

Professor Dragendorffi teadustegevuse jäljed Tartu Ülikooli ajaloo muuseumi kogudes

SIRJE SISASK

Artikkel põhineb ettekandel, mis peeti 2011. aasta aprillis Tartu ülikooli farmaatsiainstituudi kauaaegse juhataja professor Georg Dragendorffi 175. sünniaastapäeva tähistaval konverentsil. Konverentsil olid eksponeeritud ka mõned TÜ ajaloo muuseumi kogudes leiduvad Dragendorffi kollektsioonide näidised. Töö kollektsioonide uurimisel jätkub, kuid küllalt suur osa säilinust on nüüdseks saanud esmase kirjelduse ja sisse kantud muuseumide infosüsteemi MUIS. Artikli eesmärk on anda täpsem ülevaade säilinud kollektsioonidest silmas pidades, et seda on tehtud varem kirjasõnas vaid ühel korral ja siis vaid osaliselt.¹

Farmaatsia õpetamisel Tartu Ülikooli ajaloos on võimalik selgelt välja tuua nn Dragendorffi periood (töötas Tartus 1864–1894). Kui 1819. aastani piirdus farmaatsia õpetamine peamiselt loengutega, siis edaspidi hakkas kasvama ka praktiliste tööde osakaal. 1840. aastatest kuni 1880. aastateni suurendati farmaatsia instituudis, mis tegutses iseseisva osakonnana alates 1842, tunduvalt töövahendite, keemiliste ainete ja droogide hulka. See tegevus muutus eriti

¹ Leili Kriis, „19. sajandi meditsiiniajaloo alased kollektsioonid Tartu ülikoolis”, *Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi*, XXXV (Tartu, 2006), 115–118.

intensiivseks, kui Tartusse tuli tööle J. G. N. Dragendorff. 1884. aasta kataloogi järgi oli instituudil 3882 nimetust drooge ja preparaate.²

Johann Georg Noël Dragendorff (20. aprill 1836 Rostock – 26. märts 1898 Rostock) oli Saksa rohuteadlane, kes õppis Heidelbergi ja Rostocki ülikoolis loodusteadusi. 1856. aastal sooritas ta Rostocki ülikoolis apteekriabilise ja 1858. aastal apteekrieksami. 1861. aastal kaitses ta doktoriväitekirja ja asus tööle Peterburi farmaatsiaseltsi väljaande „Pharmaceutische Zeitschrift für Russland” toimetajana, sealse farmaatsiaseltsi labori juhatajana ja farmaatsiakooli õpetajana. Aastatel 1864–1894 oli Dragendorff Tartu ülikooli farmaatsiaprofessor, 1882–1887 ühtlasi ülikooli prorektor ning 1888–1892 arstiteaduskonna dekaan. Aastatel 1890–1893 tegutses ta Eesti Looduseuurijate Seltsi presidendina ja 1894 läks tagasi Saksamaale.

TÜ ajaloo muuseumis on hoiul järgmised J. G. N. Dragendorffi kollektsioonid:

- 1) droogide kollektsioon;
- 2) mikroskoobipreparaatide kollektsioon;
- 3) parkainete kollektsioon;
- 4) tapeediproovide kollektsioon;
- 5) riideproovide kollektsioon.

Droogide kollektsiooni kirjeldamisega alustas 2006. aastal bioloogiadoktor Jaak Palumets programmi „Humanitaar- ja loodusteaduslikud kollektsioonid” toel ja tema tööd jätkas proviisor Kerly Kustavus 2007. aastal (ÜAM-1340:1-720). Eriti suure osa droogide kollektsioonist moodustavad kiinapuu perekonna liigid (ÜAM-1412: 1-578), mis on kirjeldatud Kerly Kustavuse poolt 2009. aastal.³

Kiinakoor oli pikka aega ainus malaariavastane ravim. Seda on kasutatud ka mõne teise troopikahaiguse ja palaviku ravimiseks, samuti toniseeriva vahendina ning isutuse ja kõhulahtisuse vastase ravimina. Kiinapuu koorel on üle maailma rohkesti erinevaid rahvapäraseid kasutusviise. Likööriöstuses kasutatakse kiinakoort mõruainena.

² Tiina Samm, Virge Seemen, Hain Tankler, Ain Raal, „Farmaatsiaüliõpilased Tartu ülikoolis 1802–1889”, *Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi*, XXXIII (Tartu, 2004), 105.

³ Prof. G. Dragendorffi ajal *Farmaatsia Instituudis koostatud Droogide muuseumi kollektsiooni osa teaduslik kirjeldamine*. TÜ ajaloo muuseum, 2007; 2009 (kirjelduse koostas Kerly Kustavus).



