

Tartu Ülikool  
Humanitaarteaduste ja kunstide valdkond  
Ajaloo ja arheoloogia instituut  
Arhiivinduse osakond

Annegret Kriisa

Tartu ülikooli botaanikaaiia rajamine ja kujunemine 19. sajandi esimesel poolel

Magistritöö

Juhendaja: Anu Ormisson-Lahe

Tartu 2016

# Sisukord

Sissejuhatus.....	4
<b>1. Botaanikaaedade kujunemine Euroopas.....</b>	<b>8</b>
1.1. Keskaegsed kloostriaiad .....	8
1.2. Botaanilised avastusreisid .....	8
1.3. Ülikoolide botaanikaaedade rajamine Euroopas .....	10
1.4. Lõuna- Euroopa botaanikaaiad .....	10
1.4.1. Pisa botaanikaaed.....	10
1.4.2. Padova botaanikaaed .....	11
1.4.2. Napoli botaanikaaed.....	12
1.5. Kesk- Euroopa botaanikaaiad.....	13
1.5.1. Hollandi botaanikaaiad.....	13
1.5.2. Montpellier' ülikooli botaanikaaed Prantsusmaal .....	14
1.5.3. Saksamaa botaanikaaiad .....	15
1.6. Botaanikaaedade rajamine Briti saartel .....	18
1.6.1. Oxfordi ülikooli botaanikaaed.....	18
1.6.2. Cambridge' ülikooli botaanikaaed .....	19
1.6.3. Trinity kolledži botaanikaaed Iirimaaal .....	20
1.7. Põhja- ja Ida-Euroopa botaanikaaiad.....	21
1.7.1. Uppsala botaanikaaed .....	21
1.7.2. Botaanikaaedade rajamine Venemaal .....	22
<b>2. Tartu ülikooli botaanikaia rajamine ja ehitustegevus .....</b>	<b>24</b>
2.1. Tartu linnaruum 19. sajandi alguses .....	24
2.2. Tartu ülikooli hooned ja ehituskomitee moodustamine .....	24
2.3. Tartu ülikooli botaanikaia rajamine.....	26
2.4. Botaanikaaed uues asukohas Laial tänaval .....	30
2.5. Botaanikaia hooned ja ehitustööd.....	32
2.5.1. Suur kasvuhoone ehk peahoone ( <i>Hauptgebäude</i> ).....	32
2.5.1.1. Suure kasvuhoone aknakatted .....	35
2.5.2. Aiamaja .....	37
2.5.3. Botaanikaeda ümbritseva müüri ehitamine aastatel 1813 – 1832.....	39
2.5.4. Väiksemad ehitustööd akadeemilises aias ja nende ehituskulud .....	42
<b>3. Tartu ülikooli botaanikaia esimesed direktorid ja nende töö aia liigirikkuse suurendamisel</b>	<b>46</b>
<b>3.1. Botaanikaia esimene direktor Gottfried Albrecht Germann .....</b>	<b>46</b>

<b>3.2. Botaanikaiaia direktor Carl Friedrich Ledebour .....</b>	<b>47</b>
<b>3.2.1. Ledebouri tegevus õppejõuna.....</b>	<b>48</b>
<b>3.2.2. Ledebouri ekspeditsioonid ja teadustöö .....</b>	<b>49</b>
<b>3.3. Botaanikaiaia aednikud ja abitöölised.....</b>	<b>52</b>
<b>3.3.1. Ülemaednik Johann Anton Weinmann.....</b>	<b>54</b>
<b>3.4. Taimede ja seemnete vahetus teiste ülikoolidega ja botaanikaiaia taimekogude kujunemine .....</b>	<b>56</b>
<b>3.4.1. Botaanikaiaia liigirikkus .....</b>	<b>56</b>
<b>3.4.2. Elustaimede ja seemnete vahetus Euroopa ja Venemaa ülikoolide ja teiste botaaniliste institutsioonidega .....</b>	<b>58</b>
<b>3.4.3. Tartu ülikooli botaanikaaeda juurdetulnud seemnete ja taimede nimestikud .....</b>	<b>58</b>
<b>3.4.4. Tartu ülikooli taimede ja seemnete vahetuspartnerid .....</b>	<b>60</b>
<b>Kokkuvõte .....</b>	<b>62</b>
<b>Summary .....</b>	<b>65</b>
<b>Kasutatud allikad ja kirjandus .....</b>	<b>67</b>
<b>Lisa.....</b>	<b>72</b>
<b>Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks.....</b>	<b>83</b>

## Sissejuhatus

Läbi aegade on botaanikaaiad omanud erilist rolli teaduses ja hariduses. Botaanikaaedade eesmärgiks on olnud teaduslik tegevus, koguda ühele territooriumile võimalikult mitmekesine taimede kollektsioon, mis eristab seda aiast või pargist. 1999. aastal *Botanic Gardens Conservation International* poolt sõnastatud definitsiooni kohaselt on botaanikaaiad asutused, mis peavad dokumenteeritud kollektsioone elustaimedest teadusliku uurimise, looduskaitse, väljapaneku ja hariduse eesmärgil.<sup>1</sup> Üldiselt olid sellised funktsioonid juba 16. sajandi keskpaigas rajatud botaanikaaedadel, kuid kaasajal rõhutatakse rohkem ka looduskaitse rolli. 1803. aastal rajatud Tartu ülikooli botaanikaaiast kujunes eelkõige kaasaegne teadus- ja hariduskeskus, mille liigirikas aed oli õppevahendiks nii professoritele kui üliõpilastele.

Magistritöö peaesmärk on uurida Tartu ülikooli botaanikaaeda arhitekt Johann Wilhelm Krause poolt kavandatud hooneid, nende funktsioone, ehituslugu, asetades selle laiemasse valgustusajastu ülikoolide konteksti. Ehitustegevust kajastatakse antud magistritöös aastatel 1803–1832, mille jooksul valmisid enamik vajaminevaid hooneid ja piirdeaed. Samuti on magistritöö üheks eesmärgiks välja selgitada taimede vahetuse kaudu botaanikaaiadirektorite (eelkõige Carl Friedrich Ledebouri) kontaktid ja sidemed teiste toonaste ülikoolide ja botaaniliste institutsioonidega Euroopas ja Venemaal. Peamiseks allikaks on botaanikaaeda juurdetulnud taimede ja seemnete nimekirjad aastatel 1823–1832 ja botaanikaaiad aastaaruanded, mida leidub aastate 1828–1849 kohta. Nendest<sup>2</sup> selgub, kui kiiresti kujunes välja botaaniline võrgustik, mistõttu suurenes aia liigirikkus, edendades nii teadus- kui õppetööd.

Magistritöö kasvas välja J. W. Krause Kataloog 4: Ülikool all-linnas (ilmub 2016) jaoks kirjutatud artiklist botaanikaaiad kohta. Teemat uurima asudes selgus, et Tartu botaanikaaiadele kui valgustusaegse ülikooli juurde kuuluva olulise institutsiooni kohta pole ühtegi põhjalikumalt käsitlust ilmunud. Botaanikaaedu käsitledes keskendutakse enamasti ja ka õigustatult loodusteaduse seisukohast ning arhitektuur ja hoonestus ei leia üldiselt kajastamist, heal juhul leiab see mainimist. Tartu ülikooli botaanikaaiad puhul ei saa aga kõrvale jätta arhitekt J. W. Krause rolli aeda ehitatud klassitsistlike hoonete näol, mis kuulusid 1802. aastal

---

<sup>1</sup>Peter Wyse Jackson, Etelka Leadlay, „Botaanikaaedade koht tänapäeva maailmas“, *Dendroloogilised uurimused Eestis III* (Tallinn: Eesti Põllumajandusülikool, Metsanduslik Uurimisinstituut, 2002). 21.

<sup>2</sup>Dokumentatsiooni säilitatakse Ajalooarhiivi Tartu Keiserliku Ülikooli fondis 402 ja Eesti Vabariigi Tartu Ülikooli fondis 2100.

taasavatud ülikooli ansamblisse. Ülikooli hoonete ehitusel on seni enam tähelepanu pööratud peahoonele ja Toomemäele rajatud hoonetele: raamatukogule, kliinikumile, anatoomilisele teatrile ja tähetornile. Üheks põhjuseks, miks botaanikaai hoonete arhitektuur pole laiemat käsitlust leidnud, seisneb ilmselt asjaolus, et aastatel 1806–1807 botaanikaaeda J. W. Krause projekti järgi ehitatud suur kasvuhoone ei ole säilinud. Kuid seda enam on põhjust kirjutada kasvuhoone ajaloost ja asetada see ajastu konteksti. Euroopa valgustusaegsete ülikoolide juures oli botaanikaaedadel kindel roll nii õppe- ja uurimistöo edendamisel kui ka näitlikustamisel. 19. sajandi alguses kujunes Lääne-Euroopa mõjutustel välja Vene impeeriumi akadeemiline maastik. Nii rajatigi 1803. aastal vastavatud Tartu ülikooli juurde botaanikaaed, mille olulisus seisnes nii õppe- kui teadustöös, kuid aia rajamisel ei jäänud tahaplaanile ehitiste arhitektuur, mis harmoneerus aia loodusliku keskkonnaga.

Magistritöö on jagatud kolmeks suuremaks peatükiks, millest esimeses on antud üldpilt botaanikaaedade kujunemisest Euroopas alates keskaegsetest kloostrite ürdiaedadest, mille eeskujul 16. sajandi keskpaigas kujunesid välja esimesed ülikoolide botaanikaaiad. Samuti on antud lühike ülevaade botaanilistest uurimisreisidest, mis mõjutasid botaanikaaedade teket ja arengut. Käsitletud on esimesi ülikoolide botaanikaaedu Itaalias, Hollandis, Saksamaal ja Prantsusmaal ning botaanikaaedade rajamist Inglismaa juhtivate ülikoolide Oxfordi ja Cambridge' juurde ja jõutakse välja Rootsist ja Venemaa botaanikaaedade rajamiseni. Kirjutatud on ülikoolide botaanikaaedade põhisuundadest 19. sajandi keskpaigani, mis aitab mõista, millistes oludes rajati Tartu ülikooli botaanikaaed.

Teine peatükk keskendub Tartu ülikooli botaanikaai rajamisele 1803. aastal selle esimeses asupaigas Vanemuise tänaval ja 1806. aastast selle praeguses asukohas Laial tänaval. Kajastatakse aia rajamist ja väljakujunemist esimese kolmekümne aasta jooksul. Peatükis uuritakse J. W. Krause kavandatud botaanikaai hooned, analüüsitakse arhitektuurilisi lahendusi ja funktsioone ja kirjeldatakse ehituslugu, projektide hindu ja edaspidiseid parandustöid. Samuti uuritakse, milles seisnes hoonete vajalikkus botaanikaai jaoks. Kõige põhjalikumalt on käsitletud botaanikaai suure kasvuhoone ehituslugu, mis oli ülikooli ansambli hoonete kavandamisel üks esmatähtsaid projekte. Samuti valmis J. W. Krause kavandi järgi vana hobusetalli ümber ehitamine klassitsistlikuks aiamajaks.

Kolmas peatükk annab ülevaate botaanikaai esimeste direktorite tööst ja erialasest tegevusest ning ka aednike rollist aia rajamisel ja väljakujunemisel. Kirjutatakse botaanikaai esimesest direktorist Gottfried Albrecht Germannist, kuid põhiliselt on keskendutud C. F. Ledebouri

tegevusele direktori, õppejõu ja teadlasena ning tema panusest botaanikaai liigirikkuse suurendamisel, mille puhul oli eriti oluline kontaktide loomine teiste botaanikaaedade ja ka eraisikutega. Eraldi on kaardistatud Tartu ülikooli botaanilise võrgustiku kujunemine aastatel 1825–1849. Andmete põhjal on analüüsitud, kellega vahetati seemneid ja elustaimi Euroopas ja Venemaal.

Esimest korda on väike kokkuvõtte botaanikaai rajamisest tehtud 1827. aastal ilmunud ülikooli juubelialbumis.<sup>3</sup> Samuti on tähtsamad sündmused aia rajamisel välja toodud ülikooli viiekümnendaks sünnipäevaks ilmunud raamatus.<sup>4</sup> Põhjalikuma ülevaate botaanikaai ajaloost on koostanud aastatel 1868–1874 botaanikaai direktoriks olnud Heinrich Moritz Willkomm.<sup>5</sup> Willkomm kirjutas raamatus põgusa ülevaate botaanikaai ajaloost, senistest direktoritest ning suure kasvuhoone ja aiamaia ehitusest. Põhiliselt keskendub aga Willkommi teos botaanikaai taimekollektsioonidele ja aia liigirikkuse kujunemisele. Krause projekteeritud botaanikaai kasvuhoonest on kirjutanud Olga Paris oma magistritöös,<sup>6</sup> mis keskendub Krause poolt kavandatud ülikooli hoonetele. Parise magistritöö lisas on kaks fotokoopiat Krause projekteeritud kasvuhoonest, mille originaale pole õnnestunud siiani leida. Antud töö seisukohalt on need oluliseks allikaks. Samas ei ole O. Paris maininud Krause projektide järgi ümber ehitatud aiamaia, mis on oma üldilme säilitanud siiani. Tartu ülikooli botaanikaaiast on kirjutatud peatükk *Alma Mater Tartuensis*.<sup>7</sup> Erinevaid botaanikaalaseid artikleid on kirjutanud Heldur Sander,<sup>8</sup> Toivo Meikar<sup>9</sup> ja Mati Laane,<sup>10</sup> kes on käsitlenud ka botaanikaai ajalugu ning kirjutanud selle esimeste direktorite G. A. Germanni, C. F. Ledebouri ja ülemaedniku J. A. Weinmanni kohta. Kuid ka nende artiklite puhul on keskendutud siiski botaanikaai

---

<sup>3</sup>Die Kaiserliche Universität Dorpat, *Fünfundzwanzig Jahre nach ihrer Gründung* (Dorpat, 1827).

<sup>4</sup>Die Kaiserliche Universität Dorpat während der ersten fünfzig Jahre ihres Bestehens und Wirkens. *Denkschrift zum Jubelfeste am 12ten und 13ten December 1852*, (Dorpat, 1852).

<sup>5</sup>Heinrich Moritz Willkomm, *Der Botanische Garten der Kaiserlichen Universität Dorpat. Nachrichten über die Geschichte, den gegenwärtigen Zustand, die Einrichtungen und Sammlung des Dorpater Gartens, zugleich ein Führer für die Besucher desselben, insbesondere für die Studirenden* (Dorpat, 1873).

<sup>6</sup>Olga Paris, *Johann Wilhelm Krause* (Tartu, 1943), käsikiri TÜ raamatukogus.

<sup>7</sup>Juhan Maiste, Kadi Polli, Mariann Raisma, *Alma Mater Tartuensis: Tartu ülikool ja tema arhitekt J. W. Krause* (Tallinn; Eesti Keele Sihtasutus, 2003).

<sup>8</sup>Heldur Sander, Toivo Meikar, „Tartu ülikooli algaastad ja esimesed taimekogud“, *Eesti parkide almanahh*, 2 (Tallinn: Muinsuskaitseamet, 2009).

<sup>9</sup>Toivo Meikar, „Tartu ülikooli botaanikaai õpetatud aednikud (1803 – 1918)“, *Dendroloogilised uurimused Eestis III* (Tallinn; Eesti Põllumajandusülikool, Metsanduslik Uurimisinstituut, 2002).

<sup>10</sup>Heldur Sander, Toivo Meikar, Mati Laane, „Tartu ülikooli esimene looduslooprofessor Gottfried Albrecht Germann“, *Eesti Loodus* (oktoober 2009).

taimestikule ja kollektsioonide kujunemisloole. Samuti on ilmunud artikkel elustaimede ja seemnete vahetusest teiste Euroopa ja Venemaa ülikoolidega.<sup>11</sup>

Magistritöö baseerub Eesti Ajalooarhiivis leiduvale materjalile, millest on põhiliselt kasutatud Tartu Keiserliku Ülikooli fondi 402, allarhiiv Ülikooli valitsus (1802–1918). Tegemist on ülikooli nõukogu kirjavahetusega Tartu õpperingkonna kuraatoriga, mis puudutab ülikooli hoonete ehitust ja parandustöid. Nende hulgas leidub ka materjale botaanikaaia hoonete kohta. Läbi on uuritud materjalid aastatest 1803–1828, kuna nendel aastatel oli botaanikaaia ehitustegevusega seotud arhitekt J. W. Krause. Ülikooli valitsuse materjalide hulgas leidub ka säilikuid, mis puudutavad ainult botaanikaaia seotud kirjavahetust. Nendest on uuritud aastate 1815–1852 kohta käivaid materjale, kuna sellest ajast on säilitatud eraldi botaanikaaeda puudutatavat materjali. Samuti on kasutatud C. F. Ledebouri isikutoimikut, kus leidub materjali tema Tartusse tööleasumise ja erinevate ekspeditsioonide kohta. C. F. Ledebouri reise ja taimesaadetiste kohta leidub materjali veel Riia õpperingkonna fondis 384. Juurdetulnud seemnete ja taimede nimekirjad asuvad Eesti Vabariigi Tartu Ülikooli fondis 2100. Kasutatud on 1823–1832 aasta kohta käivaid materjale, kuna varasemast ajast need puuduvad ja hilisema aja kohta on materjal olemas ka botaanikaaia kirjavahetust ja aruandeid sisaldavates säilikes.

Lisaks on kasutatud Tartu ülikooli raamatukogu käsikirjade ja harulduste osakonnas säilitatavaid J. W. Krause poolt 1818. aastal valmistatud ülikooli hoonete kavandid, mille hulgas on ka botaanikaaia kasvuhoone ja aiamaa jooniseid (TÜR KHO f9 s32). *Plan des botan. Gartens* säilikut hoitakse Johann Wilhelm Krause fondis.

---

<sup>11</sup>Heldur Sander, Toivo Meikar, „Botanical garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network in the First Half of the 19th Century“, *Baltic Journal of European Studies*, 1:1 (9) (2011).

# 1. Botaanikaaedade kujunemine Euroopas

## 1.1. Keskaegsed kloostriaiad

Euroopas võib botaanikaaedade eelkäijateks pidada kloostrite ürdiaedasid. Keskaegsete kloostrite juures oli oma kindel koht juurviljaaedadel, kuid teatud mõttes võib rääkida ka iluaedadest, maastikku kaunistati nii viljapuude kui ka lillede istutamise ja hooldamisega. Igapäevaselt tegelesid mungad ka meditsiini õppimisega ning praktiseerimise eesmärgil rajati kloostritesse ürdiaedu (*herbularium*).<sup>12</sup> Umbes 830. aastast säilinud St. Galleni kloostri plaanilt on näha, et juurviljaaed asus ala keskel, olles ümbritsetud teistest hoonetest. Aia ühes otsas asus aedniku maja ning selle vahetus läheduses refektoorium (söögisaal). Aed oli jagatud ristkülikukujulisteks sektoriteks, mille keskele oli istutatud puu või asus seal purskkaev. Nii tõlgendati Eedeni aia nelja jõge ja keskest elupuud. Puuviljaaed oli istutatud surnuaiale ja territooriumi teises otsas oli ürdiaed, mille vahetus läheduses asus haigla.<sup>13</sup> Seal asus ka laoruum ravimite hoidmiseks, mida taimedest valmistati.<sup>14</sup> Keskaegsetest kloostrite aednikest (*hortulani*) ja neile usaldatud ülesannetest ja kohustustest on vähe teada. Võib aga aimata, et aedniku oskustest sõltus kaasmunkade saatus, eriti just rasketel põua-, taudi- ja näljaperioodidel.<sup>15</sup> Keskaegsete kloostrite aiad olid nii oma asetuse, sisu kui eesmärgi poolest praktilised ning elustaimi kolleksioneeriti õpetamise ja uurimistöö jaoks.

## 1.2. Botaanilised avastusreisid

Valgustusajal loodi kaartide, joonistuste, herbariumite ja kolleksioonide näol euroopalik entsüklopeediline maateadus. Valgustusajastu, eelkõige 18. sajand ühendas kaubanduse, teaduse ja progressi. Ülemerereiside järsk kasv Aasiasse ja Ameerikasse 16. sajandil aitas kaasa botaanikaaedade arengule. Avastusreisidel saatsid maadeuurijaid astronoomid, botaanikud ja mineraloogid ning kaasa toodi taimi ja seemneid.<sup>16</sup> Uute eksootiliste liikide avastamise tõttu oli neile vaja leida sobiv koht ning botaanikaedadest saigi uute liikide hoidla. Mida rohkem taimi reisiselt kaasa toodi, seda enam olid botaanikaaiad sunnitud

<sup>12</sup>Elisabeth B. MacDougall, *Medieval Gardens* (Washington, 1986). 40, 44.

<sup>13</sup>G. K. Anderson, „*Designed for Prayer: A Bibliographical Essay on Monasticism for Contemporary Designers and Gardeners*“, *Cistercian Studies Quarterly*, Vol 36.4 (2001). 461, 462.

<sup>14</sup>MacDougall, *Medieval Gardens*, 41.

<sup>15</sup>Anderson, „*Designed for Prayer*“, 466.

