

Botaanika rootsiaegses Tartu ülikoolis

Johannes Erici ja Andreas Arvidi disputatsiooni
„De plantis” (1647) näitel

KAARINA REIN

Tartu Ülikooli botaanikaaed tähistas hiljuti 220. sünnipäeva ja see sündmus viib küsimuseni, miks ei rajatud botaanikaaeda Tartusse juba XVII sajandil, kui ülikool asutati. Kas toona üldse botaanikaga tegeldi? Rootsiaegses Tartu ülikoolis botaanikat küll eraldi ei õpetatud, kuid taimede tundmist nõuti Academia Gustaviana põhi- kirja järgi arstiteaduskonna õppekavas (Constitutiones 2015: 64, 147). Ka taimede mainimist ja nende kasutuse kirjeldamist tuli XVII sajandi esimese poole Tartu töö- des kõige sagedamini ette just meditsiinitekstides (Raicus, Turdinus 1631; Raicus 2016; Heinius 1637; Wirdig, Oestenius 1651) ning Academia Gustavo-Carolina ajast sajandi lõpul on teada taotlusi botaanikaaija loomiseks, mille initsiatiiv tuli samuti meditsiiniprofessorilt (Rauch 1943: 278–279). Kui botaanikaaiale suudetigi leida krunt ning ülikooli teisel tegevusperioodil koostada aia rajamise plaan ja leida aednikud, siis paistab, et peamiseks takistuseks said julgeolekukaalutlused, kuna kardeti, et botaanikaaija puud ja põõsad piiranuks nähtavust ja nõrgendanuks Tartu kaitset (Piirimäe 1982: 84–85).

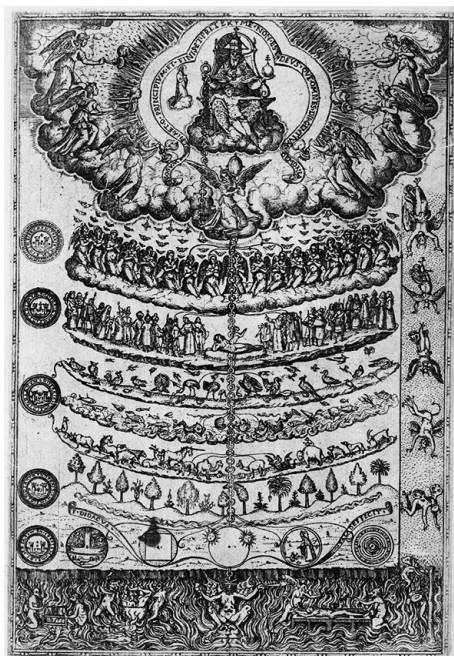
Ladina keeles õpetust andev rootsiaegne Tartu ülikool toetus õppetöös paljuski antiikautoritele ja antiigi traditsioonidele. Kui vaadelda taimede suhestumist muu elusloodusega antiigist alates, siis Aristoteles pidas taimi loomadest ja inimesest alamaks, kuna nende hingestatus tase on madalam. Taimed evisid tema kohaselt hinge- le omastest võimetest vaid toitumist, loomadel aga olid lisaks tajud ning inimestel ja teistel nendesarnastel või kõrgematel olenditel ka mõtlemisvõime ja mõistus (Aris- toteles 2017: 35–36). Keskajaja skolastilises filosoofias kujunes täiuslikkuse astme järgi välja kindel eksistentsi hierarhia, mis algas elutust materiast ja jõudis välja ülima hingestatuseni. Seda jaotust piltlikustati „olemise redelil” (lad *scala naturae*), mille alumistele astmetele paigutati metallid ja kivimid, neile järgnesid taimed. Taimi võidi omakorda jagada hierarhiasse, kõige alamateks peeti nende hulgas samblikke ja seeni. „Olemise redelil” taimedest ülespoole liikudes tulid loomad kui meeletajudega olendid, neist kõrgemal asusid inimesed, kel oli lisaks mõistus (vt Kalling 2017: 77, 141). Keskajal paiknesid inimestest ülalpool inglid kui kehatud olendid ning kõige kõrgemal troonis Jumal (Blackburn 2002: 324).¹ Säärane „olemise redeli” mudel, mis demonstreeris elusolendite perfektsuse taset, oli loodusteadlaste hulgas populaarne umbes XIX sajandi keskpaigani (Kutschera 2011: 1). Seda astmestikku arendati edasi ning 1737. aastal avaldas Carl von Linné oma raamatu „Systema naturae” („Looduse

¹ Simon Blackburni „Oxfordi filosoofialeksikonis” (2002: 324) on „olemise redeli” asemel „ole- mise ahel” (ingl *the Great Chain of Being*). Termin toetub ameerika filosoofi Arthur Oncken Lovejoy (1873–1962) raamatu pealkirjale. *Scala naturae* saab tõlkida ka „looduse astmestikuks”.

süsteem”), kus ta süstematiseeris inimesest „madalamad” elusolendid, pannes sellega aluse tänapäevasele eluslooduse taksonoomiale (SBL 1982: 708–714).

Kuna rootsiaegsest Tartu ülikoolist on säilinud vaid üks taimedealane disputatsioon pealkirjaga „Disputatio physica de plantis” („Loodusteaduslik disputatsioon taimedest”) aastast 1647, siis selles artiklis on seatud ülesandeks võrrelda seda tööd varauusaegse Euroopa ja eriti Rootsi impeeriumi botaanikaalaste suundumuste ja akadeemiliste töödega ning asetada disputatsioon nii XVII sajandi teaduse kui ka Eesti botaanika konteksti.

Disputatsioonist kui varauusaegse teadustöö levinuimast väljundist, mille juurde kuulusid nii kirjalik kui ka suuline osa, on kirjutatud korduvalt (vt Friedenthal 2021, 2023). Siinkohal võib meenutada, et disputatsioon oli omaette kirjandusžanr, mille trükitud tekstile iseloomulikud osad olid: 1) tiitelleht, mis toimis ühtlasi kutsena töö suulisele ettekandele, 2) pühendused toetajatele, 3) põhitekst teeside kaupa, 4) lisad lühikeste väidete või küsimuste kujul (lad *corollaria*, *auctaria*) ning 5) pühendusluuletused, mis tavaliselt olid adresseeritud väitlejale. Kõiki paratekste ei pruukinud alati olla, mõni disputatsioon piirdus tiitellehe ja põhitekstiga. Mõnel disputatsioonil oli enne põhiteksti ka sissejuhatav eessõna, kuid Academia Gustaviana töodel see tavaliselt puudus. Disputatsioonid koostati ja kanti valdavalt ette ladina keeles.



Pilt 1. „Olemise redeli” kujutis Didacus Valadesi ehk Diego de Valadési teosest „Rhetorica Christiana” (1579).

Botaanika varauusajal

Taimede käsitlemine oli varauusajal loodusfilosoofia osa. Sagedased akadeemiliste loodusteaduslike tööde pealkirjad olid toona „De caelo” („Taevast”), mis viitas astroonoomiale, „De generatione et corruptione” („Tekkimisest ja hävimisest”), mis osutas füüsikale ja keemiale. Pealkiri „De mineralibus” („Kivimitest”) osutas geoloogiaalasele tööle, „De anima” („Hingest”) käsitles tollast bioloogiat ja psühholoogiat. Samamoodi andis pealkiri „De plantis” („Taimedest”) ülevaate varauusaegsest botaanikast kui teadusest. Kõik eelnimetatud distsipliinid olid omavahel seotud, nii et muutus ühes kutsus esile muutuse teises (Wallace 2009: 212).

Antiikaja käsitlused taimedest Aristotelese (384–322 eKr),² Theophrastose (u 372–288 eKr), Plinius Vanema (u 23–73 pKr) ja Pedanios Dioskuridese (u 40–90 pKr) sulest olid varauusajalgi jätkuvalt hinnatud ja aktuaalsed. Aristotelese esitatud loodusfilosoofia oli küll harmooniline, tegeldes kogu inimteadmiste hulgaga (Mikeli 1992: 44), kuid nii nagu uued avastused hakkasid renessansi ajal igas valdkonnas antiigist teada olevat avardama, täiendasid uued teadmised XVI sajandist alates ka botaanikat (Dalby, Giesecke 2023: 13–16). Varauusaegse Lääne-Euroopa suundumuste näitena on Šveitsi universaalteadlase ja moodsa teadusliku botaanika suuna näitaja Konrad Gessneri (1516–1565) taimejoonistusi hoiul Tartu Ülikooli Raamatukogus ning needki osutavad Gessneri respektile antiikautorite suhtes (Rand 2014: 14). See kinnitab samuti traditsioonilise ja moodsa läbipõimumist, kuid Gessneri taimejoonistused ostis Tartu ülikooli raamatukogu alles 1804. aastal (Rand 2015: 5), seega rootsiaegse Tartu ülikooli õppetööd need ei mõjutanud.

Maadeavastuste tõttu omandas botaanika eelnevast palju suurema majandusliku tähtsuse ning XV sajandist eurooplaste vaatevälja ilmunud uute ja tundmatute taimede rohkus julgustas taimi kirjeldama ja neile nimesid andma, mis omakorda juhtis tähelepanu kohalikele liikidele, mida seni oli uuritud vaid antiigi traditsioonidest lähtuvalt (Kallinen 1995: 209). Kui botaanika ülikooli distsipliinina suurema tähtsuse omandas, päädis see huviga botaanikaaedade rajamise vastu. Esimesed botanikaaiad rajati Padovasse ja Pisasse 1545. aastal (Findlen 2006: 282).