Foto 1. Droogide kollektsioon TÜ ajaloo muuseumis (ÜAM-1340:1-720; ÜAM-1412:1-578)

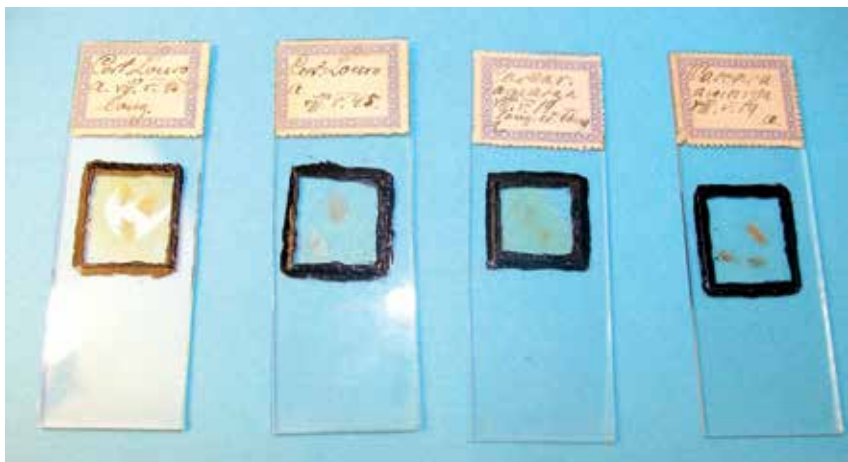


Foto 2. 19. sajandi lõpust pärit mikroskoobipreparaadid kiinapuu koorest (ÜAM-546...550)

Kiinakoort saadakse Ledgeri kiinapuult, punakooreliselt kiinapuult, kollakooreliselt kiinapuult ja veel mõnelt sama perekonna liigilt. Kiinakoor sisaldab kuni 30 alkaloidi, neist tähtsam on hiniin ehk kiniin, talle järgnevad kinidiin ja tsinhonidiin. Iseloomulik on erinevate liikide erinev kiniini sisaldus.⁴

Kiinapuu algsel kodumaal Lõuna-Ameerikas (Peruu, Ecuador, Colombia) 1600–2400 m kõrgusel Põhja-Andide nõlvadel sattus see taimeperekond piiramatu ja valimatu raie tõttu hävimisohtu ja allesjäänud levialad võeti kaitse alla. 19. sajandi keskel hankisid hollandlased kiinapuu seemneid ja asusid selle perekonna liike kultiveerima. Kultuuris kasvatati taime Jaava, Lõuna-India, Sri Lanka piirkondades, see levis edasi ka Lõuna-Aasiasse, Aafrikasse ja lõpuks ka kiinapuu kodumaale Lõuna-Ameerikasse.

Professor Dragendorff uuris malaaria ravimise võimalusi ja talle saadeti eri kasvualadelt kiinapuu koort, et ta malaariaraviks kõige tõhusama liigi välja uuriks. Kolleksioonis (ÜAM 1412: 1-578) on kõige enam drooge märgitud ajavahemikku 1879–1889. Üksikud on pärit ka juba varasemast, Dragendorffi-eelsest ajast, näiteks 1829 Huánuco, 1846 Hamburg, 1863 Paris, 1867 Venezuela.

Ligikaudu poolsada droogipurki kannab märgistust „1879 Howard”. Paarkümmend on dateeringuga 1880. aastatest, päritolu-paigaks Jaava ja London. Peale eelnimetatute leidub veel droogipurke Leipzigit, Peterburist, Amsterdamist, Lübeckist ja mujalt. Dragendorffi kiinapuu droogide kolleksioonis on eraldi ära märgitud kultuurvormid (nt *Cortex Chinae cult.* 1889 über London).

Mikroskoobipreparaatide kolleksioonis⁵ on uuritav objekt olnud samuti kiinapuu koor. Preparaadid on pärit 19. sajandi lõpust. Muuseumile andis need üle dotsent Tullio Ilomets 1987. aastal. Tema kätte sattusid need farmaatsia osakonna assistendi Luule Philipsi vahendusel. Kolleksioonist on museaalidena arvele võetud spetsiaalsetes puidust karpides olevad preparaadid (ÜAM-547; 548; 549; 550), 4 karpi kokku 574 preparaadiga, ja pappkarpides olevad preparaadid (ÜAM-546:1-623), mida on samuti 4 karpi kokku 623

⁴ <http://mt.legaltext.ee/esterm/concept.asp?conceptID=37855&term=kiinakoor> (22.10.2013).

⁵ Kriis, 116.