<sup>16</sup>Marie-Noelle Bourguet, „Maadeuurija“, *Valgustusaja inimene*, koost. Michel Vovell (Roma-Bari, 1992). 267, 268.



kohanema ja pakkuma taimedele kaitset võõras kliimas kasvamiseks. See kõik eeldas taimede tundmaõppimist ja aitas kaasa botaanika kui eraldiseisva teadusharu väljakujunemisele.<sup>17</sup> Uusi taimi ajendas otsima majanduslik ja utilitaarne väljavaade neid Euroopas ja mujal maailmas aklimatiseerida. Kõige keerulisemaks kujunes aga troopikataimede allutamine Euroopa floora põhjal väljatöötatud klassifikatsioonikategooriatesse. Rootsi loodusteadlane C. von Linne nõudis, et igast taimest tuleb koguda õis ja vili, et seda kindlaks määrata.<sup>18</sup> 16. sajandil tunti paari tuhandet taimeliiki, 17. sajandil kümme tuhat liiki ja 19. sajandi alguses ületas nende arv viiekümne tuhande piiri. Kõikide nende liikide korrastamiseks kasutati nimistuid ja klassifikatsioone. Tavaliselt säilitati botaanikutest maadeuurijate poolt kaasatoodud herbariumite algne korraldus.<sup>19</sup> Kuid mitte ainult kaasatoodud elustaimed ja herbariumid ei osutunud väärtuslikuks uurimismaterjaliks. Üle pikkade vahemaade „transporditi“ loodust ka piltide kaudu, mida ekspeditsioonide käigus joonistati ning mille kaudu anti edasi teadmisi eksootiliste paikade floora kohta. Sageli tehti kohapeal esialgsed lihtsamad joonistused, mis lõpetati hilisema töö käigus, et neid saaks avaldada taimede kohta koostatud raamatutes.<sup>20</sup> Ühe sellise botaanilise uurimisreisi võttis 1760. aastal ette arst ja botaanik Jose Celestino Mutis Uus-Granadasse Hispaania koloonias (tänapäeva Lõuna-Ameerika loodenurk). Mutis juhtis seal botaanilisi ja entomoloogilisi uurimisreise ning kogus nende kohta näidiseid. Kõike seda püüdis ta ära kasutada meditsiini hüvanguks. Mutisel oli häid kontakte nii Ameerikas kui ka Euroopas, nende hulgas ka kuulsa Rootsi loodusteadlase Carl Linnaeusega (Carl von Linne).<sup>21</sup> Näiteks on teada, et Mutis saatis mitmeid joonistusi ja herbariume Linnele.<sup>22</sup> 1783. aastal alustas ta kuninglikku botaanilist ekspeditsiooni Uus-Granadas, mis kestis kokku 25 aastat. Lisaks taimede kogujatele, osales Mutise ekspeditsioonil üle 40 kunstniku ning nende aastate jooksul joonistati 6700 taime illustratsiooni. Mutise jaoks oli illustratiivne pool väga tähtis ja Ameerika looduse avastamise joonised on üheks oluliseks ekspeditsiooni tulemuseks.<sup>23</sup> 19. sajandiks oli botaanikaharrastus Euroopas laialt levinud ning botaanikaaedu rajati kõikjale. Botaanikud reisisid jätkuvalt ümber maailma, otsides kasutamiskõlblikke liike, tuues neid katsetusteks kaasa, et luua järjest ilusamaid ja liigirikkamaid botaanikaaedu.

---

<sup>17</sup>Roger L. Williams, „On the establishment of the principal gardens of botany: a bibliographical essay by Philippe-Francois Deluze“, *Huntia. A Journal of Botanical History*, 14/2 (2011). 147.

<sup>18</sup>Bourguet, „Maadeuurija“, 299, 300.

<sup>19</sup>*Ibidem*, 316.

<sup>20</sup>Daniela Bleichmar, „Visible empire: a scientific expeditions and visual culture in the Hispanic enlightenment“, *Postcolonial Studies*, 12/4 (2009). 455.

<sup>21</sup>*Ibidem*, 442.

<sup>22</sup>*Ibidem*, 451.

<sup>23</sup>*Ibidem*, 444, 445.

### 1.3. Ülikoolide botaanikaedade rajamine Euroopas

Botaanikaaiad kuulusid tavaliselt ülikoolide juurde ja olid esialgu mõeldud meditsiini- ja botaanikauuringute jaoks. Esimesed ülikoolide botaanikaaiad rajati Itaalias Pisas (1543), Padovas (1543), Firenzes (1545) ja Bolognas (1567).<sup>24</sup> Alpidest põhja poole loodi esimesed botaanikaaiad Saksamaale ja Hollandisse: Leiden (1587), Leipzig (1580), Heidelberg (1593). Prantsusmaale ja Inglismaale rajati esimesed botaanikaaiad alles järgmisel sajandil.<sup>25</sup> Ülikoolide botaanikaedade juures ei tehtud vahet botaanikul, kelle ülesandeks oli aia korraldamine ja arstiteaduse professoril, kelle ülesandeks oli loengute pidamine. Enamasti täitis neid kohustusi üks inimene.<sup>26</sup> Esimesed spetsiaalselt palgatud botaanikud ilmusid 17. sajandi kesk- ja lõpupoolel. Sõna „botaanik“ ilmneb arvatavasti samast ajast. Botaanikuid kui õpetlasi hakati laialt tunnustama 1750.–1780. aastatel. Praktiseerivaid botaanikuid seostati enamasti just erinevate teadusasutuste ja ülikoolidega.<sup>27</sup> 16. sajandi keskpaigast õpetati botaanikat meditsiinikoolides või ülikoolide arstiteaduskondades. Sageli kuulus õppimise juurde ka kohustus võtta kursusi teistes Euroopa ülikoolides.<sup>28</sup> 18. sajandi keskpaigaks oli taimede tundmaõppimise eesmärk muutunud. Kui esialgu uuriti taimede kasulikkust meditsiini jaoks, siis nüüd hakati senitundmatuid taimi kasvatama ja klassifitseerima ka siis, kui neil puudusid otsesed raviomadused. Uurimisainet pakkus aga kogu loodusmaailm ja selle kujunemislugu ning lisaks tehti aedade juurde kuuluvatesse galeriidesse väljapanekuid taimepiltidest, kuivatatud taimede kogudest ja muudest looduslikest vaatamisväärsustest.<sup>29</sup>

### 1.4. Lõuna- Euroopa botaanikaaiad

#### 1.4.1. Pisa botaanikaaed

16. sajandi keskpaigas rajati Itaalias Pisas ja Padovas esimesed ülikoolide botaanikaaiad, mille eesmärgiks oli botaanika õpetamine. Itaalias oli botaanikaedade rajamisel oluliseks isikuks Firenze hertsog, kunstimetseen Cosimo de' Medici, kes tundis sügavat huvi botaanika

---

<sup>24</sup>Penelope Hobhouse, *Aianduse ajalugu* (Tallinn: Varrak, 2006). 176.

<sup>25</sup>Aiakunst läbi aegade, I (Tallinn, 1999). 98.

<sup>26</sup>Rene Sigrist, Eric D. Widmer, „Training links and transmission of knowledge in the 18th Century botany: a social network analysis“, *Revista hispanica para el analisis de redes sociales*, 21/7 (2011). 352.

<sup>27</sup>*Ibidem*, 352, 353.

<sup>28</sup>*Ibidem*, 366, 364.

<sup>29</sup>Hobhouse, *Aianduse ajalugu*, 176.

vastu.<sup>30</sup> 1543. aastal taastas hertsog keskaegse Pisa ülikooli, asutades sinna ka loodusloo kabineti, mida asus juhtima botaanik Luca Ghini. Tema ülesandeks oli ülikooli juurde sobiva botaanikaia rajamine ning Ghini sai ka aia esimene direktor. 1544. aastal leiti botaanikaia jaoks sobiv maatükk Arno jõe ääres. Seejärel hakkas Ghini aia tarbeks taimi muretsema, kirjutades mitmetele Itaalia taimeteadlastele, et need talle võimaluse korral taimi saadaksid. Ghini korraldas ka ise mitmeid reise, et koguda mägedest ja mere ääres kasvavaid taimi. 1591. aastal otsustati aed ümber kolida sobivamasse ja avaramasse kohta. Samal aastal sai botaanikaia uueks direktoriks loodusteadlane Joseph Benincasa, kes oli juba varem aia jaoks toonud taimi oma Kreetal reisilt. Uus aed, mis rajati Arno jõest umbes 500 m kaugusele, eksisteerib tänaseni. Sinna ehitati maja direktori ja aednike jaoks ning köetav kasvuhoone. 18. sajandi alguses kui botaanikaia uueks juhatajaks sai Michelangelo Tilli, algas aia uus õitseage. Tilli tõi aia jaoks uusi taimi kaasa oma Aasia reisilt, samuti sai ta neid Amsterdamilinnajuhtidelt, mida sealsete botaanikaia direktor Jan Commelin oli kogunud, ning millest mõned sobisid Itaalia kliimasse paremini kui Hollandisse. 1723. aastal avaldas Tilli aias kasvavatest uutest taimedest kataloogi *Catalogus plantarum horti pisani*.<sup>31</sup>

#### 1.4.2. Padova botaanikaaed

Euroopa üks kuulsamaid botaanikaaidu rajati Veneetsia senati otsusega **Padova** ülikooli juurde 1545. aastal. Ülikoolil oli väga hea maine ja sinna tuli õppima suur hulk välismaalasi. Botaanika õppetool asutati Padovasse 1533. aastal ja selle etteotsa asus Francois Bonnefoi. Professori palga eest oli ette nähtud ka taimede muretsemine, mida oleks sobilik kasutada loengute illustreerimiseks. Botaanikaia rajajaks ja esimeseks direktoriks sai L. Ghini õpilane Luigi Anguillara, kes oli ise varem ette võtnud mitmeid taimevaatlusreise. 1593. aastal sai botaanikaia direktoriks Prospero Alpino, kes oli enne seda veetnud viis aastat Egiptuses ja Kreeka saartel, mille kohta ta kirjutas teosed *De plantis Aegypti* (1592) ja *De plantis exoticis* (1627). Samal ajal palgati juurde kaks abitöölist, kes kogusid huvitavaid taimeliike mere äärest, Alpidest ning Kreetal ja Korfu saarelt. 1581. aastal avaldatud taimede nimekirjast selgub, et selleks ajaks kultiveeriti aias 400 eri liiki taimi kas maapinnal või pottides, mida sai külma eest kaitseks viia siseruumidesse. Botaanikaaiast võis leida tolle aja kohta mitmeid haruldusi Levantist ja Indiast, näiteks banaanipuu ja hüatsindi. Aias kultiveeritavate taimede arv kasvas aasta-aastalt ning Padova ülikooli botaanikaaida tunni algusest peale kui imelist

---

<sup>30</sup>Williams, „On the establishment of the principal gardens of botany“, 154.

<sup>31</sup>*Ibidem*, 152.

aeda, mida tuleks igal võimalusel külastada.<sup>32</sup> Loodusteadlane Pierre Belon, kes oli reisinud läbi suure osa Euroopast ja Levantist, kirjutas oma 1558. aastal ilmunud raamatus *Les Remonstrances sur le default du labour et culture des Plantes* Padova botaanikaaiast järgmist: „Kui Veneetsia valitsejad laseksid ehitada marmorist teatri, mis oleks kulla ja hõbedaga kaunistatud, ei suudaks nad saavutada sellist hiilgust, milleks on botaanikaaed, kuhu on kogutud kõige haruldasemad taimed.“ Padova *Orto Botanico* üldjaotus on säilinud tänaseni ning see kuulub UNESCO maailmapärandi nimistusse.<sup>33</sup> Euroopa ühte vanemasse botaanikaaeda on Tartu ülikooli botaanikaaiast saadetud taimede seemneid ühel korral 1840. aastal.<sup>34</sup>

### 1.4.2. Napoli botaanikaaed

Lõuna-Itaaliasse, Napoli ülikooli juurde rajati botaanikaaed alles 1807. aastal kui Monteoliveto ravimtaimede aeda hakati kasutama turuplatsina ning kuningas Giuseppe Napoleone otsustas taimed ümber kolida uude asupaika, millest pidi saama ülikooli botaanikaaed. Selleks kohaks sai ala via Foria tee ääres. Projekti kaasati kaks arhitekti, kelle töö tulemusena valmis hoone ametiruumide jaoks ja dooria sammastega kasvuhuone. Botaanikaaija esimeseks direktoriks ja botaanika professoriks sai arstiteadlane Michele Tenore. Ta oli reisinud mitmel pool Itaalias ja omas olulisi kontakte botaanikutega Firenzest, Bolognast ja Paviast.<sup>35</sup> Ta võttis ette mitmeid botaanilisi uurimisreise. 1810. aastal alustas ta tööd teosega *Memoria sulle specie e varieta di Crochi della Flora Napolitana*. Raamat ilmus viies osas aastatel 1811–1836. Tenorel oli võrgustik uurijaid, kellest igaüks uuris kümne aasta jooksul kindlat osa Napoli kuningriigi taimestikust. Uurijateks kaasas ta nii apteekreid, arste, juriste kui ka kirikumehi. See näitas Tenore oskust organiseerijana ja tema enda suurt tööd raamatu koostajana.<sup>36</sup> On teada, et Tenore saatis 1840. aastal 508 taime seemneid Tartu ülikooli botaanikaaija jaoks.<sup>37</sup> Tenore suri 1861. aastal 81-aastasena, olles kõik need aastad *Real Orto di Botanico* juhiks.<sup>38</sup>

---

<sup>32</sup> Williams, „On the establishment of the principal gardens of botany“, 152, 153.

<sup>33</sup> *Ibidem*, 158.

<sup>34</sup> EAA, 402-5-312, l. 64.

<sup>35</sup> Audrey le Lievre, „Naples: History and botany in the nineteenth century“, *Curtis` s Botanical Magazine*, 18/1 (2001). 47.

<sup>36</sup> *Ibidem*, 49, 50.

<sup>37</sup> Heldur Sander, Toivo Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network in the First Half of the 19th Century“, *Baltic Journal of European Studies*, 1:1 (9) (2011). 246.

<sup>38</sup> Lievre, „Naples: History and botany in the nineteenth century“, 55.

## 1.5. Kesk- Euroopa botaanikaaiad

### 1.5.1. Hollandi botaanikaaiad

Juba üsna varsti pärast Itaalia ülikoolide botaanikaaedade rajamist, järgiti nende eeskuju põhja pool Alpe. 1575. aastal asutatud Leideni ülikooli juurde Hollandis. Botaanikaaiad juhtimine ja botaanika loengute pidamine tehti ülesandeks kultuurihuvilisele botaanikule Theodore Auger Cluytile. Esimese asjana istutas Cluyt kõik oma koduaias kasvavad ja sinna hoolega valitud haruldased taimed ümber botaanikaaeda. 1587. aastal sai botaanikaaiad uueks direktoriks Gerard Bondt ning teda abistas Amsterdamsis sündinud arst Pieter Paaw. Neile andsid linnajuhid ülesande aeda rikastada kas taimede ostmise või vahetamise teel. Aia kujundamisel paluti tulla nõu andma kuulsal prantsuse botaanikul C. Clusiusel. 1592. aastal tuli C. Clusius Leidenisse ja tõi kaasa seemneid, mille Toscana hertsog talle Kreeta saarelt oli saatnud. Selleks ajaks kultiveeriti botaanikaaias 800 taimeliiki, mille kohta ilmus Paaw'il teos *Hortus publicus academicus Lugdunum Batavorum* (1603). Hollandis hakkasid botaanika vastu laiemat huvi tundma ka linnakodanikud. 16. sajandil olid hollandi teadlased ja kaupmehed huvitatud botaanika arengust ja soovisid selle jätkule kaasa aidata. Ükski laev ei lahkunud Hollandi sadamatest ilma, et nende kaptenitelt poleks nõutud elustaimede kaasatoomist teejäävast randumiskohast. Taimi toodi kaasa eelkõige eraaedade jaoks, kuid sealt lähetati neid ka Leideni botaanikaaiadele. Füüsik ja botaanik Paul Hermann rikastas aeda saadetistega oma Tseiloni (nüüd Sri Lanka) ja Lõuna-Aafrika reisedelt.<sup>39</sup> Hiljem nimetati Hermann ka professoriks ja 1687. aastal ilmus raamat *Horti academus Lugdanum Batavorum catalogus*. Selleks ajaks oli alanud ka kasvuhoonete ehitus ja kokku oli botaanikaaias 3000 eri liiki taimi. Leideni botaanikaaiad üheks tunnustatumaks juhiks oli arst ja teadlane Herman Boerhaave, kes tegi kõik, mis tema võimuses, et aia liigirikkust suurendada. Ta avaldas kataloogi, mis sisaldas juba 6000 taimenimetust. Tolle aja kohta oli see väga suur arv. Võrreldes tänapäevase klassifikatsiooni järgi, oleks see nimekiri kolmandiku võrra väiksem. Samas tollal pandi eraldi taimeliikidena kirja ka kõikvõimalikud variatsioonid. Euroopasse toodi just Leideni botaanikaaeda esimesed ilutaimed Lõuna-Aafrikast.<sup>40</sup>

Amsterdami meditsiinikoolil oli juba olemas oma aed, mille juhatajaks oli samas töötav professor. Aia väiksuse tõttu oli seal meditsiini õpetamisel kasulike taimede arv üsna väike.

---

<sup>39</sup>Williams, „On the establishment of the principal gardens of botany“, 155.

<sup>40</sup>*Ibidem*, 158.

Kui linn üha enam kasvama hakkas, tekkis vajadus ka suure ja korraliku botaanikaia järgi – Amsterdami botaanikaaed asutati bürgermeister Nicolas Witseni korraldusel 1684. aastal. Aia juhtimine anti andekale botaanikule J. Commelinile. Witseni soov oli pakkuda konkurentsi Leideni botaanikaiale, mis tolele ajaks oli õitsval järjel. Samuti soovis Witsen, et lisaks kohalikele taimedele, tuleb uusi liike tuua võimalikult paljudest maadest, eriti aga Indiast. Selle jaoks kasutas ta ära Hollandi Ida-India Kompaniid, mille liige ta oli. Witsen täitis oma eesmärgi ning Indiast toodud eksootiliste taimede hulk oli niivõrd suur, et nende demonstreerimiseks oli vaja lausa eraldi õppetool luua. Õppetooli etteotsa asus Jan Commelini sugulane Caspar Commelin. Mõlemad andsid välja aia jaoks toodud uute taimede ajaloo. Jan Commelin kirjutas kaheosalise *Horti medici amstelodamensi* (1697–1701) ja Caspar Commelin *Horti medici amstelodamensi rariores* (1706). Amsterdami botaanikaaed oli esimene Euroopas, kus kultiveeriti kohvipuud (*Coffea arabica* L.), kust see saadeti ka Pariisi, kuningliku botaanikaia *Jardin du Roi*'le (nüüd *Jardin des Plantes*). Amsterdami botaanikaaed püsis õitsval järjel veel Jan Burmani juhtimise all 18. sajandi keskpaigas, kuid pärast tema surma 1780. aastal jäi aed teiste botaanikaaedade varju.<sup>41</sup>

### 1.5.2. Montpellier' ülikooli botaanikaaed Prantsusmaal

Montpellier'i ülikooli botaanikaia *Jardin des plantes de Montpellier* rajamiseks 1593. aastal andis otsese tõuke Padova ülikooli botaanikaaed. Selle eestvedajaks oli botaanik Pierre Richer de Bellevali, kelle arvates jäi ülikooli meditsiinikool ilma tulevastest üliõpilastest, kuna paljud noored eelistasid õppima minna Itaalia ülikoolidesse. Belleval kirjutas oma murest Prantsuse kuningas Henri IV-le, mis andis otsese tõuke botaanikaia rajamiseks. Henri IV oli samuti lugenud P. Beloni raamatut *Remonstrances* ja oli mõjutatud selle ideedest. Bellevalist sai botaanikaia rajaja ja selle esimene direktor. Prantsusmaa tolle aja kuulsamad botaanikud said oma meditsiinilise hariduse just Montpellieris. Nende hulgas oli Conrad Gessner, Charles de l'Ecluse, Jacques Dalechamps. Botaanikaaed hävis paari aasta pärast kodusõjas, kuid Belleval rajas seejärel uue ja suurema aia, mis ületas oma liigirikkuse poolest kaasaegsed Saksamaa, Itaalia ja Hollandi botaanikaaiad.<sup>42</sup> Alates 1720. aastast sai botaanika osakonna ja aia juhtimise etteotsa Chicoyneau perekond. Tegelik aia juhtimine oli aga aednike ülesanne. Montpellieris tõusis botaanikaia juhtimises esile just ülemaedniku roll. Ta vastutas aia juhtimise ja finantside kasutamise eest, taimede kogumise ja seega ka võrgustiku loomisel

---

<sup>41</sup>Williams, „On the establishment of the principal gardens of botany“, 161.