Taimi on varauusaja kontekstis käsitletud erinevatest vaatevinklitest, nii toiduainete, luksuskaupade kui ka teadusuuringute objektina ja arstirohtudena, lisaks nende dekoratiivset funktsiooni ja taimi kui kunstnike huviobjekti (vt Dalby, Giesecke 2023). Ka eesti- ja liivimaalaste toidulaud täienes varauusajal kõrvitsa ja artišokiga ning joogiks hakati tarvitama kohvi, teed ja šokolaadi (Põltsam-Jürjo 2023: 467–468). Kindlasti on huvitav vaadelda taoliste kaugelt imporditud taimede jõudmist akadeemilistesse käsitlustesse.

² Aristotelese korpuses on botaaniline teos „Taimedest” (kr „Περὶ φυτῶν”, lad „De plantis”), kuid harilikult ei peeta seda Aristotelese enda teoseks. Suurem osa õpetlasi omistab selle teose ajaloolasele ja filosoofile Nikolaosele Damaskusest, kes elas I sajandil eKr. Ladina keelde vahendati teos araabiakeelsest tõlkest, millest tehti omakorda kreeka keelde tõlge, mis veel kord ladina keelde ümber pandi. Ladinakeelne „De plantis” oli kuni XVI sajandini peamine botaanika õppimise allikas (Yavuz, Herraíz Oliva 2020: 51).

Botaanika Rootsis suurvõimu ajastul

Kuna Tartu ülikool asutati Rootsi ajal, on kohane võrdlus tollaste Rootsi ülikoolidega. On väidetud, et Rootsis jäi püsima skolastiline teoreetiline lähenemine, kus elusloodust vaadeldi Aristoteelse kausaalsuste teooriast lähtuvalt (Lindroth 1989: 145–146; Kallinen 1995: 217–218).³ Botaanika oli seotud pigem meditsiini kui loodusfilosoofiaga, nii avanesid Uppsala ülikoolis sellega tegelemiseks paremad võimalused, kui 1613. aastal asus sinna tööle esimene meditsiiniprofessor Johannes Chesnecopherus (1581–1535). Tema sulest ilmusid Rootsi esimesed botaanilised väitekirjad pealkirjaga „De plantis” („Taimedest”) aastatest 1620 ja 1626. Sellise pealkirjaga töid skolastilisest botaanikast esitati Uppsalas hiljemgi, ka 1647. aastast on mainitud professor Olaus Unoniuse (1602–1666) eesistumisel kaitstud dispuuti pealkirjaga „De plantis”. Uppsala ülikooli teise meditsiiniprofessori Johannes Francki (Franckenius) (1590–1661) sulest ilmus 1633. aastal Rootsi esimene botaanikaalane monograafia „De praeclaris herbae Nicotinae sive Tabaci virtutibus” („Ülikuulsa nikotiiniürdi ehk tubaka väärtustest”). Selle teose tõttu on Johannes Francki nimetatud Rootsi botaanika isaks (Eriksson 1969: 34–38). Nagu pealkirjast näha, kirjeldas töö Ameerikast Euroopasse imporditud taime ja selle omadusi ega lähtunud antiikajal tuntud taimedest.

Aristotellikule loodusfilosoofiale oli juba mõnda aega olemas alternatiiv: müstiline ehk hermeetiline loodusfilosoofia. Ka Rootsis oli selle suuna järgijaid, botaanika seisukohast eelkõige Paracelsuse⁴ õpetuse pooldaja Sigfrid Aronus Forsius (u 1550–1624) oma rootsikeelse raamatuga „Physica” („Loodusteadus”), kus taimedele olid pühendatud eraldi peatükid (Lindroth 1989: 146–148, 151–152; Eriksson 1969: 43 jj, 61 jj).

Skolastilisele botaanikale tekkis Rootsis tõsiselt võetav rivaal 1650. aastatel, kui Uppsala ülikooli meditsiiniprofessoriks sai mitmekülgne Olof Rudbeck vanem (1630–1702), kes asus propageerima uut mehaanilist botaanikat (Eriksson 1969: 100–117). Botaanikat defineeriti XVII sajandil Uppsala ülikoolis kui meditsiinilist distsipliini ning Rudbeck rajas 1650. aastatel Uppsalasse Rootsi esimese botaanika-

³ Aristoteelse järgi oli põhjusi nelja liiki, ladina keeles on neile antud nimed *causa materialis* (aineline põhjus), *causa formalis* (vormiline põhjus), *causa efficiens* (toimiv põhjus) ja *causa finalis* (eesmärk-põhjus), vt nt Bynum 2022: 36–37. Disputatsioonides on need üldjuhul esitatud lühemalt: *materia* (aines), *forma* (vorm), *causa (efficiens)* (toimiv põhjus) ja *finis* (eesmärk).

⁴ Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim ehk Paracelsus (1493–1541) oli hariduse saanud botaanika, meditsiini ja loodusfilosoofia alal ning tal oli alkeemiku ja imearsti kuulsus. Ta oli keemial põhineva farmakoloogia ja ravi algataja ning XVI sajandi kõige originaalsem mõtleja meditsiini vallas. Paracelsuse veendumuste kohaselt pidi ravis lihtsalt alluma loodusele ning taimedega ravimisel pooldas ta teooriat *simila similibus* ('sarnaseid sarnastega'), kuna loodus on ravimid määrganud. Kui mõni taim sarnanes inimese mõne kehaosaga, siis järelikult pidi see sobima ka selle organi raviks. Samuti seostas ta ravimeid astroloogiaga, nt Kuu mõju all olevate taimedega pidas ta võimalikuks närvi- ja vaimuhaiguste ravi (Kalling 2017: 128). Kui Paracelsuse meditsiini- ja farmakoloogiaalaste teooriate teaduslikkuses on nii mõnigi kord kaheldud, siis vastuvõetavaks meditsiiniharuks arendasid need XVII sajandi arstiteadlased Daniel Sennert (1572–1637) ning Jan Baptist van Helmont (1577–1644). Ajajärku XVI sajandi esimesest veerandist kuni XVII sajandi esimese pooleni nimetatakse meditsiini- ja keemiaajaloos iatrokeemia ajajärguks, mille algatajaks loetakse Paracelsust (vt Moran 2019).

aia, esialgu omal kulul. Lisaks sellele lasi ta jäädvustada kõik tollal tuntud taimed puulõigetele, mida tal elu lõpul oli ligi 7000 (Eriksson 1994: 2).

Tartu ülikool asutati 1632. aastal Rootsi kuningriigi teise ülikoolina ja tingimused botaanika viljelemiseks olid seal esialgu enam-vähem samad mis Uppsalas. Põhikirja kohaselt pidi ametis olema kaks meditsiiniprofessorit ning loodusteadust õpetati filosoofiateaduskonnas. Tegevus botaanika vallas oli siiski ülimalt tagasihoidlik, kõige rohkem paistis silma astronoomia- ja füüsikaproffessor Johannes Eri Stregnensis (1607–1686),⁵ kes oli Tartus ametis aastatel 1641–1654. Tema eesistumisel kaitsti rohkesti disputatsioone ja 1647. aastal ka dispuut „Taimedest”, mis väidetavalt hõlmas kogu aristotellikku botaanikateooriat. Botaanika käsitlemist on omistatud ka Academia Gustaviana meditsiiniprofessoritele Johann Belowile (1601–1668) ja Sebastian Wirdigile (1613–1687), viimane olevat väitnud, et toitained tsirkuleerivad taimedes (Eriksson 1969: 40). Seda väidet ei kohta siiski tema eesistumisel Tartus kaitstud töödes. Botaanikaaiad ilmusid ülikoolide juurde tavaliselt käsikäes anatoomiateatritega (Findlen 2006: 280), kuid Tartusse ei rajatud XVII sajandil kumbagi.

Johannes Eri Stregnensise eesistumisel kaitstud disputatsiooni „Taimedest” on lühidalt käsitletud 1982. aastal ilmunud Tartu ülikooli ajaloo esimeses osas (Trass 1982: 239), kus selle autoriks on nimetatud dispuudi ette kandnud üliõpilast Andreas Arvidit (u 1620–1673) ning tööd ennast enam-vähem tolleaegse teaduse tasemel olevaks. Disputatsiooni esitusviisi on hinnatud deklaratiivseks ja paiguti kõrgelennuliseks. Ühtlasi nimetatakse seda botaanika seisukohast kõige huvitavamaks tööks rootsiaegses Tartu ülikoolis, kuid teisi selleteemalisi töid ei olegi teada. Vastukaaluks tuleb mainida, et ükski Rootsi ega Soome autor tudeng Andreas Arvidit selle töö autoriks pidanud ei ole (vt SBL 1918: 767; Sainio 1993: 278; Malm 1996: XXX). On koguni arvatud, et ükski Andreas Arvidi Tartus esitatud disputatsioon ega oratsioon ei ole tema enda koostatud (Sainio 1993: 278) ja taimedealase töö autoriks peetakse kindlalt professor Johannes Eri Stregnensist (Eriksson 1969: 40). Johannes Eri ja Andreas Arvidi nimega seotud disputatsioon „Taimedest” on tõlgitud eesti keelde (Andreas Arvidi, Johannes Eri 2020) ja tõlke kommentaaris on avaldatud arvamust, et taimedealases disputatsioonis võiks eeldada professori ja tudengi koostööd ning mõlemaid võiks pidada selle autoreiks (Rein 2020a: 26). Nii või teisiti oli varauusaegse disputatsiooniga üldjuhul seotud kaks inimest: eesistujast professor ja väitlejast tudeng, antud juhul Johannes Eri professorina ja Andreas Arvidi üliõpilasena. Milline täpselt oli kummagi osa disputatsiooni valmimise juures, võib ainult oletada.

