoloogilise seminari õpilane. Lill, „Filoloogiaseminar Tartus 1821–1835“, 1075.

hendatud mälestuskõnes pisut liialdades öelnud, et rääkida Morgensternist on sama mis rääkida Tartu ülikoolist.⁹ Lill ise võrdleb Morgensternist rääkimist rääkimisega humanitaarharidusest Tartu ülikooli 19. sajandi esimestel kümnenditel.¹⁰ Tema pärand on niivõrd kaalukas, et pealtnäha arvukad uurimused on suutnud seda vaid osaliselt käsitleda. Morgensterni elule ja tegevusele on pühendatud kõigepealt Ludwig Mercklini mälestuskõne,¹¹ seejärel Wilhelm Süssi mahukas kaheosaline monograafia.¹² Hiljem on Morgensternist rääkimine rohkem esile tõusnud tema juubelisünniaastapäevadel: aastal 1970 ehk Morgensterni 200. sünniaastapäeval ilmus kogumik „Teadusliku Raamatukogu töid III“,¹³ mis oli pühendatud Karl Morgensternile. Morgensterni 250. sünniaastapäevaks ilmusid artiklikogumik „Qui vult, potest“¹⁴ ning Tartu Ülikooli ajaloo küsimuste erinumber.¹⁵ Ilmumas on Morgensterni sünniaastapäevale pühendatud näituse kataloog, mis annab ülevaate Morgensterni tegevusest ja tema kogudest.¹⁶ Üksikartikleid on Morgensterni ja tema kogude kohta kirjutanud Mare Rand, Ingrid Loosme, Anne Lill, Marju Lepajõe, Kristi Viiding, Katre Kaju, Moonika Teemus, Jaanika Anderson, Ivo Volt ja Janika Päll. Pedagoogilis-filoloogilisest seminarist on kogumikest juttu esimeses, kus seminarist kirjutas Adelaide Konks,¹⁷ kelle fookuses oli pigem Morgensterni roll Soome haridusolude eden-

⁹ Mercklin, *Karl Morgenstern*, 25.

¹⁰ Lille võrdlusega olen tõepoolest nõus, kuid Morgensterni pärand hõlmab ka palju muud kui pelgalt hariduse andmist, näiteks ülikoolile pärandatud kunsti-, raamatu- ja käsikirjakollektsioone, mis on ülikoolile suur väärtus.

¹¹ Mercklin, *Karl Morgenstern*.

¹² Wilhelm Süss, *Karl Morgenstern (1770–1852), eloquentiae, I – II. Gr. et Lat., antiquitatum, aesthetices et historiae litterarum atque artis p.p.o. simulque bibliothecae academicae praefectus: ein kulturhistorischer Versuch* (Dorpat: Mattiesen, 1928), <https://dspace.ut.ee/handle/10062/34405>.

¹³ Tartu Ülikool, *K. Morgenstern 200. Teadusliku Raamatukogu töid. III = Труды Научной библиотеки* (Tartu Riiklik Ülikool, 1970), <https://dspace.ut.ee/handle/10062/51264>.

¹⁴ Jaanika Anderson et al., toim, *Qui vult, potest. Karl Morgenstern 250* (Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus, 2020).

¹⁵ *Morgenstern ja tema aeg. Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi*, 49 (Tartu: Tartu Ülikooli muuseum, 2021) <https://doi.org/10.15157/TYAK.VI49>.

¹⁶ Moonika Teemus, Malle Ermel, Janika Päll, Mare Rand 2024, ilmumas. *Tartu klassik Karl Morgenstern 1770–1852* (Tartu: Tartu Ülikooli raamatukogu).

¹⁷ Adelaide Konks, „K. Morgensterni tegevusest Soome kubermangu kooliolude uurimisel ja pedagoogilis-filoloogilise seminari juhtimisel“, *[K. Morgenstern 200.] Teadusliku Raamatukogu töid*, kd 3, 1970, 28–39.

dajana. 250. sünniaastapäeva kogumikus on Lea Leppik¹⁸ andnud ülevaate üldisest õpetajate instituudist. Pedagoogilis-filoloogilisest seminarist on pikemalt kirjutanud Anne Lill,¹⁹ kes toob oma artiklis välja, mille poolest erines pedagoogilis-filoloogiline seminar õpetajate instituudist. Morgensterni olulist rolli ülikoolis on Lea Leppik maininud ka monograafias Ewersist²⁰ ning Epi Tohvri monograafias Parrotist²¹ ja juba mainitud artiklis tütarlaste õpetamisest.²² Arvestades seda, et üldine õpetajate instituut ja pedagoogilis-filoloogilise seminari loomine oli Morgensterni südameasi, on seda siiski üsna vähe uuritud.

Pedagoogilis-filoloogilise seminari ja selle fondi (TÜR F 15) kujunemislugu

Fondi nimistu eessõnas²³ on öeldud, et pedagoogilis-filoloogilise seminari eelkäija oli üldine õpetajate ehk pedagoogiline instituut, selle asutamisaastaks on 5. detsember 1803, kuid tegelikult algas õppetöö 1804. aasta I semestril. Loomise algataja ja tegelik juht oli Morgenstern. Fondieessõnas viidatakse Tartu ülikooli 1803. aasta põhikirjale, milles on instituudi määrustik. Määrustikus oli instituudi eesmärgiks seatud õpetajate ettevalmistamine Tartu ülikoolile alluva õperingkonna koolidele. Instituudis õppinud tudengeid, keda oli igal semestril 10, nimetati seminaristideks, sinna valiti silmapaistvamaid tudengeid, kes said stipendiumi ja olid kohustatud Tartu õperingkonnas vähemalt kuus aastat õpetajana töötama, vt õpetajate instituudi kohta 1803. aastal koostatud ülikooli statuudi paragrahvi 108²⁴ ja pedagoogilis-filoloogilise seminari kohta 1820. aastal koos-

¹⁸ Lea Leppik, „Karl Morgenstern ja õpetajate koolitamine Tartu ülikooli üldises õpetajate instituudis“, *Qui vult, potest. Karl Morgenstern 250* (Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus, 2020), 185–204.

¹⁹ Lill, „Filoloogiaseminar Tartus 1821–1835.“

²⁰ Lea Leppik, *Rektor Ewers: monograafia* (Tartu: Eesti Ajalooarhiiv, 2001).

²¹ Epi Tohvri, *Georges Frédéric Parrot: Tartu keiserliku ülikooli esimene rektor*, toim Tõnu Tannberg (Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus, 2019).

²² Tohvri, „Johann Karl Simon Morgenstern ja Georges Frédéric Parrot“.

²³ <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/3632783f-2d45-44f3-afc5-8b651c2369f7/content> (18.11.2024).

²⁴ *Statuten der Kaiserlichen Universität zu Dorpat* (Dorpat: M. G. Grenzius, 1803), 23, <http://hdl.handle.net/10062/70255> (18.11.2014).

tatud statuudi paragrahvi 100.²⁵ Viimasele vastavalt sai instituut 1821. aastal ka uue põhimääruse ja nimetati ümber pedagoogilis-filoloogiliseks seminariks, mis tegutses kuni 1856. aastani.²⁶ Fondikirje on aastast 1972 ja selle on koostanud Tuuli Anvelt.

Enne, kui lähen fondi kujunemislöö juurde, teen väikse kokkuvõtte seminari enda ajaloo kohta. Juba esimesel päeval, kui Morgenstern Tartusse jõudis, et siin professoriametisse asuda, tegi ta ülikooli juhtkonnale ettepaneku rajada siin sarnane seminar Friedrich August Wolfi *Seminarium Philologicum*’iga, kus Morgenstern ise osalenud oli. Algasid läbirääkimised ministeeriumiga ja Morgensterni unistus sai osaliselt teoks, kui 1803. aasta 5. detsembril asutati üldine õpetajate instituut. Instituudi direktoriteks said Morgenstern ise, teoreetilise ja praktilise filosoofia professor Gottlob Benjamin Jäsche²⁷ (1762–1842) ning geograafia- ja ajaloo professor Georg Friedrich Pöschmann (1768–1812),²⁸ pärast viimase surma jätkasid Morgenstern ja Jäsche direktoritena kahekesi.²⁹ Morgensterni unistus seminari loomisest sai teoks ainult osaliselt seetõttu, et tema eesmärk oli rajada palju humanitaarsema suunaga seminar, kui seda oli üldine õpetajate instituut, kus õpiti nii humanitaar- kui ka reaalseid.³⁰ 1820. aastal toimusid aga ümberkorraldused ning õpetajate instituut suleti, 1821. aastal alustas tööd pedagoogilis-filoloogiline seminar. Nii instituut kui seminar tegelesid gümnaasiumiõpetajate koolitamisega.³¹ 1821.

²⁵ *Устав императорского Дерптского университета = Statut der Kaiserlichen Universität Dorpat* (Dorpat, 1820), 58–59, <http://hdl.handle.net/10062/70254> (18.11.2024).

²⁶ Fond 15, 1972, fondi nimistu eessõna; viidates edasi E. В. Петухов, Имп. Юрьевский, бывший Дерптский университет 1802–1902 (Jurjev, 1902), 479–482 ja Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised, vihik 262, Teadusliku Raamatukogu töid III (Tartu, 1970), 35–39.

²⁷ Siin tasub mainida, et Jäsche kandis olulist rolli Morgensterni Tartusse professoriks kutsumisel. Jäsche ja Morgenstern olid sõbrad ajast, kui Morgenstern Danzigis elas, Jäsche oli juba varem Tartusse kutsutud ja hakkas siin vaikselt pinda ette valmistama Morgensterni Tartusse kutsumiseks. Rand, „Istuksid ka igal Dorpati katusel kuradid, läheksin ma sinna“, 18–20.

²⁸ Jäsche ja Pöschmanni pedagoogilistest vaadetest on kirjutanud lähemalt Lea Leppik, „Tartu ülikooli üldise õpetajate instituudi kaasdirektorid Jäsche ja Pöschmann ning nende pedagoogilised vaated“, Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi, 49 (Tartu: TÜ muuseum, 2021), 57–74.

²⁹ Leppik, „Karl Morgenstern ja õpetajate koolitamine Tartu ülikooli üldises õpetajate instituudis“, 189–193.

³⁰ Tohvri, *Georges Frédéric Parrot*, 464–465.

³¹ Leppik, „Karl Morgenstern ja õpetajate koolitamine Tartu ülikooli üldises õpetajate instituudis“, 192–193; Lill, „Filoloogiaseminar Tartus 1821–1835“, 1055–1057.

aastal saabus Tartusse Johann Valentin Francke, kes sai klassikalise filoloogia, kirjandusloo ja pedagoogika professoriks³² ning pedagoogilis-filoloogilise seminari tegevdirektoriks Morgensterni, teoreetilise ja praktilise filosoofia professori Gottlob Benjamin Jäsche ja vene keele ja kirjanduse professori Vassili Perevoštšikovi kõrval. Viimane lahkus aastal 1830, kuna vene keel oli seminaris vabatahtlik ja õpilased olid selles üldiselt nõrgad.³³ Seda näitavad suurepäraselt ka seminari fondis säilinud dokumendid: näiteks 1825. aasta aktides on Perevoštšikov kokkuvõttes seminaristide edusammudest tõstnud esile, et kahe õpilase õppeedukus on väga keskpärane ja kaks seminaristi ei ole üldse kohal käinud.³⁴ Sarnaseid märkusi leiab seminaristide aktidest veelgi. Pärast Perevoštšikovi lahkumist seminari arhiivimaterjalides vene keele õppest enam juttu ei ole. 1830. aastal toimus seminari juhtimises veel üks muutus: Johann Valentin Francke suri vaid 38-aastasena ja tema asemele tuli Christian Friedrich Neue (1799–1886).³⁵ Morgenstern ise lahkus seminarist 1836. aasta teisel poolel ja Jäsche 1838. aastal, seminari jäi juhatama Neue. Morgensterni ja Jäsche lahkumise järel jäid nende kohad mõneks aastaks vakantseks, kuni tuli tööle uus klassikaline filoloog Ludwig Preller (1809–61). Morgensterni viimaseks mantlipärijaks selles ametis jäi seminari endine kasvandik Ludwig Mercklin. Seminar suleti 1855. aastal.³⁶

Seminari arhiivi lugu

Veel seminari tegutsemisajal kirjutas selle (ja sellele eelnenud õpetajate instituudi) saamisloost ja tuntumatest õpilastest Karl Morgenstern oma eessõnas Tallinnast pärit Karl Gotthard Kühlstädti (Kühlstaedti) kuldmedali pälvinud auhinnatöele.³⁷ Sellega valmistas Karl

³² Päll, „Karl Morgenstern – klassikalise filoloogia Halle koolkonna edasiarendaja Tartus“, 37.

³³ Lill, „Filoloogiaseminar Tartus 1821–1835“, 1064.

³⁴ TÜR KHO, 15-13, l. 27

³⁵ Päll, „Karl Morgenstern – klassikalise filoloogia Halle koolkonna edasiarendaja Tartus“, 37.

³⁶ Lill, „Filoloogiaseminar Tartus 1821–1835“, 1065.

³⁷ Carolus Kühlstedt, „Observationes criticae de tragicorum Graecorum Dialecto / scribebat Carolus Kühlstaedt. Commentatio d. XII. dec. A. MDCCCXXVII. ab ordine Philosophorum Caesarea Universitatis Litterariae Dorpatensis nummi

Morgenstern küllap ette seminari ajalugu, mis tal oli kavas kirjutada. Võime olla üsna kindlad, et just tänu Morgensterni plaanile on ka säilinud mahukalt käsikirjalisi materjale seminaride kohta, mida ta kogus hoolikalt, et hiljem ajaloo kirjutamine ette võtta: „Need dokumendid tuleb tulevikus uuesti korrastada ja võimaluse korral kasutada üldise õpetajate instituudi ajaloo kirjutamise ettevalmistamiseks.“³⁸ Nii kirjutab Morgenstern omaenda arhiivi kataloogis üldise õpetajate instituudi dokumentide kirjete all. Sama plaan oli tal ka pedagoogilis-filoloogilise seminari harjutustööde kohta: „Säilinud ladinakeelsete esseede ja käsitluste kogu, peamiselt pedagoogilis-filoloogiliste ülesannete kohta, mille seminaristid esitasid aastatel 1821–1835. See kogu koosneb umbes 280 üksusest. Seda kogu tuleb aeg-ajalt veel plaanipäraselt korrastada ja kasutada pedagoogilis-filoloogilisest seminarist kirjutamiseks.“³⁹ Need Morgensterni käsikirjakokku kuuluvad dokumendid anti raamatukogule üle pärast tema surma, aastal 1852.⁴⁰ Lisaks oli ülejäänud raamatukogule kuuluvate käsikirjade kogus ka teisi seminari tegevust puudutavaid materjale, mis tänapäeval asuvad fond 15-s (täpsemalt selle sisust all).⁴¹

Kogu pikaajalise kujunemise käigus on sellesse praegu kuuluvaid materjale erinevatest kogudest ümber paigutatud, mille käigus on neile lisatud erinevaid viiteid ja numbreid, mis võivad tekitada segadust (vt joonis 1).

Selguse saamiseks kirjeldan, kuidas see kogu on tekkinud. On teada, kus see esialgu asus, nimelt leidub selle kohta viide Morgens-

aurei praemio ornata, huiusque auctoritate atque impensis edita. Narrationem de nonnullis, quae antiquarum Litterarum studium apud Dorpatenses adiuverint praemisit Carolus Morgensternius“ (1832), xiv–xxviii. <https://dspace.ut.ee/handle/10062/111> (18.11.2024).

³⁸ „Diese Acten sind künftig noch einmal zu ordnen, und zu von mir, vom Müße dazu sich findet, zu einer für den Druck zu bereitenden Geschichte des Allgemeinen Lehrer Instituts zu benutzen“, TÜR KHO, f 3, s 587 Morgenstern, K. Morgenstern's Handschriftensammlung. 1840. aastad, lk 74.

³⁹ „Sammlung der aufbewahrten lateinischen Aufsätze und Abhandlungen, meist über philologische und pädagogische Aufgaben, welche von Seminaristen in den Jahren 1821 bis 1835 übergeben worden sind. Diese Sammlung umfasst etwa 280 Stück. Diese Sammlung ist gelegentlich noch planmäßig zu ordnen und für eine Schrift über das pädagogisch-philologische Seminar zu verwenden“, TÜR KHO, f 3,s587, lk 75.

⁴⁰ Tartu Riikliku Ülikooli Teadusliku raamatukogu inventariraamat nr 230. Morgensterni käsikirjakogu. Alustatud 9. I 1959, lk 28.

⁴¹ Arhiivikirje kättesaadav <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/3632783f-2d45-44f3-afc5-8b651c2369f7/content> (18.11.2024).

terni enda koostatud käsikirjakataloogis⁴² pealkirjaga *K. Morgenstern's Handschriften-Sammlung*, kuhu on 74. leheküljele samuti arvatavasti Morgensterni enda käega kirjutatud alapealkiri „Pruuniks peitsitud kaheükseline kuusepuidust kapp lillas toas, 24 riuliga ning suurema 25. riuliga“ (vt joonis 2). Esimeses riulis olid üldise õpetajate instituudi dokumendid, mille Morgenstern on jaotanud kuude alajaotusse, numbritega CCCCXI–CCCCXVI. Riiulites 2, 3 ja 4 olid pedagoogilis-filoloogilise seminari dokumendid, mis kandsid numbreid CCCCVII–CCCCXXII. Viimases alajaotuses olid koos ringkirjade, aastaaruannete ja muuga Morgensterni käsikirjakogu kataloogi järgi ka 280 üliõpilastööd,⁴³ mis pole eraldi numbrit saanud ja millest on alles vaid 117 (nende ümberpaigutamisest vt alt).

Esimesena hakkas teadaolevalt 1899. aastal ülikooli raamatukogu käsikirjakollektsioone uuesti korrastama Tartu ülikooli raamatukoguhoidja Wolfgang Schlüter (1848–1919),⁴⁴ kes koostas toleaeegse käsikirjade arhiivinimistu ja tegi 2. aprillil 1899 ka Morgensterni käsikirjakogu inventuuri.⁴⁵

1958. aastal alustatud inventariraamatu põhjal⁴⁶ olid raamatukogus alles kõik need materjalid, mis tänapäeval fond 15-s, ent eraldi kogudes ja seetõttu ka erinevate kohaviitadega, vastavalt lühenditega Mrg (Morgenstern) ja Mscr. (Manuscriptum⁴⁷). Nii näeme, et

⁴² TÜR KHO, 3-587.

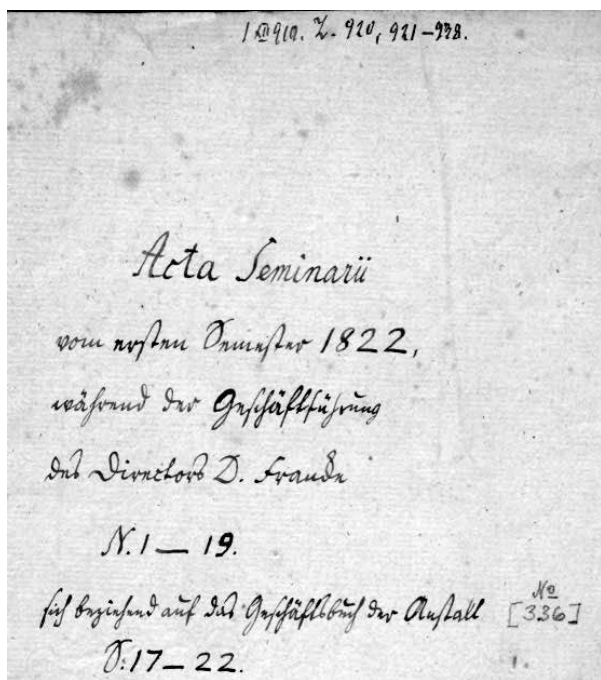
⁴³ TÜR KHO, 3-587, l. 74–74p.

⁴⁴ Hannoverist pärit Schlüter tuli Tartusse kõigepealt 1869. aastal germanistikat ja võrdlevat keeleteadust tudeerima, ent katkestas siis õpingud. Pärast vabatahtlikuna Saksa-Prantsuse sõjast naasmist lõpetas ta Göttingeni ülikooli saksa ja klassikaliste keelte õpetaja kutsega (mida pidas raamatukoguhoidja ametis väga oluliseks). 1877. aastal tuli Schlüter Tartusse esmalt õpetajaks, siis raamatukogusse, kuhu jäigi tööle, liikudes kõige madalamalt positsioonilt järk-järgult 1887. aastal raamatukoguhoidja kohale. Tema suureks pärandiks Tartu Ülikoolile on tema väsimatu ja tõeliselt pühendunud töö kataloogijana. Vt Ruth Michelson, „Wolfgang Schlüter ehk Raamatukogust sada aastat tagasi“, *Tartu Ülikooli Raamatukogu aastaraamat*, 6 (2001), 136–138. <https://ojs.utlib.ee/index.php/tyrtar/article/view/12680> (18.11.2024).

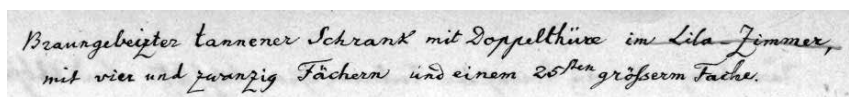
⁴⁵ Morgensterni käsikirjakogu nimistu (F 3,s587, lk 1) algusesse lisatud märkustes toob Schlüter välja, et kaotsis on mõned säilikud üldise õpetajate instituudi materjalidega, tolle numeratsiooni järgi dokumendid 412 ja 413.

⁴⁶ Tartu Riikliku Ülikooli Teadusliku raamatukogu inventariraamat nr 229. Alustatud 13. juulil 1958 ja Tartu Riikliku Ülikooli Teadusliku raamatukogu inventariraamat nr 230. Morgensterni käsikirjakogu. Alustatud 9. jaanuaril 1959.

⁴⁷ Arhiivi kirjelduses on kirjete juures välja toodud ka endised viitenumbrid, näites 1826.–30. aasta asjaajamisaktide toimikute endine number oli Mscr. 956, tänapäeval on iga säilik eraldi numbriga, vastavalt TÜR KHO, 15-14...19.



Joonis 1. Kuva-
tõmmis 1822. aasta
aktide tiitellehest
(TÜR KHO, 15-10).



Joonis 2. Kuvatõmmis Morgensterni arhiivinimistust (TÜR KHO, 3-587).

lisaks Morgensterni kogule olid raamatukokku jõudnud ka mitmed teised pedagoogilis-filoloogilise seminari materjalid (millest allpool). Arvatavasti seminari asutamise 250. aastapäeva puhul on Tuuli Anvelt 1972. aasta aprillis korrastanud seminari fondi ja koostanud nimistu. Tänapäeval on kogu fond digiteeritud.⁴⁸

Mida fond sisaldab?

Fond 15 – pedagoogilis-filoloogilise seminari fond – sisaldab tänapäeval 32 järjest nummerdatud säilikut. Tartu Ülikooli DSpace'i kogu-

⁴⁸ Kätesaadav aadressil <https://dspace.ut.ee/communities/9e4b4de4-88bc-4e5d-9f55-77357c110ef0> (18.11.2024).

des on need jaotatud (vastavalt nimistu järjestusele) kolme alamjao-
tusesse (kausta):

1. Eeskirjad, direktsooni žurnaalid (3 säilikut: TÜR KHO, 15-1...3);
2. Asjaajamise toimikud (19 säilikut: TÜR KHO, F 15-4...22);
3. Üliõpilaste seminaritööd (10 säilikut, mis sisaldavad kokku 117 õpilastööd: TÜR KHO, F 15-23...32).