<sup>42</sup>*Ibidem*, 159.

eest teiste botaanikutega ning õpetas ülikooli juures botaanikat ja tegeles teadustööga. Tudengitele tutvustas aednik botaanikaai taimi enne ja pärast loenguid ning kolmapäeviti viidi üliõpilasi loodusesse taimi uurima. Samuti võtsid mitmed Montpellier' botaanikaai ülemaednikud ette reise, näiteks reisis 1780. aastal Antoine Banal Püreneedesse ja Sevennidesse, pannes aluse nende kolleksioonile, mis olid aluseks Banali rajatud taimevahetusele teiste aednike ja botaanikutega.<sup>43</sup> 1772. aastal sai botaanikaai uueks juhiks Paul-Joseph Barthez ning koheselt tekkis Barthezi ja Banali vahel tüli, kuna Barthez tundis, et Banal on lisaks aedniku kohustustele võtnud enda peale ka botaanikaai juhtimise. Banal leidis aga, et Barthez on aia juhtimise osas liiga ükskõikne ning talle ei meeldinud selline käitumine. Barthez püüdis Banalist mitmel korral lahti saada, kuid Banali reputatsioon aedniku ja botaanikuna oli laitmatu ning teda toetasid tema kolleegid. Ta jätkas aia haldamist ja hoolitses selle eest, et botaanikaai positsioon rahvusvahelises taimevahetusvõrgustikus jääks samaks.<sup>44</sup>

### 1.5.3. Saksamaa botaanikaaiad

Saksamaal hakati botaanikaai rajama 16. sajandi lõpus. 1580. aastal asutas Saksimaa kuurvürst Leipzigsisse botaanikaai, mis on Itaalia omade kõrval üks vanimaid Euroopas. 17. sajandi alguses rajas tunnustatud botaanik Ludovic Jungermann botaanikaai Giessenisse, kuhu Hesse-Darmstadt'i maakrahvi poolt oli äsja rajatud ülikool. Pärast seda kolis Jungermann Altdorfi, kus ta palus linnalt luba botaanikaai asutamiseks. 1625. aastal andis Nürnbergi senat oma nõusoleku, kuigi piirkond kannatas Kolmekümneaastase sõja hävitustööde all.<sup>45</sup> *Hortus publicus* avati juba 1626. aastal ning see oli eelkõige mõeldud eksootiliste taimede aklimatiseerimiseks. Jungermann avaldas 1635. aastal kataloogi aias kasvavatest kohalikest ja välismaistest taimedest *Catalogus plantarum, quae in horto medico altdorphino* (1635).<sup>46</sup> 1645. aastal ehitati aeda kasvahoone. Selleks ajaks oli Altdorfi botaanikaai Saksamaa üks kaunimaid. Jena ülikooli botaanikaai rajati 1629. aastal. Enne seda õpetati ülikoolis botaanikat välivaatluse viisil. Tudengid viidi maakohtadesse taimi uurima ja sealt piirkonnast koguti ka kohalikke taimi.<sup>47</sup>

---

<sup>43</sup>James Livesey, „Botany and Provincial Enlightenment in Montpellier: Antoine Banal Pere and Fils 1750–1800“, *History of Science*, Vol 43 (2005). 61, 62.

<sup>44</sup>Livesey, „Botany and Provincial Enlightenment in Montpellier“, 69.

<sup>45</sup>Williams, „On the establishment of the principal gardens of botany“, 158.

<sup>46</sup>Krzysztof Spalik, „Pre-Linnaean herbaria viva of Helwing in the collections of the National Library of Poland and the University of Warsaw“, *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 83/1 (2014). 15.

<sup>47</sup>Williams, „On the establishment of the principal gardens of botany“, 158.

18. sajandil asutati Göttingeni ülikooli botaanikaaed (1736). Esialgu rajati see meditsiiniaiana, kus kasvatati taimi arstiteaduse tudengite jaoks. Botaanikaaia rajaja ja esimene direktor oli tuntud arst ja botaanik Albrecht von Haller (1708–1777). Aias kultiveeriti mitmeid eksootilisi taimi, mis olid varem teaduse jaoks tundmatud. Suure liigirikkuse tõttu tuli aia jaoks 19. sajandi keskpaigas maad juurde osta sellega piirnevate aladelt. Enamik aia kasvuhoonetest valmis 19. sajandi esimesel poolel ning aeda ehitati ka talveaed.<sup>48</sup>

Greifswaldi ülikooli juurde rajati botaanikaaed 1763. aastal ja nii nagu Göttingenis, kasvatati seal taimi vaid meditsiini õpetamise jaoks. Aed leidis asupaiga ülikooli peahoone ja linnamüüri vahelisel alal. Aia rajajaks oli Rootsi pärit botaanik Samuel Gustav Wilcke.<sup>49</sup> Greifswaldi ülikoolis õppis botaanikat ka Tartu ülikooli botaanikaaia tulevane direktor C. F. Ledebour, kes pärast ülikooli lõpetamist töötas samas botaanikaaia ülevaatajana.<sup>50</sup> 1819. aastal sai botaanikaaia direktoriks botaanik, mineraloog ja keemik Christian Friedrich Hornschuh (1793–1850), kes juhtis ka sealset loodusloo muuseumit.<sup>51</sup> Hornschuhl olid head kontaktid C. F. Ledebouriga ning kahe ülikooli vahel saadeti 1823.–1840. aastate lõpuni pidevalt taimede seemneid.<sup>52</sup>

Preisimaal tundis aianduse ja aiakunsti vastu huvi kultuuriminister Altenstein (Karl Sigmund Franz Stein), kes külastas 1815. aastal Pariisi *Jardin des Plantes*'i ja seal asuvat loodusloo muuseumit. Kuigi tal ei olnud väga pikalt aega aiaga tutvumiseks, oli ta selgelt inspireeritud Pariisi aiast, saades mõjutusi selle direktorilt Andre Thouinilt. Berliini naastes oli tal selge idee ja siht rajada sarnane institutsioon Preisimaale.<sup>53</sup> Altenstein oli ise õigusteadust õppinud Erlangeni ja Göttingeni ülikoolis, kuid mõlemas ülikoolis käis ta ka botaanika loengutes. Erlangenis kuulus ta Johann Christian Schreberi loenguid, kes oli Rootsis õppinud Linne käe all. Schreber rajas Erlangeni ülikooli juurde ka botaanikaaia, kogudes sinna majanduslikult kasulikke taimeliike, mida ta kasutas loengute illustreerimiseks. Samuti korraldas ta ülikooli botaanikaaias ekskursioone.<sup>54</sup> Altensteinil tekkis juba 1804. aastal Erlangeni ülikooli külastades idee rajada ülikooli lähedale aed, kus saaks eksperimenteerida ja katseid läbi viia

---

<sup>48</sup><http://www.uni-goettingen.de/en/108816.html>.

<sup>49</sup><http://www.universitaetssammlungen.de/sammlung/261>.

<sup>50</sup>Hain Tankler, Kaja Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour – Tartu ülikooli botaanikaproffessor 1811 – 1836“, *Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist X kogumik Botaanika ajaloost Eestis* (Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus, 1994). 15.

<sup>51</sup><http://www.universitaetssammlungen.de/sammlung/26>.

<sup>52</sup>EAA, 2100-12-127, l. 15p; EAA, 402-5-225, l. 189; EAA, 402-5-312, l. 63.

<sup>53</sup>Björn Brüsche, „Provisions Made for Prosperity and Affluence: Karl Sigismund Franz Freiherr von Stein zum Alstein and the Establishment of the Gärtnerlehranstalt in Prussia“, *The Official Journal of the European Society For The History of Science*, Vol 49 (2007). 18.

<sup>54</sup>*Ibidem*, 19.



ning mis stimuleeriks uurimistööd ülikooli erinevate loodusteaduste valdkondade nagu keemia, botaanika ja mullateadus vahel. Altenstein leidis, et see oleks ka põllumajandusele kasulik, kuid seda plaani ei teostatud.<sup>55</sup> 1805. aastal ilmus *Allgemeines Teutsches Gartenmagazin* ajakirjas A. Thouin` artikkel Pariisi *Jardin des Plantes`* ikorralduse kohta, mida ka Altenstein luges. Thouin pani Altensteini mõistma sellise institutsiooni vajalikkust Preisi riigi jaoks. Kui Altenstein Pariisist tagasi tuli, rääkis ta kohe ideest rajada kool aednike jaoks Berliini kuningliku botaanikaia juures, kuid see ei pälvinud suuremat tähelepanu. 1817. aastal, kui temast sai kultuuriminister, kirjutas ta raporti kuningas Friedrich Wilhelm III-le (valitses 1797–1840), kus selgitas botaanikaia ja aednike kooli vajalikkust. Ta leidis, et Preisimaal ei pöörata aiandusele ja aiakunstile piisavalt tähelepanu ning selle põhjuseks on õpetatud aednike liiga väike arv.<sup>56</sup> Saades kuningalt nõusoleku, asutati aianduskool *Gärtnerlehranstalt* 1823. aastal Berliini botaanikaia kõrvale ja selle esimeseks direktoriks sai Peter Joseph Lenne, Ka Lenne leidis, et põhjus, miks aiakunst on Preisimaal mahajäänud olukorras, tuleneb ebapädevatest aednikest. Õppetööd alustati 1824. aastal kümne õpilasega ning õpingute pikkuseks oli neli aastat.<sup>57</sup> Vastasutatud koolis oli ette nähtud aednike praktiline väljaõpe ning õppekava sisaldas ka teoreetilise baasi andmist. Õppetöös kasutati Alexander Humboldti, Heinrich Friedrich Linki, Kurt Sprengeli, Karl Ludwig Willdenowi, Nicolaus Joseph Jacquini, Augustin Pyrame de Candolle ja Albrecht Daniel Thaeriteoseid.<sup>58</sup> De Candolle ja Sprengeli teoseid kasutas õppetöös ka Tartu ülikooli botaanika professor C. F. Ledebour<sup>59</sup> ning Thaeri teoseid kasutas põllumajanduse loengute pidamiseks J. W. Krause.<sup>60</sup> Aianduskooli üheks eesmärgiks oli kasulike taimede kogumine kõige lihtsamal ja säästvamal kujul. *Gärtnerlehranstalt* lõpetas sellisel kujul tegevuse 1850-ndatel aastatel kui kuninglik botaanikaaed suleti.<sup>61</sup>

Dresdenisse rajati vanalinna idaossa botaanikaaed 1815. aastal meditsiinikooli (*Chirurgisch-Medizinischen Akademie*) juurde. Selle esimeseks direktoriks oli oma aja üks tunnustatumaid loodusteadlasi, professor Heinrich Gottlieb Ludwig Reichenbach (1793–1879). Temast sai loodusloo muuseumi direktor ja ta aitas rajada ka Dresdeni loomaaeda. Botaanikaaed avati 1820. aastal ning juba aasta pärast avaldati esimene taimede nimekiri *Index Seminum*, et saaks

---

<sup>55</sup>Brüsch, „Provisions Made for Prosperity and Affluence: Karl Sigismund Franz Freiherr von Stein, 26 24-25.

<sup>56</sup>*Ibidem*, 27, 29.

<sup>57</sup>*Ibidem*, 36-37.

<sup>58</sup>*Ibidem*, 31-32.

<sup>59</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour – Tartu ülikooli botaanikaproffessor 1811 – 1836“, 17.

<sup>60</sup>Epi Tohvri, *Valgustusideede mõju Tartu arhitektuurikultuurile 19. sajandi alguses*, Dissertationes historiae Universitatis Tartuensis, 18 (Tartu Ülikool: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2009). 203.

<sup>61</sup>Brüsch, „Provisions Made for Prosperity and Affluence: Karl Sigismund Franz Freiherr von Stein, 37, 38.

seemneid vahetada teiste botaanikaaedadega. 1825. aastaks, alles kümme aastat pärast asutamist, oli nimekirjas juba 7800 erineva taimeliigi, mis näitas aia jõudsat kasvu.<sup>62</sup> Reichenbachil olid kontaktid ka Tartu ülikooli botaanikaaiaga ja aastate jooksul saadeti vastastikku hulgaliselt taimede seemneid.<sup>63</sup>

## 1.6. Botaanikaaedade rajamine Briti saartel

### 1.6.1. Oxfordi ülikooli botaanikaaed

Vanimaks ülikooli botaanikaaiaks Inglismaal peetakse 1621. aastal Henry Danversi loodud Oxfordi ravimtaimede aeda. Ristkülikukujulist aeda ümbritses massiivne kivimüür ja aeda pääses suurejoonelise väravaehitise kaudu, mille ehitust finantseeris krahv Danby. 1638. aastal sai aednikuks Jacob Bobart, kes töötas sellel ametikohal 37 aastat ning seejärel jätkas tema tööd poeg. Juba 1648. aasta lõpul andis Bobart välja esimese taimekataloogi, kus on nimetatud 1600 liiki taimi. Mõlemad Bobartid olid aktiivsed taimede ja seemnete kogujad ning panustasid oma tööga aia liigirikkuse suurendamiseks.<sup>64</sup> David Loggani 1675. aastal ilmunud teoses *Oxonia Illustratas* on joonis botaanikaaija plaanist. Tegemist on rangelt nelinurkse aiaga ning väravast alguse saanud kesktelg, millega hiljem ristus teine telg, jagas aia neljaks võrdseks ristkülikukujuliseks osaks.<sup>65</sup> Sellega järgiti Leon Battista Alberti proportsioonide teooriat, mille ta avaldas oma aja ühes kuulsamas arhitektuuriteoses *De re aedificatoria*.<sup>66</sup> 1783. aastal sai Oxfordis botaanika professoriks doktor John Sibthorp, kes võttis üle oma isa ametikoha. Mees pühendas oma elu Kreeka taimestiku uurimisele. 1786. aastal võttis ta koos kunstnik Frederick Baueriga ette reisi Kreeka saartele, Konstantinoopolisse, Väike-Aasiasse ja Küprosele, kuid pidi reisi katkestama. Oma teisel Kreeka reisil 1795. aastal haigestus ta tagasiteel tuberkuloosi ja suri.<sup>67</sup> Sibthorpi ajal oli Oxfordi botaanikaaed õitsval järjel, kuid pärast tema surma jäi üsna halba olukorda.<sup>68</sup>

---

<sup>62</sup>[https://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/zentrale\\_einrichtungen/bg/geschichte/document\\_view?set\\_language=en](https://tu-dresden.de/die_tu_dresden/zentrale_einrichtungen/bg/geschichte/document_view?set_language=en)

<sup>63</sup>EAA, 2100-12-27, l. 9.

<sup>64</sup>*The Illustrated History of Oxford University*, edit. John Prest (Oxford: Oxford University Press, 1993). 244, 245.

<sup>65</sup>Hobhouse, *Aianduse ajalugu*, 181, 120.

<sup>66</sup>Leon Battista Alberti oli renessansiaja esimene ja kõige mõjukam arhitektuuriteoreetik.

<sup>67</sup>Alice M. Coats, „Notes on some Portraits of British Botanists and Gardeners“, *Huntia, A Journal of Botanical History*, Vol 2 (1965). 211.

<sup>68</sup>*The Illustrated History of Oxford University*, 245.

### 1.6.2. Cambridge' ülikooli botaanikaaed

Cambridge' ülikooli botaanikaaia rajamiseni jõuti alles 17. sajandi lõpul, kui 1696. aastal leiti aia jaoks lõpuks sobiv maatükk. Botaanikaaia juhiks sai ülikooli esimene botaanika professor Richard Bradley. 1762. aastal rajas Richard Walker uue aia, leides selle jaoks sobiliku maja ja krundi kesklinna läheduses. Botaanikaaia kuraatoriks sai Charles Miller ning tema ülesandeks oli aia majandusliku poole eest hoolitsemine, taimede klassifitseerimine ja paigutus. Lisaks määrati professor, kelle ülesandeks oli katsete ja eksperimentide läbiviimine, tuvastamiseks taimede kasulikkust meditsiini jaoks ning loengute pidamine. Samuti oli tal otsustusõigus aia planeerimisel. Sellele ametikohale valiti noor entusiastlik botaanik Thomas Martyn. Botaanikaaed jagati neljaks sektoriks, mis oli tüüpiline renessansiaja aiale. Samuti läbis aeda voolav veekogu, Hobsons Conduit jõeharu. Aia põhja- ja idakülge ehitati ahjud ja kasvuhoone külmaõrnade taimede jaoks.<sup>69</sup> Botaanikaaed kasvas väga kiiresti ning juba 1771. aastal andis Martyn välja esimese kataloogi seal kasvavatest taimedest. Ühtlasi oli ta Linne taimede sootunnuste alusel jagamise süsteemi tutvustajaks Cambridge's, kuid pärast 1800. aastat ta ülikoolis enam botaanika loenguid ei pidanud ning kuni tema surmani 1825. aastal jäi botaanika õpetamine teiste ainete varju. Samal aastal sai mineraloogia professorist John Steven Henslowst aia uus juht. Ta leidis, et botaanikaaia eesmärk on õppetööle kaasaaitamine, selle lihtsamaks muutmiseks ja uurimistöö läbiviimise hõlbustamiseks. Henslow arvas, et aed on kaasaegse teadustöö jaoks täielikult iganendud ning taimede valik ei tohiks olla suunatud vaid arstiteaduse tudengite jaoks. See erines täielikult varasemast nägemusest ja tähendas ühtlasi eemaldumist endisest ravimtaimede aiast. Henslow veenis ülikooli juhtkonda, et botaanikaaia tarbeks tuleb leida uus ja suurem maa-ala, mis oleks ka taimede kasvutingimuste jaoks parem. Aia jaoks leiti sobilik põllumajanduslik maa 1,6 km kaugusel kesklinnast. Uue aia sai rajada vastavalt kaasaegsete õpetamismeetoditele ja uurimistöö tegemisele sobilikuks. 1830. aastal kutsuti aia plaani koostama Edward Lappidge, kes oli juba töötanud kohaliku Hildersham Halli juures, kuhu ta rajas puittaimede kollektsiooni. Tema botaanikaaia plaanilt leiab järve, klaasmajad, muruplatsid ning süsteemselt kavandatud peenrad, mida ümbritses puudevöönd. Botaanikaaed avati viimaks 1844. aastal, kuid siis oli aia juhiks juba Andrew

---

<sup>69</sup>John Parker, „The Development of the Cambridge University Botanic Garden“, *Curtis's Botanical Magazine*, 23/1 (2006). 4.

Murray, kes koostas ise uue plaani. Mõned Lappidge' skeemid jättis ta ka uuele plaanile. Murray kavandatud plaan on alles tänaseni.<sup>70</sup>

### 1.6.3. Trinity kolledži botaanikaaed Iirimaal

Iirimaal tegi esimese sammu ravimtaimede aia rajamiseks Dublini Trinity kolledži praost Robert Huntingdon. Tema mõjutustel võttis ülikooli juhtkond 25. juunil 1687. aastal vastu otsuse muuta senine köögiviljaaed (*The Kitchin Gardin*) ravimtaimede aiaks. 1711. aastal sai botaanika professoriks Henry Nicholson, kes oli õppinud meditsiini nii Trinity kui Oxfordis ja kaitsnud oma doktoritööd Hollandis Leideni ülikoolis. Botaanika õpetamiseks pidi sellel ajal omama kraadi arstiteaduses.<sup>71</sup> Nicholson võttis üle ülikooli juurde kuuluva ravimtaimede aia ja hakkas selle kollektsiooni suurendama, hankides võimalikult palju uusi taimi ja seemneid. See osutus aga keeruliseks ülesandeks, kuna tal polnud piisavalt häid kontakte. Siiski sai ta aia jaoks vajalikke taimi ja seemneid oma Leideni professori H. Boerhaave käest. Nicholson õpetas Trinity vaid viis aastat, kuid tema poolt täiustatud ravimtaimede aias oli tuntav Leideni mõju. Päris täpselt pole teada, kus kolledži esimene aed asus. 1722. aastal hakati tegema ettevalmistusi uue aia rajamiseks. Uus aed oli ristkülikukujuline ja asetses ülikooli anatoomilise teatri juures. 1725. aasta mais avati aed küllastajatele ning samal aastal sai botaanika professoriks ja aia uueks juhiks William Stephens. Stephens oli õppinud Glasgow ülikoolis loodusteadusi ja lõpetanud 1718. aastal Leideni ülikooli arstiteaduskonna. Stephensi professoriks ja patrooniks Leidenis oli samuti Boerhaave.<sup>72</sup> 1726. aastal koostas Stephens kataloogi aias kasvavatest taimedest. Kataloog saadeti ka Londoni botaanikaühingule (*Botanical Society*) ning üsna varsti saadeti Stephensile sealt 180 erinevat pakki seemneid, mis botaanikaaiast puudusid. Nende hulgas olid ka mõned taimeliigid Aafrikast. Stephensi koostatud kataloog annab põhjaliku ülevaate tollase Iirimaa taimede kohta.<sup>73</sup>

---

<sup>70</sup>Parker, „The Development of the Cambridge University Botanic Garden“, 5-7.

<sup>71</sup>E. Charles Nelson, „The influence of Leiden on botany in Dublin in the early eighteenth century“, *Huntia. A Journal of Botanical History*, 4/2 (1982). 134.

<sup>72</sup>Nelson, „The influence of Leiden on botany“, 136-137, 139.

<sup>73</sup>*Ibidem*, 140, 142.