Rootsi kolmas ülikool asutati Turus aastal 1640. Turu ülikoolis seostati botaanikat pigem üldise loodusfilosoofia kui meditsiiniga ja loodusteaduste professori ametinimetus oli *Physices & Botanices professor* ('loodusteaduste ja botaanika professor'). Ent sajandeid vana seos botaanika ja meditsiini vahel ei kadunud kuhugi ja lähene mine ainele oli ikkagi konservatiivne (Kallinen 1995: 218). Esimese botaanikaalase

⁵ Selle professori nimi on enamasti antud kujul Johannes Eri Stregnensis, kuid perekonnanime Stregnensis (mis on latiniseeritud variant rootsikeelsest nimest Stiernstråle) võttis ta endale alles aastal 1652, kui kuninganna Kristiina omistas talle aadlitiitli.

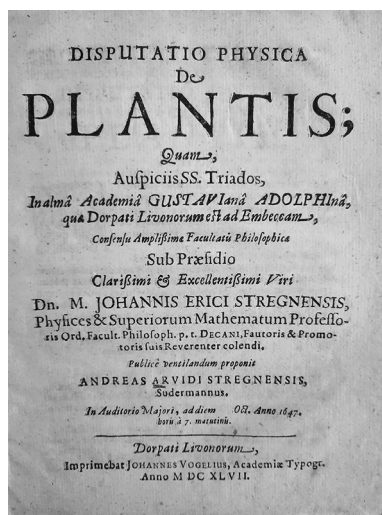
töö „Catalogus Plantarum circa Aboam crescentium” („Turu ümbruses kasvavate taimede kataloog”) avaldas 1673. aastal Turu ülikooli meditsiiniprofessor Elias Til-Landz (1640–1693), samal aastal kaitsti tema eesistumisel esimene Turu ülikooli meditsiinidisputatsioon „Disputatio medica isagogicen comprehendens” („Sissejuhatust hõlmav meditsiinidisputatsioon”; vt Pitkäranta 1984). Til-Landzi „Catalogus Plantarum” ilmus 1683. aastal uuesti ning selle väljaandega koos trükiti rohkem kui 150 taime pilti puulõigetena (Til-Landz 1683a), mis ei pruukinud küll olla täiesti realistlikud. Taimede esitus selles kataloogis on iseloomulik meditsiinilisele botaanikale, kirjeldatud on taimede kasvukohti ja raviomadusi (Til-Landz 1683b). Seda teost on peetud oluliseks dokumendiks nii Soome looduse kui ka soome keele uurimise seisukohast, sest uuritud on kohalikke taimi ja nende nimetused on muu hulgas antud soome keeles. Elias Til-Landzil oli Turus ka õppeotstarbeline aed (SK: 818) ning nii võib teda pidada Soome botaanika isaks. Uppsalas tegutsenud Olof Rudbeck vanemaga võrrelduna on Til-Landzile siiski ette heidetud vähest süsteemsust (Eriksson 1969: 138–139).

Kuigi XVII sajandi Rootsis viljeldud teadustööd näivad viitavat, et Tartus oli lähemine botaanikale sel ajal pigem konservatiivne, ei tähenda see iseenesest midagi halba. On väidetud, et üllataval kombel olid Aristoteelse pooldajad tavaliselt suuremate empiiriliste huvidega kui uute loodusfilosoofiliste kontseptsioonide pooldajad (Wallace 2009: 224). Ent esimese trükitud taimeloendi Tartus kasvavatest taimedest leiab alles XIX sajandi algusest meditsiinidoktor Gottfried Albert Germanni (1773–1809) sulest. See nimestik on koostatud seoses botaanikaaria rajamisega 1803. aastal ning seal on loetletud 2367 nimetust taimi (Germann 1807, 2014), mida põhjamaise kliima tingimustes on hinnatud väga tubliks saavutuseks (Rand 2015: 114). Kuid XVII sajandi esimesel poolel koostatud disputatsioonist on siiski ootuspärane leida tolaeagsete autorite ja tõekspidamiste kajastusi, kohalike taimede uurimine jäi Rootsi impeeriumis pigem sajandi teise poolde.

Disputatsiooni „De plantis” ülesehitus, eeskujud ja koht selle autorite loomingu

Tartu ülikooli esimene botaanikaalane töö „Disputatio physica de plantis” („Loodus-teaduslik töö taimedest”) trükiti ja esitati 1647. aasta oktoobrikuus, konkreetne kuupäev on jäänud kirja panemata. Filosoofiadisputatsioon, mille alla see töö kuulus, peeti Academia Gustaviana põhikirjast lähtuvalt laupäeviti (Constitutiones 2015: 61, 143).

Avalikud disputatsioonid tuli trükkida ja nädal enne väitlust eksemplarid laiali jagada. Suurem osa disputatsioone varauusaegsetes ülikoolides olid harjutusdisputatsioonid ning seda on ka 1647. aastal Tartus trükitud loodusteaduslik disputatsioon „Taimedest”. Disputatsiooni pikkus on 16 lehekülge kvartformaadis, see sisaldab 125 lühikest teesi, kuid mitte ainsatki pilti taimedest, mida ei olnudki disputatsioonidele kombeks lisada.



Pilt 2. Disputatsiooni „De plantis“ Stockholmi kuninglikus raamatukogus säilitatava eksemplari tiitelleht.

Johannes Erici ja Andreas Arvidi „Taimedest“ originaaleksemplarid asuvad teadaolevalt Uppsala ülikooli raamatukogus, Stockholmi kuninglikus raamatukogus ning Soome rahvusraamatukogus Helsingis. Selle disputatsiooni eestikeelne tõlge (Andreas Arvidi, Johannes Erici 2020) on tehtud Uppsala ülikooli raamatukogu eksemplari põhjal, mis aga on defektne ja nii on ka tõlkes puuduvaid sõnu ja fraase. Eri kohtades asuvate versioonide võrdlemisel jääb kõige rohkem silma erinev dedikatsioonide saajate nimekiri. Üliõpilane, kes töö üle väitles, pidi ühtlasi disputatsiooni trükikulud kandma ning selleks vajas ta toetajaid. Pühendustega võidi ka liiale minna, nii on XVII sajandi Uppsala ülikoolist teada disputatsioone, mis olid pühendatud rohkem kui 30 inimesele ja see asjaolu võis esile kutsuda mõne professori pahameele (Sjökvist 2021: 697). Disputatsiooni Uppsala ülikooli raamatukogus asuv eksemplar on pühendatud kümnele inimesele, nii liivimaalastele kui ka rootslastele, Helsingis asuv eksemplar aga kolmele Andreas Arvidi kodukoha Strängnäsi vaimulikule. Stockholmi kuninglikus raamatukogus oleva eksemplari tiitellehe teine pool on tühjaks jäetud, võib-olla oli kavatsus sinna hiljem käsitsi nimesid lisada.

Disputatsiooni „Taimedest“ lõpus puuduvad paratekstidena lisad ja luuletused. Laused, mis esinesid disputatsioonide lisades, olid harilikult põhitekstiga võrreldes lühemad ja lihtsamad, mistõttu neid on hinnatud tudengite sulest pärinevaiks, ning need olid alternatiivne suulise väitluse võimalus (Lindeberg 2021: 654). Antud juhul ei olnud nende järele ilmselt vajadust. Kuna käsitluse all olev disputatsioon oli ainus rootsiaegse Tartu ülikooli taimedealane töö, siis pole imekspandav luuletuste puudumine. Taimede teema oli pigem erandlik ja ei olnud ilmselt piisavalt kõitev.

Nii professor Johannes Erici kui ka tudeng Andreas Arvidi olid pärit Rootsist Södermanlandi maakonnast Strängnäsi linnast ja Andreas Arvidi oli varem oma kaasmaalasest professori eesistumisel disputeerinud kahel korral 1644. aastal, väideldes siis meteoroloogia temade üle (Stregnensis, Andreas Arvidi 1644a,

1644b). Samast linnast pärinemine selgitab nende koostööd, kuigi edaspidi dispu- teeris Andreas Arvidi Tartu ülikoolis teistegi professorite eesistumisel. Oma osa võis taimedealase töö esitamisel ja huvil taimede vastu olla 1626. aastal asutatud Sträng- näsi gümnaasiumil, kus Andreas Arvidi oli õppinud (Tering 1984: 206). Teada- olevalt andis see õppeasutus õpetust ka botaanikas. Gümnaasiumi asutamisirikust võib lugeda, et kolmas filosoofialektor (*philosophus tertius*) õpetab Magiruse järgi looduslugu, meditsiini ning taimede nimesid ja omadusi (Eriksson 1969: 41).

Ka Tartu ülikooli esimene põhikiri sätestas, et tulevased arstid peavad looduslugu (*philosophia naturalis*) õppima Johannes Magiruse järgi (Constitutiones 2015: 64, 147). Johannes Magirus (?–1596) oli meditsiinidoktori kraadi omandanud aastal 1585 Marburgi ülikoolis. Samas õppeasutuses oli Magirus ametis loodusloo professorina aastatel 1591–1596. Tema tähtsaim panus tollasesse looduslukku oli teos „Physio- logiae Peripateticae libri sex” („Kuus raamatut peripateetilisest füsioloogiast”),⁶ mis ilmus postuumselt aastal 1597 ja mida kasutati õppetöös XVII sajandil (Jöcher 1751: 37). Teos lähtus nii Aristotelesest kui ka tema varauusaegsetest järgijatest. Sama õpi- kut kasutati Uppsala ülikoolis kaua – 1626. aasta põhikiri tegi selle kohustuslikuks (Lindroth 1989: 141). Tartu ülikooli asutaja ning Uppsala ülikooli reformija Johan Skytte (1577–1645) immatrikuleerus Marburgi ülikooli 1594. aasta sügisel (Lindén 2021: 120) ning võib-olla oli see üks põhjusi, miks just Johannes Magiruse loodus- käsitus nii Uppsalas kui ka Tartus sedavõrd aktuaalseks muutus.