Kuna üldisest õpetajate instituudist on alles liiga vähe dokumen-
te, et neile eraldi fondi luua, samuti kuna instituut oli pedagoogi-
lis-filoloogilise seminari eelkäija, koosneb fond 15 nii üldise õpetajate
instituudi kui ka pedagoogilis-filoloogilise seminari säilikutest.

Alljärgnevalt väike ülevaade dokumentide jaotusest säilikute
kaupa.

Üldise õpetajate instituudi säilikud

Esimeses, direktsooni žurnaalide ja eeskirjade kaustas on kolmest
säilikust esimene üldisest õpetajate instituudist.⁴⁹ Selles on kajastatud
üldise õpetajate instituudi direktsooni nõupidamised (sks *Verhand-
lung*) ja žurnaalid (sks *Journal*), kuhu on sisse kantud teemad, millest
koosolekul räägiti, näiteks, mis loengud mingil semestril on, kui pal-
ju õpilased stipendiumi saavad, milline on tudengite õppeedukus ja
kui palju nad loengus käivad, lühidalt on kokku võetud ka erinevad
asjaajamistoimikud. Need ülevaated hõlmavad aastaid 1803–20.

Teises kaustas on 19 säilikut viis üldise õpetajate instituudi
kohta, need on aastate 1803–05,⁵⁰ 1806–09,⁵¹ 1810–11,⁵² 1812–16⁵³
ja 1817–20⁵⁴ asjaajamistoimikud. Seega ei ole igale õppeaastale oma
säilikut pühendatud, vaid dokumendid on mõne aasta kaupa kokku
pandud. Asjaajamistoimikud on mitmekesisema žanrijaotusega ja
sisaldavad direktsooni ringkirju, koolikomisjoni ja ülikooli rektori
kirju direktsoonile, stipendiumi määrasid, õppeaasta kokkuvõtteid
ja tudengite sooviavaldusi seminari astuda, mis üldise õpetajate ins-
tituudi puhul on saksakeelsed.

⁴⁹ TÜR KHO, 15-1.

⁵⁰ TÜR KHO, 15-4.

⁵¹ TÜR KHO, 15-5.

⁵² TÜR KHO, 15-6.

⁵³ TÜR KHO, 15-7.

⁵⁴ TÜR KHO, 15-8.

Kolmandas kaustas on kolm üldise õpetajate instituudi säilikut,⁵⁵ kahes on vastavalt Gustav Friedrich Schuberski⁵⁶ ja Georg Gustav Sokolowski⁵⁷ õpilastööd. Kolmandas säilikus on Riia toomkoolist tulnud tudengite saksakeelsed ja ladinakeelsed Riias kirjutatud koolitööd, neile on lisatud ka sisukord.

Pedagoogilis-filoloogilise seminari säilikud

Esimeses kaustas on pedagoogilis-filoloogilise seminari koosolekuprotokollide žurnaal,⁵⁸ nagu üldise õpetajate instituudi žurnalis, on ka seal koosolekute protokollid. Koosolekud toimusid iga semestri lõpus ja žurnalis on aastate 1821–28 koosolekute protokollid. Protokollide leheservades on ristviiteid dokumentidele, mida protokollis mainitakse. Tundub, et pärast 1828. aastat semestrilõpu koosolekuid kas ei peetud või neid ei protokollitud enam, sest nende jaoks žurnaal puudub, samuti ei ole hilisemate aastate asjaajamistoimikute dokumentidel numbreid, millega oleks koosolekuprotokollides neile viidatud.

Esimeses kaustas on veel Morgensterni käsitsi kirjutatud seminari reglement ning õppekava mustand, neile on lisatud reglemendi puhtandi trükiväljaanne.⁵⁹

Teises kaustas on asjaajamisdokumendid, mis sisaldavad ka ringkirju, kirju seminari juhatajatelt, rektorilt, ülikooli valitsuselt, protokolle õpetamise, seminaristide vastuvõtmise, vallandamise, toetuste, trahvide jms kohta ning tudengite sisseastumissoove. Erinevalt üldise õpetajate instituudi dokumentidest on peaaegu iga õppeaasta kohta eraldi säilik, erandiks on aastad 1830–33, mille dokumendid on kõik ühte säilikusse pandud. Esimene pedagoogilis-filoloogilise seminari asjaajamistoimik⁶⁰ on aastast 1821 ehk seminari algusaastast

⁵⁵ TÜR KHO, 15-30...32.

⁵⁶ Gustav Friedrich Schubersky (Schuberszky) (1792–1843), 1810–15 meditsiinitudeng Tartu keiserlikus ülikoolis, alates 1817 töötas arstina Pärnu militaarhaiglas ja 1819–41 Valgas kreisiarstina. <https://bbld.de/GND1196072701> (18.11.2024).

⁵⁷ Georg Gustav Sokolowski (1792–1834), 1810–13 teoloogiatudeng Tartu keiserlikus ülikoolis, töötas koduõpetajana ja 1815–34 Lätis, Stroope külas ja Oliņi külas <https://bbld.de/GND1196082189> (18.11.2024).

⁵⁸ TÜR KHO, 15-2.

⁵⁹ TÜR KHO, 15-3 ja Reglement für das ... Pädagogisch-Philologische Seminarium (Dorpat: Schünmann 1822).

⁶⁰ TÜR KHO, 15-9.

ja viimane⁶¹ on õppeaastast 1834/35. 1836. aastal loobus alates 1833. aastast emeriitprofessorina õpetanud Morgenstern õpetamisest täielikult.⁶² Kaustas on ka pedagoogilis-filoloogilise seminari raamatukogu kataloog märkmetega aastatest 1824–40.⁶³ Muu hulgas on aastaaruannete seas ka üks venekeelne eksamiprogramm (geograafia, matemaatika ja vene keele eksami piletitega ning märkustega ajaloo, algebra ja geomeetria kohta), mille omanik oli keegi Lesedow, algne aastaarv on säilikult ära kustunud, kuid hilisem kogu korrastaja on aastaarvuks märkinud 1828. Tegemist on tõenäoliselt Morgensterni naise Minna venna gümnaasiumiaegse eksamiplaaniga. Minna neiu-põlvenimi oli Lesedow, tal oli mitu venda, kuid arvestades, et eksamiprogramm on aastast 1828, tundub kõige tõenäolisem, et tegemist oli Karl Peter August Lesedowiga, kes oli 1829–37 Tartu keiserlikus ülikoolis arstitudeng ja pärast töötas mitmes kohas sõjaväearstina.⁶⁴

Kolmandas kaustas on pedagoogilis-filoloogilise seminari õpilastööd, need on tähestiku järjekorras jaotatud kaheksasse säilikusse, igas 13–25 tööd. Suuremal osal õpilastöödel, mis on kirjutatud varem kui 1828 II semestril (v.a), on peal number, millega neile on koosolekuprotokollis viidatud. Kuna igal aastal on dokumentide nummerdamist alustatud algusest, on mitu õpilastööd sama numbriga. Näiteks kannavad numbrit 11 nii Johann Robert Radecky õpilastöö „Ephori Lacedaemoniorum cum Romanorum tribunis plebis collati“⁶⁵ kui ka Carl Alexander Radecky õpilastöö „Gallorum veterum mores cum Germanorum veterum moribur collati“.⁶⁶ Kuna mitte kõikidel õpilas-

⁶¹ TÜR KHO, 15-21.

⁶² Lill, „Filoloogiaseminar Tartus 1821–1835“, 1065; Päll, „Karl Morgenstern – klassikalise filoloogia Halle koolkonna edasiarendaja Tartus“, 43.

⁶³ TÜR KHO, 15-17.

⁶⁴ <https://bbld.de/GND119423139X> (18.11.2024).

⁶⁵ TÜR KHO, 15-27, l. 59–66, TÜR KHO, 15-2, l. 17p.

⁶⁶ TÜR KHO, 15-27, l. 67–74; TÜR KHO, 15-2, l. 23p. Siin saab teha väikese vigade paranduse, DSpace'is on mõlema Radecky initialsideks pandud J. R., viidates Johann Robert Radeckyle. Carl Alexander Radecky on paljudes allikates jäänud seminaristide nimekirjast välja, näiteks tudengite nimekirjas, mis on lisatud pedagoogilis-filoloogilise seminari koosolekuprotokolle (TÜR KHO, F 15, sisuinfo), on märgitud, et Johann Robert Radecky õppis seminaris aastatel 1821–24. Siiski, mainitud õpilastöö kuulub just nimelt Carl Alexander Radeckyle, sest töö on dateeritud aastaga 1823, mil Johann Robert Radecky oli ülikooli juba lõpetanud, kuid Carl Alexander võttis just sel ajal seminarist osa. Selline segadus on lihtne tekkima, sest asjaajamistoimikutes mainitakse tudengeid suuremas osas perekonnanime pidi, kuid 1823. aasta 29. jaanuari ringkirjast (TÜR KHO, 15-11, l. 1) selgub, et Johann Robert Radecky lõpetab ülikooli ja sisseastumisavalduse on

töödel ei ole peal aastaarvu, millal need kirjutati, ja mõne puhul on kirjas vahemik, millal tudeng seminaris õppis, võib tänapäeval olla keeruline viidet ja õpilastööd kokku viia. Kuid esialgu olidki seminaritööd koos vastava aasta asjaajamistoimikuga; nimelt selgub 1824. aasta asjaajamistoimiku tiitellehelt,⁶⁷ et seminaritööd on eraldatud 1969. aasta 25. augustil. Sellega seoses on ilmselt parandatud esialgne tiitellehele kirjutatud märkus, et toimikus on dokumendid 1–22. Praeguseks on number 22 maha tõmmatud ja selle asemele kirjutatud 15, osutades, et asjaajamistoimik sisaldab hoopis dokumente 1–15. Esialgsed dokumendid 16–22 olid tudengite seminaritööd.⁶⁸

Kui üks ülalmainitud trükis välja arvata, on kogu fond käsikirjaline, õpilastööd on ladina keeles, žurnaalid ja aastaaruanded on valdavalt saksakeelsed, vene keele professori Perevoštšikovi aruanded on prantsuskeelsed. Saksakeelsed dokumendid on kirjutatud gooti kirjas, mille lugemine nõuab harjutamist, seega nõuab dokumentide läbitöötamine ja uurimine üsna palju aega. Säilikute sisu paremale mõistmisele aitab kaasa nende ülesehitusest aru saamine.

Säilikute struktuuri ja numeratsiooni põhimõtted

Teises kaustas olevas direktsiooni žurnalis⁶⁹ on koosolekute protokollid alates seminari esimesest semestrist aastal 1821 kuni 1828. aasta esimese semestrini, tegevdirektorid Morgenstern ja Francke on protokollinud kordamööda semestrite kaupa. Žurnalis on ka ristviited aktidele, ringkirjadele, õpilastöödele ja muudele dokumentidele. Igal semestril alustatakse nummerdamist algusest, vastavatel dokumentidel on mõistagi ristviitele vastavad numbrid. Nagu öeldud, pärast 1828. aasta esimest semestrit enam sellist žurnaali ei peetud ja hilisematel dokumentidel enam selliseid viiteid ei ole. Enamasti on ühel aastal mõlema semestri kohta eraldi protokoll, kuid 1827. aastal on terve aasta kohta üks protokoll, protokollijaks on tegevdi-

esitanud tema noorem vend Carl Alexander Radecky. Seega kõik viited tudengile Radecky tähistavad enne mainitud kuupäeva Johann Robert Radeckyt ja pärast seda Carl Alexander Radeckyt.

⁶⁷ TÜR KHO, 15-12.

⁶⁸ TÜR KHO, 15-2, l. 27p.

⁶⁹ TÜR KHO, 15-2.

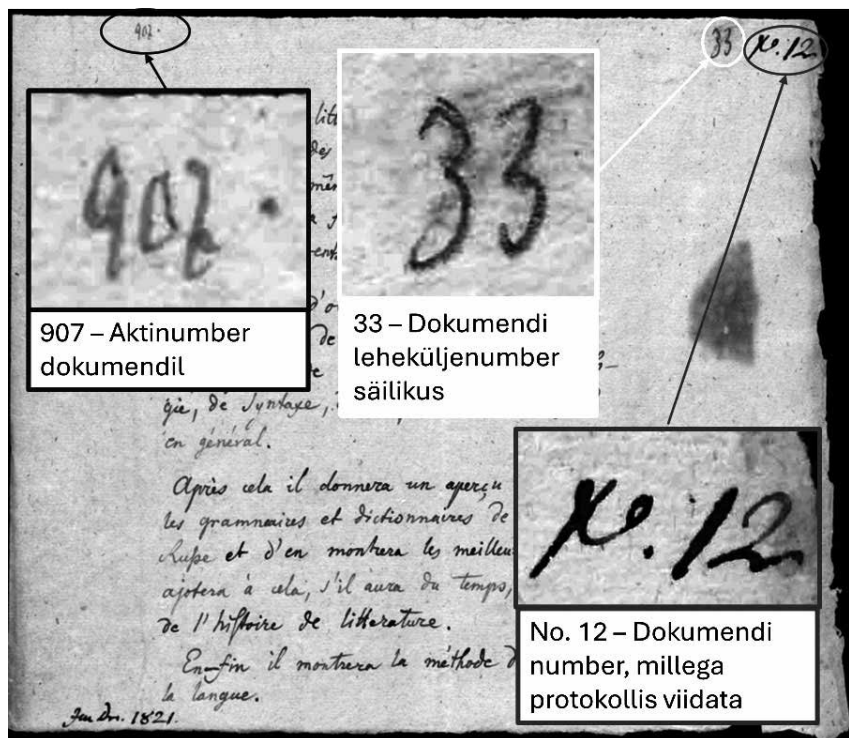


Joonis 3. Numeratsioonid ja nende tähendused 1821. aasta aktide säilikul (TÜR KHO, 15-9).

rektor Francke, arvatavasti seetõttu, et Morgenstern viibis tol aastal ühe semestri välismaal.⁷⁰ Mõnel semestril on õpilastööd protokollis märgitud vahemikena, näiteks pedagoogilis-filoloogilise seminari žurnaali⁷¹ 1827. aasta koosolekuprotokollis on kirjas, et kirjutatud

⁷⁰ Päll, „Karl Morgenstern – klassikalise filoloogia Halle koolkonna edasiarendaja Tartus“, 45.

⁷¹ TÜR KHO, 15-2, l. 42.



Joonis 4. Numeratsioon ühel dokumendil (TÜR KHO, 15-9, l. 33).

õpilastööd kannavad numbreid 38–50, kuid töödel endil neid numbreid peal ei ole, kuigi enamasti, eriti kui töödele on viidatud ükshaaval, on ka töö peal vastav number olemas. Enamik õpilastöödest on dateeritud (aastaarvu ja semestriga), kuid mõne töö peal ei ole üldse aastaarvu või on seal kirjas vahemik, mil tudeng seminaris õppis.

Tegevdirektorite pandud viidetega sama sammu lähevad ka aktinumbriid, fondis olevad säilikud kannavad numbreid 896–1268, sealjuures pedagoogilis-filoloogilise seminari esimese toimumissemestri ehk 1821. aasta aktide toimikutes algab numeratsioon dokumendiga 897.⁷² See on Morgensterni kutse teistele seminaridirektoritele järg-

⁷² Nr 896 on terve aktide säilik ise (TÜR KHO, 15-9). Säilikul on veel aktinumber, säilikus olevate dokumentide aktinumbrite vahemik kuni 1830. aasta dokumentideni, Morgensterni käsikirjakollektsiooni numeratsioon ja kohaviit inventari- raamatus, aktinumbri eelneva tähendus ei ole teada, vt joonis 3. Üks dokument aktis kannab aktinumbrit, leheküljenumbrit ja koosolekuprotokollis viidet, vt joonis 4.

miseks päevaks kella poole viieks (kiri on kirjutatud 6. mail 1821) enda juurde koju, et kohtuda vene keele professori Perevoštšikoviga. Selle alla on lisatud märkusi: Jäsche on kella viiest kuueni kinni ja teeb ettepaneku kohtumist pisut hiljem alustada. Selle peale teeb Morgenstern aga ettepaneku kohtuda hoopis esmaspäeval, 9. mail, samal ajal on ka tudengitel loeng ja siis saab uus direktor Perevoštšikov tudengitega tutvuda, et oma kursust vastavalt sellele planeerida.⁷³ Toimiku kasutamise teeb keerukamaks see, et iga aasta piires on toimikusse kuuluvaid akte nummerdatud (kuid järjekord ei ole alati kronoloogiline), praegune järjekord aga ei vasta neile numbritele. Lisaks on (mingil hilisemal ajal) pliatsiga nummerdatud ka säiliku lehti.

Üks aasta pedagoogilis-filoloogilises seminaris

Vaatlengi lähemalt, kuidas saada ülevaade ühest aastast pedagoogilis-filoloogilises seminaris arhiivisäilike põhjal, et näha, millist infot annavad arhiivisäilikud seminari toimimise kohta ja mis tüüpi dokumente seal leidub. Valisin selleks 1821. aasta ehk seminari algusaasta. Vaatlen dokumente selles järjekorras, nagu on neile koosolekuprotokollides⁷⁴ viidatud, praegu on dokumendis ja seega ka skannitud failis nende järjekord teistsugune, joonealused viited on mõistagi praeguste lehenumbrite järgi. Üldmainitud kirjale järgnev dokument⁷⁵ on Morgensterni 2. septembril teistele professoritele saadetud koosolekukutse, koosolekuprotokollist⁷⁶ selgub, et kutse oligi sellelesamale protokollitud koosolekule.

Järgmine dokument⁷⁷ on Ewersi 29. augusti kiri, kus ta tunneb muret, et ülikooli nõukogu on õppekava palunud juba 4. oktoobril 1820, kuid seda ei ole siinamaani.

Dokumendis numbriga 4⁷⁸ (Morgensterni 4. juuli kiri kaasdirektoritele) tuleb tegeleda kolme argisema murega: esiteks on Wilhelm Struve avaldanud soovi võtta reisile kaasa tudeng Preuss, kusjuures

⁷³ TÜR KHO, 15-9, l. 9–10.

⁷⁴ TÜR KHO, 15-2, l. 2-8.

⁷⁵ TÜR KHO, 15-9, l. 25.

⁷⁶ TÜR KHO, 15-2, l. 3p.

⁷⁷ TÜR KHO, 15-9, l. 23.

⁷⁸ TÜR KHO, 15-9, l. 13–13p.

aktidesse on lisatud numbri all 5⁷⁹ Struve kiri seminari direktoritele, milles ta küsib direktorite käest, kas nad on nõus, et Preuss tuleb reisile kaasa ja selle tõttu puudub seminarist. Kirjale vastab Jäsche, et tema on nõus ja usub, et ka teised on nõus ning teised direktorid on selle kinnituseks oma allkirjad pannud. Teised kaks küsimust dokumendis 4 puudutavad vastavalt seda, kas võtta tudengid Emmerich ja Hollmann seminari vastu, viimasel on vaja eksam teha.

Dokumendist 6⁸⁰ (dateerimata kiri) selgub aga, et tudeng Emmerich soovib oma avalduse siiski tagasi võtta: nimelt tulenes tema sisseastumissoov esialgu sellest, et tema isal tekkisid rahalised raskused, kuid siis sai ta ootamatu päranduse ja rahaprobleemid lahenedid. Mõlemad tudengid olid kirjutanud seminari sisseastumiseks ladinakeelse motivatsioonikirja, mis on aktidesse lisatud järgmisteks dokumentideks (Emmerichi oma kannab numbrit 7⁸¹ ja Hollmanni oma 8⁸²).

Dokumendi 9⁸³ kohta on koosolekuprotokollis⁸⁴ öeldud, et Morgenstern on suuliselt ülikooli nõukogule raporteerinud, et seminar on tegutsenud vastavalt ülikooli statuutide paragrahvidele 93–100. Dokument 9 on aga sattunud hoopis 1822. aasta arhiivisäilikusse ja selles on Tartu ülikooli nõukogu sekretär H. Frisch kirjutanud ümber needsamad statuudi paragrahvid 93–100. Koosolekuprotokollis on dokument 9 viimane, millele viidatakse.

Järgmise koosoleku protokollis ristviidetena lisatud numbrid jätkavad sealt, kuhu need eelmises protokollis pooleli jäid. Nii on 10.⁸⁵ dokument Ewersi 6. detsembril 1821 seminari direktoritele saadetud kiri, kus ta tuletab neile uuesti meelde, et endiselt ei ole nad esitanud õppekava mustandit ja rohkem ajapikendust ei ole võimalik anda, sest seminari õppejõud on juba muret tundnud, kuna sellest sõltub ka tasustamine. Kusjuures oma kirjas nimetab Ewers seminari mitte pedagoogilis-filoloogiliseks, vaid pedagoogilis-filosoofiliseks.

⁷⁹ TÜR KHO, 15-9, l. 11.

⁸⁰ TÜR KHO, 15-9, l. 14–14p.

⁸¹ TÜR KHO, 15-9, l. 15–15p.

⁸² TÜR KHO, 15-9, l. 18.

⁸³ TÜR KHO, 15-10, l. 32–33.

⁸⁴ TÜR KHO, 15-2, l. 4p.

⁸⁵ TÜR KHO, 15-9, l. 27.

Dokumendis nr 11⁸⁶ avab Jäsche loengukataloogides nimetatud didaktiliste harjutuste sisu ja annab teada, mida ta seminaris teinud on: praktilistes tundides tehti didaktilisi harjutusi, vahepeal vahelduseks ka disputatsiooniharjutusi ladina keeles. Nendesse võeti ka mitteseminariste, kusjuures eriti entusiastlikud olid need üliõpilased, kellel oli huvi filosoofia vastu. Lisaks kasutas Jäsche ka teisi didaktilisi meetodeid, nimelt kursoorset lugemist (autorid Platon, Cicero ja Seneca), et õpilased mõistaksid käsitletud teemades paremini tõelise ja vale äratundmist. Tavalised filosoofialoengud jäeti seminari õppekavast välja, sest õpetajaametiks valmistasid õpilasi ette paremini just didaktilised harjutused filosoofia kohta. See tundus kasulik ja tulevikus kavatsetakse samamoodi ka jätkata.

Dokument 12⁸⁷ (prantsuse keeles) kajastab professor Perevoštšikovi vene keele kursuse tegevust ja eesmäärke. Vene kirjanduse õpetaja peab lugema valitud teoseid rahvuse parimatelt autoritelt ning samal ajal selgitama sõnade tähendust, jõudu ja kasutust eri stiilides. Ta on kohustatud õpilastele andma tõlkeharjutusi saksa või ladina keelest vene keelde ning näitama etümologia, süntaksi ja üldisemalt keelereegleid. Pärast seda annab ta ülevaate kõigist vene keele grammatikatest ja sõnaraamatutest ning näitab parimaid. Kui aega jääb, lisab ta sellele kirjandusloo kokkuvõtte. Lõpuks tutvustab ta keele õpetamise meetodit.