## 1.7. Põhja- ja Ida-Euroopa botaanikaaiad

### 1.7.1. Uppsala botaanikaaed

Põhjamaades oli üheks varasemaks botaanikaaiaks tuntud arsti, taimeteadlase ja harrastusarhitekti Olof Rudbeck vanema 1657. aastal rajatud Uppsala botaanikaaed. 1655. aastal naasis Rudbeck enesetäiendusreisilt Hollandist ja rentis Uppsalas krundi. Sellele rajas ta kaks aastat hiljem Rootsi esimese botaanikaiaia.<sup>74</sup> Aia rajamist toetas kuningas Karl X Gustav ning rahalist toetust saadi ülikooli rektori Pontus Frederic De la Gardie käest. De la Gardie ei toetanud ainult eksootiliste taimede jaoks ajutise kasvuhuone ehitamist, vaid ta kinkis aiale taimi ka oma eraaiast. Rudbeck koostas aias kasvavate taimede kohta kataloogi nii 1658, 1666 kui ka 1685. aastal *Catalogus plantarum hortum academicum uppsaliensium*. Viimasena ilmunud kataloogis on nimetatud 1870 liiki taimi, mille hulgas on 630 kaugelt toodud eksootilist taimeliiki. 17. sajandi lõpuks kujunes sellest Euroopa suuruselt teine botaanikaaed Pariisi *Jardin du Roi* (nüüd *Jardin des Plantes*) järel. 1702. aastal sai Uppsala botaanikaaed linna laastanud tulekahju järel rängalt kannatada. Suurema osa eksootilistest taimedest päästis professor Olof Celsius, kes viis need enda koju. Ligi kolmkümmend aastat oli aed suhteliselt halvas seisus, kuni selle juhtimine läks 1741. aastal C. von Linne kätte, kellest sai ka sealse ülikooli botaanika professor.<sup>75</sup> Aed rekonstrueeriti Carl Harlemani kavandite järgi.<sup>76</sup> Linne armastus taimede vastu lõi välja juba lapsepõlves ning 20- aastasena asus ta meditsiini õppima Lundi ülikooli, aasta hiljem Uppsalasse.<sup>77</sup> 1731. aastal sai temast professor Rudbecki laste koduõpetaja ja 1735. aastal läks ta Hollandisse Harderwijki ülikooli, kus ta sai lõpuks kraadi arstiteaduses. 1736. aastal tutvus ta Leidenis H. Boerhaavega ning tema abiga ilmus Linne klassikaks saanud teos *Systema Naturae*. 1741. aastal sai temast Uppsalas botaanika ja naturaalteaduste professor. Ta saatis mitmed oma üliõpilased maailma eri paikadesse uusi eksootilisi taimi koguma. Ta motiveeris neid sellega, et huvitavate leidude korral lisab ta taimetaksonile ka õpilase nime. Linne klassifitseeris kõik tema ajani teadaolevad taimed, lisades ladinakeelsed nimed, mis oleksid rahvusvaheliselt tunnustatud.<sup>78</sup> Uppsala botaanikaaeda palkas Linne endale appi oskusliku hollandi aedniku Dietrich Nietzeli,

<sup>74</sup> *Aiakunst läbi aegade*, II (Tallinn: Ehitame Kirjastus, 2004). 132.

<sup>75</sup> Williams, „On the establishment of the principal gardens of botany“, 160-161.

<sup>76</sup> *Aiakunst läbi aegade*, II, 132.

<sup>77</sup> Will and Ariel Durant, *The Age of Voltaire: a history of civilization in Western Europe from 1715 – 1756*, with special emphasis on the conflict between religion and philosophy (MJF Books, New York). 565.

<sup>78</sup> Durant, *The Age of Voltaire: a history of civilization in Western Europe from 1715 – 1756*, 562, 563.

kes tundis hästi nii Saksamaa, Hollandi kui ka Inglismaa aedasid. Linnel olid head kontaktid teiste tähtsamate Euroopa botaanikaaedade juhtidega ja nii sai mees botaanikaaija jaoks uusi taimi. Kõige rohkem aitas teda de Jussieu Pariisist. Linne avaldas aia taimede kohta mitmeid raamatuid ja katalooge, nende hulgas raamatu *Hortus Upsaliensis* (1745) ja kataloogi *Hortus upsaliensis* (1748). Tema kõige kuulsamaks tööks oli aga *Species plantarum* (1753), mis sisaldas kõiki 5900 taimeliiki 1098 perekonnast, mida ta selleks ajaks teadis.<sup>79</sup>

### 1.7.2. Botaanikaaedade rajamine Venemaal

Venemaal hakati botaanikale tähelepanu pöörama Peeter I valitsusajal (1672 – 1725). 17. sajandi lõpus oli Moskvas ja selle lähiümbruses neli apteegiaeda ja enam kui 50 kas tsaarile, kloostritele või eraisikutele kuuluvat aeda.<sup>80</sup> 18. sajandi alguses lasi Peeter I rajada apteegiaia Moskvasse (1706) ja Peterburi (1713/14). Moskva apteegiaeda toodi paljud taimed tsaari enda aiast Izmailovost. 18. sajandi alguses oli aia eesmärk puhtalt farmatseutiline. Hiljem apteegiaed hävis ja selle asemele rajati 1804. aastal Moskva ülikooli botaanikaaed.<sup>81</sup> Ülikoolil oli ka varasemalt olemas väike botaanikaaed Moskva kesklinnas, kuid 1812. aasta tulekahjus hävis see täielikult. Botaanikaaija direktoriks ja botaanika osakonna juhatajaks sai 1804. aastal Göttingeni ülikoolis kuulsust kogunud professor Georg Franz Hoffmann. Göttingenis õpetas ta aastatel 1792–1803 ja seal käisid tema loenguid kuulamas ka kirjanik Johann Wolfgang Goethe ja loodusteadlane Alexander Humboldt. Samuti oli Hofmann väga osav illustraator ning ta tegi taimede joonistusi enda raamatute jaoks. Moskvasse tulles võttis Hoffmann kaasa oma isikliku rikkaliku herbaariumi ja raamatukogu.<sup>82</sup>

Peterburis asutati apteegiaed Peeter I korraldusel 1713/1714. aastal Aptekarski saarele, praegu asub seal Komarovi botaanikainstituut.<sup>83</sup> 1735. aastal määrati aia direktoriks saksa botaanik Johann Georg Siegesbeck. Samal aastal asutati botaanikaaed ka Peterburi Teaduste Akadeemia juurde Vassili saarele, kuid see suleti 1812. aastal.<sup>84</sup> 1823. aastal korraldati Aptekarski saare meditsiinitaimede aed ümber ja nimetati Keiserlikuks botaanikaaiaks, millest kujunes Venemaa tähtsaim taimede kogumis- ja uurimistöö keskus. Hulgaliselt Brasiilia

<sup>79</sup>Williams, „On the establishment of the principal gardens of botany“, 161.

<sup>80</sup>Dmitry D. Sokoloff, Sergey A. Balandin, Ivan A. Gubanov, Charles E. Jarvis, Sergey R. Majorov, Sergey S. Simonov, „The history of botany in Moscow and Russia in the 18th and early 19th centuries in the context of the Linnaean Collection at Moscow University (MW)“, *Huntia, A Journal of Botanical History*, 11/2 (2002). 131.

<sup>81</sup>*Ibidem*, 131-132.

<sup>82</sup>*Ibidem*, 137-138.

<sup>83</sup>*Ibidem*, 147.

<sup>84</sup>Sokoloff *et al.*, „The History of botany in Moscow and Russia“, 150-151.

elustaimi saatis aia jaoks Ludwig Riedel Rio de Janeirost, millest paljusid polnud üheski teises Euroopa botaanikaaias. Riedel töötas aastatel 1818–1820 Tartu ülikooli botaanikaaias õpetatud aednikuna.<sup>85</sup>

Itaalia ülikoolid olid esimesed Euroopas, kuhu 16. sajandi keskpaigas rajati botaanikaaiad. Aedades kultiveeriti enamasti kohalikke taimi, mida kasutati botaanika loengute näitlikustamiseks. Prantsusmaal Montpellier' ülikooli juurde rajati botaanikaaed otseselt Itaalia ülikoolide eeskujul, kuna noored prantslased eelistasid õppima minna just Itaaliasse Mõisteti, et ka Montpellier'is on õppetöö paremaks läbiviimiseks vaja ülikooli juurde botaanikaaeda. Hollandi esimestes botaanikaaedades keskenduti pigem eksootiliste taimede kultiveerimisele, mida toodi kaasa 16. ja 17. sajandil korraldatud reisidelt Ameerikasse ja Aasiasse. Enamasti olid aga botaanikaaiad mõeldud ravimtaimede kasvatamiseks, et kasutada neid meditsiini hüvanguks. Sellel eesmärgil rajati 17. sajandil botaanikaaedu Saksamaale Inglismaale, Irimaale ja Rootsi ning 18. sajandi alguses rajati esimesed apteegiaiad Venemaale. Kui veel 18. sajandil kultiveeriti ülikoolide botaanikaaedades taimi arstiteaduse edendamiseks, siis 19. sajandi alguses hakati botaanikaaedadesse üha enam koguma võimalikult erinevat liiki taimi, mitte ainult neid, mis oleksid kasulikud meditsiini seisukohalt. Ülikoolide botaanikaaedade kohta koostati ka katalooge, milles kirjeldati aias kultiveeritavaid taimi. Neid katalooge saadeti üksteisele ja nii oli võimalik botaanikaaedadesse juurde saada puuduvaid taimeliike. 19. sajandiks oli Euroopas välja kujunenud korralik botaaniline võrgustik, millega 1803. aastal liitus Tartu ülikooli botaanikaaed.

---

<sup>85</sup>Heldur Sander, Toivo Meikar, Anita Magowska, „The Learned Gardeners of the Botanical Gardens of the University of Tartu and Their Activities (1803 – 1918)“, *Acta Baltica Historiae et Philosophiae Scientiarum*, Vol. 2, No 1 (Spring 2014). 90, 92, 68.

## 2. Tartu ülikooli botaanikaaija rajamine ja ehitustegevus

### 2.1. Tartu linnaruum 19. sajandi alguses

Tartu linnale andsid 19. sajandi alguses uue ilme J. W. Krause loodud ülikooli hooned. Pärast 1775. aasta suurt tulekahju anti välja uus ehitusmäärus (1776), kus eristati piirkonnad, kuhu võis rajada ainult kivist ja kuhu vähemalt kahekorruselisi hooneid. Nii püüti vältida uute suuremate tulekahjude puhkemist ja levikut. Uue haldussüsteemi järgi jagati linn kolmeks linnaosaks, I linnaosa hõlmas südalinna, II linnaossa jäi ka osa Toomemäest, kuhu rajati enamik ülikooli hoonetest.<sup>86</sup> Ehitusasju puudutavad küsimused nagu plaanide läbivaatamine, ehitusplatside määramine ja fassaadide järeelvalve allutati politseimeistrile. Alates 1805. aastast sai politseivalitsusest, mis varem allus magistraadile, iseseisev institutsioon. Linna kammerkohtu kompetentsi jäi ehitustülide lahendamine.<sup>87</sup> Pärast suuri tulekahjusid Tartus peaaegu puudus vana ehituspärand ning uueks juhtivaks arhitektuuristiilik kujunes klassitsism. Ehitati ka uus klassitsistlik tänavate süsteem.<sup>88</sup> Linna tuli ehitusmeistreid Saksamaalt, tuues kaasa sealse maitse ja stiili. Nende hulgas olid Johann Nicolaus Friedrich Lange ja Johann Adolf Siegfried Gabriel Kranhals, kes olid tegevad ka ülikooli hoonete juures. 18. sajandi lõpuks valmisid Johann Heinrich Bartholomeus Waltheri projekti järgi raekoda ja Katariina II kingitusena kivisild.<sup>89</sup>

### 2.2. Tartu ülikooli hooned ja ehituskomitee moodustamine

Taasavatud Tartu ülikooli juurde ehitatud hooned andsid linnale akadeemilise hõngu. Juhan Maiste on kirjutanud: „Tartu *alma mater* on klassikalise kultuuri ikoon, mille vormiks on orderiarhitektuur ja sisuks klassika igipõline sõnum. Ehituskunstilist ideed toetavad loodus, Toome park ja sillad.“<sup>90</sup> Ülikooli hoonete kavandamine anti 1803. aastal ökonomika, tehnoloogia ja tsiviilkunsti professoriks kutsutud, 1757. aastal Alam-Sileesias (tänapäeva Poola) sündinud J. W. Krausele, kes järgneva kümne aasta jooksul kavandas kõik ülikooli

---

<sup>86</sup>Mariann Rammo, „Ülikool Tartu linnaruumis“, *Johann Wilhelm Krause 1757–1828. 3. Linnaehitajana Tartus: kataloog* (Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2011). 369-370.

<sup>87</sup>Epi Tohvri, *Valgustusideede mõju Tartu arhitektuurikultuurile*, 228.

<sup>88</sup>Juhan Maiste, Kadi Polli, Mariann Raisma, *Alma Mater Tartuenssis: Tartu ülikool ja tema arhitekt J. W. Krause* (Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2003). 164, 156.

<sup>89</sup>*Ibidem*, 164, 167.

<sup>90</sup>*Ibidem*, 17-18.



hooned, muretses ehitusmaterjalid, hoolitses ehitusjärelevalve eest ja koostas eelarveid.<sup>91</sup> Krausele olid mõju avaldanud Dresdenis ehituskunstis kasutatud zopf stiil (nn patsikeste stiil), hiljem Berliinis ja Peterburis kogetu.<sup>92</sup> Tema lugemislaualt olid läbi käinud kõik tuntumad arhitektuuritraktaadid, nende hulgas Sebastiano Serlio, Andrea Palladio, Vincenzo Scamozzi, Jacopo Barozzi di Vignola, Francois Blondeli ja Marc-Antonio Laugier' teosed.<sup>93</sup> Ta oli kursis oma aja Euroopa ja eriti Saksa ehituskunstis toimuvaga. Kõik see kujundas Krausest arhitekti, kes tõi klassitsistliku arhitektuuri Euroopa äärealale Liivimaale. Tartus oli tema põhiülesandeks ülikooli hoonete kavandamine. Selle jaoks moodustati 1803. aastal ehituskomitee, mille direktoriks Krause valiti. Juba novembris palgati ehitusmeistriks J. G. Kranhals, kelle ülesannete hulka kuulus kavanditest koopiade valmistamine, detailjoonistuste tegemine, sisejaotuste, põhiplaanide valmistamine, kandejõu arvestamine ja ehitustegevuse kontrollimine. Ehituskonduktor allus täielikult ehitusdirektorile. Ehituskomitee allus otseselt ülikooli nõukogule ja kuraatorile, need omakorda haridusministeeriumile ja siseministeeriumile.<sup>94</sup> Lisaks ehitusalaste otsuste tegemisele, kontrollis nõukogu ehitustegevust igakuiste aruannete kaudu. Ehitusdirektor Krause ülesanneteks oli kavandite ja detailjoonistuste valmistamine, töötasu ja materjalihindade otsustamine, igakuiste aruannete esitamine ja vastavalt vajadusele ehituskomitee koosolekute kokkukutsumine.<sup>95</sup> Nii nagu Krause töömaht oli ääretult suur, osutus ka Kranhalsi töö liiga mahukaks ja talle palgati 1804. aastal appi tiseritöö konduktor Anton Leer, (töötas Tartus 1807. aastani)<sup>96</sup> kes hakkas originaalkavanditest koopiaid valmistama. Pärast suurema ehitustegevuse möödumist, otsustati 1809. aastal ehituskonduktori ametikoht alles jätta. Tööülesannete hulka arvati sellest ajast veel igal aastal aprillis ja septembris üldine hoonete kontroll, märkides vajalikud remonttööd, igakuised ahjude ja korstnate kontroll, järelevalve kõikide tööriistade, ehitusmaterjali, taimede istutamise, planeerimise, teede tegemise, väravate ja tarade üle ja lisaks pidi ehituskonduktor teostama valvet hoonete puhtuse järgi.<sup>97</sup>

Alates ehituskomitee loomisest 1803. aastal valmisid ligikaudu kümne aasta jooksul J. W. Krause kavandite järgi Põhjasõja ajal varemetesse jäänud Maarja kiriku müüride asemele ülikooli peahoone (ehitati 1803–1809), Toomemäele raamatukogu (1803–1806), kliinik

<sup>91</sup>Maiste, Polli, Raisma, *Alma Mater Tartuensis*, 174.

<sup>92</sup>Juhan Maiste, „Ülikool pargis“, *Johann Wilhelm Krause 1757–1828. 3. Linnaehitajana Tartus: kataloog*, 26, 37.

<sup>93</sup>Juhan Maiste, „Ülikool pargis“, 28-29.

<sup>94</sup>Paris, *Johann Wilhelm Krause*, 36.

<sup>95</sup>Olga Paris, *Johann Wilhelm Krause*, Magistritöö (Tartu, 1943), käsikiri Tartu Ülikooli Raamatukogus. 34, 35.

<sup>96</sup>Niina Raid, *Tartu ehitusmeistrid 17. sajandist kuni 19. sajandi keskpaigani: teatmik* (Tallinn, 1987). 121, 122.

<sup>97</sup>Paris, *Johann Wilhelm Krause*, 36.

(1806–1808), anatoomiline teater (1803–1805), tähetorn (1807–1810) ja toomevahi maja (1809–1810). Lisaks rajati Toomemäele avalik park. Ülikooliansamblistse kuulusid veel botaanikaaed, maneež, supelasutus ja kirik.<sup>98</sup>

### 2.3. Tartu ülikooli botaanikaaia rajamine

Esimesed katsed ülikooli juurde botaanikaaia rajamiseks tehti juba 17. sajandil *Academia Gustaviana* ajal, kui 1639. aastal kaaluti botaanikaaia rajamist Jaani kiriku vastas paiknevale krundile. Uus plaan botaanikaaia rajamiseks tehti 1691. aastal meditsiiniprofessori Lars Micranderi eestvedamisel. Micrander saatis ülikooli kantslerile kaks kirja, milles kõneleb *Hortus Botanicuse* loomisevajalikkusest. Akadeemilise rohuaia plaani valmistas Jonas Böök ja maad selle jaoks leiti Tähtvere mõisa põllumaal.<sup>99</sup> 1699. aastal, kui ülikool oli Pärnusse kolinud, arutati 25. augusti senati istungil botaanikaaia rajamist.<sup>100</sup> 17. sajandil aga botaanikaaia rajamise idee ei teostunud.

1799. aastal tehti ettevalmistusi Tartu ülikooli taasavamiseks, kui Paul I kinnitas 4. mail ülikooli statuudi.<sup>101</sup> Algusest peale oli ette nähtud, et ülikooli juurde peab kuuluma ka botaanikaaed. Nii järgiti mitmete valgustusaegsete Euroopa ülikoolide eeskuju. 1800. aastal valmistas müürimeister J. N. F. Lange kasvuhoone jaoks ehituseelarve. 30. juulil 1800. aastal valiti aednikuks Schmidt (eesnime ei ole selgunud),<sup>102</sup> kes valmistas kasvuhoone kavandi, mille ta Marienburgist Tartusse saatis. Millist paika aga botaanikaaia jaoks mõeldi, ei ole teada.<sup>103</sup> 1800. aasta detsembris koostas Schmidt põhjaliku nimekirja esmastest asjadest, mida botaanikaaia rajamiseks oli vaja muretseda. Sinna on märgitud näiteks kaks hobust, kaks tuhat lillepotti ja kuus kärü.<sup>104</sup> 5. jaanuari 1802. aasta ukaasiga kinnitas Aleksander I Tartu ülikoolile ettenähtud maa-alad.<sup>105</sup> Seoses taasavatud ülikooliga hakati Tartus ka haljasalaseid looma, mida enne 19. sajandi algust linnapildis eriti polnud. Tartu ülikooli professoritest Georg Friedrich Parrotist, G. A. Germannist, Karl Simon Morgensternist ja J. W. Krausest koosnevistutuskomisjon rajas Toomemäele pargi, kuhu istutati 10 000 puud. 1805. aastal

---

<sup>98</sup>Maiste, Polli, Raisma, *Alma Mater Tartuensis*, 176-177.

<sup>99</sup>*Tartu Ülikooli ajalugu 1632 – 1982, I [köide]: 1632–1798*, koost. Helmut Piirimäe (Tallinn: Valgus, 1982). 84-85.

<sup>100</sup>*Ibidem*, 120.

<sup>101</sup>*Tartu Ülikooli ajalugu 1632 – 1982, II [köide]: 1798–1918*, koost. Karl Siilivask (Tallinn: Eesti Raamat, 1982). 33.

<sup>102</sup>EAA, 402-4-11, 1. 1.

<sup>103</sup>EAA, 402-4-11, 1. 9.

<sup>104</sup>EAA, 402-4-11, 1. 10, 11.