Magiruse „Physiologiae Peripateticae libri sex” kuuest raamatust esimene selgi- tab aja ja koha mõisteid, kuna liikumise uurimine oli aristotelliku füüsika ja loodus- vaatluse põhiülesanne (Salumaa 2023: 142). Teine raamat kirjeldab maailmaruumi ülesehitust – planeete ja tähti – ning kolmas raamat nelja elementi – õhku, vett, maad ja tuld – ning nende segu. Neljanda raamatu teemad on meteoorid, mida toona peeti atmosfäärinähtuseks, ning samuti mere, tuule ja maavärinate olemus. Viies raamat esitab „olemise redeli”, alustades metallidest ja kivimitest ning jätkates taimedega, millest edasi tulevad vaatluse alla hingega olendid neile iseloomulike kehamahlade ja -vaimudega. Teisisõnu antakse seal ülevaade nii loomade kui ka inimese anatoo- miast ja füsioloogiast Aristotelese filosoofia valguses. Magiruse teose kuues raamat käsitleb hinge ja meeletajusid. (Magirus 1600)

Kui vaadelda rootsiaegse Tartu ülikooli loodusfilosoofilisi töid, siis on juba peal- kirjadest näha, et nende koostamisel lähtuti paljuski Johannes Magiruse õpiku tee- madest. Disputatsioonid pealkirjadega „De motu” („Liikumisest”), „De tempore” („Ajast”), „De mundo” („Maailmast”), „De planetis” („Planeetidest”), „De quattuor elementis” („Neljast elemendist”), „De metallis” („Metallidest”), „De lapidibus” („Kividest”), „De anima” („Hingest”) olid tavalised. Disputatsioon „De plantis” täiendab seda loetelu. Seega on põhjust taimedealase töö lähteid otsida Magiruse teo- sest „Physiologiae Peripateticae libri sex”. Küsimus on vaid selles, kas ainult sealt või on autor(id) kirjatöö koostamisel kasutanud muidki allikaid. Siinkohal võib lisada, et zooloogiaalaseid töid ei koostatud rootsiaegses Tartu ülikoolis kahjuks üldse, kuigi loomi nagu taimigi mainiti aeg-ajalt meditsiinitöodes (vt Rein 2020b, 2024).

⁶ Tartu Ülikooli Raamatukogus asuv eksemplar (Magirus 1600) kannab pealkirja „Physica peri- patetica” („Peripateetiline loodusteadus”), kuid sisu langeb kokku teiste eksemplaride omaga.

Professor Johannes Eriki, kes oli taimedealase töö eesistuja, oli üks aktiivsemaid disputatsioonide läbiviijaid Academia Gustavianas, kokku oli ta 118 korda disputatsiooni eesistuja (Jaanson 2000: 47). Kuna Academia Gustaviana ajal kaitsti disputatsioonid kokku ligi 500, valmis neid Johannes Eriki töö tulemusel seega rohkem kui viiendik. Johannes Eriki ise oli Academia Gustaviana kasvandik, immatrikuleeritud 1636. aasta augustis ning disputeeris kolmel korral ka üliõpilasena. 1641. aastal sai temast Academia Gustaviana professor (Tering 1984: 163). Tema juhendamisel kaitsitud disputatsioonid on nimetatud läbinisti peripateetilisteks (Kard, Prüller 1982: 217).

Johannes Eriki kaasmaalane, samuti Strängnäsist pärinev Andreas Arvidi immatrikuleeriti oma kodulinna gümnaasiumi aastal 1630 ja Academia Gustavianas oli ta üliõpilane aastatel 1642–1648 (Tering 1984: 206). Selle küllatki pika stuudiumi jooksul jõudis ta Tartus esineda kuue disputatsiooni ja kahe oratsiooniga. Enamik Andreas Arvidi osalusel esitatud töid puudutas mõnda loodusteaduslikku teemat. Lisaks taimedealasele tööle võttis ta sõna astronoomilise meteoroloogia, matemaatika, meditsiini, aga ka teoloogia ja eetika teemadel. Lähenemine neis töedes on ratsionaalne ja loogiline ning tsiteeritud autorid annavad tunnistust tööde koostaja avarast silmaringist. Üks Andreas Arvidi peetud kõnesid Academia Gustavianas puudutab libahunte ning seal on tsiteeritud nii antiik- kui ka kristlikke autoreid, kes sel teemal on sõna võtnud, ent autori enda seisukoht on ühene: libahuntidesse uskumine on täielik mõttetud (Andreas Arvidi 1645; Friedenthal, Vähi 2023: 294). Võib arvata, et Andreas Arvidi oli hinnatud esineja, kuigi talle Tartus esitatud tööde autorlust meeldi omistada ei taheta (vt Sainio 1993: 278). Enamasti on arvatud, et varauusaegse disputatsiooni koostas tavaliselt eesistujaks olev professor ja üliõpilase ülesandeks jäi näidata oma väitlusoskust ja kaitsta esitatud teese (Friedenthal 2021: 870–871). Kuna aga hilisemast ajast teatakse Andreas Arvidit eelkõige Rootsi luuleteoreetikuna ja esimese Rootsi poeetikakäsiraamatu, 1651. aastal ilmunud „Manuductio Ad Poësin Svecanam” („Käsiraamat Rootsi luule juurde”) autorina (Andreas Arvidi 1996), siis võiks eeldada, et vähemalt tööde stiil pärines osaliseltki Andreas Arvidilt, liiatigi on taimedealase töö ülesehitust kiidetud (Trass 1982: 239). Kuivõrd botaanika oli rootsiaegses Tartu ülikoolis pigem erandlik teema, siis võib sellesuunalist huvi seostada Strängnäsi gümnaasiumiga, kus seda õpiti Johannes Magiruse õpiku järgi. Kuna Andreas Arvidi esitas aasta hiljem ka meditsiinilase disputatsiooni (Wirdig, Andreas Arvidi 1648), siis on siin näha traditsioonilist meditsiini ja botaanika seost.

Academia Gustaviana disputatsioon „De plantis” Johannes Magiruse õpiku taustal

Kuivõrd disputatsiooni ainestik näib pärinevat Johannes Magiruse õpikust, on kohane kahe teksti võrdlus. Sarnasele sisule vaatamata on tegu eri žanridega – Johannes Magiruse raamat on peripateetilise loodusteaduse õppevahend, Johannes Eriki ja Andreas Arvidi disputatsioon aga suuliseks ettekandmiseks mõeldud akadeemiline tekst. Seda vahet on märgata ka andmete esitamisel – kui Magiruse tekst on kiretu ja kuiv, siis disputatsiooni tekst on emotsionaalne ja taimi ülistav.

Johannes Magiruse teoses räägitakse taimedest V raamatu 4., 5. ja 6. peatükis ning nende sisuline jaotus on järgmine. Neljandas peatükis „De stirpium natura in genere, deque earum corruptionibus” („Taimede loomusest üldiselt kuni nende närtsimiseni”) arutletakse hinge olemasolu taimedel ning taimede tärkamist, toitumist, kasvu ja kuhtumist (Magirus 1600: 185–192). Viiendas peatükis „De quibusdam plantis affectionibus” („Mõningatest taimede suhetest”) jagatakse taimed maa- ja veetaimedeks, mis omakorda jagunevad kasvukohtade järgi. Samuti on juttu õitsemis- ja viljakandmisajast. Lisaks antakse ülevaade taimede suhestumisest teiste elusolenditega, kasulikest ja kahjulikest taimedest, mille juurde on konkreet- sed näited toodud (Magirus 1600: 192–198). Kuues peatükk räägib taimede osadest ja liikidest, täiuslikumatest ja ebatäiuslikumatest taimedest. Lõpetuseks soovitatakse üksikute liikide kohta täpsemate andmete saamiseks lugeda Theophrastose ja Pliniuse kirjutisi. Järgmise peatüki teema on loomad (Magirus 1600: 199–203). Teeside arv on neljandas peatükis 50, viiendas 44 ja kuuendas 47. Kokku on neid seega 141 ja see arv ei erine palju Johannes Eri ja Andreas Arvidi disputatsiooni 125 teesist. Kuigi teeside hulk on enam-vähem võrdne, erinevad õpiku peatükid taimedest ja disputatsiooni sisu siiski ülesehituselt, teemade esitamise järjekorralt ja tsiteeritud autorite poolest.

Magiruse teose V raamatu 4. peatükk läheb kohe taimede definitsiooni juurde ja see on pikem kui dispuudis. Võiks öelda, et see põhjendab taimede asukohta „olemise redelil”. Magiruse raamatus on ladinakeelse *planta* (‘taim’) sünonüüm *stirps* (‘tüvi; istik; võsu’), mida disputatsioonis ei kasutata. Magirus alustab käsitlust taime definitsiooniga, kuid disputatsioonis jõutakse selleni alles 5. teesis. Definitsioonid on küll sarnased, kuid disputatsioonis on see esitatud kompaktsemalt.

Taime defineeritakse disputatsioonis Aristotelest järgides: „Täiuslikult segatud keha, varustatud üksnes eluandva hingega,⁷ mis tärkab maast, elab, haljendab, toitub ja kasvab.”⁸ Tsitaat öeldakse olevat Aristotelese teose „Taimedest” esimese raamatu esimesest peatükist. Magirus edastab sama definitsiooni pikemalt, lahates hinge olemust taimedes (Magirus 1600: 185–186), kuid temalgi on viide samale kirjakohtale.⁹

Disputatsioon küll toetub Magiruse teosele, kuid kui disputatsiooni „De plantis” eesmärk on rääkida taimedest, siis Magiruse teos eelkõige suhestab taimi muu elusloodusega. Johannes Eri ja Andreas Arvidi disputatsiooni 4. teesis määratletakse käsitluse laad: „Arvan, et taimede loomust suudan ma vaevalt sobivamalt selgitada, kui et kõigepealt asume taimede olemuse mõistmiseks definitsiooni ja põhjuste selgituse juurde; ning niimoodi teiseks osutagem nende aktsidentsidele; ja viimaks kolmandaks kandkem ette nende liike.”¹⁰

⁷ Vt Aristotelese „Hingest” (2017: 27): „Näib, et ka taimed elavad, kuigi ei osale asukoha vahetamise ja tajumises [---].”