Foto 3. Näiteid parkainete kolleksioonist (ÜAM-1331:1-90)

preparaadiga. Peale arvele võetud preparaate on säilinud veel 12 puit- ja 4 pappkarbitäit kiinapuu koore samalaadseid preparaate, mis edaspidi kuuluvad muuseumi abikogusse kui Dragendorffi juhendatud uurimuste alusmaterjal.⁶ Ülevaate preparaatidest on koostanud 2005. aastal TÕ ajaloo muuseumis Renata Sõukand.⁷ Kirjeldatud on 1147 preparaati. Kõige enam on kirjeldatute seas 1888. aasta dateeringuga preparaate (462 ühikut). Tõenäoliselt on preparaadid valmistatud seoses teadustöödega. Senine analüüs lubab oletada, et säilinud on teatud osa kahest või kolmest farmaatsia magistriltõöst.

Kindlamate väidete jaoks on vajalik suurema hulga materjalide läbitöötamine ning aeganõudev töö arvatavate magistriltõodega.

Parkainete kolleksioon koosneb korgiga suletud 90 klaasampullist (ÜAM-1331:1-90), mis on paigutatud spetsiaalsele pappalusele/karpi. Kolleksiooni kirjelduse on koostanud proviisor Kerly Kustavus.

⁶ Eugen Wilbuschewicz, *Untersuchungen der gelben und roten amerikanischen und einiger cultivirter Java-Chinarinden der Sammlung des Dorpater pharmaceutischen Institutes* (Dorpat, 1889).

⁷ Renata Sõukand (koost.), *Prof. G. Dragendorffi ajal Farmaatsia Instituudis koostatud mikroskoobi preparaate kolleksiooni osad*, käsikirjaline ülevaade (TÕ ajaloo muuseum, 2005).

Selles kollekttsioonis on uuritud seitsmest erinevast droogist ekstraheeritud parkaineid:

- 1) *Nymphaea alba* L. – valge vesiroos;
- 2) *Nymphaea odorata* Aiton – lõhnav vesiroos;
- 3) *Nuphar lutea* (L.) Sm. – kollane vesikupp;
- 4) *Nuphar advena* (Aiton) W. T. Aiton – tulnuk-vesikupp;
- 5) *Punica granatum* L. – harilik granaadipuu;
- 6) *Caesalpinia coriaria* (Jacq.) Willd. – parketsesalpiinia (dividivi);
- 7) *Terminalia chebula* Retz. – tinditerminaalia.

Droogid, mida selle näidistekollekttsiooni loomisel kasutati, on pärit erinevatest kohtadest üle maailma: Tartust, Pärnust, Saksa- maalt Hamburgist ja Dresdenist, Põhja-Ameerikast Detroidist ja Michiganist, St. Peterburgist (Peterburi) jne.

Parkainete elementaaranalüüside abil leiti nende ainete empiirilised valemid. Uuriti erinevate parkhapete esinemist uuritavas proovis, nende lagunemist erinevates tingimustes, lahustuvust, parkaine kvalitatiivset ja kvantitatiivset sisaldust.

Parkainete kollekttsiooni puhul võib suure tõenäosusega väita, et tegu on teadustöö, arvatavalt 1880. aastatel kaitstud Alexander Fridolini dissertatsiooni kaasmaterjalidega.⁸

Tapeedi- ja riideproovide kollekttsioonid demonstreerivad konkreetsetes tapeedi- ja riideproovides sisalduvat arseeni hulka. Dragendorff tegi uurimistööd mürkide esinemise kohta ümbritsevas keskkonnas⁹ ja püüdis selgusele jõuda, kas esinevad mürgitusjuhtumid võivad olla seotud arseeni esinemisega nii tapeetides kui ka riideesemetes. Olemasolevas tapeediproovide kollekttsioonis on säilinud ligikaudu seitsesada proovi (ÜAM-798:1,2,3,4). Riideproove on säilinud ligikaudu paarsada (ÜAM-798:5).

Ilmselt on need 1889. aastal kaitstud Nicolai Jorbanii dissertatsiooni kaasmaterjalid. Dissertatsioon käsitles võrdlevalt tähtsamaid arsenisisalduse määramise meetodeid tapeetides ja tekstiilides.¹⁰

⁸ Alexander Fridolin. *Vergleichende Untersuchung der Gerbstoffe der Nymphaea alba und odorata, Nuphar luteum und advena, Caesalpinia coriaria, Terminalia Chebula, und Punica Granatum* (St. Petersburg: E. Wienecke, [1884]).

⁹ Georg Dragendorff, *Die gerichtlich-chemische Ermittlung von Giften* (Dorpat, 1888).