<sup>105</sup>Tartu Ülikooli ajalugu II, 35.

kavandas arhitekt Krause ülikooli tarbeks supelasutuse ülejõel asuva Meltsiveski tiigi äärde (see projekt jäi teostamata), kuid hiljem istutati sinna puiestee ja see muutus kauniks haljasalaks.<sup>106</sup> 1803. aastal hakati aktiivselt tegelema botaanikaaia jaoks sobiliku asupaiga leidmisega. Botaanikaaia rajamise üheks eesmärgiks oli loodusteaduslike ainete, eriti botaanika õpetamise tõhustamine. Tartu ülikoolis õpetati botaanikat arsti- ja filosoofiateaduskonnas. Õppetooli nimetati üldise loodusajaloo, eriti botaanika professoriks (alates 1820. aastast ainult botaanika professor).<sup>107</sup> Esimeseks üldise loodusloo ja botaanika professoriks sai varem Valmieras arstina töötanud G. A. Germann, kellest sai ka botaanikaaia esimene direktor.<sup>108</sup> 1802. aasta veebruaris kutsuti Germann Tartusse ja juba märtsis rajas noor loodusteadlane õppe- ja teadustööks vajalike kogude hoiuks ja hooldamiseks looduslookabineti.<sup>109</sup> Veel olulisemaks ülesandeks sai aga akadeemilisele aiale sobiva asukoha leidmine. Euroopas asusid ülikoolide botaanikaaiad üldiselt jõgede ääres, linna viljakamal pinnal. Ka Tarus eelistati aia jaoks leida mõni jõeäärne maatükk. Botaanikaaia nõuetele vastava krundi leidmine oli keeruline, põhilisteks probleemideks oli kas pinnase kuivus või siis vastupidi, Emajõe ääres asuvad krundid olid liiga soised. Germann on 1804. aastal kirjutanud, et esialgu kaaluti ka botaanikaaia rajamist Toomemäele, mille keiser Aleksander I ülikoolile kinkis, kuid see ei sobinud kuivuse ja halva pinnase tõttu. Germann leidis küll sobiva aia Emajõe läheduses, kuid selle eest nõuti 20 000 rubla, mis ei olnud ülikoolile vastuvõetav hind.<sup>110</sup> Botaanikaaiale oli krundi, kasvuhoonete ja teiste majandushoonete ehitamiseks ning taimede ostmiseks ette nähtud 25 000 rubla. Sellest summast pidi jätkuma raha ka looduslookabinetile vajalike kollektsioonide ostmiseks.<sup>111</sup>

Germannil tuli loobuda soovitud Emajõe äärses krundi ostmisest. 27. juunil 1803. aastal toimunud ülikooli nõukogu koosolekul anti professor Germannile õigus osta kaupmees Jacob Johann Seebachile, varem perekond Pistohlkorsile kuulunud aed (nimetan ka edaspidi Pistohlkorsi aed) koos seal asuva kasvuhoonetega ja teiste hoonetega. Aed asus praeguse Vanemuise (endise Aia tänava) ja Tiigi tänava vahelisel maa-alal, selle kõrval asub nüüd Vanemuise teatri väike maja. Aia eest maksti 7650 rubla ning see oli Germanni ja ka ülikooli

---

<sup>106</sup>Niina Raid, „Tartu ajaloolised haljasalad“, *Tartu ja kultuur*, toim. Jüri Linnus (Tallinn: Eesti Teaduste Akadeemia, 1990). 44, 51.

<sup>107</sup>Erki Tammiksaar, „Loodus- ja täppisteadused Tartu ülikoolis 1802–1918“, *Universitas Tartuenssis 1632–2007*, toimet. Toomas Hiio, Helmut Piirimäe (Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2007), 190.

<sup>108</sup>Tartu Ülikooli ajalugu II, 185.

<sup>109</sup>Heldur Sander, Toivo Meikar, Mati Laane, „Tartu ülikooli esimene looduslooprofessor Gottfried Albrecht Germann“, *Eesti Loodus* (oktoober 2009). 543.

<sup>110</sup>Gottfried Albrecht Germann, „Kirjutan teile Tartu Ülikooli botaanikaaia“, tõlkinud Laine Kilk, *Akadeemia*, 6 (2014). 1121.

<sup>111</sup>EAA, 402-4-89, l. 6.

jaoks vastuvõtlik summa.<sup>112</sup> Aias oli hea pinnas ning seda oli juba viimased kolmteist aastat haritud. Aia pindalalaks oli 31 500 ruutküünart (1,1 ha).<sup>113</sup> 1803. aasta septembris õnnestus juurde osta alaga piirnev, Tähtvere mõisnikule Claus Gustav von Baranoffile kuuluv maa-ala. Juurdeostetud krundil paiknesid mõned hooned, kasvuhoone, kaev ja tiik. Alal paiknev tiik osutus eriti oluliseks, kuna see oli terve aia ainsaks veekoguks, mis võimaldas pinnast niisutada ja taimi kasta. Sealse elumaja lasi Germann enda tarbeks korda teha.<sup>114</sup> Botaanikaai suuruseks oli nüüd 84 400 ruutküünart (3,1 ha).<sup>115</sup> Aia puuduseks oli aga liiga tasane maapind, millele ei saanud hästi kujundada reljeefset maastikku ja puudus ka põhjavee toitel tiik. Lisaks on asukoha puudusena mainitud ka liigset kaugust teistest ülikooli ansambli hoonetest.<sup>116</sup>

Aia toimimiseks oli vaja leida sobiv personal, nii aednik kui abitöölised. 1803. aasta ülikooli eelarves oli aedniku palgaks 800 rubla, millest lisaks hobuse ülal pidamisele, tuli osa tasuda kahele abitöölisele.<sup>117</sup> Botaanikaai aastaeelarveks oli 1200 rubla. Germannil kulus üüri maksmiseks aastas 200 rubla, kuigi ta avaldas soovi, et ta tahaks ka selle raha pigem aia peale kulutada, sest ülalpidamise peale kulus rohkem raha kui eelarves oli.<sup>118</sup> Esimeseks ülemaednikuks sai 1803. aastal Johann Friedrich Kieserja tema järel Saksamaalt tulnud Johann Peter Buek. Mõlemad mehed töötasid Tartus ligikaudu aasta. Buek läks Tartust lahkudes tööle krahv Orlovi teenistusse ühe Peterburi suurejoonelisema aadliresidenti – Jelagini palee aednikuks.<sup>119</sup> Palee arhitektiks oli ka mõnda aega Tallinnas elanud Carlo Rossi.<sup>120</sup> Peterburist saatis J. P. Buek Tartu ülikooli botaanikaai taimekollektsioonile täiendust, mis tähendas, et ülikooli jaoks säilisid olulised kontaktid.<sup>121</sup> 1805. aastal sai botaanikaai uueks õpetatud aednikuks Würzburgis sündinud ja enne Tartusse tulekut Viinis töötanud Johann Anton Weinmann. Weinmanni oli hoiatatud, et ta ei võtaks tööd vastu enne, kui nõukogu ta ühehäälselt valinud, kuna juba kaks aednikku on Tartust lahkumise tõttu lahkunud.<sup>122</sup> 9. aprillil sai Weinmann professor Germannilt kirja, et ta on nimetatud

---

<sup>112</sup>EAA, 402-5-52, l. 73.

<sup>113</sup>Germann, „Kirjutatud teile Tartu Ülikooli botaanikaaiast“, 1122.

<sup>114</sup>Heldur Sander, Toivo Meikar, Wolfgang Ilg, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, *Akadeemia*, 6 (2014). 1104.

<sup>115</sup>Moritz Willkomm, *Der Botanische Garten der Kaiserlichen Universität Dorpat* (Dorpat, 1873). 1, 2.

<sup>116</sup>Heldur Sander, Toivo Meikar, „Tartu ülikooli botaanikaai algastad ja esimesed taimekogud“, *Eesti parkide almanahh*, 2 (Tallinn: Muinsuskaitseamet, 2009). 74.

<sup>117</sup>*Die Kaiserliche Universität Dorpat, Fünfundzwanzig Jahre nach ihrer Gründung* (Dorpat, 1827). 16, 17.

<sup>118</sup>Germann, „Kirjutatud teile Tartu Ülikooli botaanikaaiast“, 1127.

<sup>119</sup>Willkomm, *Der Botanische Garten*, 23.

<sup>120</sup>Juhan Maiste, *Eestimaa mõisad* (Tallinn: Kunst, 1996), 242.

<sup>121</sup>Willkomm, *Der Botanische Garten*, 23.

<sup>122</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1105.

akadeemiliseks aednikuks. Tartus koostas Weinmann plaanid ja arvutused botaanikaaias väljaehitamiseks ja vajalike hoonete rajamiseks. Ehitustegevuseni aga ei jõutud, kuna Tartu ülikool sai 9. märtsil 1806. aastal Peterburist kirja, milles teatati, et riiginõunik Gustav Adolf von Rosenkamppfi abikaasa, paruness Anna Maria von Rosenkamppff (sündinud Blarhamberg) kingib oma Tartus, linnamüüri kirdeosas asuva aia koos sinna kuuluva kivist hoone ja kõige muuga keiserlikule Tartu Ülikoolile.<sup>123</sup> Ülikooli nõukogu hakkas Rosenkamppfi kingitud, Emajõe ääres asuva aiaplatsi küsimust nõukogus arutama 26. märtsil 1806. aastal. Ülikooli rektor G. F. Parrot tegi ettepaneku, et antud maa-ala tuleb esiteks põhjalikult uurida ning seejärel välja selgitada, kas botaanikaaias jaoks on sobilikum praegune nn Pistohlkorsi aed või tuleks kasutusele võtta von Rosenkamppfi kingitud aed.<sup>124</sup> Põhjus, miks asuti kohe uurima võimalust botaanikaaias ümberkolimiseks, oli selles, et sama aeda soovis Germann juba 1802. aastal botaanikaaias jaoks soetada, kuid tookord nõuti krundi eest liiga kallist hinda. 1804. aastal proovis G. A. von Rosenkamppff ülikoolile aeda müüa juba poole soodsamalt.<sup>125</sup> Tookord otsustati krundi siiski mitte osta.<sup>126</sup> Vastu oli ülikooli kuraator Friedrich Maximilian von Klinger, kes oli rahul Germanni ja tema abiliste tehtud tööga botaanikaaias rajamisel ja leidis, et aeda polegi vaja kolida.<sup>127</sup> Nüüd, kui paruness von Rosenkamppff Emajõe ääres asuva aia lõpuks ülikoolile kinkis, otsustas ülikooli nõukogu 1806. aasta mais botaanikaaias ümberkolimise kasuks uude asukohta.<sup>128</sup>

Germann esitas ülikooli nõukogule senised botaanikaaias rajamise kulud, mis olid kokku 22 086 rubla. Nn Pistohlkorsi aia ost läks maksma 7650, tiigiga lisamaa 4000, hoonete remont ning tara ehitamine 6121 rubla.<sup>129</sup> 1806. aastaks oli botaanikaaias rajamise peale kulutatud juba suuri summasid ja jõuti tegeleda väiksemate probleemide lahendamisega. Näiteks esitas Germann nõukogule aruteluks küsimuse, kuidas tuleks botaanikaaias lattaed värvida ja kas sissepääsu kohale tuleks püstitada keiserliku kotkaga vapp.<sup>130</sup> Nüüd tuli G. A. Germannil alustada otsust peale, kuid seekord püsivamate tulemustega, kuna paruness von Rosenkamppfi annetatud maa-alal Laial tänaval asub ülikooli botaanikaaed siiani. 1808. aasta septembris teatas Germann, et botaanikaaed on vanast asukohast täielikult välja kolunud<sup>131</sup> ja

---

<sup>123</sup>EAA, 402-5-52, l. 27, 27p, 28, 28p.

<sup>124</sup>EAA, 402-5-52, l. 26.

<sup>125</sup>EAA, 402-5-52, l. 19, 19p, 20.

<sup>126</sup>EAA, 402-5-52, l. 36.

<sup>127</sup>Germann, „Kirjutan teile Tartu Ülikooli botaanikaaiast“, 1123.

<sup>128</sup>EAA, 402-5-52, l. 59.

<sup>129</sup>EAA, 402-5-52, l. 66, 66p.

<sup>130</sup>EAA, 402-4-89, l. 14, 15.

<sup>131</sup>EAA, 402-5-52, l. 145.

endine aed pandi oksjonil müüki. Enne perekond Pistholkorsi krundil asuvas botaanikaaias oli kaks viietoalist elumaja, üks kivist ja teine puust, kelder, vankrikuur, tall hobustele ja kasvuhuone.<sup>132</sup> Maa ostis ülikooli sündik, parun Peter Georg Ungern-Sternberg ja müügist saadud raha läks uue botaanikaaiakuulude katteks.<sup>133</sup>

## 2.4. Botaanikaaed uues asukohas Laial tänaval

1806. aastal alustati töid botaanikaaiakuulude rajamiseks ja taimede ümberkolimiseks praegusesse asukohta Laial tänaval. Uue ala suurimaks kasuteguriks võrreldes vana aiaga oli selle vahelduv maastik, looduslik tiik, hea asupaik Emajõe kaldal ning lähedus teistele ülikooli hoonetele. Ka ülikooli arhitekt ja ehitusdirektor J. W. Krause pidas uue aiakuulude suurimaks eeliseks just selle mitmekesisust pinnast.<sup>134</sup> Uue botaanikaaiakuulude pindala oli oluliselt väiksem, kui eelmise aiakuulude oma, kõigest 56 000 ruutküünar (2,1 ha), millest 16 400 (0,5 ha) moodustas jäätmaa, 14 200 (0,4 ha) varasemalt ehitiste all oleva pinna, 12 100 (0,3 ha) Emajõe üleujutuste all kannatava soise ala, 9800 (0,28 ha) tiigi pinna all olev maa ja 3500 (0,1 ha) majade (üks kivist ja kaks puust) alla kuuluva pinna. Lisaks läbis aedkuulude vana linnamüür.<sup>135</sup> Rosenkampffi aedkuulude koosnes mitmetest 1790. aastatel kokkuostetud kruntidest, nende hulgas olid Peter Jacovlevi ja pastor Oldekopile kuulunud krundid.<sup>136</sup>

Botaanikaaiakuulude planeerimisel ja rajamisel oli eriti oluline roll kanda aednik J. A. Weinmannil. 1807. aastal koostas ta isiklikult uue botaanikaaiakuulude rajamise kava. 1808. aasta sügiseks saadi avamaal kasvavad taimed uude aedkuulude ümber istutada. Kuna professor Germannil oli õppetöoga seoses palju tööd, jäi botaanikaaiakuulude rajamise põhiraskus just Weinmanni kanda. Seetõttu võib arvata, et aednik sai suhteliselt palju toimida iseenda äranägemise järgi.<sup>137</sup> Weinmann on ise kirjutanud enda tööst uue botaanikaaiakuulude rajamisel järgmiselt: „Varsti pärast seda anti mulle üle praegune koht; ja sellest ajast peale hooldasin kahte aedkuulude, kuni praegune oli niikaugele edenenud, et võisin esimese likvideerida; see likvideerimine polnud just väikeste raskustega seotud. Sel ajal visandasin mõned plaanid praeguste kasvuhoonete kohta, millest üks mõningate muudatustega vastu võeti. Selle ehitamise ajal juhatasin kõike ja pidin iga päev kaks korda ühest linna otsast teise kõndima, mitte harva väsinud ihuliikmetega. Praeguse aiakuulude

<sup>132</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1108.

<sup>133</sup>EAA, 402-5-52, l. 148.

<sup>134</sup>EAA, 402-5-52, l. 34p.

<sup>135</sup>Willkomm, *Der Botanische Garten*, 3, 4.

<sup>136</sup>EAA, 402-5-52, l. 94p.

<sup>137</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1108, 1111.

rajamine, kui hea või halb see ka olla võis, oli üks kõige äraneetumaid töid, mis mulle eales osaks võis saada; nendel tingimustel, mis tookord olid, ma midagi sellist enam ette ei võtaks, sest ma ohverdasin osa oma muidu nii õitsvast tervisest; sain ebameeldiva podagra. Peaaegu kolm aastat töötasin ilma korraliku abita ja nägin vaeva ainult tavaliste töölistega. [---] Muu jätan vahele ja ütlen ainult, et päevatööde kõrval külvasin kõik üksinda ja istutasin kõik oma käega ümber. – Nii tekkis siinne botaaniline rajatis seitsme aasta jooksul.“<sup>138</sup>

1809. aastal suri professor G. A. Germann ning mõneks ajaks jäi botaanikaiaia direktori ametikoht vakantseks. Sellel ajal täitis direktori kohustusi aednik J. A. Weinmann, kes pidas Germanni asemel ka tudengitele loenguid.<sup>139</sup> Botaanika professori ametikohale oli mitu kandidaati, nende hulgas Greifswaldi ülikooli botaanika professor Carl Asmund Rudolphi (1771–1832) ja tema õpilane C. F. Ledebour (1785–1851). Teadmata põhjustel võttis Rudolphi oma kandidatuuri tagasi ning valimisi ei toimunud. Teist korda oli kandidaadiks taas Ledebour ja tema vastu kandideeris Venemaal elanud ja seal teaduslikke ekspeditsioone korraldanud botaanik ja entomoloog August Michael Tauscher (1771–1841). Valituks osutus noor ja entusiastlik botaanik, Stralsundis sündinud Ledebour.<sup>140</sup> 25. oktoobril 1810. aastal tehti Ledebourile ettepanek asuda Tartu ülikooli loodusteaduste professori ametikohale<sup>141</sup> ja 2. jaanuaril 1811 kinnitati ta ametisse.<sup>142</sup> Ledebour töötas Tartu ülikooli botaanikaprofessori ja botaanikaiaia direktorina kokku 25 aastat (1811–1836).<sup>143</sup>

Ledebouri ajal vahetusid küllaltki tihti õpetatud aednikud ning vahepeal oli ametikoht vakantne, mistõttu oli botaanikaiaia direktor sunnitud ise aedniku tööülesandeid täitma. Suure töökoormuse tõttu soovis Ledebour 1820. aastal, et talle tuleks määrata assistent, kelle ülesandeks oleks botaanikaiaia käekäigu eest hoolt kanda. Ülikooli nõukogu ei tulnud aga Ledebourile vastu ning alles 1833. aastal loodi botaanikaiaia asedirektori koht. Esimesena määrati ametisse Ledebouri enda õpilane Ernst Rudolf Trautvetter (1809–1889). 1838. aastal sai Trautvetterist Kiievi ülikooli botaanika professor ning seal asutas ta 1841. aastal Kiievi ülikooli botaanikaiaia.<sup>144</sup>

---

<sup>138</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1110.

<sup>139</sup>Sander, Meikar, Magowska, „The Learned Gardeners of the Botanical Gardens“, 78.

<sup>140</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 234-235.

<sup>141</sup>EAA, 402-3-957, 1. 2, 2p.

<sup>142</sup>Linda Poots, „Ledebour, veel üks kuulus tartlane“, *Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist X kogumik Botaanika ajalooost Eestis* (Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus, 1994). 10.

<sup>143</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 235.

<sup>144</sup>*Ibidem*, 238, 237.

Akadeemiline botaanikaaed oli eelkõige mõeldud ülikooli, selle õppejõudude ja üliõpilaste otstarbeks, õppetöö näitlikustamiseks ja teadustöö läbiviimiseks. Kuid ka linnarahval oli võimalus aeda külastada. Esimestel aastatel oli botaanikaaed avatud kahel päeval nädalas, pärastlõunal kella kolmest kuueni. Selleks oli vaja kas sissepääsupiletit või direktori ja aedniku luba. Külastusaeg oli piiratud, kuna kardeti, et inimesed hakkavad botaanikaaiast igapäevaselt läbi jalutama, mis võib tekitada kahju aias kasvavatele taimedele või ka kasvuhoonetele.<sup>145</sup> Nii oli juhtunud Toomemäele rajatud pargis, kus esines sageli korrarikumisi, murti puuksi ja tallati muru, mistõttu tuli korra loomiseks tööle panna relvastatud valvur.<sup>146</sup> Botaanikaaeda juurdepääsu piiramine tekitas aga pahameelt ülikooli enda professorite seas. Näiteks on teada üks juhtum eksegeetika professori Johann Wilhelm Friedrich von Hezeli pahameelest. Hezel kirjutas 1811. aastal kaebekirjas ülikooli nõukogule järgnevalt: „Kui ma ühel augustikuu pühapäeval kirikusse hilinesin, otsustasin oma vanema tütreaga minna jalutama ülikooli aeda, mida mul seni veel külastada polnud õnnestunud. Meid ei lastud aga sisse, kuigi ütlesin, et töötan ülikoolis professorina.“ Hezel leidis, et vähemalt professoritel võiks olla suurem õigus vabal ajal botaanikaaeda külastada. Ta tegi nõukogule ettepaneku, et igal professoril võiks olla oma botaanikaaiavõti. Kes seda sooviksid, võiksid võtme tegemise eest ka ise tasuda.<sup>147</sup> Botaanikaaed jäi endiselt suhteliselt kinniseks territooriumiks. Aia peasissipääs asus Laial tänaval, samas küljes kus tänapäevalgi, kuid jäi rohkem Emajõe poole, aiamaja kõrvale.

## **2.5. Botaanikaaiad hooned ja ehitustööd**

### **2.5.1. Suur kasvuhoone ehk peahoone (*Hauptgebäude*)**

Botaanikaaeda rajades kerkis kohe päevakorda suure kasvuhoone ehitus. Kasvuhoonest ei saa rääkida nii-öelda tüüpilisest taimede kasvatamise jaoks mõeldud hoonest vaid tegemist oli ehitisega, mis ühendas endas nii kasvuhooneid kui ka teisi majandus- ja eluruumi ning õppetööks mõeldud auditorium. Lisaks ehitati botaanikaaeda mitmeid väiksemaid kasvuhooneid, mille puhul saab rääkida tüüpilisest taimede kasvatamiseks mõeldud ehitisest.