⁸ „Corpus perfecte mixtum, vigente anima tantum praeditum, qua e terra nascitur, vivit, viret, alitur & augetur” (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: A2).

⁹ Aristotelese teose „Taimedest” kohta vaata joonealust märkust 3.

¹⁰ „Naturam Plantarum vix censeo commodius explicari posse, quam si Plantarum primo *Essentiam*, Definitione & Causarum enodatione comprehensam adgrediamur; atque sic *Secundo*

Disputatsiooni järgmistes teesides on toodud taimede põhjused ning Magiruse õpikus sellist osa ei ole. Niisiis toetudes Aristotelese neljaliikmelisele kausaalsuste süsteemile, jagatakse taimede põhjused kõigepealt välisteks ja sisemisteks (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: A2). Välised on toimiv põhjus ja eesmärk, sisemised aga aines ja vorm. Needki jagunevad omakorda: nii on taimede esimene toimiv põhjus kolmekordselt Parim Suurim Jumal (*Deus ter Optimus Maximus*), teine põhjus jaguneb üldiseks (*universalis*) ja eripäraseks (*particularis*), millest esimene on seotud taeva ja Päikese, teine taimede omadusega ise paljuneda (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: A2 v).

Taimede esimene eesmärk öeldakse olevat Jumala nime auhiilgus, teine aga inimeste vajadused ja kasu. Siinkohal tuuakse välja nii nende tarvitamine toiduks ja ravimiteks kui ka inimeste rõõmustamine lõhna ja värviga (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: A2 v). Taimede ainese ja vormi käsitus on pikem ja see paistab olevat võetud Magiruselt, kellele küll otsesõnu viidatud ei ole. Autoritena on nii disputatsioonis kui ka Magiruse õpikus mainitud Aristotelest ja tema varauusaegset kommentaatorit Julius Caesar Scaligeri (1484–1558), kes võttis eesmärgiks lepitada Aristotelese filosoofia kristlusega (Sakamoto 2016: 15).

Taimede ainese esitamisel räägitakse nelja elemendi segust, taimede vedelate koostisosadena nimetatakse toitemahlu, tahketena liha ja kiude. Taime tähtsaimad osad öeldakse olevat juur, tüvi, säsi ja oks, vähem tähtsad osad on koor ja pistikoks. Lisanduvad osad on lehed, õied ja viljad (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: A2 v–A4). Viimane põhjus ehk vorm käsitleb taimedele iseloomuliku eluandva (vegetatiivse) hinge omadusi. Võib lugeda, et eluandval hingel on kolm võimet – toitev, kasvatav ja taastekitav (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: A4 v–B).¹¹ Sisuliselt on see sama info, mida võime lugeda Magiruse õpikust, kuid esitus on siiski erinev. Eriti jääb silma disputatsiooni poeetiline stiil, mille näiteks võib tuua 58. teesi:

Toitmisvõime on nagu vürst, kellel on neli teenijannat, ja nimelt Ligitõmbaja, Kinnihoidja, Seedija ning Väljaajaja.

Esimene tõmbab toitu ligi.

Teine hoiab toitu kinni, kuni seda piisavalt töödeldakse.

Kolmas teisendab ja muudab elavale sobivaks.

Neljas eraldab üleauruse.¹²

Kuna disputatsiooni algul lubas(id) autor(id) esitada taimede aktsidentsid, siis see ongi 64. teesist alates järgmine teema. Aktsidentsid on teisisõnu taimede suhted (*affectiones*), millest räägib Magiruse õpiku viies peatükk. Absoluutsete aktsidentsi-

loco Accidentia harum monstremus, & Tertio, tandem Species earundem tradamus” (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: A2).

¹¹ Taimede hinge kohta vt ka Marder 2024: 39–91.

¹² *Facultas Nutrix tanquam Princeps, quatuor habet administras; Attractricem scilicet, Retentricem, Concoctricem, & Expultricem.*

Prima alimentum attrahit.

Alter, donec id sufficienter elaboretur, retinet.

Tertia, alterat, viventique idoneum efficit.

Quarta, supervacanea excernit.

dena tuuakse välja taimede tärkamine (*germinatio*), lehtede kandmine (*φυλλοφορία*), õite kandmine (*άνθοφορία*), lehtede äraheitmine (*φυλλορροία*) ja taimede häving (*interitus plantarum*). Suhteliste aktsidentsidena on ära toodud taimede suhted loomade ja inimesega, mis võivad olla nii sõbralikud kui ka ebasõbralikud (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: B–B3v). Ladinakeelses tekstis on kasutatud ka kreekakeelseid termineid, seda nii Magiruse õpikus kui ka disputatsioonis. Materjali esitamisel ei ole siiski toetutud ainult Aristotelese filosoofiale, vaid teemade lahkamisel on disputatsioonis toetutud ka Petrus Ramuse (Pierre de la Ramée, 1515–1572) meetodikale jagada esitatud materjal üha väiksemateks üksusteks. Nii Uppsala kui ka Tartu ülikooli põhikirjas oli fikseeritud ramistlik õpetus (Constitutiones 2015: 67, 158–159). Kuigi see õpetus jõudis ummikteele ja leidis praktilise väljundi ainult loogikas, aitas see vähendada Aristotelese õpetuse ilmeksimatuse oreooli (Tering 2008: 280).

Disputatsiooni viimases osas (teesid 104–124) on esitatud taimeliigid ehk taimede jagunemine. Kõigepealt jagunevad nad autori(te) sõnul vähem täiuslikeks ja täiuslikumateks. Ebatäiuslikud taimed on need, millel pole juurt, vart või silmanähtavat maapealset osa, seega on nendeks mugulad, seemned, sammal, puuvõõrik. Täiuslikum on taim, millel on juur, vars ja silmanähtav maapealne osa. Need omakorda jagatakse kõrguse järgi suuremateks ja väiksemateks. Väiksemaid nimetatakse rohttaimedeks, mis jagunevad toitvateks, ravivateks, segatuteks¹³ ja pärjalikeks.¹⁴ (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: B3v) Sellist neljast jaotust Magiruse õpikus ei ole.

Vaadates järgnevat jaotust, siis söögitaimes jagatakse teraviljadeks, köögiviljadeks ja kaunviljadeks, ravimtaimede puhul selgitatakse erinevaid põhimõtteid, kuidas neid kindlaks määrata. Tähelepanu äratav ehk maisi ja kõrvitsa mainimine, mis osutab ilmselt Uuest Maailmast imporditud taimede tundmisele. Neid on nimetatud ka Magiruse (1600: 189, 197) õpikus. Segatud rohttaimede näiteks on toodud sibul, küüslauk ja petersell. Pärgetaimes nimetatakse disputatsioonis neid, mis ei anna ainet ei ravimile ega toidule, kuid mille kasu ilmneb kaunistusena vanikutes ja pärgades, kus nad lõhna või värviga inimestele uut jõudu annavad. Näiteks tuuakse kannikesi ja kirikakraid¹⁵ (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: B4). Segatud ja pärgetaimes näited paistavad olevat võetud kodumaiste taimede hulgast, sellal kui toidutaimes hulgast on ka võõramaiseid näiteid. Suuremat täiuslikumat taime nimetatakse puuks, mida 120. teesis defineeritakse kui kõrgusesse tõusvat taime, mis laseb juurest tärkata jämedal puitunud tüvel.¹⁶

Teesis 122 liigitatakse puud kas viljakandvateks või mitteviljakandvateks. Esimesed jagunevad autori(te) sõnul omakorda kas puuvilju kandvateks (nagu pirnipuu, ploomipuu, kirsipuu, astelpihlakas, õlipuu, viigipuu) või marju kandvateks (nagu loorberipuu, kadakas, mooruspuu) või lõhna kandvateks (nagu viiruk, mürr, pipar)

¹³ St nii toitvateks kui ka ravivateks.

¹⁴ Est Herba vel Alimentaria, vel medicamentosa, vel mixta, vel Coronaria.

¹⁵ Coronariae herbae dicuntur, quae nec medicamenti, nec nutrimenti suppeditant materiam, sed earum in sertis & coronis ad ornamentum utilitas animadvertitur. Tales herbae vel odore, vel colore nos simpliciter recreant: Sunt; species aliquae violarum, item Bellis &c.

¹⁶ *Planta perfectior Major*, Arbor dicitur, quae est planta altius assurgens, a radice truncum crassum & lignosum fundens.

või pähkleid kandvateks (nagu mandlipuu, kastanipuu, pähklipuu, pöök) või tõrusid kandvateks (nagu tamm) või käbisid kandvateks (nagu mänd, kuusk) või lõpuks kaunu kandvateks (nagu tamarindipuu, kaneelipuu).¹⁷ Järgmises teesis öeldakse mitteviljakandvad olevat need, mis ei väljuta mingit vilja, nagu paju, plataan, saar, pärn, pappel, seeder, jalakas, kask.¹⁸ Disputatsiooni eelviimases teesis peatutakse lühidalt põõsal, mis erinevat puust vaid suuruse ja kestvuse poolest. Ning puhmaid arvatakse kord puude, kord rohttaimede hulka. (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: B4v) Siinkohal peab lisama, et tänapäeval liigitatakse kõik eelnevalt loetletud puud viljakandvateks (vt Kiik 1989). Puude loetelu iseloomustab pigem Vahemere ääres kasvavaid taimi ning selles ei näi olevat autori(te) enda panust. Nii-öelda madalama astme taimi nagu põõsaid ja puhmaid käsitletakse disputatsioonis väga napilt, seega paistab siin oma mõju olevat „olemise redelil”.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et Johannes Eriki ja Andreas Arvidi disputatsioonil „De plantis” on Johannes Magiruse teose „Physiologia (Physica) peripatetica” taimedetalase osaga küll suuri kokkulangevusi, kuid üksüheselt ei ole tegu sama tekstiga. Disputatsioonis on materjal struktureeritud erinevalt, samuti erineb see kohati sisult ning ka stiil on sellel tööel eriomane.