Dokumendis number 13⁸⁸ (23. detsembrist) annavad seminari direktorid teada, et seminari töö on ilusasti sujunud ja seminar on toimunud, arvestades ülikooli statuutide paragrahve 93–100. Olgugi et rektor on juba 1820. aasta 4. oktoobril andnud käsu luua seminarile õppekava, ei ole see seminari direktorite töökoormuse tõttu senini võimalik olnud. Pärast suurt tööd saadeti aga see kuraatorile kinnitamiseks. Arutlusel on olnud ka see, kas seminaris peaks käsitlema laiemat hulka teemasid, sh ka matemaatikat, kuid otsustati, et seminar võtab siiski pedagoogilise ja filoloogilise suuna. Jäsche ja Morgenstern kinnitavad veel kord, et 1821. aasta algusest peale on nad püüdlikult oma õpetamiskohustusi täitnud, et seminar on hästi sisse töötatud vastavalt statuudi paragrahvidele ning tegevusest saab lä-

⁸⁶ TÜR KHO, 15-9, l. 31–32p.

⁸⁷ TÜR KHO, 15-9, l. 33.

⁸⁸ TÜR KHO, 15-9, l. 29–30p.

hemat aimu aastaaruandest, milles on põhjalikult kirjeldatud, mida semestri jooksul tehti.

Dokument 14⁸⁹ on seminarist Carl Brehme (Morgensterni käekirjaga dateeringu põhjal maikuust pärit) õpilastöö, mis kannab pealkirja „Sünonüümide *Imperare, Iubere, Praecipere, Mandare* päritolust, erinevusest ja tähendusest ning ka nende kasutusest“.⁹⁰ See nagu kõik teisedki õpilastööd asub nüüd õpilastööde kaustas, mitte aktide juures.

Dokument 15⁹¹ on seminarist Johann Gotthard Cedergreni ainult aastanumbriga märgitud õpilastöö „Gladiatooride mängudest ja nende mõjust roomlaste vaimule“.⁹²

Säilikus on kaks dokumenti, mis kannavad numbrit 16⁹³, mõlemad puudutavad sama teemat. Neist esimene on rektor Ewersi 11. märtsil 1821 kirjutatud kiri selle kohta, et tudeng Philipp Stender on avaldanud soovi seminarist lahkuda, ja see on võimalik, kui tema asemele on hea kandidaat võtta, kuid sel juhul peaks ta tagasi maksa ka stipendiumi kahe semestri eest ning ta peaks selle kiiresti ära korraldama. Morgenstern vastab sellele, et teoloogiatudeng Karl Bayer Riiast oleks tema asemele hea kandidaat. Teine dokument numbriga 16 ongi kviitung, et Stender on 400 rubla ära maksnud nende kahe semestri eest, mil ta seminaris osales.

Järgmiseks on säilikus kolm motivatsioonikirja seminari astumiseks. Dokument 17⁹⁴ on Karl Bayeri motivatsioonikiri, millel ei ole kuupäeva, ka koosolekuprotokollis⁹⁵ on sellele viidates kirjutatud *ohne Datum* ehk ilma kuupäevata. Dokument 18⁹⁶ on Johann Gotthard Cedergreni 21. jaanuari 1821 motivatsioonikiri ja dokument 19⁹⁷ on Paul Borcki motivatsioonikiri, millel samamoodi kuupäev puudub, nagu ka koosolekuprotokollis märgitud.

⁸⁹ TÜR KHO, 15-23, l. 153–166.

⁹⁰ „De synonymorum Imperare, Iubere, Praecipere, Mandare origine, diversisque significationibus nec non de usu eorum“.

⁹¹ TÜR KHO, 15-24, l. 1–8.

⁹² „De ludiis gladiatorii eorumque vi momento in Romanum ingenia“.

⁹³ TÜR KHO, 15-9, l. 3; 6.

⁹⁴ TÜR KHO, 15-9, l. 4–5.

⁹⁵ TÜR KHO, 15-2, l. 7.

⁹⁶ TÜR KHO, 15-9, l. 1–1p.

⁹⁷ TÜR KHO, 15-9, l. 38.

Dokumendid 20⁹⁸ ja 21⁹⁹ leiab 1822. aasta arhiivisäilikust ja need ongi dateeritud 1822. aasta jaanuari kuupäevaga, aga kuna nad on tagasivaatavad 1821. õppeaastale, on viited nendele ikkagi tolle aasta koosolekuprotokollis. Neist esimeses on kõigepealt seminari direktori Jäsche kirjeldus sellest, mida ta seminaris õpilastega teinud oli, selle alla on Morgenstern kirja pannud, mida vene keele õppejõud Perevoštšikov ütles talle oma tegevuse kohta. Mõlemad loetlesid seminarist osa võtnud tudengite nimesid ja andsid teada, kes olid kõige usinamad ja tublimad. Dokumendis 21 on Francke kirjeldus seminaris tehtust, tema annab ka teada, et semestri jooksul ei tulnud tudengitelt ühtegi harjutustööd, mida saaks suulisteks harjutusteks kasutada. Francke ei loetle põhjuseid, miks tudengid töid ei esitanud, kuid ka edaspidi on erinevatel aastatel esitatud tööde hulk väga varieerunud,¹⁰⁰ nii et võib arvata, et mõnel semestril oli tudengitel õpekoormus suurem, nii et esseesid nad esitada ei jõudnud.

Dokumendid 22¹⁰¹ ja 23¹⁰² on Morgensterni kokkuvõtted seminari tegevusest ülikooli valitsusele. Dokument 22 on esimese poolaasta kohta, kuid kirjutatud tegelikult mõni päev hiljem kui teise poolaasta kohta käiv dokument 23. Dokumendi 22 alguses viitab Morgenstern, et teise poolaasta kohta on ta kirjutanud ja lubab ka esimese kohta kirjutada. Esimese poolaasta kokkuvõttes annab Morgenstern teada, et ta on 23. detsembril, samal päeval kui ta kirjutab teise poolaasta kokkuvõtte, koostanud 25 paragrahvist koosneva pedagoogilis-filoloogilise seminari reglemendi ja õppekava. Ka see on fond 15 osa ning asub eeskirjade ja direktsiooni žurnaalide alamjaotuses.¹⁰³ Dokumendis on kõigepealt Morgensterni käekirjaga reglemendid ja õppekava koos statuudi täienduste ja muudatustega, sellele on hiljem lisatud pliiatsiga mõned märkmed, näiteks on õppekava juures alapeatükk teoloogilise seminari kohta, mille juurde on pliiatsiga tehtud saksa keeles märke, et see avati aastal 1828.¹⁰⁴ Sellele järgneb praegu ülikooli trükkali J.C.Schünmanni trükitud

⁹⁸ TÜR KHO, 15-10, l. 1–1p.

⁹⁹ TÜR KHO, 15-10, l. 2.

¹⁰⁰ TÜR KHO, 15-2.

¹⁰¹ TÜR KHO, 15-9, l. 35–35p.

¹⁰² TÜR KHO, 15-9, l. 36–37.

¹⁰³ TÜR KHO, 15-3.

¹⁰⁴ TÜR KHO, 15-3, l. 12.

puhtandversioon reglemendist, mis on dateeritud aastaga 1822, õp-pekava koos statuudi täienduste ja parandustega trükitud ei ole.

Koosolekuprotokollis¹⁰⁵ ongi viimasena viidatud dokumendile 23, sellele järgneval lehel on välja kirjutatud statuudi paragrahv 100, mis käsitleb seda, et kõik [seminaris õppinud] tudengid peavad Tartu õpperingkonnas vähemalt kuus aastat töötama. Selle all on 10 tol semestril seminaris osalenud seminaristi nimed, mille all omakorda seitsme tudengi nimedega kinnitus, et üliõpilased on seda paragrahvi nõus täitma. Seega ei ole kolm üliõpilast sellele miskipärast alla kirjutanud.¹⁰⁶ Nõue pärast lõpetamist kuus aastat Tartu õpperingkonnas õpetajana töötada oli juba õpetajate instituudi tudengitel, kuid ka tol ajal ei olnud tudengid selle üle kuigi õnnelikud. Lea Lep-
pik¹⁰⁷ kirjutab, et noorele õpetajale tuli see nõue pigem kahjuks kui kasuks, sest muid tööpakkumisi ta vastu võtta ei saanud ning seega pidid seminari lõpetanu leppima nendeks kuueks aastaks oma esimese madalalagalise töökohaga. Osa õpilasi loobus niisiis instituuti astumisest ja tudengite arv ei tulnud täis. Kuid selle asemel, et seda nõuet muuta, muudeti hoopis stipendiumide jagamise korda.¹⁰⁸

On näha, et ühel õppeaastal toimus seminaris väga palju erilaadseid sündmusi, millest annavad tunnistust täiesti erinevad (nii žanri kui kasutatud keele poolest) dokumendid. Ka teiste aastate puhul on toimikute ülesehitus ja tihti ka neis sisalduvate dokumentide tüübid enamasti sarnased. Siin on näha seminari tegelikku toimimist, mida statuutides nii täpselt välja ei kirjutata.

¹⁰⁵ TÜR KHO, 15-2, l. 7p.

¹⁰⁶ Alla on kirjutanud Jacob Nocks, Christian Heinrich Westberg, Paul Borck, Ernst Wilhelm Preuss, Johann Gotthard Cedergren ja Johann Ernst Siebert, alla ei kirjutanud Karl Wilhelm Brehme, Johann Robert Radecky ja August Hollmann (TÜR KHO, 15-2, l. 8). Brehme ei ole stipendiaatide nimekirjas, nii et tema oli sellest kohustusest vabastatud. Radecky oli just õpingud lõpetanud, seega sai ta stipendiumi ja õppis seminaris vaid ühe aasta, mitte kaks, nii et ta ei saanud täis-stipendiumi ja võibolla sellepärast ei pidanud seda paragrahvi täitma. Olgugi et tol aastal lõpetas ka Westberg, oli tema tulnud õpetajate instituudist üle ja seega oli saanud kätte kogu stipendiumi, et olla kohustatud paragrahvis toodud nõuet täitma. Hollmann oli alles avalduse esitanud, seega ei pruukinud ta sellepärast allkirja anda.

¹⁰⁷ Leppik, „Karl Morgenstern ja õpetajate koolitamine Tartu ülikooli üldises õpetajate instituudis“, 194.

¹⁰⁸ Kümme seminaristi saavad semestril 300 rubla, neli raamatukoguassistenti saavad 50 ja kaks raamatukoguassistenti 25 rubla ning kui seminaristide arv täis ei tule, tõstetakse nende kahe raamatukoguassistenti palka, ülejäänud raha läks mujale. TÜR KHO, 15-1, l. 18p.

* * *

Olgugi et arhiiviallikate läbitöötamine on ajamahukas, kuna dokumendid on käsikirjalised ja üsna raskesti loetavas kirjas, annavad need palju teavet selle kohta, mismoodi käis 19. sajandi alguses töö ülikoolis. Arvestades, et pedagoogilis-filoloogilise seminari tudengite seas oli mitu ülikooli ajaloo ja kultuuriloos tähtsat isikut, näiteks klassikalise filoloogia professor Ludwig Mercklin, keeleteadlane Johann Ferdinand Wiedemann ja klassikalise filoloogia eradotsent Johann Heinrich Neukirch, näitab seminari ajaloo uurimine üht osa nende kujunemisloos. Kuna seminari eesmärk oli õpetajate koolitamine, saame siit teada, millised noored õpetajad gümnaasiumides klassi ette läksid. Seminari fond sisaldab palju üsna eriilmelisi dokumente, mis annavad huvitavat uut informatsiooni mitte ainult seminari tegevuse ja selle üliõpilaste kohta, vaid aitavad mõista paremini ka ajastu keelekasutust ning dokumentide žanrist tulenevaid nüansse. Nägime ka, et arhiivisäilik ei ole tingimata muutmata kujul säilinud mineviku jäädvustus, vaid võib ümberkorralduste tulemusel muutuda ja täieneda.

◆ ◆ ◆

Anni Polding on TÜ klassikalise filoloogia nooremteadur ja doktorant.

The history of the archival fund of the Pedagogical-Philological seminar in UT Library

Anni Polding

UT Junior Research Fellow/PhD student of Classical Philology

The library of the University of Tartu holds many archival funds. One of them, Fund 15, holds documents about the Pedagogical-Philological Seminar. On the day of his arrival in Tartu in 1803, Karl Morgenstern, professor of classical philology, proposed to the rectorate of the Imperial University of Tartu that a seminar be opened similar to the one at Halle University. His wish came true in 1821 when the Pedagogical-Philological Seminar was opened. The aim of this article is to show what kind of documents one archival fund might hide, and what kind of new information we can learn from these documents about the beginning of the 19th century at the university. The article also makes an excursion through one year at the seminar, in order to see, on the basis of the archival documents, what kinds of activities actually took place in the seminar.

As it turns out, the archival fund has been reorganized several times, and this has made it both more difficult and easier to use it. The archive hides quite a diverse selection of documents, firstly the journals of seminar professors documenting the meetings. Secondly, the archival fund contains administrative documents about organizational matters for the seminar, such as the motivation letters of the seminar candidates, circular letters of the seminar professors about different matters, students' exam results, and so on. Thirdly, the archival fund holds seminar papers by the students, of which 117 papers are still preserved while others are lost. Almost all the documents in the archival fund (with one exception) are handwritten; the Russian professor wrote his student reviews in French; other professors used German; the motivation letters and student papers are in Latin. Another obstacle in using the archival materials is the Gothic German style of writing which is not used anymore and takes time to learn to read. Still, studying the fund is useful, as it tells a story of how much an archival fund can change over time, and it shows that the archival fund holds interesting documents about the Peda-

gogical-Philological Seminar. The documents show what university training looked like for people who became teachers in *gymnasia*, including some quite significant people in the cultural history of Estonia.

„Veel üks unistus“: interjööri maalingud ja tapeedid astronoomimaja sisekujunduses läbi aegade

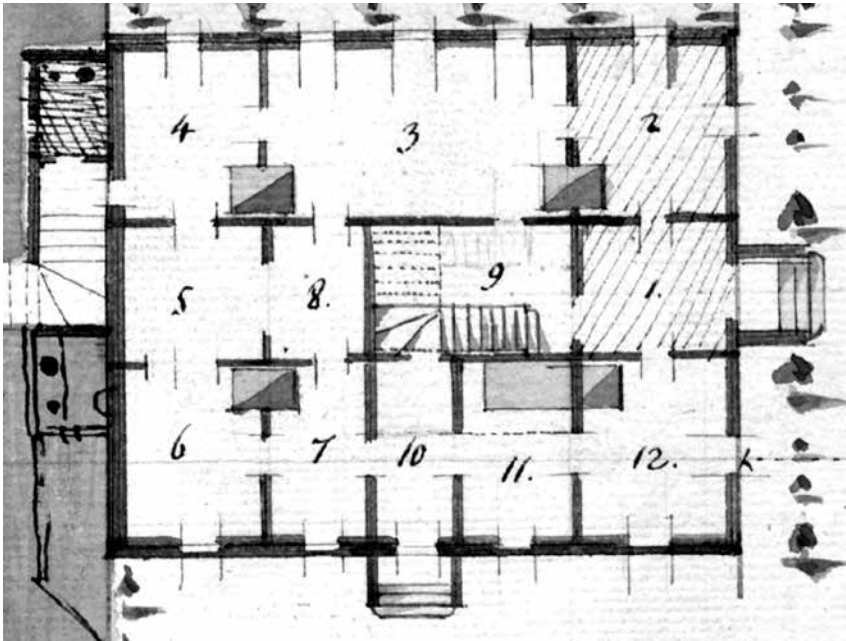
KRISTIINA RIBELUS

Pealkirjas tsiteeritud kirjas¹ rääkis toonane ülikooli arhitekt Johann Wilhelm Krause (1757–1828) unistustest, mis seondusid tähetorni rajamisega. See sai pärast paljusid vaidlusi ja übermõtlemisi valmis 1810. aastal, olles taasavatud ülikooli esimese intensiivse ehitusperioodi viimane hoone (anatoomiateater valmis 1805 ja peahoone 1808). Astronoomimaja ehitati tähetorni kõrvale kümme aastat hiljem.

2024. aasta suveks² jõudsid lõpule selle hoone ulatuslikud rekonstrueerimistööd ning juunis kolis majja ülikooli personaliosakond. Kontoriruumide seinu kaunistavad nüüd originaalmustrite eeskujul tehtud trafarettbordüürid ning eksponeeritud on maalingu- ja tapeedikihite 19. sajandist. Selle artikli eesmärk on avada astronoomimaja siseviimistluse ajalugu, kirjeldada, milline viimistlus oli ruumides eri ajastutel, ning selgitada, kuidas on ajaloolisi leide tänapäeval interjööri kujunduses kasutatud.

¹ „Veel üks unistus – tähetorn“ (sks *Noch ein Traum – die Sternwarte*), tsiteerib Krause 1803. aasta kirjas Parrotile. Vt Eda Tursk, „Tähetorn“, *Johann Wilhelm Krause. Kataloog 3. Linnaehitajana Tartus*, koost Juhan Maiste, Anu Ormisson-Lahe (Tartu: Tartu Ülikool, 2011), 167.

² Tellija: Tartu Ülikool. Peatöövõtja: Jaagor Grupp OÜ. Projekteerija: ARC Projekt OÜ. Ehituse kestus: mai 2023 – mai 2024.



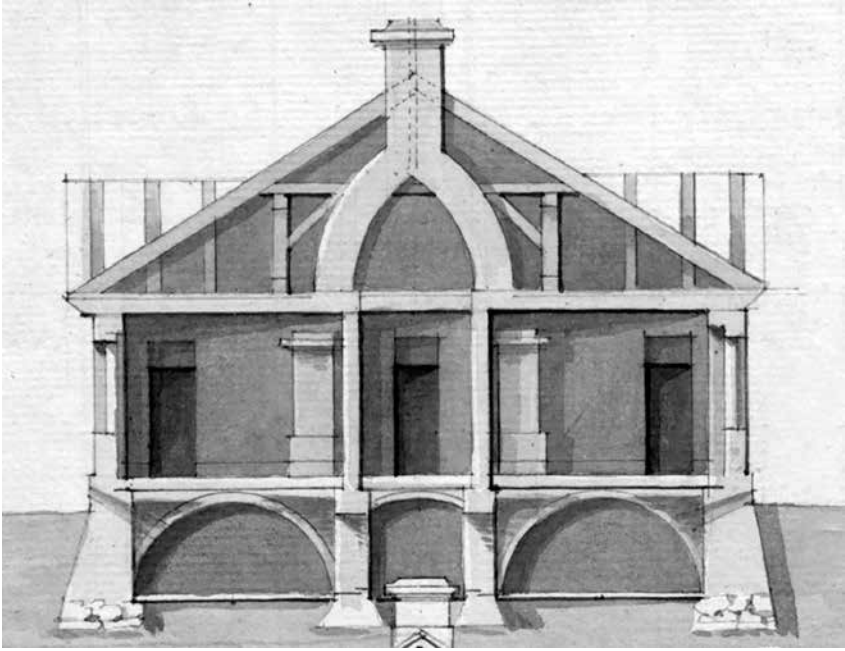
Joonis 1. Krause 1819. aasta kallima projekti joonis. Astronoomimaja I korruse põhiplaan. Ruumide otstarve: 1. esik, 2. igapäevane elutuba, 3. saal, 4. kabinet, 5. magamistuba (alkoov), 6. magamistuba, 7. teenijaketuba, 8. lastetuba, 9. sahver, 10. köögi esik, 11. köök, 12. söögituba. TÜR KHO, 9–33, l. 8.

Tähetorni ehitamine

Toomemäel asuv tähetorn kuulub nende prioriteetsete hoonete hulka, mis rajati Tartu ülikooli taasavamisele 1802. aastal järgnenud intensiivsel ehitusperioodil.³ Observatooriumi ehitamise töögrupi arhitekti Johann Wilhelm Krause esialgne idee oli rajada see toomkiriku varemete tornidesse, kuid kuna ettepanek oli ebapraktiline ega vastanud teadlaste igapäevavajadustele, jäi see teostamata. Üks põhjendus tornide ebasobivuse kohta, mille Krause ise välja tõi, kõlas: „... kui astronoom ei saa elada instrumentide juures tähetornis, võib ka tugevama tervisega nooruk end ligikaudu 100 jala⁴ kõrgusele Toomemäele ning tornides lisaks veel 124 astmest tõustes higiseks

³ RA, ERA.T-76.1.551, P-598. Ehitusmälestis – Tähetorn Tartus, Toomemäel. Lühike ajalooline öiend. Kõide I. Koostaja H. Üprus. Tallinn: Eesti NSV ministrite nõukogu riiklik ehituskomitee TRT, 1965, lk 2; Turusk, 166.

⁴ 1 jalg = u 0,3 meetrit. Eesti entsüklopeedia: www.entsyklopeedia.ee (12.09.2024).



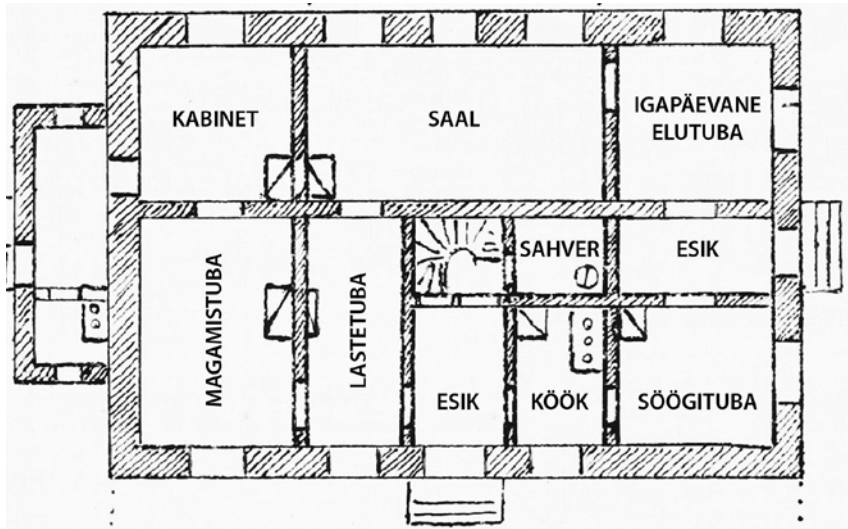
Joonis 2. Krause 1819. aasta kallima projekti joonis. Astronoomimaja läbilõige. Plaanil on näha, et hoonele projekteeriti kelder. TÜR KHO, 9–33, l. 9.

ajada ja tuuletõmbuses külmetada. Vaatluseks on sobivaimad aga talveööd, mil võib külma olla 18–20 kraadi. Kes suudaks sellised tingimused välja kannatada ilma eluga maksmata?⁵

Nii valitigi 1804. aasta kevadeks tähetornile Toomemäel uus ehituskoht, mille kõrvale oli võimalik rajada tulevikus ka elamu ning muud vajalikud kõrvalhooned. 1807. aastal kinnitati tähetorni hoone projekt, mille koostas Krause juhiste järgi ehitusmeister Johann Nicolaus Friedrich Lange. Sama aasta oktoobris algas ehitustegevus, mis kestis mitmete tööd raskendavate asjaolude tõttu 1810. aasta detsembrini. Esiteks osutus ehitamine piiskopilossi varemetele keerulisemaks ja kallimaks, kui arvati, teiseks suunati 1808. aastal kogu tööjõud mitmeks kuuks peahoone ehitusele.⁶ Observatooriumi direktor oli alates 1804. aastast matemaatika ja astronoomia professor Johann Wilhelm Andreas Pfaff (1774–1835), kes lahkus ülikoolist 1809. aastal, ning

⁵ Tursk, 169.

⁶ Tursk, 171–173.