Botaanikaaeda hakati suure kasvuhoone ehk peahoone (*Hauptgebäude*) ehitamist planeerima juba 1803. aastal, kui aia jaoks osteti Riia eeslinnas asuv Pistohlkorsi krunt. 1804. aasta

<sup>145</sup>Willkomm, *Der Botanische Garten*, 28.

<sup>146</sup>Anu Ormisson-Lahe, „Toomemäe park“, *Johann Wilhelm Krause 1757 – 1828. 3, Linnaehitajana Tartus: kataloog*, 339, 340.

<sup>147</sup>EAA, 402-4-89, 29, 29p.



oktoobris andis ülikooli nõukogu teada Peterburis resideeriva Tartu õpperingkonna kuraatori F. M. von Klinger muredest. Kuraator teatas, et botaanikaaiale tuleb iga hinna eest kasvuhoone ehitada,<sup>148</sup> ja selle ehitamiseks eraldati 33 500 rubla.<sup>149</sup> Esimese kasvuhoone kavandi esitas ülikooli arhitekt Krause 2. märtsil 1805. aastal (Lisa 1). Tegemist oli ühekordse kaarja hoonega, mille esikülg pidi tulema klaasist. Hoone keskosas oli auditorium ning otstesse olid planeeritud eluruumid aednikule ja sulastele, mis olid oma ruumilahenduse poolest ühesugused. Mõlemasse kuulusid elutuba, köök, magamistuba ja teenijate tuba. Krause arhitektuurilahendus osutus küllaltki suurejooneliseks, sellisel viisil üritas ta kompenseerida puudusi aia reljefis, mis paraku ei pakkunud kõige paremaid lahendusi mitmekülgse aia kujundamiseks. Antud hoonet siiski ehitama ei hakatud ja Krause plaan on ainult paberile jäädvustatud.<sup>150</sup> Kasvuhoone plaaniga ei olnud rahul botaanikaaiade direktor Germann ja aednik Weinmann. Nende hinnangul ei olnud hoone piisavalt praktilise lahendusega ning 19. aprillil 1805. aastal esitas Germann omapoolsed tingimused kasvuhoonele. Samal ajal kavandas ülemaednik Weinmann aeda ka mitmete väiksemate kasvuhoonete plaanid.<sup>151</sup> Krausel paluti Weinmanni joonistatud kasvuhoonete plaanid hiljem üle vaadata, kuid ta loobus sellest. Krause vastas, et tal on väga suur au sellise palve osaliseks saada, kuid ta leiab, et ta ei vääri seda, kuna ta ei tea piisavalt hästi, mida botaanikud hoonete jaoks vajavad ning seetõttu suudab ainult tagasihoidlikke parandusi teha.<sup>152</sup> Arvatavasti vaatas need plaanid Krause siiski üle, kuna Weinmann on hiljem kirjutanud, et tema esitatud kasvuhoone plaani kiitis heaks arhitekt Krause.<sup>153</sup> Germann esitas Weinmanni botaanikaaiade rajamise plaanid ja kasvuhoone kavandi ülikooli nõukogule ning 26. augustil 1805. aastal toimunud koosolekul arutati botaanikaaiade väljaehitamise kava. Germann tundis muret botaanikaaiade arengu osas ning lootis, et juba samal aastal valmiks botaanikaaiade ettenähtud kanalid ja aedniku elumaja. Lisaks soovis botaanik, et arhitekt Krause saadaks võimalikult kiiresti suure kasvuhoone kavandi. Kuna Krause töötas samal ajal aktiivselt ka teiste ülikooli ansambli hoonete juures, otsustas nõukogu, et arhitekt peab saatma nõutud kavandi niipea kui tema asjatoimetused seda võimaldavad.<sup>154</sup> 6. septembril 1805. aastal esitas Krause teist korda kasvuhoone kavandi. Kolmas ja lõplik kavand on joonistatud 16. oktoobril 1805. aastal. Plaan leidis lõpuks ka direktor Germanni heakskiidu. Kasvuhoone on kolmeosaline ja selle keskmist

---

<sup>148</sup>EAA, 402-4-89, 1. 8.

<sup>149</sup>Willkomm, *Der Botanische Garten*, 40.

<sup>150</sup>Plaani originaali ei ole õnnestunud seni leida, fotokoopiat sellest võib näha Olga Parise magistritöös.

<sup>151</sup>Paris, *Johann Wilhelm Krause*, 68 – 70.

<sup>152</sup>EAA, 402-5-52, 1. 120, 120p.

<sup>153</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1108.

<sup>154</sup>EAA, 402-5-52, 1. 125.

kahekordset osa katab kõrge kelpkatus. Hoone on taandatud ühtsele sirgele joonele. Ehitis on ilma suuremate kaunistusteta, ainukeseks on hoone keskmises osas asuva ukse kohale konsoolidele asetatud väike katus. Krause kavandil on ka ukse kohal asuvale aknale lisatud kaunistus, kuid ehituse käigus seda ei teostatud (Lisa 2).<sup>155</sup>

1805. aasta sügisel märgistati kogu ehitusplats vaiadega ja talve jooksul veeti kohale ehitusmaterjal.<sup>156</sup> 1806. aasta märtsis tehti suuremaid ettevalmistusi ehitustööde alustamiseks, kuid just siis sai ülikool kingituseks paruness von Rosenkampffi Laial tänaval (*Breite Strasse*) asuva Emajõe äärse aia. Pärast arutelusid ülikooli nõukogus, otsustati botaanikaaed ümber kolida. Mõnda aega eksisteerisid kaks aeda koos, kuigi ülikooli nõukogu andis korralduse vana aed niipea kui võimalik likvideerida. Laial tänaval alustati juba 27. aprillil 1806. aastal Krause projekti järgi suure kasvuhoone ehk peahoone (*Hauptgebäude*) ehitamist. Sama aasta lõpuks viidi hoone katuse alla.<sup>157</sup> Ehitustegevus kestis 1806–1807. 5. oktoobril 1807. aastal teatas arhitekt Krause ülikooli rektorile kirjutatud kirjas, et botaanikaaia kasvuhoone on valmis. Hoone pidulik üleandmine toimus Krause eestvedamisel juba 8. oktoobril 1807. Kohale kutsuti kõik asjasse puutuvad isikud, nende hulgas ülikooli rektor Carl Friedrich Meyer, professorid G. F. Parrot, Martin Ernst Styx, Friedrich Eberhard Rambach, botaanikaaia direktor G. A. Germann ja ülemaednik J. A. Weinmann.<sup>158</sup> Rektor Meyer andis ülikooli nõukogu nimel Weinmannile sümboolse kingitusena üle ühe hõbedase kastmelusika ja kaksteist hõbedast supilusikat.<sup>159</sup> Kasvuhoone üleandmisega oli esimene suurem ehitustegevus, mis kestis 1806. aasta kevadest 1807. aasta sügiseni, akadeemilises botaanikaaias lõppenud. Nüüd saadi tegeleda aia maastiku kujundamise, puude, põõsaste ja taimede istutamise ja vanast asupaigast taimede ümberistutamisega uude kasvuhoonesse.

Põhiplaanilt oli suur kasvuhoone ehk peahoone riskülikukujuline. Tegemist oli kahekorruselise keldriga hoonega. Peasissepääs jäi lõunakülge, Laia tänava poole. Hoone kogupikkus oli 252 jalga (77m) ja sügavus 30–48 jalga. (9–14 m).<sup>160</sup> Kasvuhoone idakülge jäi kolm mitteköetavat kasvuhoonet, igaüks 36 jalga (11m) pikk, 30 jalga (9 m) sügav ja 17–20 jalga (5,2–6,1 m) kõrge. Läänepoolset külge jäid samade mõõtmetega kolm köetavat kasvuhoonet. Need olid mõeldud troopikataimede kasvatamiseks. Mõlemas osas olid keskmised kasvuhooned äärmistest kõrgemad. Peahoone keskmine, väljaulatuvas osas asus esimesel

<sup>155</sup>Paris, *Johann Wilhelm Krause*, 69.

<sup>156</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1108.

<sup>157</sup>Paris, *Johann Wilhelm Krause*, 68-70.

<sup>158</sup>EAA, 402-5-82, 1. 26.

<sup>159</sup>EAA, 402-5-82, 1. 27, 27p.

<sup>160</sup>1 jalg = 30,48 cm

korrusel auditoorium. See oli mõeldud loengute pidamise ruumiks. Keskmises osas asus ka ruum seemnete hoiustamiseks, teenijate toad, köök, aedniku abiliste ruumid ja neid ühendav koridor. Teisel korrusel asusid aedniku eluruumid. Keldrisse oli ehitatud küttesüsteem, mis oli varustatud tulekanalitega (*Feuerkanale*) kasvuhoonete kütmiseks. Talveks pandi akendele topelt klaasid, et tagada taimede kasvatamiseks õige kliima.<sup>161</sup>Taimede kasvatamise seisukohalt oli hoone puuduseks vähene valgus, kuna hoone mõlemas küljes asuvate triiphoonete esifassaad oli klaasist, katus aga mitte.

Kasvuhoone üleandmisest alates jätkusid aastaringset nii suuremad kui ka väiksemad parandustööd. Juba 1808. aasta juulis mainiti J. W. Krause ja J. G. Kranhalsi poolt esitatud aruandes, et sel aastal tuleb parandustöid teha ka botanikaaias peahoones, kuid pole täpsustatud, mida konkreetselt parandada oli vaja.<sup>162</sup>1809. aastal antud ehituskonduktor Kranhalsi hinnangus on ta teiste ülikooli hoonetega võrreldes kasvuhoone välise seisukorraga väga rahul. Ta lisas, et kasvuhoone fassaad on oma uudsuse, korralikkuse ja elegantsi säilitanud, mis on selgelt märk usaldusväärsest järelevalvest. Kranhals leidis, et arvestades siinsete aastaegade hävitavate mõjudega, on kasvuhoone väline taotlus saavutatud ja see pole kahjustada saanud. Sisemiste parandustööde kohta märgiti vaid vajadust parandada ülemisel korrusel asuvates aedniku eluruumides asuvat ahju.<sup>163</sup>1818. aastal visandas Krause tagantjärele botanikaaias kasvuhoone plaani, mis on dateeritud 23. juuniga. Ühel plaanil on kujutatud peahoone põhiplaani ja seda ümbritsevat aeda, koos ruudu- või ristkülikukujuliste peenarde ning seal kasvavate taimedega (Lisa 3).<sup>164</sup> Teisel kavandil on ainult kasvuhoone plaan (Lisa 4). Viimane on kahekordse keskosaga, mille mõlemale tiivale liituvad kolm triiphoonet, mis on üksteisest vaheseinadega eraldatud.<sup>165</sup>

### **2.5.1.1.Suure kasvuhoone aknakatted**

Kasvuhoone juures osutus iga-aastaselt kõige suuremaks ja kulukamaks tööks aknaraamide-, klaaside-, ja katete remont ja väljavahetamine. 1815. aasta suvel oli vaja kasvuhoone aknaraamid välja vahetada. Töö kulude kohta esitas eelarve J. W. Krause, lootes ülikooli

---

<sup>161</sup>Die Kaiserliche Universität Dorpat, Fünfundzwanzig Jahre nach ihrer Gründung, 42.

<sup>162</sup>EAA, 402-5-51, 1. 196, 39.

<sup>163</sup>Das botanische Treibhaus. Hat sich von allen neuen Universitäts-gebäuden am vorzuglichsten in seiner aussere Neuheit, Ordnung und Eleganz erhalten, welches den deutlichsten beweis einer fleissigen und lobenswürdigen Aufsicht giebt, zumal in der hier so zestörere Weitere Jahreszeit. Der ganze aussere bewurf ist vollkommen, wohl erhalten und überhaupt von Aussen nichts beschädigt, EAA, 402-5-51, 1. 73p, 74.

<sup>164</sup>Tartu ülikooli raamatukogu, käsikirjaliste ja haruldaste raamatute osakond (edaspidi TÜR KHO), 9-1-32, 1. 2.

<sup>165</sup>TÜR KHO, 9-1-32, 1. 3.

reservkassast lisaraha saada. Sellel aastal aga nõukogu aknaraamide jaoks raha ei eraldanud.<sup>166</sup> 8. juunil 1815. aastal on tisler Franz Rosenbrock koostanud hinnapakkumise, mille juures on ka kasvuhoone joonis. Tema hinnangul läksid kahe triiphoone osa aknakatted maksma 875 rubla 70 kopikat. Hinna sisse oli arvestatud ka tisleri, maalri ja lukksepa töötasu.<sup>167</sup> Esialgu otsustas nõukogu ka selle töö edasilükkamise kasuks, kuid pärast botaanikaiaia direktor C. F. Ledebouri tungivat nõudmist, otsustati aknakatted siiski parandada.<sup>168</sup> Alates 1818. aasta iga-aastastest botaanikaiaia parandustöödest tuleb selgelt esile pidev vajadus aknakatete parandamiseks. Selle peale kulub igal aastal ka märkimisväärne osa erinevate parandustööde jaoks mõeldud rahadest. Akende remonttööde jaoks taotleb Ledebour pidevalt lisaraha. 21. juunil 1819. aastal kirjutas Tartu õpperingkonna kuraator Carl Christoph vonLieven, pärast Ledebouri järjekordset rahataotlust kurjustava kirja, et alles 1817. aastal määras ta spetsiaalselt aknakatete ostmiseks raha ning küsis, kuidas on nii paljud nendest juba katki ja vajavad jälle väljavahetamist.<sup>169</sup> Ledebour vastas, et peamiseks põhjuseks, miks katted nii ruttu katki lähevad, on põhjustatud siinsetest muutlikest ilmastikuoludest. Lisaks selgitas Ledebour, et suur kasvuhoone koosneb kuuest erinevast triiphoonest ning olles nõu pidanud ülemaednikuga, jõuti järelduseni, et järgmisel aastal oleks kindlasti vaja vähemalt kolme osa aknakatted välja vahetada või parandada. Nimetatud kolmel osal pole viimase kahe aasta jooksul parandusi teostatud. Mõistlikum oleks aga kolme osa parandustööd korraga ette võtta, siis ei peaks järgmisel aastal aknakatete parandamise peale mõtlema.<sup>170</sup> Kui botaanikaiaias kulus 1819. aastal parandustööde peale 1373 rubla ja 75 kopikat, siis ainult aknakatete parandamise ja väljavahetamise peale kulus 432 rubla ja 90 kopikat ning klaassepa tööde peale 239 rubla.<sup>171</sup>

G. F. Parroti koostatud ülevaatest ülikooli hoonete kohta 1820. aasta 8. märtsil selgus, et uued aknakatted läksid maksma 600 rubla.<sup>172</sup> 1820. aasta septembris teatas Ledebour, et selleks aastaks oli aknakate parandamine ja väljavahetamine lõppenud ning kaupmees Thunile oli vaja ülikooli arvekojast välja maksta 595, 17 rubla.<sup>173</sup> Järgmise aasta kevadel tundis aknakatete kalliduse pärast muret ka J. W. Krause ning 4. aprillil 1821. aastal saadetud kirjas

---

<sup>166</sup>EAA, 402-5-51, l. 196, 208.

<sup>167</sup>EAA, 402-5-51, l. 200, 200p.

<sup>168</sup>EAA, 402-5-51, l. 319.

<sup>169</sup>EAA, 402-5-51, l. 126, 84.

<sup>170</sup>EAA, 402-5-126, l. 126, 87, 87p, 88.

<sup>171</sup>EAA, 402-5-162, l. 101, 101p.

<sup>172</sup>EAA, 402-5-162, l. 121.

<sup>173</sup>EAA, 402-5-162, l. 101, 166.

ülikooli rektorile lootis arhitekt leida hirmkallitele aknakatete probleemile lahenduse.<sup>174</sup> Juba mõned päevad hiljem koostas direktor Ledebour uue aknakatete eelarve, mille maksumuseks oli 1500 rubla. Selle kiitis 1821. aasta augustis kuraator heaks.<sup>175</sup> 1823. aastal hakati ülikooli nõukogus arutama kasvuhoone köetava ja mitteköetava osa jaoks topeltklaaside hankimist. Selle jaoks eraldati 1371, 8 rubla ning avaldati lootust, et järgemööda saab nii kallid aknakatted välja vahetada. Selle kohta oli klaasimeister Wiedemann jaanuaris koostanud aruande, kust on näha, et suure köetava kasvuhoone jaoks oli vaja 480 aknaklaasi (hinnaga 80 kopikat tükk) ja väiksema köetava kasvuhoone jaoks 450 aknaklaasi (70 kopikat tükk).<sup>176</sup> Ledebour tegi nõukogule ettepaneku, et samal aastal tuleks topelt aknaklaasid muretseda ühele köetavale ja ühele mittekäetavale kasvuhoonele, kuid sündik P. G. Ungern-Sternberg leidis, et ülikooli kassas ei ole selle jaoks hetkel raha.<sup>177</sup> Ledebour oli aga järjekindel ning sama aasta juunis tegi ta sama ettepaneku. Lisaks koostas ta eelarve, mis oli seekord 1535 rubla ja 35 kopikat. Nõukogu andis aga ainult loa aknakatete parandamiseks. Ülikooli nõukogu tuli botaaniku soovidele lõpuks vastu 1824. aasta juunis, kui otsustati eraldada raha kasvuhoone kahele osale topeltakende või nn talveakende (*Winter fenster*) muretsemiseks. Samuti otsustati, et kolmandale osale hangitakse need järgmisel aastal.<sup>178</sup> Ledebouri sihikindla töö tulemusel muretseti järgemööda topeltaknad kõikidele triiphoonetele ning selletõttu sai loobuda aknakatete kasutamisest. Edaspidi kaeti kasvuhoone aknad talviti topeltakendega, mis suveks ära võeti ning mida hoiti botaanikaaias kuuris. Nii tagati taimede kasvatamiseks vastav kliima.<sup>179</sup>

## 2.5.2. Aiamaja

Kui ülikool sai 1806. aastal enda valdusesse Emajõe ääres asuva von Rosenkampffi krundi, asus maatüki soisel pinnal, botaanikaaias kaguservas maakividest ehitatud kahekordne hoone. Siiani kasutati seda hobusetallina.<sup>180</sup> Kui G. A. Germann oli botaanikaaias direktor, ei leitud hoonele erilist kasutust. 1810. aastal otsustati maja ümber kohandada suvekorteriks ülikooli kuraatori F. M. von Klingeri jaoks, et tal oleks Tartusse tulles olemas kindel peatuspaik.<sup>181</sup>

---

<sup>174</sup>EAA, 402-5-126, l. 215.

<sup>175</sup>EAA, 402-5-126, l. 220, 317.

<sup>176</sup>EAA, 402-5-162, l. 161.

<sup>177</sup>EAA, 402-5-162, l. 162.

<sup>178</sup>EAA, 402-5-162, l. 236.

<sup>179</sup>*Die Kaiserliche Universität Dorpat, Fünfundzwanzig Jahre nach ihrer Gründung*, 42.

<sup>180</sup>TÜR KHO, 9-1-32, l. 5.

<sup>181</sup>Willkomm, *Der Botanische Garten*, 20.

Sama aasta septembris ja oktoobris arutati ülikooli nõukogus hoone vajalikkuse ja ehituskulude üle. Aiamaja ümberkujundamine suvekorteriks anti ülesandeks Krausele ning arhitekt oli hea meelega nõus. Krause palus nõukogult enda käsutusse hoone plaanid, et ta saaks tööd alustada. Samuti palus ta botaanikaai aednikul J. A. Weinmannil maja tühjaks teha, et alustada hoone ehitustöödega.<sup>182</sup> Võib arvata, et projekt oli ka Krause jaoks huvitav, kuna samal ajal kui aiamaja ümberehitustööd käisid, on Krause joonistanud 13. juulil 1811. aastal Berliini ehitusmeistri Carl Ferdinand Langhansi järgi aiamaja fassaadi ja põhiplaani, mis oli ilmunud 1796. aasta *Ideenmagazinis*. Hoone esiküljel oli nelja sambaga portikus ning arvatavasti oli see Krausele otseseks eeskujuks botaanikaai aiamaja kavandamisel.<sup>183</sup> Krause sai enda kätte plaani 1806. aastast ning sellel puudusid majapidamisruumid. Aiamaja ümberehitustööd lõppesid 25. novembril 1811. aastal, mil Krause kirjutas, et ta on saanud ehituskonduktor J. G. Kranhalsilt teate, et ehitustööd botaanikaai aiamajas on täielikult lõpule viidud ja hoone võis nüüd üle anda. Krause nõudis, et hoonet tuleb terve talve korralikult kütta, et see tuleva kevadeni elamiskõlblikuna püsiks. Kütta tuli kolme ahju ja kahte kaminat, mis asusid kabinettides.<sup>184</sup> Seoses aiamaja valmimisega teatas Krause 1811. aasta detsembris, et ehitustööd akadeemilises botaanikaaias on lõpule viidud.<sup>185</sup> Aiamaja valmimisega lõppesid botaanikaaias kuus aastat kestnud suuremad ehitustööd ning edaspidi keskenduti pigem taimekogude suurendamisele ja aia hooldustöödele.