Academia Gustaviana disputatsiooni „De plantis” teisi eeskujusid

Johannes Magiruse teoses viidatakse antiikautoritele Aristotelesele, Theophrastosele ja Pliniusele ning uuematest autoritest Aristotelese kommentaatorile Julius Caesar Scaligerile (Magirus 1600: 185–186, 192–194, 199–203), kelle käsitluses kõik liigid on loodud inimese jaoks (Sakamoto 2016: 60).

Disputatsioonis tsiteeritud autorite ring on avaram, seal kohtab veel viidet tuntud varauusaegse flaami botaaniku Rembert Dodoensi (1517–1585) raamatule „Stirpium Historiae Pemptades sex” („Taimelugude kuus viisikut”, Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: B3v). Tema teose kasutamine viib paratamatult mõttele, et disputatsioon ei lähtugi üheselt vaid Aristotelese õpetusest. Dodoens oli üks esimesi varauusaegseid botaanikuid, kes eemaldus antiikautorite mõjusfäärist ja lõi uue taimede klassifikatsiooni nende omaduste järgi, hüljates senise tähestikulise klassifikatsiooni, ning kirjeldas suurt hulka seni tundmatuid taimi (Louis 1950: 282). Dodoens jagas oma teoses „Stirpium Historiae Pemptades sex” taimed 26 gruppi (Louis 1950: 284–287), mida on märksa rohkem kui disputatsioonis ära toodud, kuid paistab, et tema mõju siiski jõudis Tartusse.

¹⁷ *Frugifera* est, quae fructum edit. Et est vel *Pomifera*, ut *Pyrus*, *Prunus*, *Cerasus*, *Mespila*, *Olea*, *Ficus*, vel *Baccifera*, ut *Laurus*, *Juniperus*, *Morus*, vel *Aromatifera*, ut *Thus*, *Myrrha*, *Piper*, vel *Nucifera*, ut *Amygdalus*, *Castanea*, *Juglans*, *Fagus*, vel *Glandifera*, ut *Quercus*, vel *Strobilifera* ut *Pinus*, *Picca*, vel *denique*; *Siliquifera*, ut *Thamarindi*, *Cassia*.

¹⁸ *Infrugifera* est, quae fructum nullum edit: ut est *Salix*, *Plantanus*, *Fraxinus*, *Tilia*, *Populus*, *Cedrus*, *Ulnus*, *Betula*.

Varauusaja meditsiiniideede mõju võib täheldada disputatsiooni 115.–117. teesis toodud põhimõttes ravida sarnast sarnasega,¹⁹ mis oli omane Paracelsuse filosoofiale (Moran 2019: 80), mitte antiikajale.

Disputatsiooni algusosas nimetatakse taimeteadust kreeka sõnaga *φυτογραφία* (fütoograafia ehk 'taimede kirjeldamine') ning teemale kaalu andmiseks on viidatud Vanale Testamendile 1Kn 5:13, kus Saalomon tundis huvi taimede vastu. Kui Magirus (1600: 193) väidab, et taimede tärkamise aeg on kevad, siis disputatsioonis on selle kinnituseks lisatud katke Prantsuse õukonnaluuletaja Nicolas Bourboni (1503–u 1551) luuletusest (Stregnensis, Andreas Arvidi 1647: B2; Andreas Arvidi, Johannes Eri 2020: 17).

Seega on disputatsiooni autori(te) lugemus laiem kui vaid Magiruse loodusloo õpik ning kuigi isiklikke taimevaatlusi pole lisatud, on ikkagi oskuslikult välja toodud taimede emotsionaalne mõju, milleks on kasutatud poeetilisi vahendeid. Selle kinnituseks võib tuua disputatsiooni esimese teesi:

Fütograafia, see loodusteaduse osa, mis hõlmab taimede vaatlust, sisaldab niivõrd väarikaid ja niivõrd meeldivaid argumente, et tõmbab ja haarab enda vaatlemisse kaasa keda tahes, jätmata inimloomust imepäraselt liigutamata.²⁰ (Andreas Arvidi, Johannes Eri 2020: 4)

Jäeb vaid üle kahetseda, et selle mõju suurendamiseks ei ole disputatsioonile lisatud juhuluulet.

Kokkuvõte

Rootsiaegse Tartu ülikooli juurde ei jõutud rajada botaanikaaeda, kuid säilinud on oma ajale iseloomulik disputatsioon pealkirjaga „De plantis” („Taimedest”) aastast 1647, mis süstematiseerib taimi ja elusloodust tollaste arusaamade järgi. Disputatsiooniga on seotud loodusteaduste professor Johannes Eri ja üliõpilane Andreas Arvidi. Mõlemad olid pärit Rootsist Strängnäsist, kus botaanikat õpiti juba kohalikus gümnaasiumis. Johannes Eri oli aktiivsemaid disputatsioonide eesistujaid

¹⁹ 115. Pealegi on taimede mõju ravimisel arstidele teada kolmel moel: 1. Ilmsetest omadustest. 2. Vaatlustest ja kogemusest. Nii on mürkputk mürgine, on vaatlus õpetanud. Pojeng ravib pead, silmarohi ja apteegitill silmi, on kasutamist teada.

116. 3. Lõppeks saab taimede vägi ravimisel teatavaks välisilmest; nii nagu on inimeses füsiognoomia, mille abiga me väliskeha jooned sisemusele üle kanname ja neist iseloomu aimame; nii on ka ürtidel füsiognoomia, mille abil ürtide välise kuju järgi järeldame nende jõudude tunneta mist, mida ürdid üles näitavad.

117. Näidetega saab asi selgemaks. Sinilill on maksa kujuga ja maksa ravitakse sellega, kopsurohi on kopsu kujuga, roos silma kujuga ja nad tulevad neile elunditele appi. Nõnda osutab orhidee oma juurega munandile, millest on täheldatav, et see taim soodustab sigitamise jõudu. (Andreas Arvidi, Johannes Eri 2020: 22)

²⁰ *φυτογραφία*, pars illa Scientiae Naturalis, quae Plantarum involvit considerationem, tam digna, tamque iucunda continet argumenta, ut quemvis in sui Speculationem, non sine mira ingenij humani commotione, trahat ac rapiat.

Academia Gustavianas. Tema presideerimisel kaitstud töid on nimetatud Aristoteelsele toetuvaks. Andreas Arvidi oli omakorda rootsiaegse Tartu ülikooli aktiivsemaid tudengeid, kes esines mitmesugustel teemadel.

Võrdlusest muude samaaegsete taimedealaste akadeemiliste töödega nähtus, et esimeste botaanikaalaste tööde autorid varauusaegsetes ülikoolides olid arstiteadlased. Tartus see nii ei ole, kuid üliõpilane Andreas Arvidi kaitses pärast taimedealase töö esitamist aasta hiljem ka meditsiinidisputatsiooni (Wirdig, Andreas Arvidi 1648), ning sel moel tuleb klassikaline seos botaanika ja arstiteaduse vahel rootsiaegses Tartu ülikoolis ilmsiks. Ka 1803. aastal Tartu botaanikaiaia rajanud Gottfried Albrecht Germann oli meditsiiniharidusega.

Ent XVII sajandi botaanika põhines veel paljuski antiikautorite käsitlustel. Üle-euroopaline pööre Aristoteelse ja antiigi filosoofiast Descartes'i õpetustele Academia Gustavianat veel ei mõjutanud. Ometi oli eelmise sajandi skolastiline traditsioon XVII sajandi esimesel poolel mõnevõrra taganenud loodusteadustel põhineva ratsionalistliku nägemuse eest, mille mõju ulatus ka Tartusse (Talve 2004: 147–148).

Tartu ülikooli esimese botaanikaalase töö „Taimedest” puhul kehtib eeltoodu igati. See töö küll sobitub tollasesse skolastilise botaanika muustrisse, kuna toetub suuresti Johannes Magiruse teosele „Physiologia (Physica) peripatetica ex Aristotele, eivsque interpretibvs collecta”, kuid Tartu disputatsiooni autor(id) on teksti koostamisel teinud omapoolseid lisandusi nii autorite kui ka struktuuri osas. Kui Johannes Erici ka oli Aristoteelse pooldaja, siis ta vähemalt aktsepteeris uuemaidki autoreid, nagu Rembert Dodoens. Võib oletada, et disputatsiooni poeetilis stiili on mõjutanud üliõpilane Andreas Arvidi, kes hilisemast ajast on tuntud Rootsi luuleteoreetikuna, kuid see teema vajab edasist võrdlevat uurimist.

Kuna artiklis oli mitmel puhul juttu eri maade esimestest botaanikutest ehk niiõelda botaanika isadest, siis võib siinkohal küsida: kes on Eesti botaanika isa? Johannes Ericile ega Andreas Arvidile seda au ilmselt omistada ei saa. Kuigi nii Uppsalas kui ka Turus asusid botaanikud juba XVII sajandi teisel poolel koostama kohalike taimede nimekirju, täiendades neid illustatsioonidega, siis Tartus pärineb esimene selline nimekiri alles aastast 1807, kui Gottfried Albrecht Germann koostas nimekirja vastrajatud Tartu botaanikaiaia taimede kohta. Teda aga peetakse pigem Konrad Gessneri moodsa suuna järgijaks (Rand 2015: 113–114) ning 1647. aasta skolastilise disputatsiooniga ei ole Germannil seost.