Joonis 3. Astronoomimaja I korruse põhiplaan 1930. aastatest. RA, EAA.5374.1.350, l. 167. Plaanile on üle kantud ruumide nimetused/otstarve Krause 1819. aasta plaanilt selliselt, et Krause ruumidele nr 5/6 on antud ühine nimetus magamistuba ning ruumidele nr 7/8 ühine nimetus lastetuba. Võimalik, et lapsehoidja/teenija elas ja magas koos lastega lastetoas, mis oli tollel ajal levinud tava. Selline ruumide otstarve oli kasutusel arvata-vasti 19. sajandi vältel kuni 1895. aastani.

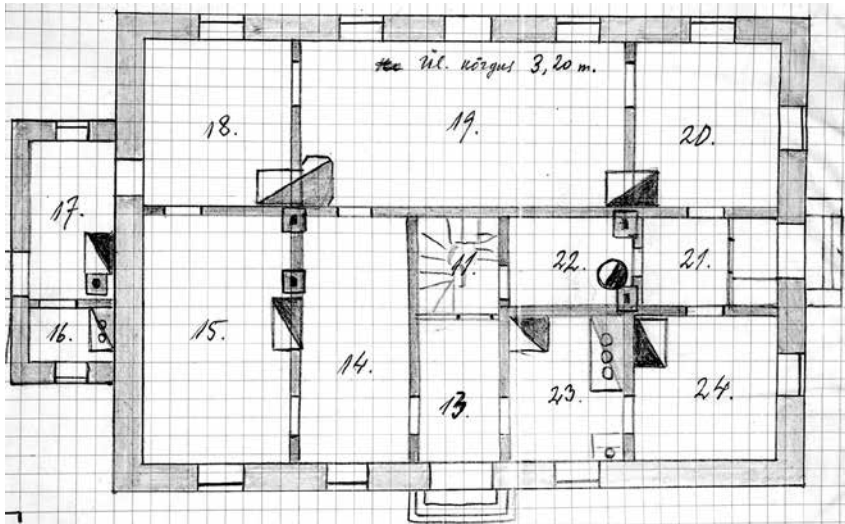
erakorraliseks professoriks ja astronoom-vaatlejaks sai Ernst Christoph Friedrich Knorre (1759–1810), kes suri 1810. aasta detsembris.⁷ Seetõttu jäi värskelt valminud tähetorni hoone seisma kuni uue direktori, matemaatika ja astronoomia professori Johann Sigismund Gottfried Huthi (1763–1818) saabumiseni 1811. aasta veebruaris.⁸

Astronoomimaja ehitamine

Astronoomile vajalik korter tähetorni juures oli küll algusest peale plaanis, kuid ükski kava ei saanud esialgu teoks. Tähetorni esimene di-

⁷ Astronoomiahuviliste ring tekkis Tartus juba 18. sajandi lõpus, enne ülikooli taastamist. Tartu esimene observatoorium avati 1805. aastal. See asus üüripinnal Tartu rae ülemsekretäri Christian Lenzi maja pööningul, Poe ja Küüni tn nurgal. Esimene ajutine eraldiseisev observatooriumi hoone ehitati rüütelkonna maamööaja Andreas von Lamberti krundile (praegune Õpetaja tn piirkond) Pfaffi jooniste järgi, sinna koliti 1809. aastal. Vt Lea Leppik, *Tartu tähetorn* (Tartu: Tartu Ülikool, 2011), 26–29.

⁸ Tursk, 173.



Joonis 4. Ernst Öpiku skitseeritud astronoomimaja I korruse põhiplaan 1936. aastal. Ruumide otstarve: 11. trepiruum, 13. esik, sissekäik hoovist, 14. telefonituba, 15. elutuba Livländeri korteris, 16. köök Livländeri korteris, 17. söögituba Livländeri korteris, 18. magamistuba Livländeri korteris, 19. auditoriumi ruum elumajas, 20. tuba Öpiku korteris, 21. esik Öpiku korteris, 22. fotopimik, 23. köök Öpiku korteris, 24. tuba Öpiku korteris. RA, EAA.5374.1.350, l. 177.

rektor professor Huth tõstatas korteriküsimuse taas 1817. aastal, kuid tema eluajal see jäigi lahendamata. Huth suri 1818. aastal ning tema asemele sai samal aastal observatooriumi direktoriks Friedrich Georg Wilhelm Struve (1793–1864). Huthi algatatud korteriküsimus sai positiivse rahastusotsuse 1819. aastal ja Krause alustas projekteerimistöid. Ta esitas ülikoolile kaks eelarvet ning kaks projektjoonist, millest valiti soodsam.⁹ Säilinud on esimese, kulukama projekti joonised (joonis 1 ja 2).¹⁰ Ajaloolane Eda Tursk on pakkunud, et täpsed tööjoonised kinnitatud eelarvele oli võimalik koostada kallima projekti järgi.¹¹

2021. aastal teostatud astronoomimaja viimistlusuuringute aruandes¹² on lähtutud sellest, et ehitatud ongi säilinud Krause projekt-

⁹ Tursk, 174–175.

¹⁰ Tähetorni ja astronoomimaja plaanid, 24.–25. veebruar 1819 ning tähetorni fassaad, astronoomimaja plaanid ja lõiked, 6.–7. märts 1819. TÜR KHO, 9–33, l. 8–9.

¹¹ Tursk, 175.

¹² Uppsala tn 6 astronoomide elamu viimistlusuuringute aruanne (töö nr 2021–12). ARC Projekt OÜ, koostaja K. Milsaar (Tartu, 2021).

joonise järgi, mis tekitab mõnevõrra segadust, kuna hoone ruumijaotus ei vasta täpselt Krause joonisele. Krause 1819. aasta joonisel on ära märgitud ruumide asetus ja otstarve, mille järgi hoonel on kelder ning esimesel korrusel 12 ruumi: kaheksa tuba, kaks esikut, köök ja sahver. Teisele korrusele esialgu eluruume ei plaanitud. Hoone kirdetiiba olid paigutatud pererahva privaatruumid: kaks magamistuba, lastetuba ja teenijatetuba (sks *Volksstube*). 1930. aastatest on säilinud mitmeid astronoomimaja plaane¹³ (joonis 3 ja 4), millelt on näha, et kirdetiivas oli nelja toa asemel kaks tuba. Suure tõenäosusega kajastavad need plaanid reaalselt ehitusjärgset olukorda, kuna hoone ehitati plaanitud 0,6 meetrit madalam¹⁴ ning erinevatele allikatele tuginedes kaks kuni kolm meetrit kitsam¹⁵ (tabel 1), mis põhjendab asjaolu, et hoone kirdetiiba oli mõistlikum nelja toa asemel ehitada kaks. Lisaks kinnitavad seda väidet ka kõnealuste tubade säilinud viimistluskihid: sama värvi- või tapeedikiht katab ruumi pikiseina lausaliselt ja nii kuni 20. sajandini välja. Isegi 2021. aasta viimistlusuuringute aruandes seatakse kahtluse alla, kas hoone kirdetiivas on ikka neli tuba olnud, kuna viimistluskihtide leiud viitavad pigem kahele toale.¹⁶ Edaspidi on seepärast kirdetiivas magamistoa kõrval olnud tuba nimetatud lastetoaks (mis ei välista, et seal võis elada ka lapsehoidja) ja tuba võis hiljem saada mingi muu funktsiooni.

Kunsti ajaloolase Elsbet Pareki 1974. aastal koostatud tähetorni ajaloolises õiendis seisab, et aastatel 1819–21 ehitati tähetorni lähedusse, observatooriumist lääne poole ühekorruline kivist elamu (11sülda¹⁷ ehk 19,8meetrit pikk ja 7sülda ehk 12,6meetrit lai). Hoonel on kuus tuba, köök, sahver, kaks esikut ja kelder. Peauks asub

¹³ Tähetorni väljaarendamise kava ja selle koostamiseks esitatud materjalid 20. aprill 1928 – 21. jaanuar 1946. RA, EAA.5374.1.350, l. 156 (hariliku pliiatsiga skitseeritud tähetorni ja astronoomimaja plaan, käekirja järgi Taavet Rootsmäe tehtud ning lisatud 1928. aastal ülikooli arhitektile saadetud kirja juurde); l. 167 (tähetorni skeem koos kõrvalehitistega); l. 175–179 (Ernst Öpiku 1936. aastal skitseeritud tähetorni ja astronoomimaja plaanid, kuhu on märgitud ruumide otstarve).

¹⁴ Kõrgus katuseharjani algse 4,8 meetri asemel 4,2 meetrit. Vt Tursk, 174–175.

¹⁵ Hoone põhja-lõunasuunaline laius Krause algsel projektjoonisel 15 m. Vt TÜR KHO, 9–33, l. 8.

¹⁶ Uppsala tn 6 ..., lk 15–16 ja 18–19.

¹⁷ Süld on vanaaegne mõõtühik, mis tavaliselt oli 6jalga pikk, kuid jalg võis olla määratud erinevalt (250–335mm), kõige tavalisem oli aluseks võtta inglise jalg (0,3048m). Preisi süld oli nt 1,88m (jalg vastavalt 0,314 m), Vene süld sisaldas 7jalga ja oli 2,1m pikk. Tõenäoliselt kasutas Krause Preisi sülda ja jalga. *Toim.*

Tabel 1. Astronoomimaja välisperimeetri mõõdud eri allikates

Allikas	Pikkus (lääne-ida suunas)	Laius (põhja-lõuna suunas)
1819, Krause algne projektjoonis (TÜR KHO, 9–33, l. 8)	10 <i>faden</i> (süld = 6 jalga; 1jalg, sks <i>fuß</i> = 0,314 m) = 18,84 m	8 <i>faden</i> = 15,072 m
1821, August Philipp Klara akvatinta <i>Die Sternwarte</i> juurde kuuluv tekst (RA, ERA.T-76.1.551, P-598, l. 3–4)	60jalga = 18,84 m	40jalga = 12,56 m
1974, E. Parek, tähetorni ajalooline öiend (ERA.T-76.1.2081, P-2252, lk 19)	11 sülda = 19,8 m	7sülda = 12,6 m
2021, ARC Projekt OÜ viimistlusuuringute aruanne (töö nr 2021–12)	19 m	13,68 m
2022, ARC Projekt OÜ / Roomy OÜ rekonstrueerimistöde projekt (töö nr T-14/2021)	19,2 m	13,7 m

hoone lääneotsal. Idaotsast on hoone tähetorniga ühendatud kinnise käiguga. Hoone juurde kuulub sama pikk, aga kitsam majapidamis-hoone. Kogu elamu territoorium – hoov ja väike aed – on piiratud aiaga ümbritsetud.¹⁸ Astronoomimaja on sümmeetrilise ülesehitusega klassitsistlikus stiilis krohvitud kivihoone, millel on viilkatus.¹⁹

1820.–60. aastate elanikud ja interjööri maalingud

Esimesed astronoomimaja elanikud 1821. aastast olid Struve oma naise Emilie ja nelja lapsega.²⁰ Struve pere elas majas selle valmimi-

¹⁸ Tartu Tähetorni ajalooline öiend. Koostaja E. Parek (Tallinn: Eesti NSV ministrite nõukogu riiklik ehituskomitee vabariiklik restaureerimisvalitsus, 1974). RA, ERA.T-76.1.2081, P-2252, kd I, l. 19.

¹⁹ Muinsuskaitse eritingimused Tartu vanalinna muinsuskaitsealal (reg-nr 27006) ja arheoloogiamälestisel Linnus (reg-nr 12974) asuvale astronoomi elamule Uppsala tn 6 (endine Lossi tn 40). Tartu Linnavalitsuse arhitektuuri ja ehituse osakond, 2020, lk 1.

²⁰ Tõnu Viik, „Fr. G. W. Struve Tartu-periood. Märkmmed ettekandeks tähetorni astronoomiaringi koosolekul 21.03.2000“, *Vaatleja. Tähetorni astronoomiaring 2000–2001*. www.obs.ee (02.09.2024).

sest kuni 1839. aastani. 1830. aastal palus Struve ülikooli valitsuselt oma järjest suurenevale perekonnale (perel sündis Tartu-perioodil 12 last) kitsaks jäänud korterit laiendada ühe ruumika ärklitoe juurdeehitamisega. Tuba valmis sama aasta lõpus ning see ehitati hoone läänetiiba peasissekäigu kohale.²¹ 1830. aastal elas astronoomimajas 12 inimest: Struve, tema naine Emilie, nende seitse last ja kaks Struve vennapoega, kellest üks oli Struve kasulaps, ning lapsehoidja.²²

Kuna Struve perekond järjest kasvas, palus ta ülikooli nõukogult maja juurde ehitada korraliku keldri toidutagavarade jaoks. 1832. aasta augustis eraldati astronoomimaja jääkeldri (*Eiskeller bei der Astronomen-Wohnung*) rajamiseks 478 rubla. Kuna sobivat aastaaega enam ei jagunud, lükkus ehitamine edasi 1833. aasta suvesse.²³ Kuhu kelder rajati, see kirjast ei selgu. Viimistlusuuringute aruandes on tõlgendatud 1833. aasta keldri ehitamist nõnda, et see rajati maja alla, kuna hoonel on praegu mitme ruumiga võlvid kelder.²⁴ Põhjenduseks on toodud, et Krause 1819. aasta projektjoonisel²⁵ kelder puudus. Tõepoolest, sellel joonisel kelder puudub, kuid Krause teisel 1819. aasta joonisel²⁶ on hoone ristlõige, millelt nähtub, et kelder siiski oli hoonele algul planeeritud. Kuna tegu on võlvid keldriga, on ebaloogiline, et hoone alla ehitati kelder 11 aastat pärast hoone valmimist, eriti kui oli teada, et ehituspinnas on piiskopilinnuse varemete tõttu ebastabiilne. Lisaks pole võlvid keldrit võimalik inseneritehnilise lahenduse tõttu hoonele tagantjärele ehitada. Pigem võiks arvata, et lisaks olemasolevale keldrile hoone all ehitati teine kelder lisaks kuhugi hoone lähedusse, kuid me ei tea täpselt, kuhu. Veel ühe võimalusena tuleks kõne alla, et hoone ehitati olemasolevatele piiskopilinnuse võlvidele ning võlvide alused puhastati / kaevati välja, et neid Struve ajal toiduainete keldrina kasutada.

²¹ *Protokolle, Pläne, Berichte und Briefwechsel mit dem Kurator des Dorpater Lehrbezirks, der Universitätsbaukommission u.a. über Bauten und Reparaturen an den Universitätsgebäuden*. RA, EAA, 402.5.228, l. 252–253. [Tõlkida ja tõlgendada aitas teadusajaloolane Lea Leppik.]

²² Viik, „Fr. G. W. Struve Tartu-periood...“.

²³ RA, EAA.402.5.228, l. 375. Selgust keldri paiknemise kohta võiks anda kirjas viidatud ehituse 18.10.1833 koostatud ülevaatamise protokoll. [Tõlkida ja tõlgendada aitas ajaloolane Ken Ird.]

²⁴ Uppsala tn 6 ..., lk 11, 12 ja 14.

²⁵ TÜR KHO, 9–33, l. 8.

²⁶ TÜR KHO, 9–33, l. 9.

Struve kolmanda poja Otto Wilhelmi (1819–1905) mälestustes on kirjas katke astronoomimaja elukorraldusest Struvele ajal: „Eialgu paistis see elupaik piisavalt ruumikas, kuid lastekarja kasvades jäi üsna kitsaks, eriti siis, kui isa ka oma vendade vanemad pojad meie majja pikemaks ajaks elama ja kasvatada võttis /... / Kes praegu sellesse väiksesse, alles hiljem katusekambri võrra laiendatud elamisse astub, peab kindlasti imestama meie ema praktilise meelega, kes mitte ainult ei suutnud meid kõiki mugavalt majutada, et me ranget korda pidades üksteist liiga palju ei häirinud, vaid oskas leida ka ruumi igasugusteks kodusteks pidudeks, mida ta elurõõmsa inimesena armastas korraldada. Samavõrra imestust ja imetlust äratav see, et isa oma väikeses töötoas (vt joonis 3, kabinet), mis pikka aega oli ka vähemalt ühe poja magamistuba ja tihtipeale ka haigetuba, nii suure energia ja eduga oma arvutuste ja teadusliku uurimistööga suutis tegelda. Kui palju häid mälestusi on meil seotud selle väikese korteri ja seda ümbriseva Toomemäe pargiga, mis oli meie alatine mänguväljak (*Tummelplatz*).“²⁷

Struve naine Emilie suri 1834. aasta 1. veebruaril 37-aastaselt. Ta oli olnud rase poole oma elust, sünnitades Struvele 12 last. Struve abiellus 1835. aasta 22. veebruaril endast 15 aastat noorema Johanna Bartelsiga, kes sünnitas Struvele veel kuus last.²⁸

Struve andis tähetorni ja selle kompleksi üle professor Karl Eduard Senffile (1810–49) 1839. aasta aprillis. Senff andis omakorda tähetorni koos selle kõrvalhoonetega üle Struve järglasele, uuele astronoomiaprofessorile ja observatooriumi direktorile Johann Heinrich Mädlerile (1794–1874) 1840. aasta 28. septembril. Mädler elas astronoomimajas koos oma luuletajast naise Minnaga, kes käis 1860. aastal Mädleriga Hispaanias kaasas täielikku päikesevarjutust vaatlemas ning koostas selle kohta joonised oma abikaasa teadusartikli juurde.²⁹ Lisaks käis vaatlusel assistendina kaasas ka tähetorni teenija Martin Saar (ametis aastatel 1843–79).³⁰ Mädleri kohta on kir-

²⁷ Wilhelm Struve, *Zur Erinnerung an den Vater den Geschwistern dargebracht von Otto v. Struve* (Karlsruhe, 1895), 29–30.

²⁸ Viik, „Fr. G. W. Struve Tartu-periood“.

²⁹ Kristiina Tiideberg, „Minna Mädler“, *Kunst või teadus*. Toim Jaanika Anderson jt (Tartu: TÜ kirjastus, 2022), 106–107.

³⁰ Lea Leppik, *Kalefaktoriipojast professoriks* (Tartu: TÜ ajaloo muuseum, 2011), 137; Leppik, *Tartu tähetorn*, 82.

jutatud, et ta oli oma eelkäija Struvega võrreldes pigem tagasihoidlik persoon, kes tähetornis suutis organiseerida kõigest jooksvaid hoolde- ja remonttöid, ning astronoomimaja korrastamise puhul kulus tal põhienergia nõudmiste esitamisele.³¹ Mõjus põhjus, miks Tartu tähetorni uuendamisse ei panustatud, oli aga kindlasti see, et koos Struvega siirdus Venemaa astronoomiakeskus Pulkovosse ning kõik riiklikud summad suunati sinna.³² Teadlasena avaldas Mädler oma aja kohta uuenduslikke ideid, mis esialgu kõrvale heideti, kuid algatasid debatte, mis panid aluse tänapäevastele teadmistele galaktikate ehituse ja stellaardünaamika kohta. Lisaks lektoritööle ülikoolis oli Mädler ka produktiivne astronoomia populariseerija.³³

Mädler elas astronoomimajas kuni 1864. aastani.³⁴ Seejärel sai observatooriumi direktoriks senine observaator Thomas Clausen (1801–85), kes oli ametis 1872. aastani.³⁵

Maja ehitamisest kuni 1860. aastate lõpuni (Struve, Mädleri ja Clauseni ajal) kaeti ja kaunistati ruumide seinu ja lagesid värviga, kasutati lubi-/liimvärve. Võimalik, et esimene tapeedikihit paigaldati seinu juba Clauseni ajal (esimesed astronoomimaja tapeedid on dateeritud 1870. aastate algusesse vt allolev tabel 2). Viimistluskihtide dateerimisel on aluseks võetud levinud arvamus, et kodu remonditi või värskendati umbes iga 10 aasta tagant. Lisaks on lähtutud elanike vahetumise kronoloogiast, stiilimuutustest valitsevas kodukujunduse moes ning viimistluskihtide arvust.

Ruumide lagedel oli säilinud mitmes kihis laemaalingute fragmente. Struve-aegse igapäevase elutoa (ruumide jaotust vt joonis 3) lae skeem oli võimalik joonisena rekonstrueerida (joonis 5 ja 6). Praeguse ehituse käigus tuli aga esimese korruse kõik vahelaed kogu hoone ulatuses uuesti ehitada. Vana puitvahelagi eemaldati ning valati uus betoonvahelagi, et hoone seinu kindlustada. Seega ei ole enam vana krohvi ega laemaalingute fragmente säilinud. Loetavate maalingute fragmendid kahes ruumis (igapäevane elutuba ja lastetuba) dokumenteeriti ja pildistati üles. Need pärinevad sellest ajast, kui

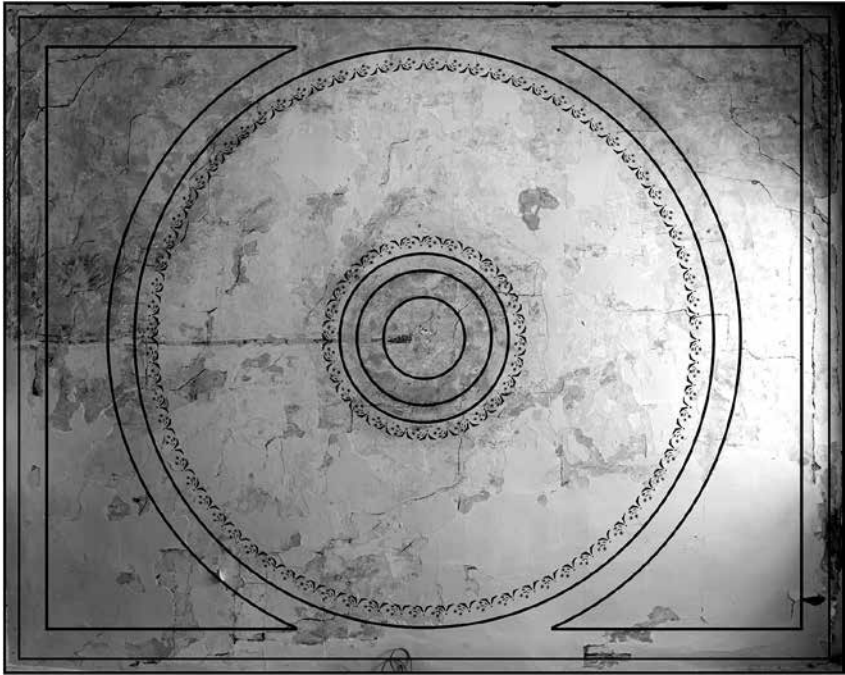
³¹ RA, ERA.T-76.1.2081, P-2252..., l. 27 ja 28.

³² RA, ERA.T-76.1.2081, P-2252..., l. 26–27.

³³ Leppik, *Tartu tähetorn*, 75–81.

³⁴ RA, ERA.T-76.1.2081, P-2252..., l. 33.

³⁵ Leppik, *Tartu tähetorn*, 83.



Joonis 5. Struve-aegse igapäevase elutoa laemaalingu säilinud fragmendid, millele on digitaalselt peale joonistatud laemaalingu skeem.
vFoto: A. Tralla. Digitöötlus: A. Arus.



Joonis 6. Struve-aegse igapäevase elutoa laemaalingu mustri digirekonstruktsioon. Digitöötlus: A. Arus.

majas elas Struve oma perega (1821–39), hilisemate laemaalingute info on leitav uuringute aruandest,³⁶ kuid see on nii juhuslik ja fragmentaarne, et tervikpilti laemaalingutest pole võimalik luua. Laemaalingute fragmente ornamendikatketega tuvastati lisaks eelmainitud ruumidele ka söögitoast ja magamistoast. Kuna maalingute fragmente on nendes ruumides säilinud mitmes viimistluskihis, saab öelda, et nii Struve kui ka Mädleri ajal olid ruumide laed maalitud. Koos laemaalingutega olid seinad värvitud ning mõnes ruumis (lastetuba, magamistuba, saal) ornamentidega kaunistatud.