Aastaid hiljem joonistas Krause aiamaja plaani üles, 20.–21. juunil 1818. aastal (Lisa 5). Suvekorteriks ümberehitatud endise hobusetalli esiküljel oli nelja sambaga portikus, mille taha jäi avatud saal ja mõlemale poole külgedele kaks väiksemat tuba. Õueküljele jäid pesuköök ja tõllakuur sõidukite jaoks. Plaani pöördele lisatud eksplikatsioonis kirjutas Krause: „Hoone väline osa jäi mõõtmetelt samaks. Sees pidi nihutama seina, et moodustuksid saal ja kaks väikest kambrit, et saaks ehitada kaks ahju ja kaks kaminat portikuse juures asuvasse kabinetti. Eraldi ruumi oli vaja veel teenijatele ja kohta reisisõidukite jaoks. Keiserlikul kuraatoril endal valminud hoonet näha ei õnnestunudki – hirmus torm 1812. aastal röövis mehelt tema ainsa poja – mis võib ühele isale veel edaspidi rõõmu valmistada?“<sup>186</sup>

---

<sup>182</sup>EAA, 402-5-82, 1. 203.

<sup>183</sup>Gerd-Hegel Vogel, „Maastikupark“, *Johann Wilhelm Krause 1757 – 1828. 2, Arhitektina Liivimaal: kataloog*, koost Juhan Maiste, Kadi Polli, Mariann Raisma (Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2003), 321, 331.

<sup>184</sup>EAA, 402-5-82, 1. 225, 225p.

<sup>185</sup>EAA, 402-5-51, 1. 112.

<sup>186</sup>*Der äussere Umfang bleib-die Quer- und 2 Camine in die freundl. Cabinete am porticu, nebst einer Separaten wohnung für den diener, und ein Schoppen für den Reisewagen machten die ganze reform aus. Der Kayserliche Curator sahe es nicht – der schreckliche Sturm 1812. Entriss ihm den einzigen Sohn- was konte das einsame Vaterherz mehr erfreuern?* (TÜR KHO, 9-1-32, 15).

1815. aastal sai tiigile avaneva vaatega aiamaaja rentimise õiguse endale botaanikaiaia direktor. C. F. Ledebour. Esialgu maksis botaanik ülikoolile 500, alates 1819. aastast 700 rubla üüri aastas.<sup>187</sup> Ülikooli ehituskonduktor Kranhalsi iga-aastastest ülevaadetest hoonete seisukorra kohta ja parandustööde vajalikkusest selgus, et 1816. aastal parandati aiamaaja vundamenti, ahjusid ja katust ning planeeritud oli veel katuserenni ja mantelkorstna puhastamine.<sup>188</sup> 1819. aasta detsembris võeti ülikooli nõukogus taas teemaks direktori poolt üüritud aiamaaja parandustööd.<sup>189</sup> 1820. aastal teostatud remonttööd aiamaajas läksid maksma 2026 rubla ja 60 kopikat. Kõige kulukamaks osutus müürimeistri töö (1269 rubla ja 45 kopikat), kuid erinevate tööde eest tuli maksta veel puusepale, tiserile, lukkseppale, maalrile ja klaasijale.<sup>190</sup> Parandustööd jätkusid ka hiljem, kuid hoone üldilme on siiski tänaseni säilinud ning on kauniks täienduseks Krause loomingu Tartu linnaruumis.

### 2.5.3. Botaanikaaeda ümbritseva müüri ehitamine aastatel 1813 – 1832

1806. aastal oli Rosenkampffi krunt Laia tänava poolt piiratud kivist müüriga, kuid ülejäänud kolmes küljes oli puidust lattaed, mis oli kohati väga halvas seisukorras. Aeda ümbritseva lattaia parandustöö oli botaanikaiaia kolimise järel esmaseks prioriteediks.<sup>191</sup> Koheselt asuti küll piirdeaeda parandama, kuid lattidest aed ei olnud sobilik nii botaanikaiaia direktorite kui ka arhitekt Krause jaoks. 31. detsembril 1809. aastal kehtestati ülevenemaalised tüüpfassaadid eraehitusele ning selle järgi tuli krundid piirata kiviaia, tara või planguga.<sup>192</sup> Esimest korda tõstas Krause müüri ehitamise teema 12. novembril 1813. aastal kirjutatud kirjas. Arhitekt sõnas, et ta on juba viimase viie kuni kuue aasta jooksul pidevalt mõelnud, et botaanikaiaiale on tarvis korralikku kivist müüri, ning kuigi see osutub väga kulukaks, on tegemist kindla investeeringuga, kuna selle asemel, et pidevalt parandada lattaeda, püsiks kivist aed vähemalt sada aastat. Samuti on Krause koostanud pika ja põhjaliku eelarve maaparandustööde, puu- ja kivitööde ning ehitusmeistrite töökulude kohta. Esialgsel hinnangul läheks projekt maksma 17 140 rubla ja 30 kopikat.<sup>193</sup> Ülikooli nõukogu otsustas müüri ehitamise vajalikkust ringkirja teel uurima. Midagi kindlat ei otsustatud ning esialgu lubati vaid asjaolusid selgitada.<sup>194</sup>

---

<sup>187</sup>EAA, 402-4-371, l. 1.

<sup>188</sup>EAA, 402-5-51, l. 218, 257.

<sup>189</sup>EAA, 402-5-162, l. 60.

<sup>190</sup>EAA, 402-5-126, l. 126.

<sup>191</sup>EAA, 402-5-5-52, l. 77.

<sup>192</sup>Tohvri, *Valgustusideede mõju Tartu arhitektuurikultuurile*, 206, 237.

<sup>193</sup>EAA, 402-5-107, l. 2, 2p, 3, 3p.

<sup>194</sup>EAA, 402-5-107, l. 1, 4.

1814. aastal hakkas linn botaanikaaija juurde ehitama uut sõiduteed ja puusilda. Et sillale korralik pealesõit ehitada, oli vaja aga botaanikaaija Emajõe poolse piiri sissepoole nihutamist. Leiti, et Emajõe tänav (*Embach Strasse*) peaks olema vähemalt 50 jalga (15 m) lai.<sup>195</sup> Ülikool ei olnud sellega aga nõus, et botaanikaaija valdusi selliste asjaolude tõttu tuleks vähendada. Lisaks asus Emajõe poolsel piiril botaanikaaija tall, mis oleks tulnud seetõttu lammutada, et uus piirdeaed ehitada. J. G. Kranhals kirjutas 13. augustil 1814. aasta raportis, et kivist talli lammutamine on hetkel ülikooli jaoks vastuvõetamatu ning uue ehitamine oleks liiga kulukas ettevõtmine. Botaanikaaed kaotaks kokku 180 m pikkuses maad ja kokku 233 ruutmeetrit aiamaad.<sup>196</sup> Probleemiga pöörduti Riias resideeriva kindralkubernereri markii Filippo Paulucci poole, kellele saadeti vastavad plaanid ning jäädi ootama kubernereri otsust. Pauluccile saadetud botaanikaaija plaanile (Lisa 8) on märgitud tähtedega a, b, c, d botaanikaaija senine piir ning tähtedega e, f, g, h, i p uus piir (punasega koloreeritud), mida linn taotles. Ei ole teada, kes plaani joonistas, kuid see on üsna tagasihoidlik. Märgitud on lisaks vanale ja uuele piirile veel aias asuv direktori aiamaaja ja tall ning tiik koos ümara saarekese ja sellele viiva sillaga. Veel on märgitud silla asukoht ja Emajõgi. Paulucci nõustus Tartu linnaga ja kindralkuberner kinnitas uue plaani 1. novembril 1814. aastal.<sup>197</sup> Ülikoolil tuli osaliselt aed lammutada ning linna teavitati, et uus aed ehitatakse 1815. aasta kevadel. Aianurk muudeti kaarjaks ja tänu sellele kaotas botaanikaaed aia ääres oleva talli.<sup>198</sup> See polnud esimene kord kui ülikool ja linn omavahel tülli pöörasid. Sarnased probleemid kerkisid esile juba 1803. aastal kui Tartu linn kaotas liiva ja kruusa kaevandamise õiguse Toomemäel, kui maa-ala ülikoolile kingiti ning ka peahoone jaoks antud krundile oli linn planeerinud uue tänava ehituse. Mõlemal korral pidi linn alla vanduma.<sup>199</sup> 1814. aasta botaanikaaija tüli küsimuses jäi aga linn peale.

Lisaks pingetele linnaga, tekkis ülikoolil probleeme ka politseivalitsusega seoses Laia tänava (*Breite Strasse*) sillutamise küsimuses. 1807. aasta lõpus kirjutas G. A. Germann ülikooli nõukogule, et selle aasta botaanikaaija fondi rahad on üsna otsakorral, kuid pooleliolevad tööd on vaja lõpetada. Eriti kriitilises olukorras oli aiaäärse tänava sillutamine. Direktor palus luba kasutada järgmiseks aastaks ettenähtud raha ning nõukogu otsustas kõnnitee sillutamiseks anda raha reservkassast.<sup>200</sup> 9. aprillil 1819. aastal saatis linna politseimeister Christoph August

---

<sup>195</sup>EAA, 402-4-227, l. 101, 101p, 102.

<sup>196</sup>EAA, 402-4-227, l. 25, 25p.

<sup>197</sup>EAA, 402-4-227, l. pagineerimata.

<sup>198</sup>EAA, 402-5-107, l. 19.

<sup>199</sup>Rammo, „Ülikool Tartu linnaruumis“, 372.

<sup>200</sup>EAA, 402-5-51, l. 36.



Gessinski ülikoolile kirja, milles mees teatas, et ülikool teostaks botaanikaaija juures asuva tänava sillutustööd eeloleval suvel ning linn omalt poolt lubas hoolitseda selle eest, et teine pool tänavast kuni puusillani saaks samavõrdselt sillutatud. Arvatavasti ülikool seda soovi ei täitnud.<sup>201</sup>Järgmise aasta kevadel kirjutas rektor Johann Philipp Gustav Ewers ise politseimeistrile ning soovis teada, kust oleks kõige parem tänava sillutamise jaoks kive osta, mille peale politseimeister soovitas materjal muretseda Tartumaal asuvast Kabina mõisast, härra Tümmeli käest. Sama soovitas ka kolleegiuminõunik F. E. Rambach.<sup>202</sup>1820. aasta mais paluti Kranhalsil koostada eelarve tänava sillutamise kulude kohta ning see saadeti kuraatorile, kelle käest sooviti nõusolekut ja luba kasutada raha reservkassast.<sup>203</sup>Alles 1821. aasta juulis võeti lõpuks tänava sillutamine ette.<sup>204</sup> Sillutamise teema kerkis esile ka 1826. aastal, kui linna politseimeister tuletas taaskord ülikoolile meelde, et see oma kohustusest kinni peaks ja teostaks tänava sillutamistööd. Ülikooli nõukogu otsustas seda ka tuleval aastal teha.<sup>205</sup>

Uuesti hakati massiivse müüri ehitamisest rääkima alles 1827. aastal, kui 14. veebruaril käis C. F. Ledebour välja uue plaani, millele oli lisatud Krause ja Kranhalsi koostatud eelarve, milleks oli 16 592 rubla.<sup>206</sup> Plaan saadeti Peterburi kuraatorile ülevaatamiseks, misjärel viimane käskis selle saata ka rahvaharidusministrile ülevaatamiseks.<sup>207</sup> Liivimaa kroonupalatist Riiast tuli 11. mail vastus, et soovitud raha müüri ehitamiseks on olemas.<sup>208</sup>10. juulil 1827. aastal saadetud kirjas esitas Krause aga oluliselt kulukama eelarve, mille kohaselt läheks müüri ehitamine maksma 28 093 rubla ja 45 kopikat.<sup>209</sup> Kirjale oli lisatud ka joonis botaanikaaija müüri ühest osast (Lisa 7). Joonisel on kujutatud Emajõe äärset müüri osa javundamenti, mille arhitekt on jaganud kolmeks vahemaaks ja märgistanud tähtedega A, B, C. Viimane osa (C) on müüri nurgaosa, kus on Krause hinnangul aia kõige soisem ala ning seal tuleb müür tingimata kindlustada vaiade ja võredegaga. Eraldi on märgitud vee sügavus, maapinna kõrgus talli juures ja aia kõrgus. Säilinud on ka üks teine botaanikaaija piirdeaeda puudutav plaan, kuid see on dateerimata (Lisa 9). Tegemist võib olla 1827. või 1828. aasta plaaniga. Sellel on kujutatud botaanikaaija põhiplaani, mille kõrval on selgitus pinnasest.

---

<sup>201</sup>EAA, 402-5-126, l. 48.

<sup>202</sup>EAA, 402-5-126, l. 139.

<sup>203</sup>EAA, 402-5-126, l. 138.

<sup>204</sup>EAA, 402-5-126, l. 277.

<sup>205</sup>EAA, 402-5-191, l. 115, 137.

<sup>206</sup>EAA, 402-5-107, l. 21.

<sup>207</sup>EAA, 402-5-107, l. 28.

<sup>208</sup>EAA, 402-5-107, l. 48.

<sup>209</sup>EAA, 402-5-107, 35, 35p, 36, 36p.

Selgelt tumedama koloriidiga on välja toodud Laia tänava äärne kivimüür. Seal on selgelt näha kolme väravaava. Peavärv asetseb botaanikaai peahoone sissepääsu vastas, teine on direktori aiama ja juures ja kolmas jääb Emajõe lähedale, enne seda kui aed hakkab kaarduma. Plaanile on märgitud veel suur kasvuhoone ehk peahoone, aiama ja tall. Aia lääneküljele on märgitud vana linnamüüri varemed ja seal lähedal on kaev ja tiigi juurdevooluallikas. Aia põhja- ja läänekülg on läbinisti soised alad. Emajõe äärsele poolele jääb väike oja/liigsilm, mis ühendab tiiki Emajõega. Uus aed tuli ehitada aia kolmele küljele, mis on plaanil jagatud vahemaadeks ja märgitud tähtedega A, B, C, D, E, F, G. Lisaks on plaani allosas joonistatud müüri fassaadi kujutav osa.

Müüri ehitamise alustamine aga venis, kuna töö osutus planeeritust oluliselt kallimaks ning selle jaoks püüti leida lisaraha ja ka ehitusmeistritega püüti läbirääkimisi pidada, et need oma hinda langetaksid.<sup>210</sup> Lõpuks valmis kauaoodatud aiämüür 1832. aastal, kui 27. detsembril teatas ülikooli rektor, müüri ehitamine on lõpetatud.<sup>211</sup> Kuna Krause suri 1828. aasta 10. augustil, ei õnnestunud tal endal selle valmimist näha.<sup>212</sup>

#### **2.5.4. Väiksemad ehitustööd akadeemilises aias ja nende ehituskulud**

Lisaks suurele kasvuhoonele ehk peahoonele ehitati aastate jooksul botaanikaaeda ridamisi väiksemaid kasvuhooneid, millest vähemalt üks oli ülemaednik J. A. Weinmanni kavandatud. Need osutusid küllaltki kulukateks ettevõtmisteks. 1810. aastal ehitatud väikese kasvuhoone eest oli aastaid raha tasumata jäänud müürimeister J. N. F. Langele. Alles 1813. aastal, peale seda, kui asjasse sekkus kuraator F. M. von Klinger, maksti müürimeister Langele ülikooli reservkassast võlg välja.<sup>213</sup> 1825. aastal ehitati väike köetav kasvuhoone ümber, et sinna saaks istutada keisrinna Maria Feodorovna kingitud 263 troopikataime.<sup>214</sup> Vastava ettepaneku tegi C. F. Ledebour 1825. aasta septembris, misjärel nõukogu palusehituskonduktor J. G. Kranhalsil teha selle kohta hinnapakkumine.<sup>215</sup>

Botaanikaai kujunes ülikooli jaoks üks kallimaid ettevõtmisi, sest lisaks aias asuvate hoonete parandamiseks, tuli raha leida ka aia territooriumi korrashoidmiseks. 1817. aastal

---

<sup>210</sup>EAA, 402-5-107, l. 79.

<sup>211</sup>EAA, 402-5-107, l. 113.

<sup>212</sup>Raid, *Tartu ehitusmeistrid*, 116.

<sup>213</sup>EAA, 402-5-51, l. 156, 157, 163, 162.

<sup>214</sup>Willkomm, *Der Botanische Garten*, 7.

<sup>215</sup>EAA, 402-5-191, l. 55.

ehituskonduktor J. G. Kranhalsi esitatud ülikoolihoonete paranduskulude aruandest on näha, et botaanikaaias ehitiste parandamise peale on kulunud 1400 rubla, mis oli üks kulukamaid ülikooli remonttöödest. Võrdluseks võib tuua peahoone, mille remontimiseks kulus samal aastal 900 ja raamatukogu remontimiseks 400 rubla.<sup>216</sup> Ka järgmisel, 1818. aastal oli botaanikaaias parandustööde peale kuluv summa üsna suur, 1100 rubla, millele lisandus veel aknakatete parandus.<sup>217</sup> 29. juunil 1818. aastal raporteeris Krause, et botaanikaaias parandustööde peale on sellel aastal kulunud juba 1180 rubla ning järgmiseks pooleks aastaks plaanitakse anda veel 500 rubla.<sup>218</sup>

Lisakulusid tekitas veel botaanikaaias laienemine. 1822. aastal osteti botaanikaaias loodeküljes asuva Botaanika tänava (*Botanische Strasse*) äärde jääv eraaed, mis kuulus Hans Nilsohnile. Selle ostuga saadi aiale juurde väärtuslikku maad.<sup>219</sup> Esimest korda tõstatas aiaplatsi ostmise teema sündik P. G. Ungern-Sternberg 26. aprillil 1822. aastal. Nilsohn oli ise 191 ruutmeetri suuruse krundi ostanud 1810. aastal 700 rubla eest Martin Lippingilt.<sup>220</sup> Maa-alal oli väike puust elumaja, mille ümbruses kasvas arvukalt viljapuid. Tegemist oli tasase ja viljaka maapinnaga, mida ümbritses puidust aed.<sup>221</sup> 23. juunil 1822. aastal andis kuraator oma nõusoleku Nilsohni aiast ostmiseks, mille jaoks lubas reservkassast kasutada 3375 rubla 66 kopikat. Samas avaldas kuraator lootust, et ehk oleks võimalik aed väiksema summa eest kätte saada.<sup>222</sup> See soov täituski ja maatükk saadi botaanikaaias valdusse 2000 rubla eest.<sup>223</sup> 1822. aasta sügisel alustati Nilsohni aiast ühendamist botaanikaaias, lõhkuda tuli osa vanast linnamüürist, mis kahe krundi vahele jäi ja ehitada tuli ühine piirdeaed. Selle ehituse eest vastutasid tallimeister Justus von Daue, kohalik kaupmees Schaposchnikoff ja vene müürimeister Alexei Feodorow. Uue piirdeaia pikkuseks oli 38 m ja sellele aiapoolele polnud ette nähtud ühtegi sissepääsukohta.<sup>224</sup>

Botaanikaaias oli suhteliselt tihti vaja teostada ka maaparandustöid. 1822. aasta mais esitati kuraator C. C. von Lievenile palvekiri, et botaanikaaias saaks juurde 250 rubla lisaraha erinevate jooksvate tööde ja ka maaparandustööde jaoks. Kuraator oli nõus ning vajalik

---

<sup>216</sup>EAA, 402-5-51, l. 256.

<sup>217</sup>EAA, 402-5-126, l. 7.

<sup>218</sup>EAA, 402-5-126, l. 25, 25p.

<sup>219</sup>Willkomm, *Der Botanische Garten*, 5.

<sup>220</sup>EAA, 402-5-114, l. 235, 235p.

<sup>221</sup>EAA, 402-5-114, l. 194, 194p, 195, 195p.

<sup>222</sup>EAA, 402-5-114, l. 225.

<sup>223</sup>EAA, 402-5-114, l. 237, 237p.

<sup>224</sup>EAA, 402-5-114, l. 258, 258p.

summa maksti välja ülikooli arvekojast.<sup>225</sup> Sama aasta novembris anti maaparandustöödeks ja teisteks jooksvateks ülesanneteks botaanikaaiale 1121 rubla, kuid kuraator rõhutas, et rohkem raha juurde ei saa anda.<sup>226</sup>1824. aastal võeti ette tiigi puhastamine ja ehitati lüüsivärav, mille jaoks saadi reservkassast 1800 rubla<sup>227</sup> Nüüd õnnestus aia Emajõe poolset soist pinda kõrgendada ja juurde saadi kasutuskõlblikku maad juurde.<sup>228</sup>1820. aastal ehitati tiigi keskel olevale saarele vaatepaviljon – *Belvedere (der Balkon)*.<sup>229</sup>1827. aastal korrastati suure kasvuhuone ja taimelavade vaheline nõlv, selle läbi saadi juurde suur korralik maatükk avamaataimede jaoks. Sinna istutati C. F. Ledebouri Siberi taimede kollektsioon. Aastatel 1824–1827 teostatud maaparandustöödega saadi botaanikaaias juurde kasutuskõlblikku maad, näiteks aia põhjakülge istutati siberi ja kaukaasia taimi.<sup>230</sup>Kõik need tööd olid võimalikud seetõttu, et alates 1818. aastast suurenes botaanikaia eelarve varasemalt 1200 rublalt 4000 rublani. Kasutusele võeti esialgselt maast nüüd kolm korda suurem ala.<sup>231</sup>1827. aasta maaparandustööd läksid Ledebouri aruande kohaselt maksma 521 rubla ning raha saadi selle jaoks ülikooli reservkassast.<sup>232</sup>1822. aastal ostetud Nilsohni platsi ja maaparandustööde tulemusena oli botaanikaia pindala 1824. aastaks kasvanud 84 966 ruutküünrini (3,2 ha).<sup>233</sup>

1827. aastal ilmunud ülikooli juubelialbumison lühidalt kokku võetud senised arengud aia ehitusloos. Selleks ajaks oli botaanikaaias kasvumaja kärneri (aedniku) korteri ja loengusaalidega (mõeldud peahoone), direktori korter (aiamaja), väike majandushoone ja kuur triiphoonete akende hoidmiseks suvel, õueala mulla kogumiseks ja puude hoidmiseks, kõrgendike poolt piiratud ringjas plats peenardega, kõrgendikele viivad trepid, taimelavad suvetaimedele, tiik juurdevoolukanaliga, kõrgete puudega saar tiigi keskel, *Belvedere*, kividega ääristatud allikas, sillad, lüüs, mille kaudu tiigi vesi äravoolukanalisse ja Emajökke voolab ja templikujuline kaevumajake.<sup>234</sup>

Esimese kolmekümne aasta jooksul ehitati Tartu ülikooli botaanikaia jaoks kõik vajaminevad hooned, millest kõige ulatuslikum projekt oli J. W. Krause poolt kavandatud kasvuhuone peahoone, kuhu ehitati ka eluruumid aednikele. Samuti ehitati vana hobusetall

---

<sup>225</sup>EAA, 402-5-114, l. 211, 212.