Nii ongi Johannes Erici ja Andreas Arvidi 1647. aasta disputatsioon „Taimedest” nii Tartu ülikooli kui ka Eesti botaanika ajaloos seni vähe tähelepanu pälvinud, kuna kohaliku traditsiooniga on seda raske seostada. Gottfried Albert Germanni (2018, vt ka Sander 2018) ega Uku Masingu (1996) stiilis taimevaatlusi sellest disputatsioonist ei leia ning kohalik flora selles märkimisväärselt ei kajastu. Küll aga on sellel tööil kindlasti oma koht sarnase pealkirjaga tööde seas mujal Euroopas, kuid see on juba edasine uurimisteema.

Artikli valmimist on toetanud Postimehe Fondi Noor-Eesti teadusgrant POST108 „Tartu ülikooli esimesed teadustööd. Disputatsioon kui kirjandusžanr Academia Gustaviana ajal”.

VEEBIVARAD

Allgemeine Deutsche Biographie. <https://www.deutsche-biographie.de/>
Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel. <https://www.hab.de/>
Kansalliskirjasto. <https://www.kansalliskirjasto.fi/fi>
Uppsala universitetsbibliotek. <https://www.uu.se/bibliotek>

KIRJANDUS

- Andreas Arvidi 1645.** De lykanthropis oratio. Dorpati Livonorum: Johannes Vogelius.
- Andreas Arvidi 1996.** Manuctio Ad Poesin Svecanam, Thet är/ En kort Handledning til thet Swenske Poeterij/ Verß- eller Rijm-Konsten. Toim Mats Malm, eessõna M. Malm ja Kristian Wählin. Stockholm: Svenska Vitterhetssamfundet.
- Andreas Arvidi; Johannes Eriki 2020.** Loodusteaduslik disputatsioon taimedest. Ladina keelest tlk Kaarina Rein. – Vikerkaar, nr 7–8, lk 4–23.
- Aristoteles 2017.** Hingest. (Avatud Eesti raamat.) Tlk, komment Anne Lill. Tartu: Ilmamaa.
- Blackburn, Simon 2002.** Oxfordi filosoofialeksikon. Tlk Märt Väljataga, Bruno Mölder. Tallinn: Vagabund.
- Bynum, William 2022.** Väike teaduse ajalugu. Tlk Kristjan Kannike. [Tallinn:] Postimees.
- Constitutiones 2015** = Constitutiones Academiae Dorpatensis (Academiae Gustaviana). Tartu Akadeemia (Academia Gustaviana) põhikiri. Teine, parandatud ja täiendatud väljaanne. Tlk Kristi Viiding, toim Marju Lepajõe, Ivo Volt. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Dalby, Andrew; Giesecke, Annette (toim) 2023.** A Cultural History of Plants in the Early Modern Era. London: Bloomsbury Publishing.
- Eriksson, Gunnar 1969.** Botanikens historia i Sverige intill år 1800. (Lychnos-Bibliotek.) Uppsala: Almqvist & Wiksell.
- Eriksson, Gunnar 1994.** The Atlantic Vision: Olaus Rudbeck and Baroque Science. (Uppsala Studies in History of Science 19.) Canton, MA: Science History Publications.
- Findlen, Paula 2006.** Anatomy theaters, botanical gardens, and natural history collections. – The Cambridge History of Science. 3. kd. Early Modern Science. Toim Katharine Park, Lorraine Daston. Cambridge: Cambridge University Press, lk 272–289.
- Friedenthal, Meelis 2021.** Varauusaegsete disputatsioonide läbiviimisest, ülesehitusest ja teemadest. – Keel ja Kirjandus, nr 10, lk 865–885. <https://doi.org/10.54013/kk766a2>
- Friedenthal, Meelis 2023.** Disputatsioonid varauusaegses Tartu ülikoolis. – Muutused, ümberkorraldused, uuendused. Varauusaja arenguhood Eesti- ja Liivimaal 1520–1800. (Acta Universitatis Tallinnensis: Humaniora.) Koost Marten Seppel, Madis Maasing. Tallinn: TLÜ Kirjastus, lk 531–554.
- Friedenthal, Meelis; Vähi, Tiina 2023.** Libahundid Liivimaal varauusaja haritlaste kirjutistes. – Õige keha, vale keha? Näitus keha tähendustest Eestis. Koost, toim Anu Kannike, Kristel Rattus. Tartu: Eesti Rahva Muuseum, lk 285–295.
- German, Gottfried Albrecht 1807.** Verzeichniss der Pflanzen des botanischen Gartens der kaiserlichen Universität zu Dorpat, im Jahr 1807. Dorpat: M. G. Grenzius.
- German, Gottfried Albrecht 2014.** Kirjutane teile Tartu Ülikooli botaanikaaiast. Tlk Laine Kilk. – Akadeemia, nr 6, lk 1121–1128.

- Germann, Gottfried Albrecht 2018.** Reis mööda Eestimaad, eeskätt botaanilise sisuga. Sooritanud härra professor Germann Tartust 1803. aasta suvel. Tlk Malle Salupere. – Akadeemia, nr 6, lk 1013–1041.
- Heinius, Fridericus 1637.** Oratio de medicina. Dorpati Livonorum: Lit. Acad.
- Jaanson, Ene-Lille 2000.** Tartu Ülikooli trükikoda 1632–1710. Ajalugu ja trükiste bibliograafia. Druckerei der Universität Dorpat 1632–1710. Geschichte und Bibliographie der Druckschriften. Tartu: Tartu Ülikooli Raamatukogu.
- Jöcher, Christian Gottlieb 1751.** Allgemeines Gelehrtenlexicon. 3. kd. Leipzig: Johann Friedrich Gleditschens Buchhandlung.
- Kallinen, Maija 1995.** Change and Stability: Natural Philosophy at the Academy of Turku (1640–1713). (Studia historica 51.) Helsinki: Finnish Historical Society.
- Kalling, Ken 2017.** Meditsiini ajalugu. Tartu: Tartu Ülikool, peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut.
- Kard, Paul; Prüller, Paul-Egon 1982.** Matemaatilised teadused. Füüsika. – Tartu Ülikooli ajalugu. I kd. 1632–1798. Koost Helmut Piirimäe. Tallinn: Valgus, lk 217–222.
- Kiik, Heino 1989.** Maaailma viljad. Tallinn: Valgus.
- Kutschera, Ulrich 2011.** From the scala naturae to the symbiogenetic and dynamic tree of life. – Biology Direct, kd 6, nr 33, lk 1–25. <https://doi.org/10.1186/1745-6150-6-33>
- Lindeberg, Bo 2021.** Corollaries and dissertations. – Early Modern Disputations and Dissertations in an Interdisciplinary and European Context. (Intersections 71.) Toim Meelis Friedenthal, Hanspeter Marti, Robert Seidel. Leiden–Boston: Brill, lk 649–680. https://doi.org/10.1163/9789004436206_026
- Lindén, David 2021.** Johan Skytte. Suurvõimu arhitekt. Tlk Ivar Rüütli. Tartu: Ilmamaa.
- Lindroth, Sten 1989.** Svensk lärdomshistoria. Stormaktstiden. Stockholm: Norstedt.
- Louis, Armand 1950.** La vie et l'œuvre botanique de Rembert Dodoens (1517–1585). – Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique / Bulletin van de Koninklijke Belgische Botanische Vereniging, kd 82, nr 2, lk 271–293. <https://www.jstor.org/stable/20792060>
- Magirus, Johannes 1600.** Physica peripatetica ex Aristotele, eivsqve interpretibvs collecta, & in sex libros distincta. Francofurti: Ex Officina D. Zachariae Palthenii.
- Malm, Mats 1996.** Andreas Arvidis *Manductio* och samtiden. – Andreas Arvidi. Manductio Ad Poesin Svecanam, Thet är/ En kort Handledning til thet Swenske Poeterij/ Verßeller Rijm-Konsten. Toim Mats Malm, eessõna M. Malm, Kristian Wählin. Stockholm: Svenska Vitterhetssamfundet, lk VII–XXXIII.
- Marder, Michael 2024.** Taimmõtlemine. Vegetaalse elu filosoofia. (Bibliotheca Controversiarum.) Tlk Liisi Rünkla. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus.
- Masing, Uku 1996.** Mälestusi taimedest. Tartu: Ilmamaa.
- Mikkeli, Heikki 1992.** An Aristotelian Response to Renaissance Humanism: Jacopo Zabarella on the Nature of Arts and Sciences. (Studia historica 41.) Helsinki: Finnish Historical Society.
- Moran, Bruce T. 2019.** Paracelsus. An Alchemical Life. (Renaissance Lives.) London: Reaktion Books.
- Piirimäe, Helmut 1982.** Teine tegevusperiood Tartus. Struktuur ja materiaalne baas. – Tartu Ülikooli ajalugu. I kd. 1632–1798. Koost H. Piirimäe. Tallinn: Valgus, lk 80–89.
- Pitkäranta, Reijo 1984.** Turun akatemian ensimmäinen lääketieteellinen väitöskirja vuodelta 1673. – Hippokrates, nr 1, lk 74–85.