Seinamaalinguid on eksponeeritud kahes ruumis: saalis on Struve-aege petikukse maaling (1. viimistluskiht, 1820–30, joonis 7) ning hoone kirdetiivas lastetoas on eksponeeritud suuremahuline sondaaž (joonis 8), millel on näha kolm viimistluskihti:

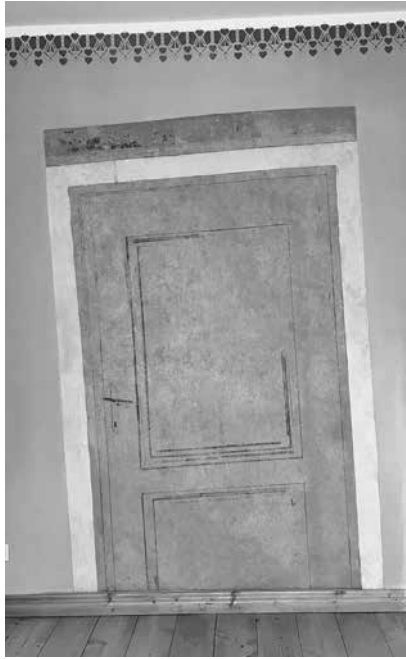
1. viimistluskiht (kõige vanem, 1820–30) on sondaaži all paremas nurgas, selles kihis oli sein maalitud hallides toonides marmorimitatsioon (marmorijooni pole säilinud) ning seinapinna alumisse ossa tumedam lambriiosa.

2. viimistluskiht (1830–40) on lausaliselt kaetud trafarettide abil tehtud mustritega, mis tervikuna meenutab tapeeti. 19. sajandi esimesel poolel trükiti tapeete veel käsitsi puidust mustriplokkidega, mis tegi tapeedi kalliks sisekujundusmaterjaliks. Soodsam oli tapeedimustri imitatsioon lasta maalermeistril sein maalida. Seinas olev piiramata pinna muster koosneb laiadest (u üks meeter) vertikaalsetest triipudest. Vaheldumisi on helehall ja tumesinine triip. Helehallile triibule on tehtud muster, mis koosneb ovaalsetest kujunditest (täppidest moodustatud ovaalid, mille keskel on õis). Ovaalsed kujundid on trükitud tumesinise ja valgega nii, et need moodustavad omakorda vertikaalseid triipe. Tumesinisele laiale triibule on valgega trükitud lillemuster. Seinapinna ülemisse serva mustrilise pinna lõpetuseks on maalitud stukijooned (imiteerib kipsist stukkdekoori) ning seinapinna alumisse ossa tumedam lambriiosa. Selle viimistluskihi järgi on taastatud ka ruumis olevad maalitud stukijooned.

3. viimistluskiht (1840–50) on *trellis*-muster (rombid), mille keskel on poollangevas korduses vaheldumisi lilleoks ja akantusmotiiv. Seinapinna alumises osas on tumedam lambriiosa. Selle kihistuse

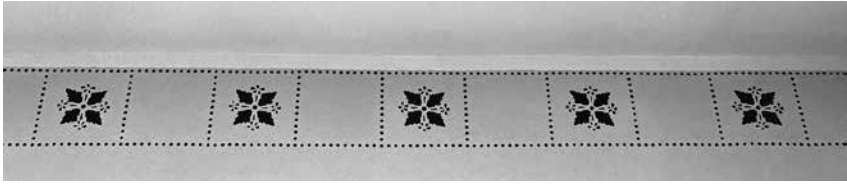
³⁶ Uppsala tn 6 astronoomide elamu viimistlusuuringute aruanne (töö nr 2021–12). ARC Projekt OÜ, koostaja K. Milsaar, Tartu 2021.

Joonis 7. Klassitsismile omaselt pidi arhitektuuris ja ka sisekujunduses valitsema sümmeetria. Astronoomimaja saalis oli anfilaadsüsteem ning aknad ja ukсед asetsesid paralleelselt. Seal, kus päriselt ust ei olnud, maaliti selline, et mitte eksida klassitsismi reeglite vastu. Uks on isegi teist korda üle maalitud, seega võis see saali seina kaunistada ka Mädleri ajal. Seinapinna ülemises osas on 1920. aastatest pärit Öpiku-aegse trafarettmusteri rekonstruktsioon.

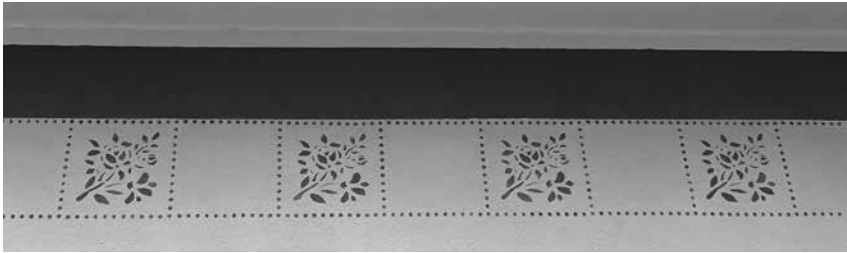


Joonis 8. Sondaažiavas on eksponeeritud kolme viimistluskihti 1820.–50. aastatest. Hoone kirdetii-vas paiknesid 19. sajandil pererahva privaatruumid ja lastetuba.





Joonis 9. Rekonstrueeritud trafarettmuster Struve-aegses söögi- toas.



Joonis 10. Rekonstrueeritud trafarettmuster Struve-aegses köögis.



Joonis 11. Rekonstrueeritud trafarettmuster Struve-aegses magamistoas.

eeskujul on 2024. aastal tehtud trafarettmusterid kolme kontoriruumi (joonis 9, 10, 11).

Uuringute aruandes kirjeldatud 4. viimistluskihti (1850–60), millel oli samuti tehtud piiramata pinna muster, ei olnud võimalik välja puhastada ega säilitada.³⁷

5. viimistluskiht (1860–70) selles ruumis oli ühetooniline lillakas lubi-/liimvärv ning alates 1870. aastatest on hakatud seinu tapetseerima.

Lisaks eksponeeritud maalingutele leiti seinamustreid Struve-aegsest söögi- toast (kaks viimistluskihti 1820.–40. aastatest, joonis 12) ja saali hilisematest viimistluskihtidest (joonis 7 ja 13). Struve-aegsetele

³⁷ Uppsala tn 6 ..., lk 15–17.



Joonis 12. Söögitoa ornamendid (kaks viimistluskihti) seinapinna ülemises servas läänepoolse akna kohal. Avastati 2023.–24. aastal remont-restaureerimistöde käigus, kuid ei ole säilinud vahelae rekonstrueerimise tõttu. Viimistlusuuringute aruandes on välja toodud, et söögitoad on olnud ka laemaalingud.



Joonis 13. Arvatavasti Mädleri-egne seinamuster saalist (6. viimistluskiht). Väljavõte viimistlusuuringute aruandest, kaart nr 26, lk 77.

maalingutele on omane läbiv helerohelise värvitooni kasutus (söögituba, igapäevane elutuba ja magamistuba). Võimalik, et pigmendina on kasutatud arseeni. Lastetoas on eelistatud hallikassiniseid toone.

1870.–90. aastate tapeedid

1872. aastal tuli uueks observatooriumi direktoriks Peter Carl Ludwig Schwarz (1822–94), kelle abikaasa oli maalikunstnik Julie Wilhelmine Hagen-Schwarz (1824–1902).³⁸ Tuginedes viimistluskih-

³⁸ RA, ERA.T-76.1.2081, P-2252..., l. 33–34.

tide leidudele, võib arvata, et astronoomimaja oli kogu 19. sajandi kasutusel ühe pere elamuna. Sellele viitab ühtne ja läbimõeldud siseviimistlus, mis 20. sajandisse jõudes muutub katkendlikuks. Peale Schwarzi surma 1894. aastal määrati tähetorni direktoriks Harkivi ülikooli professor Grigori Lewitsky (1852–1918), kes hakkas kohe tegelema tähetorni ajakohastamise ja korrastamisega. Lisaks observatooriumi laialdasele remondile soojustati 1895. aastal astronoomielamu.³⁹ Hoonet soojustati seestpoolt, tubade välisseinad kaeti laudisega. Just selle kihi alt paljandusidki remont-restaureerimistöode käigus 2023. aastal järgnevalt käsitletavat tappeedikihi, mida ei ole kajastatud viimistlusuuringute aruandes, kuna seinte kinniehitamine oli sedavõrd kapitaalne, et uuringute tegemise ajal ei olnud võimalik nii sügavale seinte sisse kaevuda.

Schwarzi ametiajal hakati astronoomimaja seinu tapetseerima. Keskeltläbi vahetati 1870.–90. aastatel tubades tapeeti neli korda. Tapeete leiti hoone kirdetiiva privaatruumidest (magamistuba ja lastetuba), kabinetist ja söögitoast (ruumide nimetused vt joonis 3).

Tapeete hakati masinrütkis tootma 19. sajandi keskel ning pärast seda muutusid need soodsaks tarbekaubaks ja olid kättesaadavad ka väiksema sissetulekuga inimestele. Astronoomimaja tapeedid on tüüpilised näited tollal trükitud mustritest, mis on võimalik aastakümne täpsusega dateerida.⁴⁰ Seinu tapetseeriti nii, et tapeet ulatus põrandast laeni ning tapeedi ülemisse serva paigaldati üldjuhul bordüür. Astronoomimajas on 1890. aastatel kasutatud palju sametbordüüre. Trükitehniliselt tähendab see, et lisaks värvile on osa mustrist trükitud villakiuga, et imiteerida luksuslikku sametpinda. Lastetoa kõige viimane tappeedikiht 1890. aastatest (võib olla nii Schwarzide kui Lewitsky aegne) konserveeriti ning on eksponeeritud astronoomimaja kontoris (endises direktori kabinetis I korrusel). Arvatavasti ei olnud see ruum Schwarzide ajal enam lastetoonakasutusel. Sarnaseid puiduimitatsiooniga tapeete on 19. sajandi lõpus kasutatud üldjuhul kas söögitudades (nt Puurmani mõis) või

³⁹ RA, ERA.T-76.1.2081, P-2252..., l. 36.

⁴⁰ Dateerimisel on abiks olnud Soome tapeetide andmebaas (Museovirasto. Tapetitietokanta. – www.tapetti.nba.fi) ning raamat Paide ajaloolistest interjööridest. K. Klandorf, K. Ribelus, V. Vissel, *Väikese linna suured mustrid* (Paide: Saara kirjastus, 2019).



Joonis 14. Konserveeritud tapeet 1890. aastatest. Tapeedimuster imiteerib puidu pinda ning lambriiosa puittahveldisi.

eestubades (nt Väana mõis). Tapeet oli säilinud umbes ühe meetri kõrguse seinapaneeli taga. Säilinud tapeedipaanid avati ning pandi vertikaalselt kokku, et edasi anda muljet, kuidas tapeet on seinas olnud (joonis 14).

20. sajandi algus ja Eesti Vabariigi (1918–40) aegne trafarettmuster

Nagu juba varem mainitud, muutub astronoomimaja siseviimistlus 20. sajandi alguses katkendlikuks ning lakooniliseks, säilinud on vähe huvitavat materjali, kui seda üldse olnud on. See on põhjendatud sõdadega ning sellega, et astronoomimaja jagati mitmeks ametikorteriks ja seda hakati rohkem kasutama õppetöök. Võimalik, et

Lewitsky ajal (1894–1908) ehitati välja pööningukorruse idaosa ruumid.⁴¹ Lewitsky-aegne viimistluskiht peaks kronoloogiliselt olema 9.–10. kiht ehk konserveeritud ja eksponeeritud puiduimitatsiooniga tapeet (joonis 14). Pärast seda on ruumi (lastetuba) seinte alumist osa katnud puidust seinapaneel ja kollakas krohv selle kohal. Ka teistes tubades on kirjeldatud heledaid kollakaid-oranžikaid toone ning huvitavaid mustreid ega tapeete pole.

1908. aastal sai observatooriumi direktoriks Konstantin Pokrovski (1868–1945), kes Esimese maailmasõja puhkedes siirdus koos tähetorni evakueeritud varadega tagalasse. Tema 1909. aastal koostatud kava järgi plaaniti observatooriumi varustuse uuendamist ning muu hulgas tulnuks ehitada uus elamu, milles korterid direktorile, observaatorile, kolmele assistendile ja teenijale.⁴² Vahele tuli Esimene maailmasõda ja plaanid ei teostunud.

Eesti Vabariigi ajal alates 1919. aastast määrati tähetorni esimeseks eestlasest direktoriks Taavet Rootsmäe (1885–1959), kes jäi sellele ametikohale 1948. aastani.⁴³ Rootsmäe ametiajal elasid astronoomimajas astronoom ja astrofüüsik Ernst Öpik (1893–1985) ning astronoom ja geodeet Robert Livländer (1903–44). Tähetorni teenija Mihkel Sirel (ametis aastail 1879–1922)⁴⁴ elas hoovipealses kitsas majas, mis eelmisel sajandil oli olnud abihoone. Öpik tuli Tartusse 1921. aastal ja Rootsmäe küsis ülikooli valitsuselt talle korterit astronoomimajja, paludes, et suur saal, mis sel ajal oli raadiojaama kasutuses, vabastataks Öpikule.⁴⁵ 1924. aastal palus Öpik ülikooli valitsuselt, et astronoomimajja seataks sisse veevärk, kuid see lükati rahapuudusel edasi.⁴⁶ Astronoomimaja sai kanalisatsiooni ja veevärgi alles 1950. aastal.⁴⁷ 1932. aastal anti astronoom-observaator Öpiku korteri külge kuulunud suur saal tähetornile tagasi ja seda hakati kasutama auditoriumina. Saal ühendati tähetorni elektrivooluringi voolumõõtjaga.⁴⁸ Endise saali ja Livländeri korteri magamistoa va-

⁴¹ Muinsuskaitse eritingimused ..., lk 1.

⁴² RA, ERA.T-76.1.2081, P-2252..., l. 39–41.

⁴³ Leppik, *Tartu tähetorn*, 112.

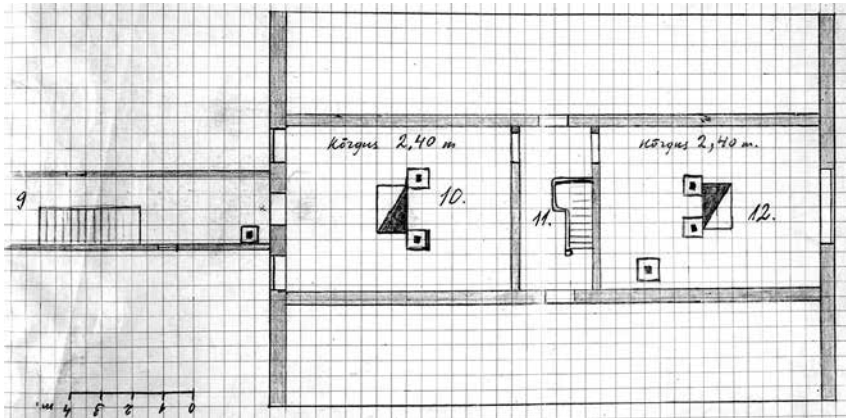
⁴⁴ Leppik, *Tartu tähetorn*, 107.

⁴⁵ RA, EAA.2100.6.292, l. 35.

⁴⁶ RA, EAA.2100.6.292, l. 77 ja 84–85.

⁴⁷ Leppik, *Tartu tähetorn*, 160.

⁴⁸ RA, EAA.2100.6.292, l. 217.



Joonis 15. Ernst Öpiku skitseeritud astronoomimaja II korruse põhiplaan 1936. aastal. Ruumide otstarve: 9. tähetorni peahoonet elumajaga ühendav koridor, 10. juhataja kabinet, 11. trepiruum, 12. katusealune töötuba / laboratoorium II (RA, EAA.5374.1.350, l. 177).

helist ahju parandati 1937. aastal (vt ruumijaotus joonis 4). Pärast ahju remonti värviti laed lubivärviga valgeks ning mõlemasse ruumi pandi seina tapeet.⁴⁹ 1930. aastate tapeedid pole säilinud. Rootsmäe on kirjutanud, et lisaks ametikorteritele ja auditooriumile paiknes astronoomimajas ka osa tähetorni raamatukogust ning tehniline töötuba.⁵⁰ Astronoomimaja ruumijaotus 1936. aastal on esitatud Öpiku skitseeritud põhiplaanidel (joonis 4: I korruse põhiplaan; joonis 15: II korruse põhiplaan).

Öpik kolis astronoomimajast välja 1939. aasta 1. jaanuaril ning pärast seda palus Rootsmäe ülikooli valitsuselt Öpiku korteri ruumid määrata tähetorni kasutusse, et paigutada sinna tähetorni raamatukogu ja arhiiv.⁵¹

Öpiku ajast oli säilinud saali seinal trafarettmuster, mis oma suuruse ja stiili poolest on tüüpiline 1920. aastate ornamentidele, mida tehti Tartu linnakodanike kodusesse.⁵² Sellest südametega trafarettmustrist valmistati 2024. aastal taastamistöde käigus re-

⁴⁹ RA, EAA.2100.6.292, l. 245.

⁵⁰ David Rootsman, *Ringkäik Tartu Tähetornis* (Tartu, 1936), 29.

⁵¹ RA, EAA.2100.6.292, l. 259.

⁵² Kristiina Ribelus, *Trafarettmaalingsud Eesti 20. sajandi interjöörides Tartu näitel*. Magistritöö. Juhendajad H.Hiiop ja H.Tuksam (Eesti Kunstiakadeemia, 2017).

konstruktsioon endise saali seintele (vt joonis 7, seinapinna ülemine serv maalitud petikukse kohal). Nüüd on ruumis kontor mitme töökohaga.

1940. aastate rullimuster ja Eesti NSV aegsed tapeedid

1944. aasta sügisel olid tähetorni hooned täis mürsuauke ning selle torn oli vigastatud. Rootsmäe hinnangul sai tähetorn ja selle kompleks sõjategevuses rohkem kannatada kui enamik teisi ülikooli hooned.⁵³ Taastamis- ja korrastamistöid alustati kohe. 1940. aastate viimistlusest võiks esile tuua rullimustri, mida leiti teise korruse juhataja kabineti seintelt. Rullimustreid tehti kummist mustrirulliga otse seina ning see oli väga levinud viimistlusvõtte pärast Teist maailmasõda.

Rootsmäe oli tähetorni direktor 1948. aastani. Pärast teda sai direktoriks Vladimir Riives (aastatel 1948–50).⁵⁴ 1948. aastal viidi tähetorn Eesti NSV Teaduste Akadeemia koosseisu, kuid ruume kasutati koos ülikooliga.⁵⁵ Aastatel 1949–65 tegutses astronoomimajas Tartu Riikliku Ülikooli astronoomia ja geofüüsika kateeder.⁵⁶ 1949. aastal plaaniti tähetornile juurdeehitist, mille teostumisel oleks pidanud lammutama tähetorni ja astronoomimaja vahelise puidust ühenduskäigu,⁵⁷ kuid juurdeehitist ei tehtud (ehitati hoopis läänesaali vahekorrus, mis nüüdseks on jälle lammutatud). 1950. aastal remonditi astronoomimaja seoses kanalisatsiooni ja veevärgi sisetoomisega.⁵⁸

1964. aastal avati Tõraveres uus observatoorium. Tähetorni ja astronoomimaja ruume kasutasid aastatel 1965–96 geodeedid, arheoastronoomid, kosmoloogid, Eesti loodusuurijate selts ning observatooriumi raamatukogu.⁵⁹ Selle ajavahemiku viimistlusest võiks esile tõsta mõned Eesti NSV aegsed tapeedid (tabel 3), mis on Eesti

⁵³ RA, EAA.2100.6.292, l. 283–284.

⁵⁴ Leppik, *Tartu tähetorn*, 112 ja 158.

⁵⁵ Leppik, *Tartu tähetorn*, 148 ja 186–188.

⁵⁶ Leppik, *Tartu tähetorn*, l. 150.

⁵⁷ RA, EAA.5307.1.26, lk 1.

⁵⁸ Leppik, *Tartu tähetorn*, 160.

⁵⁹ Leppik, *Tartu tähetorn*, 156.

ja Riia tehastes trükitud. Viktor Kingisepa nimelises Tallinna tselluloosi- ja paberikombinaadis trükiti tapeete 1960.–90. aastatel ning mitmed mustrid olid Eesti tarbekunstnike disainitud. Need tapeedid leiti astronoomimajas olnud korteri seintelt, kus viimasena elas astronoom Peeter Traat⁶⁰ (endine Öpiku korter hoone läänesas).

Tähetorni idasaalis avati 1971. aastal muuseum, mis oli Tartu Linnamuuseumi filiaal. Muuseum tegutses 1996. aastani, kuni see likvideeriti ja tähetorn tagastati Tartu Ülikoolile.⁶¹

1997. aastal alustas astronoomimajas tegevust Ahhaa teaduskeskus.⁶² 2009. aastal hakati Ahhaale ehitama uut maja,⁶³ mis valmis 2011. aastal,⁶⁴ ning teaduskeskus kolis välja. 2011. aastani (ja edaspidigi) kasutas tähetorni hooneid ka astronoomiaring. Tartu Ülikool võttis 2004. aastal vastu otsuse, et tähetornist saab Tartu Ülikooli ajaloo muuseumi osa. 2007. aastal remonditi tähetorni katust ning 2009. aastal algas tähetorni põhjalik restaureerimine, muuseum avati 2011. aastal.⁶⁵ TÜ ajaloo muuseumi töötajad kasutasid astronoomimaja ruume kontoriruumidena. Selle perioodi viimistlus astronoomimajas hõlmab peamiselt vinüültapeete ja lateksvärvi ning muid ajastukohaseid ehitus- ja viimistlusmaterjale, nagu näiteks ripplaed.⁶⁶ Töökohtade koondamisega tähetorni või toomkirikuse jäi astronoomimaja tühjaks. 2024. aastal kolis värskelt remonditud astronoomide elamusse TÜ personaliosakond.

Kokkuvõte

Astronoomimaja siseviimistluse saab laias laastus jagada seitsmeks perioodiks. 1820.–60. aastad kasutati lubi-/liimvärve ning dekoreeriti interjööride seinu ning lagesid rikkalikult ornamenteeritud maalikutega. Ajavahemikus 1870.–90. aastad kaeti seinu moodsate ja tavakodanikele kättesaadavaks muutunud tapeetidega. 20. sajandi

⁶⁰ Suuline vestlus L. Leppikuga (17.10.2024) ja kirjavahetus Reet Mägiga (22.10.2024).

⁶¹ Leppik, *Tartu tähetorn*, 181 ja 184.

⁶² Leppik, *Tartu tähetorn*, 195.

⁶³ Leppik, *Tartu tähetorn*, 196.

⁶⁴ Teaduskeskus Ahhaa. – Vikipeedia. <https://et.wikipedia.org/> (21.09.2024).

⁶⁵ Leppik, *Tartu tähetorn*, 198–204.