¹⁰ Nicolai Jorban, *Vergleichende Untersuchungen der wichtigeren zur Nachweise von Arsen in Tapeten und Gespinnsten empfohlenen Methoden* (Dorpat, 1889).



Foto 4. Tapeediproovid, mille arseenisisaldust on analüüsitud.

Dragendorffi kollektsioonide tähtsusest

Meil on tegu 19. sajandi Euroopa maineka teadlase ja tema õpilaste teadustöö unikaalsete jälgedega. Need dokumenteerivad aineliselt ja tekstiliselt uuritud teemasid ja teaduslikke sidemeid. Dragendorff oli omas ajas väga laialt tuntud. Tema mürkide määramise õpetust anti välja mitu trükki ja tõlgiti paljudesse keeltesse, seda kasutasid sanitaar- ja kriminalistikalaborid üle Euroopa. Dragendorff tegi eesliiniteadust, mis leidis kohe praktilise väljundi. Kuid temast maha jäänud kollektsioonidel on ka sekundaarne väärtus.

2006–2007 võeti Londoni botaanikaaias (Kew Gardens) ette sealsete kiinapuukoorte põhjalik kirjeldamine. Avalikku andmebaasi jõudis enam kui 900 eksemplari ladinakeelne nimetus, koguja,

kogumise aasta, omaaegne või rahvalik nimetus.¹¹ Tegijad pidasid oma tööd äärmiselt oluliseks meditsiiniajaloo seisukohalt. Kopenhaageni teadlased on analüüsinud vana kiinakoorte kollektsiooni nüüdisaegsete meetoditega.¹² Nii et teema on jätkuvalt aktuaalne ja ülikooli ajaloomuuseumi kollektsioon enam kui 1000 ühikuga äärmiselt väärtuslik potentsiaalne võrdlusmaterjal võimalike rahvusvaheliste uuringute jaoks. Et Tartus on droogide kõrval säilinud ka arvukalt mikroskoobipreparaate, on kindlasti lisaväärtus.

Tapeedi- ja riideproovid lubaksid soovi korral korrata materjali keemilise koostise uuringuid (loomulikult võib mõni kemikaal olla nii pika aja peale kadunud või muutunud), kuid neis on talletunud ka oma ajastu disaini näidised. Eestis polegi mujal nii head kollektsiooni igapäevases kasutuses olnud tapeedinäidistest. Sellest aspektist võiks kollektsioon pakkuda tõsist huvi disainiajaloo uurijatele, muuseumitöötajatele või teatridekoraatoritele, kellel on vaja ajastu-truud õhkkonda luua.

Esmase kirjelduse saanud kollektsioonid ootavad nüüd uurijaid.



Sirje Sisask, *mag (koolikorraldus)*, on Tartu Ülikooli ajaloo muuseumi museoloog.

¹¹ Vt <http://www.kew.org/collections/ecbot/collections/topic/cinchona> (13.10.2013).

¹² Vt A. Yilmaz, N. T. Nyberg, J. W. Jaroszewski, „*Extraction of alkaloids for NMR-based profiling: exploratory analysis of an archaic Cinchona bark collection*”, *Planta Med*, 2012 Nov;78(17):1885–90. doi: 10.1055/s-0032-1315396. Epub 2012 Oct 11. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23059630> (13.10.2013).

Evidence of Dragendorff's scientific work in The University of Tartu History Museum Collections

SIRJE SISASK

University of Tartu History Museum

J. G. N. Dragendorff (20.04.1836 – 26.03.1898) was a Professor of Pharmacy at the University of Tartu from 1864 to 1894. The development of equipment and increase in the number of chemical and herbal substances used (3882 different substances) was significant between 1840 and 1885. Currently, there are 5 different collections of herbal and chemical substances in the University of Tartu History Museum from the Dragendorff period: Herbal substances, Microscopic preparations, Park substances, Wallpaper sample and Textile sample collections.

The collection of herbal substances is the largest (ca 1200). Most herbal substance exhibits are from the period between 1879 and 1889. However, there are also some exhibits from earlier times (for example 1829 Huanuco, 1846 Hamburg, 1863 Paris and 1867 Venezuela). Professor Dragendorff conducted extensive research to discover the cure for malaria – he was sent Cinchona (Cinchonae cortec) from overseas to be able to prepare a pharmaceutical that helped cure malaria. The microscopic preparations are also from late 19th century – all together 1197 preparations have been described. The Park substances collection consists of 90 closed glass ampoules. Research has focused on park substances extracted from 7 different herbal substances or plants. Wallpaper sample and textile sample collections demonstrate the research focused on finding arsenic in wallpaper and textiles to possibly explain some cases of poisoning. The collection consists of approximately 700 wallpaper and 200 textile samples.