- Pöltsam-Jürjo, Inna 2023.** Uued toiduained ja maitsete varauusaja menüüs. – Muutused, ümberkorraldused, uuendused. Varauusaja arengujooned Eesti- ja Liivimaa 1520–1800. (Acta Universitatis Tallinnensis. Humaniora.) Koost Marten Seppel, Madis Maasing. Tallinn: TLÜ Kirjastus, lk 458–478.
- Raicus, Johannes 2016.** Füüsikalis-meditiiniline pühendusdisputatsioon. Tlk Kaarina Rein. – Akadeemia, nr 2, lk 210–224.
- Raicus, Johannes; Turdinus, Petrus 1631.** Disputatio physicomeditica votiva eius ieronymi surgenti jam Dorpati novo collegio regio. Rigae Livonum: Gerhardus Schröder.
- Rand, Mare 2014.** „Ramulus cum flore melius pingitur in meis...” Verschollene Pflanzenzeichnungen aus dem Gessner-Nachlass in der Universitätsbibliothek Tartu/Dorpat. – Kulturaustausch. Baltisches Echo auf Gelehrte in der Schweiz und in Deutschland. Freundesgabe für Arvo Tering, Toim Hanspeter Marti, Ursula Cafilisch-Schnetzler, Karin Marti-Weissenbach. Köln–Weimar–Wien: Böhlau Verlag, lk 13–48.
<https://doi.org/10.7788/boehlau.9783412218201.13>
- Rand, Mare 2015.** Ajaloolise kultuurivara jälgedel. Konrad Gessneri taimejoonistused Tartu Ülikooli Raamatukogus. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Rauch, Georg von 1943.** Die Universität Dorpat und das Eindringen der frühen Aufklärung in Livland 1690–1710. Essen: Essener Verlagsanstalt.
- Rein, Kaarina 2020a.** Rootsiaegse Tartu ülikooli disputatsioon „Taimedest”. – Vikerkaar, nr 7–8, lk 24–26.
- Rein, Kaarina 2020b.** Loomad Rootsi-aegse Tartu ülikooli meditsiinitöödes. – Mäetagused, nr 78, lk 155–172. <https://doi.org/10.7592/MT2020.78.rein>
- Rein, Kaarina 2024.** Depiction of animals in the medical works of the seventeenth century University of Tartu. – Baltic Human-Animal Histories: Relations, Trading, and Representations. (Studies in Literature, Culture, and the Environment. Studien zu Literatur, Kultur und Umwelt 12.) Toim Linda Kaljundi, Anu Mänd, Ulrike Plath, Kadri Tüür. Berlin–Bruxelles–Chennai–Lausanne–New York–Oxford: Peter Lang, lk 75–93.
<https://doi.org/10.3726/b20592>
- Sainio, Matti A. 1993.** Andreas Arvidi als Student in Tartu. – Die schwedischen Ostseeprovinzen Estland und Livland im 16.–18. Jahrhundert. (Acta Universitatis Stockholmiensis. Studia Baltica Stockholmiensia 11.) Toim Aleksander Loit, Helmut Piirimäe. Stockholm: Almquist & Wiksell, lk 277–284.
- Sakamoto, Kuni 2016.** Julius Caesar Scaliger, Renaissance Reformer of Aristotelianism. A Study of His *Exotericae Exercitationes*. (History of Science and Medicine Library 54. Medieval and Early Modern Philosophy and Science 26.) Leiden–Boston: Brill.
- Salumaa, Elmar 2023.** Filosoofia ajalugu. 1. kd. Antiikfilosoofia. Keskaja filosoofia. Koost Ivar Tröner. [Tallinn:] Postimees.
- Sander, Heldur 2018.** Gottfried Albrecht Germann ja tema reisid. – Akadeemia, nr 6, lk 1041–1053.
- SBL 1918** = Svenskt biografiskt lexikon. 1. kd. Abelin–Anjou. Toim Bertil Boëthius. Stockholm: Bonnier.
- SBL 1982** = Svenskt biografiskt lexikon. 23. kd. Liljeblad–Ljungberger. Toim Birgitta Lager-Kromnow. Stockholm: Norstedt.

- Sjökqvist, Peter 2021.** Dedicatory practices in early Uppsala dissertations. – Early Modern Disputations and Dissertations in an Interdisciplinary and European Context. (Intersections 71.) Toim Meelis Friedenthal, Hanspeter Marti, Robert Seidel. Leiden–Boston: Brill, lk 681–702. https://doi.org/10.1163/9789004436206_027
- SK** = Suomen kansallisbiografia. 9. kd. Siltanen–Tott. (Studia biographica 3:9.) Peatoim Matti Klinge. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 2007.
- Stregnensis, Johannes Erici; Andreas Arvidi 1644a.** Discursus astrologicus de causis mutationis aeris et tempestatum generalibus et specialibus ubi simul adduntur quaedam exempla ad certos dies trium subsequentium mensium aestivalium currentis hujus an. 1644 ex quibus causae istae confirmantur et de aeris mutatione ad illos dies naturaliter praedicere possumus. Dorpati: Lit. acad.
- Stregnensis, Johannes Erici; Andreas Arvidi 1644b.** Theses de diebus canicularibus. Dorpati Livonorum: Johannes Vogelius.
- Stregnensis, Johannes Erici; Andreas Arvidi 1647.** Disputatio physica de plantis. Dorpati Livonorum: Johannes Vogelius.
- Talve, Ilmar 2004.** Eesti kultuurilugu. Keskaja algusest Eesti iseseisvuseni. Tartu: Ilmamaa.
- Tering, Arvo 1984.** Album Academicum der Universität Dorpat (Tartu) 1632–1710. (Publicationes Bibliothecae Universitatis Litterarum Tartuensis V.) Tallinn: Valgus.
- Tering, Arvo 2008.** Eesti-, liivi- ja kuramaalased Euroopa ülikoolides 1561–1798. (Scripta Archivi Historici Estoniae.) Tartu: Eesti Ajalooarhiiv.
- Til–Landz, Elias 1683a.** Icones novae. Aboae: Johan Larsson Wall.
- Til–Landz, Elias 1683b.** Catalogus plantarum, quae prope Aboam tam in excultis, quam in incultis locis huc usque inventae sunt. Aboae: Johan Larsson Wall.
- Trass, Hans 1982.** Arstiteadus ja loodusteadused. Botaanika. – Tartu Ülikooli ajalugu. I kd. 1632–1798. Koost Helmut Piirimäe. Tallinn: Valgus, lk 239.
- Valades, Didacus 1579.** Rhetorica Christiana ad concionandi, et orandi usum accommodata, utriusq. facultatis exemplis suo loco insertis; qua quidem, ex Indorum maxime de prompta sunt historiis unde praeter doctrinam, suma quoque delectatio comparabitur. Perugia: [s. n.]. https://archive.org/details/rhetoricachristi00vala_0
- Wallace, William A. 2009.** Traditional natural philosophy. – The Cambridge History of Renaissance Philosophy. Koost Charles B. Schmitt, Quentin Skinner, Eckhard Kessler, Jill Kraye. Cambridge: Cambridge University Press, lk 199–235.
- Wirdig, Sebastian; Andreas Arvidi Stregnensis 1648.** Disputatio medica de natura et constitutione medicinae. Dorpati Livonorum: Johannes Vogelius.
- Wirdig, Sebastian; Oestenius, Olaus 1651.** Disputatio medica de dysenteria. Dorpati Livonorum: Johannes Vogelius.
- Yavuz, Mustafa; Herraiz Oliva, Pilar 2020.** Botany as a new field of knowledge in the thirteenth century: On the genesis of the specialized sciences. – Teorie vědy / Theory of Science, kd 42, nr 1, lk 51–75. <https://doi.org/10.46938/tv.2020.478>

Kaarina Rein (sünd 1973), PhD, Tartu Ülikooli raamatukogu teaduskeskuse teadur (W. Struve 1, 50091 Tartu), kaarina.rein@ut.ee

Botany at the Swedish University of Tartu on the example of the disputation „De plantis” (1647) by Johannes Eri and Andreas Arvidi

Keywords: early modern botany, natural sciences in early modern era, the Swedish University of Tartu, early modern disputations, plants in the early modern era.

Although botany was not taught as an independent subject at the Swedish University of Tartu, plants were addressed within the context of medical studies. Professors of medicine were required to teach natural sciences on the basis of Johannes Magirus' (?–1596) textbook “*Physiologia peripatetica ex Aristotele*”.

At other Swedish Universities of the 17th century, at Uppsala and Turku, the first botanical treatises were written by professors of medicine, who also spearheaded the establishment of the first botanical gardens. In Tartu there was no botanical garden during that period, founding one was discussed to support medical studies. However, a disputation on plants – titled “*De plantis*” – emerged from the Swedish University of Tartu in 1647. The *praeses* of the disputation, Professor of Natural Sciences Johannes Eri Stregnensis (Stiernstråle, 1607–1686), and the respondent, student Andreas Arvidi (ca 1620–1673), both came from Strängnäs, Sweden, where botany was taught at the local gymnasium. A year later, the same student engaged in a debate on medicine presided by Professor of Medicine Sebastian Wirdig. This serves as evidence of the classical connection between botany and medicine.

The disputation “*De plantis*” by Johannes Eri and Andreas Arvidi spans 16 pages in quarto format and contains 125 theses. While the disputation is mostly based on Johannes Magirus' textbook, where plants are described according to Aristotle and his early modern commentator Julius Caesar Scaliger (1484–1558), the authors have reshaped and elaborated the material to offer a more systematic presentation. Plants are defined in terms of Aristotle's four causes and Petrus Ramus' (1515–1572) system of generalization. The authors reference the renowned early modern Flemish botanist Rembert Dodoens (1517–1585), as well as the 16th century French poet Nicholas Bourbon (1503 – ca 1551). Thus, the text of the disputation combines the work of ancient and early modern authors. The style of the disputation leans towards the poetic – this may be a contribution of the student Andreas Arvidi, who later gained prominence as the author of the first Swedish textbook of poetry.

The disputation “*De plantis*” by Johannes Eri and Andreas Arvidi remained the sole botanical work from the 17th-century University of Tartu. It contains no descriptions of the local flora in Livonia or Estonia.

It was not until 1803 that Tartu saw the establishment of its botanical garden, followed by the compilation of a plant list in 1807 by its first director, Gottfried Albrecht Germann, documenting the species thriving within the garden. Thus it can be said that there are two beginnings of the botanical science at the University of Tartu.

Kaarina Rein (b. 1973), PhD, University of Tartu Library Research Centre, Researcher (W. Struve 1, 50091 Tartu), kaarina.rein@ut.ee