⁶⁶ Muinsuskaitse eritingimused..., lk 3.

esimese kahe kümnendi siseviimistlus on katkendlik, kuna midagi pole väga säilinud või oligi viimistlus lakooniline, kuna astronoomimaja ei olnud enam kasutusel ühe pere elamuna, vaid sinna laienes õppetöö ning hoone jagati korteriteks. 1920. aastatest on säilinud tolele ajale tüüpiline trafarettmuster, mis kaunistas Öpiku korteri seinu, kui ta ülikooli tööle tuli ning astronoomimajas elama hakkas. 1940. aastatele tüüpilist rullimustrit on kasutatud teise korruse juhataja kabineti seintel ning mõned huvitavad Eesti NSV aegsed tapeedid leiti esimese korruse Traadi korterist. Taasiseseisvunud Eestis hakati kasutama moodsaid vinüül- ja lateksbaasil materjale (värvid ja tapeedid), mis on samuti kasutusel olnud astronoomimaja tööruumides enne, kui hoone mitmeks aastaks tühjaks jäi.

2023.–24. aastal tehtud remont-restaureerimistöde käigus konserveeriti Struve- ja Mädleri-aegseid maalinguid, mille eeskujul on loodud kontoriruumidesse ka mustribordüüride rekonstruktsioonid. Schwarzi-aegsed tapeedid on hoiustatud ning arvatavasti need konserveeritakse ning võetakse TÜ muuseumis arvele. 1890. aastate lõpu puiduimitatsiooniga tapeet konserveeriti ning on eksponeeritud astronoomimajas. Öpiku-aegne trafarettmuster rekonstrueeriti suure saali seinal.



Kristiina Ribelus (MA) on Tartu Ülikooli muuseumi konservaator ja Eesti Kunstiakadeemia doktorant.

“Another Dream”: Interior Paintings and Wallpapers in the Interior Decoration of the Astronomer’s House Through the Eras

Kristiina Ribelus,
UT museum

The title quotes a letter from the then-university architect Johann Wilhelm Krause (1757–1828), where he talks about his dreams related to the construction of the observatory, which was completed in 1810, after many disputes and reconsiderations, on Toome Hill. The Astronomer’s House was built next to the observatory ten years later.

In May 2023, extensive reconstruction work began in the Astronomer’s House, which was completed in May 2024. Interior walls are now decorated with reconstructed stencil patterns, and layers of paintings and wallpapers from the 19th century are conserved and exhibited.

The first residents of the Astronomer’s House from 1821 were Friedrich Georg Wilhelm Struve (1793–1864) with his wife Emilie and their children. The Struve family lived in the house from its construction until 1839. Struve handed over the observatory and its complex to Professor Karl Eduard Senff (1810–49) in 1839. Senff, in turn, handed over the observatory to Struve’s successor one year later, in 1840. The new professor of astronomy and director of the observatory was Johann Heinrich Mädler (1794–1874), who lived in the Astronomer’s House with his poet wife Minna until 1864. After that, the director of the observatory until 1872 was the previous observer, Thomas Clausen (1801–85).

During the times of Struve, Senff, Mädler, and Clausen, the walls and ceilings of the rooms were covered and decorated with paint, using lime or distemper colours, and the interiors were decorated with ornamental paintings (Figures 5-8, and 12-13). During the renovation in 2023–24, the paintings from the Struve and Mädler periods were conserved (Figures 7-8), and stenciled ornaments were reconstructed in the office rooms (Figures 9-10).

In 1872, Peter Carl Ludwig Schwarz (1822–1894) became the new director of the observatory; his wife was the painter Julie Wilhelmine Hagen-Schwarz (1824–1902). During the period from the 1870s to

the 1890s, the walls were covered with modern wallpapers that had become accessible to ordinary citizens by that time.

In 1894, Grigori Lewitsky (1852–1918), a professor at Kharkov University, was appointed director of the observatory. He immediately began modernizing and refurbishing the observatory; among these changes, the astronomer's residence was insulated from the inside in 1895. During the renovation in 2023–24, an average of four different layers of wallpaper were revealed under this layer. The last layer of wood-imitating wallpaper from the Schwarz period in the 1890s is now conserved and exhibited in the Astronomer's House (Figure 14).

In 1908, Konstantin Pokrovski (1868–1945) became the director of the observatory. The first two decades of the 20th century are fragmented in terms of interior decoration, as little has been preserved, or the decoration was sparse, as the Astronomer's House was no longer used as a single-family residence but was expanded for teaching, and the building was divided into apartments.

Taavet Rootsmäe (1885–1959) was appointed as the first Estonian director of the observatory at 1919, and he remained in this position until 1948. A typical stencil pattern from the 1920s, which decorated the walls of the astronomer and astrophysicist Ernst Öpik's (1893–1985) apartment in the western part of the building, was preserved. The stencil pattern from Öpik's time was reconstructed on the wall of the large hall in 2024 (Figure 7, pattern with hearts).

During World War II, the observatory and its complex were heavily damaged, followed by extensive restoration work. The typical roller pattern of the 1940s was used on the walls of the second-floor manager's office, which was Rootsmäe's office then.

Some wallpapers from the Soviet era (1960–1980) (Table 3), printed in Estonian and Riga factories, were found on the astronomer Peeter Traat's apartment walls (Öpik's former apartment).

In re-independent Estonia, modern vinyl and latex-based materials (paints and wallpapers) began to be used. From 1997 to 2011, the AHHA Science Center operated in the Astronomer's House, and University of Tartu museum staff used the rooms as office space. Before renovation, the house stood empty, and from 2024 the freshly renovated astronomers' residence became the home of the University of Tartu's personnel department.

Agathe Lasch, „valest“ rahvusest teadlane

TERJE LÕBU

Esimeseks Tartu Ülikooli naisprofessoriks on enamasti nimetatud farmatseut Alma Tomingat, kes valiti sellele kohale 1940. aastal. See ülikooli jaoks märgiline sündmus – esimese naisprofessori valimine – oleks aga võinud toimuda juba 1939. aastal, kui teadusellu poleks sekkunud Euroopat üha enam vallutanud natsionaalsotsialistlik ideoloogia ja Eesti reaalspoliitika. Sel juhul oleks Tartu Ülikooli esimeseks naissoost professoriks saanud tuntud germanist Agathe Lasch. Kes oli see juudi soost naine, kelle filosoofiateaduskonna meestest koosnev valimiskogu oli nõus võtma oma kolleegiks?

Agathe Laschi on Tartu Ülikooli ajalookäsitlustes vaid korra mainitud,¹ kuid saksa kultuuriruumis on tema kui teadlase väärtust hinnatud kõrgelt. Agathe Lasch oli rahvusvaheliselt tunnustatud teadlane, kelle kohta on nii 2007. kui ka 2009. aastal ilmunud raamat,² tema kohta leiab infot Wikipediast³ ja on ka eraldi veebileht.⁴ Saksa-juudi ajaloo kontekstis on Agathe Laschi uurinud Inge Stephan, kes on lähtunud silmapaistva germanisti enda aastail 1921 ja 1926 kirjutatud eluloost.⁵ Kuid on olemas ka vähemalt kolmas

¹ Erki Tammiksaar, *Eestikeelse Tartu ülikooli esimene aastasada* (Tartu Ülikooli kirjastus, 2023), l. 96.

² Christine M. Kaiser. Agathe Lasch. *Erste Germanistikprofessorin Deutschlands. Jüdische Miniaturen*, hrsg. von Hermann Simon (Berlin: Hentrich und Hentrich Verlag, 2007); *Die Germanistin Agathe Lasch (1879–1942): Aufsätze zu Leben, Werk und Wirkung*, hrsg. von Mirko Nottscheid, Christine M. Kaiser, Andreas Stuhlmann. (Nordhausen: Traugott Bautz, 2009).

³ https://de.wikipedia.org/wiki/Agathe_Lasch (21.08.2024).

⁴ <http://www.agathe-lasch.de/> (21.08.2024).

⁵ <https://keydocuments.net/article/stephan-agathe-lasch> (16.08.2024).

Agathe Laschi enda kirjutatud elulugu. See on talletatud Rahvusarhiivis, kus on olemas Agathe Laschi kui Tartu Ülikooli õppejõu toimetik,⁶ kuigi ta kunagi Tartusse ei jõudnud.

„Vale“ rahvus

Ehkki Agathe Laschil jäi saamata esimese naisprofessori tiitel Tartus, oli ta Saksamaal juba kõrgelt hinnatud – esimene germanistikaprofessor Saksamaal ja esimene Hamburgi ülikooli naisprofessor. Teda peetakse ajaloolise keskalamsaksa keele uurimise alusepanijaks.⁷

Agatha Lasch sündis 4. juulil 1879 Berliinis juudi kaupmehe peres. Perekonna kõik neli tütart omandasid õpetajaameti ning kuni 1906. aastani töötas Agathe erinevates tütarlaste- ja ametikoolides võimlemisõpetajana. Vaatamata pere majanduslikule kitsikusele lõpetas ta 1906. aastal gümnaasiumi. Seejärel sai ta võimaluse õppida saksa keelt ja kirjandust Halles ja Heidelbergis ning omandas 1909. aastal doktorikraadi, mida Berliinis polnud tal naisena võimalik teha. Ehkki Laschi doktoritöö „Kirjakeele ajalugu Berliinis 16. sajandi keskpaigani“ sai kõrge hinde, ei õnnestunud tal Euroopa ülikoolides tööd leida.⁸ 1910. aastal sõitis Lasch Ameerika Ühendriikidesse, kus Pennsylvania asuv Bryn Mawri kolledž andis talle dotsendi ametikoha. Õppetöö kõrval kirjutas Agathe Lasch arvukalt esseid, mida avaldas Saksamaal filoloogilistes ajakirjades. Pennsylvania töötades valmis Laschi olulisemaid töid, keskalamsaksa keele grammatika, mille koostamiseks kasutas ta oma kolmekuulist suvepuhkust Saksamaal allikaid uurides. 1914. aastal ilmunud keskalamsaksa grammatika alustõed said standardiks, mis pole oma tähtsust kaotanud tänapäevani.⁹

Pärast Ameerika Ühendriikide astumist Esimesse maailmasõtta pöördus Lasch 1917. aasta algul Saksa kodanikuna tagasi kodumaaile. Vahepeal teadlasena silma paistnuna leidis ta tööd assistendina Hamburgi koloniaalinstituudi saksa seminaris, kus ta võttis kohe

⁶ RA, EAA.2100.2.507.

⁷ https://de.wikipedia.org/wiki/Agathe_Lasch (21.08.2024).

⁸ <https://keydocuments.net/article/stephan-agathe-lasch> (15.08.2024).

⁹ <https://keydocuments.net/article/stephan-agathe-lasch> (21.08.2024).

üle Hamburgi sõnaraamatu kogumiskeskuse juhtimise. Lasch alustas ettevalmistustööd, et koostada Hamburgi alamsaksa keele täielik teaduslik sõnaraamat, mis pidi selgitama sõnade kasutamist, võttes arvesse ajaloolisi, piirkondlikke, sotsiaalseid ja funktsionaalseid aspekte. Selleks koostas Agathe Lasch küsimustikud, mis avaldati Hamburgi ja üleriigilistes ajalehtedes ning külastas inimesi ka nende töökohas, et esitada neile konkreetseid küsimusi.

Pärast habilitatsiooni 1919. aastal sai Agathe Laschist esimene naisõppejõud Hamburgi ülikoolis ja kogu Saksamaal esimene germanist, kellele anti 1923. aastal professori tiitel. 1926. aastal loodi tema jaoks Hamburgi ülikoolis alamsaksa filoloogia erakorraline õppetool. Hamburgis jätkas ta keeleajaloolisi uuringuid ning alustas keskalaamsaksa sõnaraamatu koostamist, täielikult ilmus see alles 1956. aastal.

Natside võimuletulek peatas eduka teadlasette. 1934. aastal kaotas Lasch õppetooli, kuigi tema kaitseks esinesid petitsiooniga üliõpilased ja Rootsi professorid.¹⁰ 1937. aastal kolis ta Berliini, kus elasid tema õed. Tegutseda edasi teadlasena oli keeruline, kuna tema töid ei publitseeritud ning juutidele keelati sissepääs avalikesse, sealhulgas ka ülikoolide raamatukogudesse ja arhiividesse. Hiljem, 1942. aastal konfiskeeriti ka tema isiklik raamatukogu, mis sisaldas 4000 teost. Lasch püüdis leida tööd välismaal, 1939. aastal lektorina Lundis, professorina Tartus ning hiljem Oslos, aga Saksa valitsus suutis ka neile püüdlustele käe ette panna.¹¹ 1942. aasta augustis Lasch ja tema õed arreteeriti ning saadeti Riia getosse, kuhu ta ei jõudnudki, kuna mõrvati 18. augustil 1942 Riia lähedal Šķirotava ümbruse metsas.¹²

Kandideerimine Tartusse

1938. aastal tõusis Tartu Ülikoolis päevakorda germaani filoloogia professuuri täitmine. Seda kohta oli alates eestikeelse ülikooli algusajast täitnud Wilhelm Wiget kuni 1932. aastani, mil ta haiguse

¹⁰ https://www.stolpersteine-hamburg.de/en.php?&LANGUAGE=EN&MAIN_ID=7&p=133&BIO_ID=1657&VIEW=PRINT (21.08.2024).

¹¹ Samas.

¹² https://de.wikipedia.org/wiki/Agathe_Lasch (21.08.2024).

tõttu kohalt lahkus. Esialgu otsustati raha kokku hoida ja jätta koht täitmata kuni 1934. aastani ning õppetöö korraldada õppeülesannete korras.¹³ Seejärel lükati germanistikaprofessori valimist edasi kuni 1938. aastani, mil suri indoeuroopa keeleteaduse professor Ernst Kieckers, kes oli seni täitnud professor Wigeti ülesandeid. Sobivat asendajat polnud teaduskonnal lihtne leida, mistõttu lõpuks kuulutati välja konkurss germanistikaprofessori kohale.

Kuna Eestis kandideerijaid ei leidunud ning ükski filosoofiateaduskonna liige ei esinenud ettepanekuga täita germanistika professori kutsumise teel, kuulutati konkurss avatuks, mis võimaldas kandideerida ka välismaalastel. 28. jaanuariks 1939 oli esitatud kaks sooviavaldust: professor Agathe Lasch ja doktor Ulrich Pretzel. Kandidaatide teaduslikke saavutusi asus hindama komisjon, kuhu kuulusid eesti ja võrdleva rahvaluule professor Walter Anderson, slaavi ja indoeuroopa keelte professor Peeter Arumaa ning rootsi keele professor Per Wieselgren, seejärel esitasid nad oma arvamused filosoofiateaduskonna nõukogule. Professor Anderson pidas oluliseks, et Lasch on arvatavasti maailmas parim keskalamaksa keele spetsialist ning eesti keeleteaduse seisukohalt on just keskalamaksa keel huvitavaim ja tähtsaim kõigist germaani keeltest.¹⁴ Ka professor Arumaa arvas, et Lasch on parim teadlane, kes uuriks baltisakslaste keelt ning selle suhteid eesti keelega, mida seni oli vähe uuritud.¹⁵ Kinnisel hääletusel sai Agathe Lasch 14 häält poolt ja üks hääl oli vastu, Ulrich Pretzeli poolt ei hääletanud keegi, vastu oli 15 häält.¹⁶ Agathe Laschiga koos kandideerinud Ulrich Pretzelil oli juba tema ea tõttu vähem teadussaavutusi, ta oli Laschist 19 aastat noorem, doktorikraadi omandanud Göttingenis ning sellal töötas Berliini ülikoolis.¹⁷

Filosoofiateaduskonnas ülekaalukalt germaani filoloogia korraliseks professoriks valitud Agathe Laschi esitas dekaan Julius Mark heakskiidu saamiseks ülikooli nõukogule ning palus seejärel esitada haridusministrile kinnitamiseks. Samuti paluti vastavalt ülikoolide

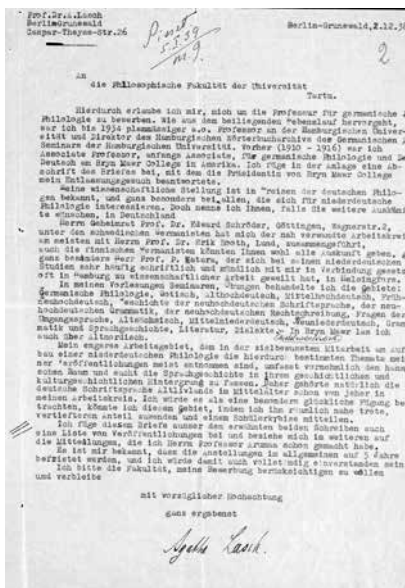
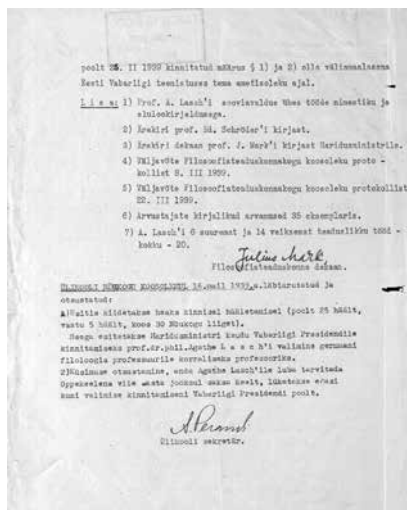
¹³ RA, EAA.2100.2.507, l. 1.

¹⁴ Tartu Ülikooli germaani filoloogia vakantsile õpetoolile kandideerijate teaduslikkude tööde hinnang. Tartu, 1930, l. 10.

¹⁵ Samas, l. 15.

¹⁶ RA, EAA.2100.2.507, l. 1.

¹⁷ https://de.wikipedia.org/wiki/Ulrich_Pretzel (16.08.2024).



Joonis 1. Agathe Laschi kandideerimisavaldus Tartu ülikooli filosoofiateaduskonnale 2. detsembrist 1938 (RA, EAA.2100.2.507, l. 3).

seadusele luba Agathe Laschil viie aasta jooksul tarvitada õppetöös saksa keelt ja olla välismaalasena Eesti Vabariigi teenistuses tema ametisoleku ajal.

Seni sujuvalt kulgenud Laschi valimisprotsessi takerdus ootamatult, kui 24. märtsil 1939 tuli rektor Hugo Kaholt nõue jätta ülikooli nõukogu päevakorrast välja Agathe Laschi valimise küsimus.¹⁸ Jah, ülikooli nõukogu võttis küll ette Laschi valimise, kuid alles 15. mail, mil tema poolt oli 25 ja vastu viis nõukogu liiget.¹⁹ Seejärel esitas ülikooli valitsus haridusministrile palve esitada Agathe Lasch Vabariigi Presidendile kinnitamiseks germaani filoloogია professuuri korraliseks professoriks.²⁰

Laschile loomis kõikaid kodaratesse Tartu Ülikooli saksa keele lektor Kurt Schreinert, kes Saksa riigi usaldusisikuna andis ülikooli plaanidest teada Saksa saatkonnale.²¹ Saksa riik püüdis hoida tea-

¹⁸ RA, EAA.2100.2.507, l. 1.
¹⁹ RA, EAA.2100.5.161, l. 16.
²⁰ RA, EAA.2100.2.507, l. 11.
²¹ Erki Tammiksaar, l. 96.

tud järjepidevust kunagise Dorpati saksakeelse ülikooli traditsioonidega ning jälgida siinseid arengusuundi. Seetõttu oli Saksa saatkond teinud 1922. aastal selle ülesandeks mineraloogiaprofessor Hans Scupinile, kes aga ei kohanenudki Tartu Ülikooli ja siinse eluoluga, tekkisid arusaamatused ülikooli nõukoguga ning 1927. aastal lahkus ta Eestist ja läks tagasi Saksamaale.²² Scupini asemel usaldati sidepidaja roll Kurt Schreinertile, kes oli 1929. aastal Saksa saatkonna soovitusel valitud Tartu Ülikooli saksa keele lektoriks. Selleks, et Schreinert hoolsalt Saksa riigi antud ülesandeid täidaks, maksti talle ülikoolist saadavale palgale lisaks 300 krooni kuus, mis oli suurem kui professoripalk.²³

Ohtu, et Laschi kandideerimist ei kiideta heaks, oli karta juba 1939. aasta talvel, mil selgusid germanistika professuurile kandideerijad. Kaks päeva enne kandidaatide esitamise lõppkuupäeva, 26. jaanuaril kirjutas dekaan Julius Mark Eesti Vabariigi haridusministrile Aleksander Jaaksonile kirja, milles väljendas toetust Laschile ning avaldas lootust, et minister leiab võimalusi kõrvaldada takistusi, mis professor Agathe Laschi Tartu Ülikoolis ametisse kinnitamise puhul võivad kerkida.²⁴ Professor Mark hindas kõrgelt Laschi teaduslikku ja pedagoogilist taset, ehkki möönis, et Agathe Lasch on juba kõrges eas – 59-aastane –, mistõttu võiks ta ametisse valida ainult viieks aastaks. Teades, millisel põhjusel on oodata vastuseisu Laschi valimisele, märkis Mark ettevaatlikult, et Lasch on osaliselt juudi päritolu (*keegi esivanematest tal juut olnud*), kuid ta on ristiusk ja meelsuselt sakslane. Laschi toetuseks lisis dekaan silmapaistva Saksa teadlase, Göttingeni ülikooli emeriitprofessori Edward Schröderi kinnituse, kes väitis, et teisi Laschi teadusliku tasemega võrdväärseid teadlasi ei leidu Saksamaal ega Šveitsis ning ta on ainuke, kes suudab professor Wilhelm Wigeti alustatud sõnaraamatu koostamise lõpuni viia.²⁵

Kahjuks, vaatamata Tartu Ülikooli teadlaste soovile saada kolleegiks kõrgelt hinnatud teadlane, kirjutas Eesti Vabariigi president Konstantin Päts 12. juunil 1939 oma käskkirjaga alla eitavale vas-

²² RA, EAA.2100.2.1065, l. 137–138.

²³ Tammiksaar, 96.

²⁴ RA, EAA.2100.2.507 l. 6.

²⁵ Samas, l. 5.

tusele.²⁶ Tartu Ülikoolil ei jäänud muud üle, kui võtta see otsus teadmiseks.

Mees, kes takistas germanistika professori ametisse astumist, sai aasta hiljem ise professoriks. 1940. aasta kevadel sai Saksa riigi poolt tasustatava saksa keele, kirjanduse ja kultuuri eriprofessoriks endine lektor Kurt Schreinert.²⁷ Tööle professorina Schreinert ei jõudnudki hakata, sest oli siirdunud suveks Saksamaale ning vahepeal kehtestatud nõukogude võimu alla ta sügisel enam tagasi ei pöördunud.

Agathe Laschi nimi taas ausse

Õnetu saatusega Agathe Laschi panust saksa kultuuri ja keele uurimisse on tema kaasmaalased hiljem püüdnud rehabiliteerida, jäädvustades Agathe Laschi nime nii, et see kõlaks võimalikult paljude saksamaalaste suus.

Alates 1970. aastast kannab Agathe Laschi nime tänav Hamburgis (Agathe-Lasch-Weg). Juba 1948 pöördusid Agathe Laschi õpilased tema kunagise sekretäri ettepanekul Hamburgi linnavõimude poole sooviga nimetada üks tänav Agathe Laschi järgi. Kahjuks jäi tookord see ära, kuna tollane Hamburgi ülikooli germanistika osakond, kelle poole linnavõimud järelepärimisega Agatha Laschi kohta pöördusid, ei pidanud seda vajalikuks. Germanistika osakonna juhataja leidis, et Agatha Lasch elab nende südames ning tagasihoidliku naisena poleks talle tema nimega tänav meeldinud.²⁸ Põlvkond hiljem tänavale nimi siiski anti.

Alates 1992. aastast annab Hamburgi linn iga kolme aasta tagant välja Agathe Laschi auhinda. 5000 euro suuruse auhinnaga premeeritakse noort teadlast, kes on saavutanud silmapaistvaid tulemusi alamsaksa keele uurimise valdkonnas.²⁹

1999. aastal mälestas Hamburgi ülikool oma esimest naisprofessorit tema 120. sünniaastapäeval, andes Agathe Laschi nime ülikooli peahoones ühele auditoriumile.³⁰

²⁶ Samas, l. 13.

²⁷ RA, EAA.2100.4.34, l. 100p.

²⁸ <http://www.agathe-lasch.de/Agathe-Lasch-Weg.htm> (16.08.2024).

²⁹ <http://www.agathe-lasch.de/Agathe-Lasch-Preis.htm> (16.08.2024).

³⁰ <http://www.agathe-lasch.de/Agathe-Lasch-Hoersaal.htm> (16.08.2024).

1. oktoobril 2004 nimetati Berliinis Halensee linnaosas Johann-Georg-Straße, Joachim-Friedrich-Straße ja Kurfürstendammi vahel asuv plats Agathe Laschi järgi (Agathe-Lasch-Platz).³¹ Oli ju Agathe Lasch berliinlane, kus seni polnud tema mälestust jäädvustatud.

2007. aastal, 60 aastat pärast Agathe Laschi hukkamist pandi Hamburgi ajaloo seltsi algatusel Agathe Laschile Hamburgis Gustav-Leo-Straße maja nr 9 ette mälestuskivi.³²

2009. aastal püstitas ühing Naiste Aed Agathe Laschile mälestuskivi Hamburgi Ohlsdorfi kalmistul asuvas naiste aias (Garten der Frauen).³³

22. aprillil 2010 pandi Hamburgi ülikooli peahoone ette kõnniteele 10 mälestusplaati nende endiste ülikooli liikmete meenutuseks, kes langesid aastatel 1933–45 juudi päritolu või poliitilise tegevuse tõttu natsionaalsotsialismi ohvriks. Üks kümnest mälestusplaadist meenutab Hamburgi ülikooli esimest naisprofessorit Agathe Laschi.³⁴

2010. aastal paigaldati mälestusplaat Berliinis Schmargendorfi linnaosas Caspar-Theyß-Straße 26 maja ette, kus olid elanud Agathe Lasch ja tema õed Elsbeth ja Margarete Lasch.³⁵

2013. aastal käivitati Heidelbergi ülikoolis Agathe Laschi nimeline programm noorteadlastele ja järel doktorantidele.³⁶

Õnnestunuks Agathe Laschil saada Tartu Ülikooli esimeseks naisprofessoriks, oleks ta kindlasti leidnud mingil viisil jäädvustamist ka Tartus.



Terje Löbu, MA, on Tartu ülikooli muuseumi kuraator.

³¹ <http://www.agathe-lasch.de/Agathe-Lasch-Platz.htm> (16.08.2024).

³² <https://www.agathe-lasch.de/Stolperstein.htm> (16.08.2024).

³³ https://de.wikipedia.org/wiki/Agathe_Lasch (15.08.2024).

³⁴ https://de.wikipedia.org/wiki/Agathe_Lasch (15.08.2024).

³⁵ https://de.wikipedia.org/wiki/Agathe_Lasch (15.08.2024).

³⁶ <https://www.uni-heidelberg.de/de/universitaet/heidelberger-profile/historische-portraits/eine-soziolinguistin-der-ersten-stunde> (16.08.2024).

Agathe Lasch, a scientist of the “wrong” nationality

Terje Lõbu,
UT museum

Pharmacist Alma Tomingas is considered to be the first female professor at the University of Tartu, who received this title in 1940; however, already in 1939, the Faculty of Philosophy of the University of Tartu had chosen Agathe Lasch as professor of German studies (germanistika).

Born in Berlin in 1879, Agathe Lasch was a recognized scholar at the time - the first female professor of German studies in Germany and the first female professor at the University of Hamburg. Because she was Jewish, Agathe Lasch's successful research career was interrupted by the coming to power of the Nazis in Germany, which pushed her away from academic life and forced her to look for work abroad, including in Tartu. The Council of the Faculty of Philosophy of the University of Tartu considered Agathe Lasch, as the world's best Middle Low German language specialist, to be the most suitable candidate for the position of professor of German studies, who would study the Baltic German language and its relations with the Estonian language. Unfortunately, by 1939, political conditions in Europe had become so uncertain that Konstantin Päts, as the president of a small country, did not dare to go against the will of Germany and confirm the Jewess Agathe Lasch as a professor.

The subsequent fate of Agathe Lasch was sad, as she was arrested and executed near Riga in 1942 together with her sisters. Years later, Agathe Lasch has been honored again as an outstanding scientist; a street and a square in Germany have been named after Lasch to commemorate her; several commemorative plaques have been erected, and young scientists are rewarded with the Agathe Lasch Prize.

KROONIKA

Tartu Ülikooli muuseumi 2023. aasta aruanne

JAANIKA ANDERSON

Tartu Ülikooli muuseumile (TÜM) oli 2023. aasta edukas. Kasvas nii külastatavus (joonis 1) kui ka omatulu (joonis 3). Tegevuskavas ette nähtu teostati plaanipäraselt tänu edukatele rahataotlustele, ehkki aastaplaanis ei osatud ette näha nii suurt kaupade ja teenuste kalinemist. Muuseumisse jõudis u 56 000 inimest, kuigi vähenes haridustegevuses osalejate hulk (joonis 4).

Töökeskkonna parandamiseks remonditi toomkiriku kontorikorrust, kütte- ja elektrisüsteemi ning vahetati parkett.

Näitused toimusid kõikide muuseumi majade näitusepindadel. Aasta alguses valmis toomkiriku seitsmendal korrusel püsinäituse uuendus „Mis on valgus? Georg Friedrich Parroti füüsikakabinet“. Ajutiste näituste saalis lõppes jaanuaris Eesti Tervisemuuseumi loodud vaimsele tervisele pühendatud näitus „Palju õnne?!“, millele järgnes Krista Piirimäe kureeritud näitus „Pariisi taeva all II“. Mais eksponeeriti Tartu kultuuripealinna aasta raames projekti „Elu-päästja“ esimese etapi tulemusena Tartu Kivilinna kooli laste tehtud

fantaasiatööde näitust. Novembris avati toomkirikus aastanäitus „Kunst või teadus“.

Kunstimuuseumis lõppes mais maailma erinevatest kultuuridest pärit esemeid tutvustav näitus „Iidamast-aadamast. Heaks eluks vajalikud asjad“. Seejärel avati TÜ teadlaste ja õppejõudude loomingut tutvustav näitus „Loovus². Tartu Ülikooli teadlased ja kunstiharrastus“ ning novembris avati aastanäituse „Kunst või teadus“ osanäitus „Maastikumaali geoloogia“.

Mais avati tähetorni aias suvenäitus „Päike, meie oma täht“ ja oktoobris tähetorni ees astrofotokonkursi võidutööde näitus.

Muuseumi kogudes oli 2023. aasta lõpu seisuga 230 969 museaali. Riikliku pärandi viieaastane digiteerimisprojekt lõppes 2023. aastaga. Oluline osa kogudega seotud tööst tulenes Lossi 25 teise korruse remondist: ajutisse hoidlasse (osa ajutiste näituste saalist) koliti kogu kasutusel olev museaalne mööbel ning osa avakogust (kokku u 1000 eset, 10 000 arhiiv- ja käsiraamatukogu objekti ja lisaks 72 000 epidiaskoobi slaidi). Riiulitega sisustati lisahoidlapind Lossi 3, kuhu koliti museaalid, mida remondi järel ei saanud enam toomkirikus hoiustada. Kogude puhastamine ning tagasikolimine toomkiriku teisele korrusele toimus alates septembrist.

Muuseumi peamine uurimisteema 2023. aastal oli seotud koostööprojektiga „Kunst või teadus“, milles olid meie partnerid Eesti Kunstimuuseum ja Eesti Kunstiakadeemia.

Detsembris ilmus väljaande „Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi“ 51. aastakäik alapealkirjaga „Kunst või teadus?“. Muuseumi aastakonverents toimus 6. detsembril teemal „Teaduskollektsioon – muuseumile, teadlasele, ühiskonnale?“, mis keskendus eritüübilistele teaduskogudele ning nende kujunemisele ja rollile eri aegadel.

Meeskonna ühtsuse nimel ja koostegemise rõõmust tehti sügisel väljasõit Mulgi elamuskeskusesse, peeti jõulupidu, lasti vastlaliugu, viidi läbi aastakoosolek koos meeskonnakoolitusega A. Le Coqi muuseumis.

2023. aasta tõi kaasa ka muutusi TÜ muuseumi personalis. Haridusosakonda lisandus kaks uut töötajat, kuna üks töötaja siirdus vahetussemestriks Gröningeni ülikooli ja kaks töötajat lahkusid töölt. Kommunikatsiooniosakonnaga liitus turundusspetsialist ja vahetus kommunikatsioonispetsialist. Septembris võeti tööle tähetorni pro-

jektijuht, kes lahkus töölt detsembris. Muuseumi töös osales 12 praktikanti (1072 tegevustundi) ja üks vabatahtlik (120 tundi).

- Muuseumi kolleegipreemia Aasta Tullio pälvis kuraator Ken Ird.
- TÜ Sihtasutuse Karl Laaguse nimelise mälestusstipendiumi pälvis samuti kuraator Ken Ird.
- Eesti Muuseumiühingu eriauhinnaTerav Pliiats pälvis Mariann Raisma.
- Muuseumide aastaauhinna laureaat konserveerimistöö kategoorias oli projekt „Õppetahvlite uus elu“, teostajad Anne Arus, Virge Lell, Kristiina Ribelus, Maris Tuuling, Tiina Vint.
- Muuseumide aastaauhinna nominent kogude arendamistöö kategoorias oli „Nüüdisaegne vaade tänapäeva füüsika algusaega“, teostajad Anne Arus, Ken Ird, Lea Leppik, Tanel Nõmmik, Kärt Soieva, Maris Tuuling.

Soovime tänada meie koostööpartnereid. Muuseum sai lisaks ülikoolile toetust Kultuuriministeriumilt, Muinsuskaitseametilt, Tartu Linnavalitsuselt, Eesti Kultuurkapitalilt, Keskkonnainvesteeringute Keskuselt, Sihtasutuselt Eesti Teadusagentuur, Haridus- ja Teadusministeriumilt.

Muuseum arvudes 2023. aastal

Personal

31. detsembri seisuga	2023	2022	2021	2020
Töötajaid / täidetud ametikohti	35/28,5	35/26,9	37/27,8	39/28,15

Muuseumikogu suurus

31. detsembri seisuga	2023	2022	2021	2020
Museaalide arv	230 969	223 280	194 784	165269

Eelarve (allikas TÜ rahandusosakond)

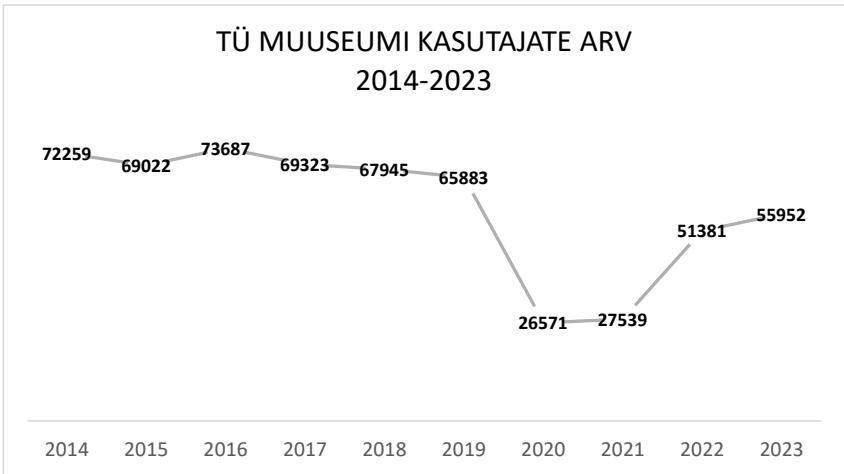
Tulu	2023	2022	2021	2020
KOKKU	1 938 189	1 450860	1241370	1272 387
Rahastus üldfondist	1 093 593	867740	797856	778566
Teadustegevus	130 997	106224	66824	35555
Renditulu, pileтите ja suveniiride müük	235 098	189041	115782	125705

Tulud õppetegevusest	49 841	12995	16866	40185
Muud toetused (sh Tartu 2024)	428 660	274863	244043	193376
Asutuse arengufond	2 550	5 746	7 360	6 052

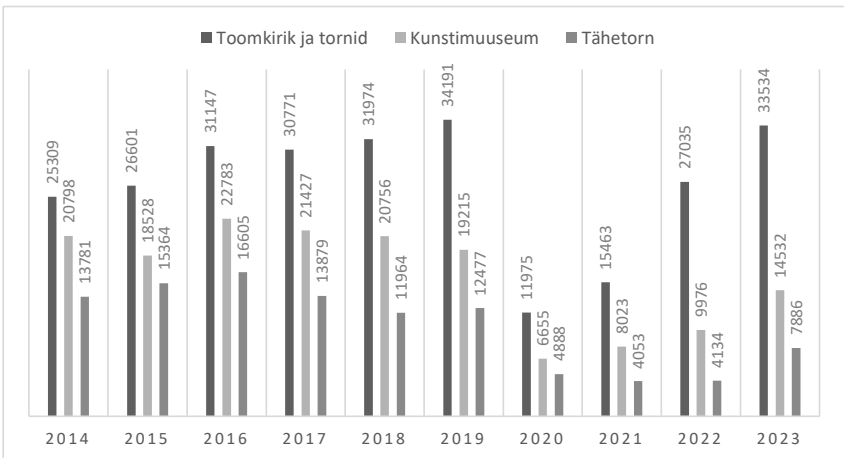
Kulu	2023	2022	2021	2020
KOKKU	1 848 904	1 414 790	1 204 419	112195
Tööjõukulud	884 534	736845	639776	634801
Ruumide kulu	397 737	350307	310380	271714
Kantselei- ja majanduskulu	265 528	228628	178485	165770
Koolitus- ja lähetuskulud	22 699	32703	5 297	1 627
Sisse ostetud õppe- ja teadustöö	5 766	4 919	2 213	760
IT-kulud	23 637	10644	29269	7 368
Transpordikulud	9 735	6 115	3 189	2 500
Külaliste vastuvõtt ja erisoodustused	28 158	17 590	7 337	7 233
Investeeringud põhivarasse	181 980	155	0	15516
Muud tegevuskulud	1 077	1 238	8 947	5 311
Kesksete kulude katmise eraldis	28 055	25647	19525	19997

Projektitoetuste laekumine 2023. aastal

- 26 000 eurot Haridus- ja Noorteamet, Erasmus+ programm õpirändeks
- 69 000 eurot Kultuuriministeriumi tegevustoetus
- 41 360 eurot SA Tartu 2024 projektideks
- 174 500 eurot Tartu linna eelarvest valgustusprojektiks
- 112 500 eurot Tartu linna eelarvest valgustusprojektiks
- 10 000 eurot Tartu linna eelarvest tähetorni tegevusteks
- 4000 eurot Tartu linna projekt, ürituseks
- 8000 eurot Eesti Kultuurkapital, näitustegevusteks
- 7500 eurot Eesti Teadusagentuur, teaduse populariseerimiseks
- 45 500 eurot Haridus- ja Teadusministerium, teaduskogude säilitamiseks



Joonis 1. Tartu Ülikooli muuseumi kasutajate arv 2014-2023.



Joonis 2. TÜ muuseumi kasutajaid majade kaupa 2014-2023.

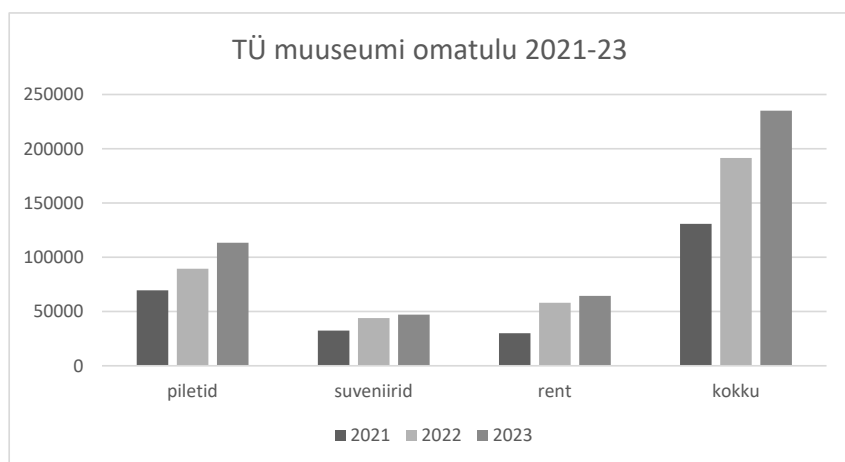
Külastajad

Kokku külastas muuseumi 55952 inimest, neist 6825 olid haridusprorammides osalejad, 39116 piletiga külastajad ja 9911 rendiüritustel osalejad. Võrreldes 2022. aastaga külastatavus kasvas, kuid ei jõudnud veel koroonaeelsele tasemele. Kasvas ka välituristide arv. 2023. aastal käis neid muuseumis kokku 15 841 (2022. a 9898), kõige enam Soomest, Lätist ja Saksamaalt. Endiselt tunneme puudust turismigruppidest.

2023. aasta aprillis tuli kasutusele muuseumikaart, millega käis üheksa kuu jooksul muuseumis 819 inimest.

Toomkiriku muuseumialasse ja tornidesse tehti 2023. aastal kokku 33 534 külastust (2022. a 27035), peamiselt suvekuudel. Kunstimuseumi, ajaloolist keemiaauditooriumi, aulat ja kartserit külastati kokku 14 532 korda (2022. a 9979) ja Tartu tähetorni 7886 külastajat (2022. a 4134).

Muuseumi omatulu



Joonis 3. TÜMi omatulu: piletid, suveniirid ja renditulu 2014–2023

Näitused

Toomkirik

Alates 27.01.2023 „Mis on valgus? Georg Friedrich Parroti füüsikakabinet“. Püsinäituse uuendus. Kuraatorid: Lea Leppik, Kärt Soieva, projektijuht Ken Ird.

23.02.–08.04.2023 „Pariisi taeva all II“. Näitus andis ülevaate kunstnik Aleksander Vardi (1901–83) üle kuuekümne aasta kestnud loometeest. Kuraator Krista Piirimäe.

11.07.–30.09.2023 Näitus Tartu Kivilinna kooliga läbi viidud „Elupäästja“ projektinädala töödest. Näitusel sai tutvuda Tartu Kivilinna kooli õpilaste loodud 12 fantaasiateosega. Projektis „Elupäästja“

- viis muuseum Tartu Kivilinna kooli õpilastega läbi projektinädala, mille käigus koguti teadmisi geneetika kohta. Saadud teadmistele anti muuseumis toimunud töötubade käigus kunstnik Valdek Lauri juhendamisel kunstiline vorm. Loodud teosed peegeldasid projektinädala käigus nähtut ja kogetut. Koostaja Karolina Kalda.
- 17.11.2023–19.05.2024 aastanäitus „Kunst või teadus“. Tartu Ülikooli muuseumi, Eesti Kunstimuuseumi ja Eesti Kunstiakadeemia koostöönäitus võttis põhjalikumalt vaatluse alla kunsti ja teaduse suhete ajaloo Eestis. Tähelepanu keskmes oli loodus- ja meditsiiniteaduste visualiseerimine 19. sajandil ja 20. sajandi alguses. Kuraatorid: Jaanika Anderson, Linda Kaljundi, Kadi Polli, Kristiina Tiideberg, Ken Ird.
- 08.07.–01.10.2023 heliinstallatsioon „Aja kaja“ toomkiriku varemete vahel. Helikunstnik Patrick Tubin McGinley, tehniline lahendus Martin Rästa (Baas), projektijuhid Kadri Asmer, Mariann Raisma.
- 16.05.–01.10.2023 Toome teaduslinn. Neljandat aastat järjest avati Toomemäel teaduslinn, kus kümne teaduslinna hoone abil sai tutvuda eri teadusharude saavutustega.

Kunstimuuseum

- Kuni maikuuni 2023 sai külastada 2022. aastal avatud näitust „Iidamast-aadamast. Heaks eluks vajalikud asjad“. Kuraatorid Terje Lõbu ja Külli Valk.
- 21.06.–28.10.2023 „Loovus². Tartu Ülikooli teadlased ja kunstiharrastus“. Suvenäitus tõi kokku kaheksa TÜ teadlase ja õppejõu kunstiharratuse. Näitusel osalesid Endla Lõhkivi, Ene Ustav, Imbi Traat, Inna Rebane, Jaak Kikas, Lemme Haldre, Tiina Kraav ja Tõnu Esko. Kuraatorid Ingrid Sakh, Maris Tuuling.
- 17.11.2023–17.02.2024 „Kunst või teadus. Maastikumaali geoloogia“. Kuraatorid Kadi Polli, Kristiina Tiideberg.

Tähetorn

- 20.05.2023–17.05.2024 „Päike, meie oma täht“ (tähetorni hoovis). Näitus jälgis arusaamade muutumist Päikesese kohta ning seda, kuidas on kogutud teadmisi Päikesest ja kuidas sellesse on panustanud Tartu tähetorniga seotud teadlased. Koostajad Lea Lepik, Kaarel Nõmmela, Kärt Soieva.

28.10.2023–31.12.2024 Tartu tähetorni astrofotokonkursi võidutööde näitus (tähetorni ees). 2023. aasta astrofotokonkurss toimus kuues kategoorias (Kuu, süvataevas, linna astrofotograafia, Päikesesüsteem, tähistaevas ja atmosfäärinähtused), näitusele pandi iga kategooria kolm paremat tööd. Konkursi žürii: Jaak Kikas, Lea Leppik, Kadri Tinn. Projektijuht Kärt Soieva.

Haridustegevus

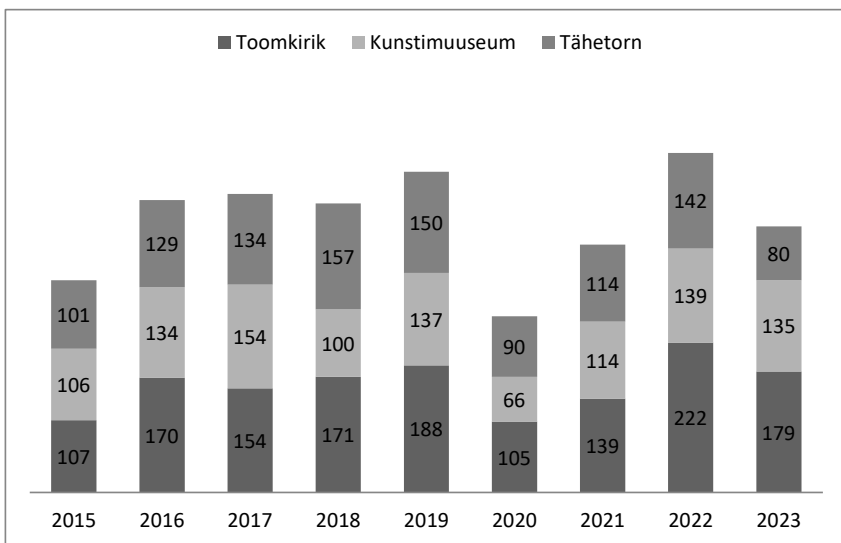
Regulaarsetele üritustele (linnalaagrid, Hullu Teadlase sünnipäev 1. mail, Hullu Teadlase I kooliastme uurimistööde konkurss, isadepäeva programmid) lisandusid sügisese ja talvise koolivaheaja tegevused. Sügisvaheajal oli toomkirikus jäätisejaht ja kõik soovijad said kolmel päeval nädalas koos Hullu Teadlasega (HT) ehitada tema kabinetis Goldbergeri masinat, talvevaheajal korraldati toomkirikus otsimismäng.

Teenuse nimetus	2019		2020		2021		2022		2023	
	Arv	Osalejaid	Arv	Osalejaid	Arv	Osalejaid	Arv	Osalejaid	Arv	Osalejaid
Haridusprogrammid	476	9250	261	4760	367	8041	469	8523	394	6825
Ekskursioonid õpilastele					33	667	47	884	70	1318
HT eksperimentihommikud	51	684	32	442	26	159	47	491	44	427
HT laagrid	10	200	15	193	10	157	10	219	10	152
Sünnipäevad	98	1041	33	478	14	219	42	642	39	646
HT esinemised koolides ja üritustel	24	2449					24	1962	25	1817
KOKKU	659	13624	341	5873	450	9243	639	12721	582	11185

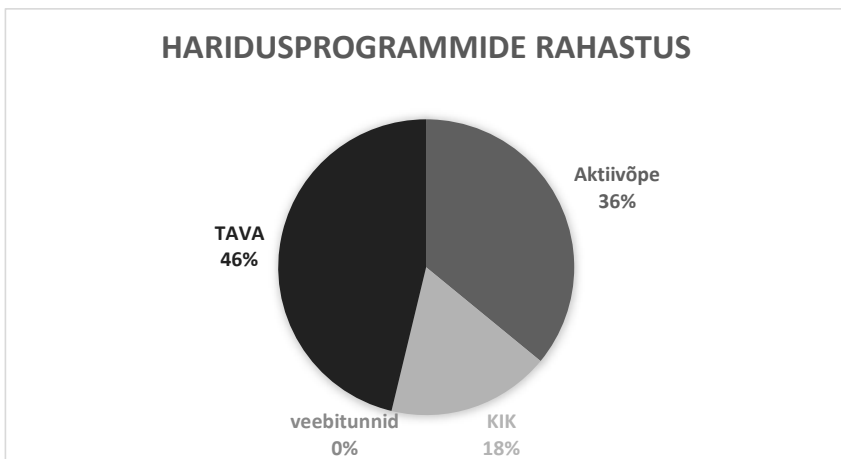
Joonis 4. Haridustegevus arvudes 2019–2023

Haridusprogrammid

Muuseumis viidi läbi 394 haridusprogrammi, mis on 16% vähem kui 2022. aastal. Kolmest asukohast toimus kõige enam programme



Joonis 5. Haridusprogrammide arv muuseumi erinevates majades 2015–23.



Joonis 6. 2023. aastal läbiviidud haridusprogrammide jagunemine rahastusallikate järgi.

toomkirikus, langus programmide arvus oli kõige suurem kunstimuseumis, ainsana kasvas programmide arv tähetornis (vt joonis 5).

Haridusprogrammide arvu vähenemise põhjused võivad peituda üldises majanduslanguses ja konkurentsi kasvus koolide jaoks rahastatud programmide pakkumises. Viimast kinnitab ka asjaolu, et kõige enam kahanes just n-ö tavaprogrammide ehk tellija raha eest tehtavate programmide hulk (2022 – 307, 2023 – 166), samas kui Tartu Linnavalitsuse aktiivõppeprogrammide ja ka Keskkonnainvesteeringute Keskuse (KIK) rahastatud programmide arv ja osakaal kasvas (aktiivõppe programmide arv üheksa ehk 7,5% võrra ja KIKi programmide arv 32 ehk 100% võrra).

Uutest haridusprogrammidest töötati välja Hullu Teadlase aineingluse uurimistööde konkursiga seoses „Vinged ringed“, 17. sajandi projektiga (Tartu, Uppsala ja Helsingi ülikooli muuseumide, kohalike muuseumide ja koolide projekt „Historical student stories for the modern students – building bridges over the ages and between Nordic and Baltic countries“, rahastaja Nordplus) seoses „17. sajandi tudengi reisikirst“, mida on võimalik tellida ka koolidesse, ning näitusega „Kunst või teadus“ seoses „Kuidas teha halba teadust“ ja „Ekspeditsioon näitusele“.

Üritused

Muuseumi suurüritused

- 01.05 Hullu Teadlase tegelaskuju 10. sünnipäev, teemaks „Illusioonid“. 205 osalejat.
- 12.05 TÜ muuseumi 220. sünnipäev, toimus visioonikonverents ja piduõhtu. 170 osalejat.
- 20.05 muuseumiöö „Öös on liikumist“, tegevus kolmes majas. 4135 osalejat kolme maja peale.
- 16.09 festival „Toome müks“: ekskursioonide eri. Ekskursioonid (133 osalejat), mängud (60 osalejat), aruteluring (16 osalejat), ULA jätkupidu (150 külastajat), kokku 359 osalejat. Muuseumisse jõudis päeva jooksul umbes 250 inimest.
- 16.12 Hullu Teadlase ja TÜ maskoti Tiksu jõuluhommik koostöös TUKOga: teadusteater, töötoad, ekskursioon näitusel „Kunst või teadus“. 85 osalejat.



Foto 1. Näituse "Kunst või Teadus" avamine (foto: Rasmus Valdmann)

Üritused

26.04 ja 28.09 tudengipäevadel kaks mälumängu: „Õige tudengi mä- lumäng“, 44 osalejat, ja „Täheturniir“, 48 osalejat, kokku 92.

14.02 sõbrapäev tähetornis: planetaariumietendused. 19 osalejat.

24.02 lipu tervitamise tseremoonia tähetorni ees Eesti Vabariigi aastapäeva puhul.

01.–08.02, 24.–30.04, 23.–29.10 vaatlusnädalad tähetornis.

10.09 vanavanemate päev. Ringkäik-vestlusõhtu näitusel „Minu elu ülikool“. Ülikoolis töötavad dünastiad, lapse ja vanavanema jutustused oma ülikooliajast. Piirimäed, Külli Kingo (Silm), Sutropid ja Mikelsaared. 11 osalejat.

01.10 muinsuskaitsepäevad: näitus „Aja kaja“ viimast päeva avatud.

Näituste avamised

26.01 „Mis on valgus? Georg Friedrich Parroti füüsikakabinet“ avamine, kuraatorituurid. 40 osalejat.

22.02 „Pariisi taeva all“ avamine, kuraatorituurid. 50 osalejat.

19.04 TÜ muuseum 220. Raamatu „Tartu Ülikooli kartseri lood“ esitlus. Autorid Ken Ird ja Kristiina Tiideberg. Programm: TÜ väitlusklubi etteaste. 60 osalejat.

- 20.06 „Loovus². Tartu Ülikooli teadlased ja kunstiharrastus“ avamine, kuraatorituur. 25 külalist.
- 28.10 astrofotokonkursi võidutööde näituse avamine ja võitjate autastamine. 35 osalejat.
- 16.11 „Kunst või teadus“ avamine. Kuraatorituur, Hullu Teadlase eksperiment. 60 osalejat.

Läbi aasta toimus koostöös tähetorni astronoomiaringiga tähetornis 18 astronoomialoengut (kokku 320 osalejat).

- 17.01 Laurits Leedjärv, Peeter Tenjes „Astronoomia-aasta 2022“
- 31.01 Helle Jaaniste, Juhani Püttsepp, Andres Kuperjanov „Täheonu Hugo Raudsaar 100“ 14.02 Hillar Udevald, sõbrapäev tähetornis (piletiga)
- 21.02 Üllar Kivila „Artemis – kas uus Apollo või midagi enam?“
- 07.03 Lea Leppik „Pilveaugud või tundmatud planeedid? Päikeseplekide uurimise ajaloost“
- 21.03 Jaan Pelt „Aeg ja pöörlemine astronoomias“
- 03.04 Mart Noorma „Küberkosmos“
- 18.04 Michelle Lukken „ESTCube 2“
- 09.05 Kaarel Nõmmela „Suur silm ja tuline ratas“
- 23.05 Maret Einasto „Tühjast-tähjast ehk tühikutest kosmilises võrgustikus“
- 20.06 Mairi Sakellariadou „Varase universumi kosmoloogia / Early Universe Cosmology: a primer“ (koostöös TÜ füüsika instituudiga)
- 19.09 Üllar Kivila „Sügistaevas 2023“
- 03.10 Tõnu Viik „Girolamo Cardano“
- 17.10 Rain Kipper „Miks tumeaine on ikka veel mõistatus?“ (koostöös Tartu Observatooriumiga)
- 07.11 Maret Einasto „Kosmilised mustrid – superparvede suured taksudid ja sfäärid kosmilises võrgustikus“
- 21.11 Ülar Kivila „James Webbi kosmoseteleskoobi esimene teadusaasta“
- 05.12 Harri Lensen, Lea Leppik, Kaarel Nõmmela „Astronoomilisi reisijutte“
- 20.12 Kurmo Konsa, Meelis Friedenthal „Taevasest ja maisest alkeemiast“

Näituste programmid

Näitusel „Palju õnne?!“ aruteluring „Kuidas toetada oma vaimset tervist ja hoida õnne?“. Esineja vaimse tervise ekspert Merle Purre. 10 osalejat.

Näitusel „Iidamast-aadamast. Heaks eluks vajalikud asjad“ kaks töötuba:

Vana-Egiptuse hieroglüüfe tutvustav õhtu ja töötuba, läbiviija Ulrika Paemurru. 14 osalejat.

Iidsete kultuuride soengute teemaline üritus koostöös Tartu Rakendusliku Kolledžiga. 6 osalejat.

Näitusel „Pariisi taeva all“ Krista Piirimäe kuraatorituurid (neli korda). Kokku 138 osalejat.

Näitusel „Minu elu ülikool“ ekskursioon linnapeaga Tartu linna päeva puhul. 12 osalejat.

Näitusel „Loovus“ ringkäigud (kaks korda) kuraator Ingrid Saha ja autoritega. 15 osalejat.

Näitusel „Aja kaja“ tuur Draama 2023 festivali raames. Läbiviijad Martin Rästa ja Patrick McGinley. 40 osalejat.

Näitusel „Kunst või teadus“ tuurid Kristiina Tiidebergi ja Mare Isakariga (osanäitusel „Maastikumaali geoloogia“) ja peanäitusel Jaanika Andersoni ja Linda Kaljundiga. 48 osalejat.

Rendiüritused

Kokku kolme muuseumihoone peale 139 rendiüritust: toomkirikus 107, kunstimuseumis 26 ja tähetornis 6. Kõige rohkem renditakse ruume seminari, konverentsi ja piduliku ürituse või vastuvõtu, sh pulmade tarbeks.

Hoiu- ja kogumistöö

Museaalide arv: 230 969

Eksponeeritud museaalide arv: 8554

Veebis kirjeldatud museaalide arv: 225093 (lisandus 8562 kirjet), 97%

Veebis kättesaadavate digikujutisega museaalide arv: 136290, 59%
TÜ raamatukogu ESTERi kataloogis on 3098 eksemplari- ja 2757 bibliokirjet.



Foto 2. Parroti kabineti avamine muuseumi peamaja 7. korrusel (foto: Andres Tennus)

Digiarhiivis DSpace on 3618 sissekanne 5935 foto, negatiivi ja klaasnegatiivi kohta.

Teaduskollektsioonide ligi 10 000 objektiga tehti u 44 000 erinevat toimingut.

Kasutati u 35 000 museaali.

Digihoidlas kasutati u 325 000 faili.

Puhastati ja konserveeriti 31 220 eset.

Digihoidlas on 136 290 museaaliga seotud 890 179 faili, mis on avalikus kasutuses.

TÜ kultuurivarast anti kasutusse 47 objekti.

MuIS 2.0-le üleminek aasta lõpus oli keeruline ja nõudis palju rohkem aega, kui oskasime planeerida.

2023. aastal annetas Henno Lattik muuseumile Agathe Veeberi 16 graafilist lehte, mis järgmisel aastal jõuavad avalikkuse ette näitusele „Me eksleme maailma rajus. Geislingen 1944 – Tartu 2024“. Anu Laansalu annetas karika, mille TÜ geograafide 1964.–1969. aasta kursus pani 1965. aastal ringlema kui abielu rändkarika; lisandus Golitsõn-Wilipi horisontaalseismograaf; album fotodega 4. juunist 1979, mil seltskond TÜ üliõpilasi tähistas Otepääl ja Pühajärvel si-

nimustvalge lipu õnnistamise 95. aastapäeva; Toomas Kiho konspektide jm õppetööga seotud materjalid ajavahemikust 1981–87, mil ta õppis Tartu Riiklikus Ülikooli matemaatikateaduskonnas, ja Toomas Kiho vanaisa, 1932. aastal TÜ keemiaosakonna lõpetanud Elmar Reinhold August Raupi (1896–1973) konspektid ja märkmed.

Jätkus varasema muuseumisse tulnud materjali vastuvõtmine: sisehaiguste kliiniku patsientide haiguslood, TÜ fotograafide negatiivide kogud. Lõppes töö dokumendipärandi digiteerimisprojektiga „Jäägem eestlasteks, aga saagem ka eurooplasteks (1860–1920)“.

Hoiustamistingimused

Hoidlatena kasutatakse:

- seitset ruumi hoones Jakobi 1 (ühes ruumis on TÜ kultuurivara, kokku 546,6 m²),
- kolme ruumi hoones Lossi 3 (kokku 107,3 m²),
- nelja ruumi hoones Lossi 25 (kokku 503,2 m²),
- kolme ruumi hoones Ülikooli 18 (kokku 153,8 m²).

Lisaks on kasutusel avahoidlana kaks ruumi ja kaks trepikoda hoones Lossi 25 (kokku 340,9 m²).

Muuseumil on neljas hoones kokku 17 (1310,9 m²) hoidlat. Sisuliselt võib avahoidlateks lugeda ka enamikku ekspositsioonipinda, kuna ekspositsiooni paigutatud museaalidel hoidlas koht puudub. Kokku hoiustab muuseum hoidlates ja avahoidlates museaale viies hoones kokku 26 ruumis. Nõuetekohane on üks hoidla aadressil Ülikooli 18. Avahoidlate projekti seiskumine 2023. aasta lõpus määrata ajaks mõjutab otseselt TÜ muuseumi.

Parendati objektide säilitusümbriste ja hoidlate sisustuse olukorda.

Saadi ja sisustati uus hoidlapind Lossi 3 kokku kolmes ruumis.

Korrastustöid tehti 31 220 objektile.

Konserveeriti 138 objekti.

Kasutati kokku 34 817 museaali, sh 15 374 asutusevälist kasutust.

Muuseumikogu materjalidega tutvus 152 külasvtajat, nendest 27 asutusevälist.

Uurimiseks ja õppetööks kasutati 22 397 objekti, näituste ettevalmistamiseks ja eksponeerimiseks 6249 objekti.

MuISi digihoidlas oli kokku 324 771 failikasutust ja 17 716 faili allalaadimist.

Teadustöö

Suur osa muuseumi 2023. aasta teadustegevusest oli seotud Eesti Kunstiakadeemia ja Eesti Kunstimuuseumi ühisprojektiga „Kunst või teadus“. Uurimistöö baseerub peamiselt TÜMi kolleksioonidel, kuid ka Eesti teiste mäluasutuste kolleksioonidel, kus on õppe- ja teadustöö visualiseerimiseks loodud materjale. Projekti fookuses on kunsti ja teaduse seosed minevikus ja tänapäeval. Eesmärk on teadvustada visuaalkultuuri tähtsust mitte ainult teaduse vahendamisel, vaid ka teadmiste loomisel, kujundamisel ja kontrollimisel.

06.12.2022 toimus TÜMi aastakonverents „Kunst või teadus“, mida saab järelvaadata UTTVs. Konverentsi ettekanded publitseeriti „Tartu Ülikooli ajaloo küsimuste“ 51. numbris. Kunsti ja teadusega seotud teemadel jätkus artiklisarja „Teaduspilt“ ilmumine ajakirjas Horisont, millele tegid kaastöid TÜ muuseumi töötajaid. Pärast põhjalikku arhiivitööd ilmus eesti, inglise ja saksa keeles raamat ülikooli kartserist (koostajad K. Ird, K. Tiideberg).

6. detsembril 2023 toimus muuseumi aastakonverents „Teaduskolleksioon – muuseumile, teadlasele, ühiskonnale?“, millel peetud ettekanded avaldatakse 2024. aastal „Tartu Ülikooli ajaloo küsimuste“ 52. numbris.

Valmis M. Raisma doktoritöö „Muuseumi võim. Muuseum kollektiivse mälu kujundajana Eestis 20. sajandi murranguperioodidel“, mille autor kaitses edukalt Eesti Kunstiakadeemias.

Töötajatelt ilmus 21 publikatsiooni (sh kaks kategoorias 1.1 ja kolm kategoorias 1.2), mille kohta leiab täpsemad andmed Eesti teadusinfosüsteemist ETIS.

Turundus ja kommunikatsioon

Alates aastast 2023 on muuseumis uus ametikoht – turundusspetsialist, koormusega 0,5.

Haridusprogramme turundatakse Õpetajate Lehes ja ajakirjas Horisont, Hullu Teadlast ajakirjas Hea Laps ning Täheke. Näituste publikuprogrammide reklaami peamised kanalid olid Facebook, Tartu Postimees, Kultuuriaken ja otseturundus listides. Muuseumikaardiga seoses saime end turundada telesaates „Eesti mäng“ (museaa-



Foto 3. Grupp muuseumitöötajaid Lissaboni tähetorni ees. Retke Coimbrasse, Portosse ja Lissaboni 2023. aasta novembris tegi võimalikuks Erasmus+ projekt (foto: Maris Tuuling).

lide arvamine, muuseumi kinkekaart auhinnaks). Igale suuremale sündmusele ja näitusele on loodud kommunikatsioonikava, kus on paigas sihtrühm, kanalid, ostetud reklaamid ja sotsiaalmeedia postitused.

Kokku oli märksõnade „Tartu Ülikooli muuseum“, „Tartu Ülikooli kunstimuuseum“, „Tartu tähetorn“ ning „Hull Teadlane“ leviulatus (*reach*) 2023. aastal 7 034400 (aastal 2022 oli leviulatus 8 181300).

Facebookis lehe „Tartu Ülikooli muuseum“ jälgijatest olid 77,1 % naised ja 22,9 % mehed, kokku 2685 jälgijat, kõige rohkem 35–44-aastaste naiste seas. Instagramis oli 1313 jälgijat ja taas kõige arvukalt 35–44-aastaste naiste seas.

Muuseumi infokirja saadeti välja kuus korda aastas, 2023 oli liitunud 457 (102 tuli juurde 2023. aastal). Eraldi ainult õpetajatele mõeldud infokiri läheb 349 kontaktile.

Tartu 2024 kultuuripealinna projekt

Toomkiriku valgustusprojekt

Valgustusdisainerite juhtimisel koostati lõplik valgustusprojekt. Töö teostati täies mahus ja jõudis lõpule alles 2023. aasta suvel. Viidi läbi lihthange elektriprojekteeerija leidmiseks ja koostati elektriprojekt. Töö tegijaks sai MicroWatt OÜ. Töö viidi ellu täies mahus ja oli hinnatõusu tõttu planeeritust kallim, aga leidsime sellele rahalise katte.

Viidi läbi kohtumised Muinsuskaitseameti ja Keskkonnaametiga valgustusprojekti kooskõlastamiseks ning saadi kooskõlastus. Keskkonnaameti kooskõlastuse osaks on valgustuse mõju uurimine nahkhiirtele, see lisati 2024. aasta tegevuskavva.

Valmistati ette ja viidi läbi hange valgustusprojekti ehitaja leidmiseks. Võrreldes varem planeerituga otsustasime mitte teha ehituseks ja tehnika soetamiseks kahte eraldi hanget ning panime mõlemad tööd kokku ühte hankesse. Hanke maksumuseks kujunes 432 832,61 eurot (lisaks käibemaks), mis ületas ligi kaks korda varasemaid prognoose, puudujääk oli 225 000 eurot, mille katsid võrdsest Tartu linn ja Tartu Ülikool.

„Elupäästja“

Projektiga ühinesid inimgenoomika professor Tõnu Esko, doktorant Hanna Maria Kariis ja kommunikatsioonispetsialist Karoliina Kruusmaa, kellega mõtlesime läbi koostöö vormi ja õpilastele antava kogumisprojekti lähteülesande, milleks sai geneetiliste veidruste uurimine. Veidruste all on mõeldud tegelikult igauhe jaoks tavalisi omadusi või oskusi (nt silma- ja juuksevärv, põselohud, muusikaline kuulmine, allergiad, füsioloogilised eripärad), mida määravad geenid. Lähteülesande eesmärk oli tekitada enesekindlust olla veidi erinev, samas mõista, et kõigis on ka väga palju ühist.

Viisime läbi ideekonkursi projekti kunstniku leidmiseks. Ideekonkursi ettevalmistamisse kaasasime konsultantidena Maarin Ektermanni ja Mary-Ann Talvistu. Ideekonkursile laekus kuus avaldust. Žürii valis võitjaks Valdek Lauri, kes lõpetas 2023. aasta kevadel Eesti Kunstiakadeemia ehis- ja sepiskunsti eriala.

17.–21. aprillini viisime läbi Kivilinna kooli õpilaagri, mille eesmärk oli anda projektile alguspunkt ja aidata kunstnikul mõista,

kuidas esitada keerulist teaduspärandit kaasahaaraval ja mõisteta-val viisil. 80 õpilast kooli 4., 6. ja 7. klassist osalesid nädala jooksul loengutel ja töötubades, külastasid TÜ Eesti geenivaramut, TÜ muuseumi ning TÜ loodusmuuseumi ja botaanikaaeda, et saada teada, kuidas näeb välja geneetiku töö ning kuidas geneetikat ja loodusliku mitmekesisuse uurimist erinevates valdkondades kasutatakse, viisid läbi uurimisprojekti etteantud teemal geneetiliste veidruste avastamiseks, osalesid kunstniku juhendamisel töötoas, kus räägiti kunsti ja disaini olemusest ja erinevustest ning löid saadud geneetikateadmiste põhjal oma kunstiprojekte. Neist tehti näitus, mis oli 11.07.–01.10.2023 avatud Tartu Ülikooli muuseumi ajutiste näituste saalis.

Osalemine töörühmades ja organisatsioonides

Muuseumi töötajad osalevad erinevates kodu- ja välismaistes erialaorganisatsioonides ja töögruppides: ICOM, UMAC, Eesti Muuseumiühing, Eesti Konservatorite Ühing, Õpetatud Eesti Selts, Teadusajaloo ja Teadusfilosoofia Ühendus, EKKÜ, SIC, Eesti Rahva Muuseumi Sõprade Selts, Eesti Koguhoidjate Ühendus.

22. augustil 2022 alustas tööd seitsmest vabatahtlikust koosnev Tartu Ülikooli muuseumi kestliku arengu töörühm, mille eesmärk oli saavutada muuseumile rohelise muuseumi märgis. Märgis anti muuseumile mais 2023.