<sup>226</sup>EAA, 402-5-162, l. 144.

<sup>227</sup>EAA, 402-5-162, l. 218.

<sup>228</sup>Willkomm, *Der Botanische Garten*, 6.

<sup>229</sup>EAA, 402-5-114, l. 99.

<sup>230</sup>Willkomm, *Der Botanische Garten*, 7-8.

<sup>231</sup>*Die Kaiserliche Universität Dorpat, Fünfundzwanzig Jahre nach ihrer Gründung*, 40.

<sup>232</sup>EAA, 402-5-161, l. 283.

<sup>233</sup>Willkomm, *Der Botanische Garten*, 5-7.

<sup>234</sup>*Die Kaiserliche Universität Dorpat, Fünfundzwanzig Jahre nach ihrer Gründung*, 41.

ümber klassitsistliku ilmega aiamajaks, kuhu asus elama botaanikaiaia direktor Ledebour. Lisaks valmis pärast Krause surma, alles 1832. aastal botaanikaiaeda täielikult ümbritsev müür, mis võtab sümboolselt kokku botaanikaiaia esimese ehitusperioodi.

### 3. Tartu ülikooli botaanikaia esimesed direktorid ja nende tööaia liigirikkuse suurendamisel

#### 3.1. Botaanikaia esimene direktor Gottfried Albrecht Germann

Tartu ülikooli botaanikaia direktor ja botaanika professor G. A. Germann sündis 19. detsembril 1773. aastal Riias toomkooli rektori asetäitja Albrecht Germanni ja Gertrud Dorothea Germanni (snd Erdmann) perekonda. Hariduse omandas tulevane loodusteadlane kõigepealt Riia toomkoolis ja seejärel Saksamaal Jena (1792–95), Würzburgi (1795), Berliini (1796) ja Kieli (1796) ülikoolis meditsiini õppides. Jenas oli ta 1793. aastal August Batschi loodud Jena loodusuurimisseltsi asutajaliige. Seltsi eesmärk oli taimede, elusolendite ja keemiliste ainete uurimine. Germann oli seltsi kogude ülevaataja. Seal valmis tal uurimus *Thüringeni ja Liivimaa kliima võrdlus*, mis on teadaolevalt esimene võrdlev kliimauurimus, mis hõlmas Eesti ala. 1794. aastal arvati ta lahkhelide tõttu teiste liikmetega seltsist välja. 1796. aastal kaitses ta Kielis meditsiinidoktori väitekirja ning järgmisel aastal asus arstina tööle Peterburi. Seal tutvus ta krahv Jakob Johann von Sieversiga, kelle alluvuses ta kuni 1800. aastani töötas. Seejärel töötas ta arstina Volmaris (Valmiera). 1801. aastal abiellus ta von Siversitele kuulunud Bauenhofi mõisas (tänapäeval Põhja-Lätis asuv Baunu mõis) Katharina (snd krahvinna Sievers) ja Karl Johann von Günzeli tütre Julianega. Nii tekkisid tal sidemed kahe mõjuka baltisaksa suguvõsaga.<sup>235</sup> 1802. aasta veebruaris kutsuti Germann tööle Tartusse taasavatud ülikooli loodusloo professori ametikohale. 1. maist alustas ta ülikoolis longute pidamist. Tartu ülikoolis luges ta üldise loodusloo, botaanika, zoologia, mineraloogia, entomoloogia, ornitoloogia ja üldise loomastiku ajaloo loenguid. Loengutes kasutas ta põhiliselt Johann Friedrich Blumenbachi ja Carl Ludwig Willdenowi ülevaatlikke teoseid. 1805. aasta kevadsemestril hakkas ta korraldama taimetundmismatkasid ning need jätkusid ka sügissemestril. Lisaks rajas Germann 1802. aasta märtsis õppe- ja teadustööks vajalike kogude hoiuks ja hooldamiseks looduslookabineti. Loodusteaduslikud kogud avati ka küllastajatele. Germannil oli ka isiklik mineraalide ja putukakollektsioon.<sup>236</sup> Putukakollektsiooni ja herbaariumi pakkus tema abikaasa Juliane pärast Germanni surma ülikoolile müüa tuhande rubla eest.<sup>237</sup> Tartu ülikoolis ei jõudnud Germann teadustööga eriti tegeleda, kuna õpetamine ja botaanikaia rajamine võtsid enamiku tema ajast. Germanni

---

<sup>235</sup>Sander, Meikar, Laane, „Tartu ülikooli esimene looduslooprofessor Gottfried Albrecht Germann“, 542, 545.

<sup>236</sup>*Ibidem*, 543.

<sup>237</sup>EAA, 402-5-52, 1. 187.

põhilisteks teadussuundadeks jäid ornitoloogia ja botaanika, kuid ta tegeles veel mineraloogia ja entomoloogiaga. Germann jõudis koostada Eesti- ja Liivimaa lindude nimestiku. Samuti uuris ta kohalikku floorat. Esimene botaanikaia taimede käsikirjaline ülevaade valmis Germannil 1804. aastal ja 1807. aastal avaldas ta botaanikaia taimekogude nimestiku. Nimetatud on 2367 liiki taimi 669 perekonnast. Kodumaiseid taimi on nende hulgas 357 liiki. Lisaks Euroopa, Euraasia ja Siberi taimedele esines taimi ka Aafrikast, Lõuna- ja Põhja-Ameerikast, Kagu- ja Ida-Aasiast. Huvist teadustöö vastu, korraldas Germann koos üliõpilastega mitmeid reise: 1803. aastal Lääne-Eestisse, 1804. ja 1805. aastal Soome. 28. novembril 1809. aastal suri Germann tuberkuloosi.<sup>238</sup>

G. A. Germann jõudis Tartus töötada kõigest seitse aastat, kuid tema panus ülikooli botaanikaia rajamisel oli märkimisväärne. Suure osa tööst tegi mees üksi ära, mistõttu ei jõudnud botaanik eriti tegeleda teadustööga. Botaanikaaeda jõudis aga tema tutvuste kaudu palju erinevat liiki taimi, mistõttu muutus akadeemiline aed mitmekesisemaks.

### **3.2. Botaanikaia direktor Carl Friedrich Ledebour**

C. F. Ledebour sündis 8. juulil 1785. aastal Stralsundis Pommerimaal. Tema isa oli Rootsi kuningliku armee audiitor, kuid ta suri vahetult enne Carl Friedrichi sündi. Seejärel kolis ema lastega Barthi, kus ta pidas tütarlaste erakooli. Ledebour läks õppima kohalikku kooli ning pärast õpingute lõppu astus Greifswaldi ülikooli sooviga juristiksa saada. Õpingute ajal hakkas noormees huvi tundma loodusteaduste vastu, ilmselt mõjutas teda tugevalt botaanikaprofessor C. A. Rudolphi, misjärel Ledebour pühendus botaanika ja matemaatika õppimisele. 1804. aastal sõitis Ledebour Stockholmi matemaatika ja praktilise keemia eksameid sooritama. Seal kohtus ta Linne õpilaste Carl Peter Thunbergi ja Olof Schwartziga. Nemad mõjutasid Ledebouri niivõrd, et mees pühendus üha enam botaanika õpingutele. 1805. aastal sai Ledebour Greifswaldi ülikooli magistri- ja doktorikraadi. Ta asus tööle Greifswaldi ülikooli botaanikaia ülevaataja kohale, korraldas ekskursioone ja pidas loenguid.<sup>239</sup> 25. oktoobril 1810. aastal tehti Ledebourile ettepanek asuda Tartu ülikooli loodusteaduste professori ametikohale<sup>240</sup> ja 2. jaanuaril 1811 kinnitati ta ametisse.<sup>241</sup> 1810–1811 aasta talvel, olles teel Tartusse, peatus ta Berliinis, kus Ledebour tutvus saksa botaaniku ja Berliini ülikooli botaanikaia direktori C. L. Willdenowi ja saksa zooloogi ja botaaniku Peter Simon

<sup>238</sup>Sander, Meikar, Laane, „Tartu ülikooli esimene looduslooprofessor Gottfried Albrecht Germann“, 544, 545.

<sup>239</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour – Tartu ülikooli botaanikaprofessor 1811 – 1836“, 15, 17.

<sup>240</sup>EAA, 402-3-957, 1. 2, 2p.

<sup>241</sup>Poots, „Ledebour, veel üks kuulus tartlane“, 10.

Pallasega.<sup>242</sup> Pallas oli pikka aega Venemaal elanud ja seal ekspeditsioonidel osalenud. Aastatel 1784–1788 ilmus tema kaheköiteline *Flora Rossica*. Ilmselt oli Pallas üheks oluliseks mõjutajaks Ledebouri hilisemas teadustöös Venemaa taimestiku koostamisel. Tartusse tulek kestis sõja tõttu ligikaudu pool aastat.<sup>243</sup> Esimest korda võttis Ledebour ülikooli nõukogu istungist osa 16. mail 1811. aastal.<sup>244</sup> 1815. aastal abiellus Ledebour Elisabeth Sophie von Mirbachiga, kuid järeltulijaid neil ei olnud.<sup>245</sup>

### 3.2.1. Ledebouri tegevus õppejõuna

C. F. Ledebour töötas Tartu ülikooli botaanikaprofessori ja botaanikaiaia direktorina kokku 25 aastat (1811–1836). Ülikoolis pidas ta botaanika, botaanilise farmakoloogia, botaanika terminoloogia ja botaanika ajaloo loenguid. Mõnda aega luges ta ka mineraloogia loengut, kuid selle andis ta 1820. aastal üle Moritz von Engelhardtile.<sup>246</sup> Zooloogia loenguid hakkas tema asemel lugema arstiteaduskonna professor Johann Friedrich Eschscholtz. Nüüd oli Ledebouril rohkem aega teadustööga tegelemiseks. Siiski pidi ta zooloogia loenguid taas lugema aastatel 1823–1825, kui Eschscholtz võttis osa mereväehvitseri Otto von Kotzebue juhitud ümbermaailmareisist.<sup>247</sup> Ta juhendas üliõpilaste praktikume ja viis botaanikaaias läbi ekskursioone.<sup>248</sup> Kuni 1821. aasta kevadsemestrini kasutas ta õpikuna C. L. Willdenowi *Grundriss der Kräuterkunde* (Berliin, 1810), seejärel vahetult avaldatud A. P. de Candolle ja K. P. Sprengeli *Grundzüge der wissenschaftlichen Pflanzenkunde* (Leipzig, 1820).<sup>249</sup> Ledebour soovis, et ülikoolis oleksid oma aja kõige uuemad botaanikaalased teosed. Näiteks muretses ta 1821. aastal raamatukokku Joseph August Schultesi ja Johann Jacob Roemeri avaldatud Linne *Systema Vegetabilium* (1821)<sup>250</sup> ja 1822. aastal *Hortus Belvedereanus. Oder Verzeichniss der bestimmten Pflanzen, welche in dem Gross-Herzoglichen Garten zu Belvedere* (Weimar, 1820).<sup>251</sup> 1824. aastal muretseti inglise botaaniku Robert Sweet'i *Hortus Suburbanus Londinensis* (London, 1818), kus kirjeldatakse Londoni lähiümbruse taimi,<sup>252</sup> 1827. aastal A. P. de Candolle *Prodromus Systematis Naturalis*

---

<sup>242</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 235.

<sup>243</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour – Tartu ülikooli botaanikaprofessor 1811 – 1836“, 17.

<sup>244</sup>EAA, 402-3-957, 1. 23.

<sup>245</sup>Poots, „Ledebour, veel üks kuulus tartlane“, 37.

<sup>246</sup>*Ibidem*, 37.

<sup>247</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour“, 18.

<sup>248</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 235.

<sup>249</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour“, 17.

<sup>250</sup>EAA, 402-5-114, 1. 127.

<sup>251</sup>EAA, 402-5-114, 1. 155.

<sup>252</sup>EAA, 402-5-161, 1. 79.



*Regni Vegetabilis* (kokku ilmus 17. osas, aastatel 1824–1873) ja K. P. Sprengeli *Ausgabe des Systema Vegetabilium*.<sup>253</sup> 1825. aastal soovis Ledebour osta botaanika õppetooli jaoks massiivset entsüklopeediat *Encyclopedie Methodique ou Par Ordre de Matieres*, mille koostajaks oli Charles Panckoucke. Ledebour soovis saada ainult botaanikat puudutavaid osasid, kuid ka see oli 16. väljaandes, mille juurde kuulus 1000 lehekülge vasegravüüre. Selle hinnaks oli 258 rubla, millele lisandus veel 10 rubla transpordikulu Riiast kohaletoometamise eest. Kuraator C. C. von Lieven leidis, et see on siiski liiga kallis ning Ledebouri soovile ei tulnud vastu.<sup>254</sup>

### 3.2.2. Ledebouri ekspeditsioonid ja teadustöö

Lisaks botaanikaiaia direktori kohuseid täites ja ülikoolis õppejõuna töötades, tegeles C. F. Ledebour aktiivselt teadustööga. Mitmeid kordi taotles ta õppepuhkust, et korraldada teaduslikke reise.<sup>255</sup> 19. sajandi alguseks olid palju Vene impeeriumi alad veel läbi uurimata ning just 1820. aastatel hakkasid Vene teaduses kanda kinnitama Tartu ülikooli teadlased, kuna Venemaal sisuliselt puudus teadlaskond.<sup>256</sup> Esimest korda soovis Ledebour korraldada ekspeditsiooni Krimmi. Selleks taotles ta 19. aprillil 1814. aastal puhkust<sup>257</sup> ja rahvaharidusminister Andrei Razumovskilt 1500 rubla, kuid botaanik sai eitava vastuse.<sup>258</sup> 1818. aasta märtsis esitas Ledebour uue avalduse kuuekuuliseks puhkuseks. Puhkuse põhjenduseks tõi ta esile oma terviseprobleemid. Ülikooli rektor nõudis, et Ledebour hoiaks ka eemaloleku ajal botaanikaiaia tööl silma peal.<sup>259</sup> Soovitud plaan teostus alles 1818. aastal, mil koos oma õpilase Carl Anton Meyeriga,<sup>260</sup> maist oktoobrini kestnud reisilt tõi Ledebour botaanikaiaia jaoks kaasa ligikaudu 200 taime seemneid ja sibulaid.<sup>261</sup> Arvatavasti ei läinud Ledebour Simferopolisse ainult teadustöö eesmärgil, vaid ka tervist parandama, kuna 1817. aastal põdes ta maksahaigust, millele lisandus veel närvipõletik. 1825. aastal hakkas Ledebour koostama plaani uueks ekspeditsiooniks Tomski ja Jenisseiski kubermangu.<sup>262</sup> 18. augustil kirjutas Ledebour ülikooli nõukogule soovist korraldada teaduslik reis Altai mäestikku<sup>263</sup> ning

---

<sup>253</sup>EAA, 402-5-161, 1. 306.

<sup>254</sup>EAA, 402-5-161, 1. 199, 239.

<sup>255</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour“, 18.

<sup>256</sup>Tammiksaar, „Loodus- ja täppisteadused Tartu ülikoolis 1802–1918“, 188.

<sup>257</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour“, 18-19.

<sup>258</sup>Poots, „Ledebour, veel üks kuulus tartlane“, 39.

<sup>259</sup>EAA, 402-5-114, 1. 56.

<sup>260</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 235.

<sup>261</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour“, 19.

<sup>262</sup>Poots, „Ledebour, veel üks kuulus tartlane“, 37, 39.

<sup>263</sup>EAA, 402-3-957, 1. 124, 124 p.

1825. aasta oktoobris võeti küsimus nõukogus arutlusele.<sup>264</sup> Esialgu tekkis probleem õppetöö korraldamisega, kuid Ledebouri hakkas asendama arstiteaduskonna eradotsent Hermann Johan Köhler.<sup>265</sup> 11. jaanuaril 1826. aastal sai Ledebour Ministrite Komiteelt heakskiidu ning kümne päeva pärast asusid Ledebour ja Meyer teele. Peterburis ühines nendega Aleksander Georg von Bunge. 9. märtsil jõuti Barnauli, kust Bunge siirdus Teletsi järve poole, Meyer läände Kirgiisia steppidesse ja Ledebour lõunasse. Ledebouri põhimureks ekspeditsioonil oli taimede kuivatamine, kuna vihmased ilmad, sagedane jõgede läbimine, niiske õhk ja pinnas tegi selle üsna raskeks. Samuti oli tegemist peaaegu asustamata alaga, mistõttu tuli kogu varustust ja kollektioone endaga pidevalt kaasas kanda. Selletõttu polnud võimalik kaasa tuua ka märgpreparaate, kuna nende kaal oleks olnud üle igasuguste veovõimaluste. Kahe aasta jooksul saadeti posti teel Tartusse 42 kasti elustaimi ja seemneid. Kokku 1300 liiki taimi, millest 500 polnud varem botaanikaaias kasvatatud. Ledebouri meeskonda kuulus kuus abilist: teener, kolm meest, kes aitasid materjali koguda ning kalmõkist tõlk ja kütt. Ledebour püüdis igal õhtul päeva jooksul kogutud taimed läbi vaadata ja määratleda, tehes koheselt ka märkmeid. Lisaks Ledebouri kogutud taimedele toodi ekspeditsioonilt kaasa imetajaid, linde, sisalikke, madusid ja putukaid. Taimekolleksioon sisaldas ligi 1600 liigiga herbaariumi, 241 liiki elustaimi ja 1341 taimeliigi seemneid. Lisaks koguti veel mineraale ja arheoloogilist materjali.<sup>266</sup> Kokkuvõttes võis lugeda ekspeditsiooni kordaläinuks. Tagasipöördumine Tartusse ei möödunud aga komplikatsioonideta. 7. detsembril 1826. aastal kirjutas Ledebour Barnaulist, et ta ei suuda endale ja oma reisikaaslastele ning kogutud kollektioonide jaoks leida transporti Tartusse. Kogud olid pakitud seitsmesse kasti ning need kaalusid ligikaudu 328 kg. Selle transportimiseks oli vaja aga lisaks nelja postihobust, mis läks maksma kokku 1000 rubla. Ledebour oli sunnitud raha laenama Tomski kuberner Frolovilt.<sup>267</sup> Selle võla tasus hiljem ülikool. Tartusse jõuti 4. veebruaril 1827. aastal ja 18. märtsil esitas Ledebour ekspeditsioonist aruande ning teatas kavatsusest selle uurimistulemused avaldada.<sup>268</sup> 1827. aasta mais sai Ledebour 290 rubla Altai taimede herbaariumi koostamiseks.<sup>269</sup> Ledebour kirjutas oma Altai reisi uurimistulemuste põhjal mitmeid ulatuslikke teoseid. 1827. aastal ilmus *Monographia generis Paridum*.<sup>270</sup> Tema kõige põhjalikum teos, neljaköiteline *Flora*

---

<sup>264</sup>EAA, 402-3-957, 1. 126.

<sup>265</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour“, 19.

<sup>266</sup>Poots, „Ledebour, veel üks kuulus tartlane“, 39-40.

<sup>267</sup>EAA, 384-1-603, 1. 6, 6p, 7.

<sup>268</sup>Poots, „Ledebour, veel üks kuulus tartlane“, 40.

<sup>269</sup>EAA, 384-1-603, 1. 13, 13p, 16.

<sup>270</sup>Poots, „Ledebour, veel üks kuulus tartlane“, 41.

*Altaica* ilmusaastatel 1829–1834 (kaasautoriteks olid Bunge ja Meyer)<sup>271</sup> ja seda illustreeris viieköiteline *Icones plantarum novarum vel imperfecte cognitarum, florum Rossicam, imprimis Altaicam illustrantes*. Kaheköiteline *Reise durch das Altai-Gebirge und die Soongorische Kirgisen-Steppe* ilmus aastatel 1829–1830. Raamatud ilmusid välismaal, põhiliselt Berliinis. Ledebour taotles 1830. aastast luba välismaale minekuks, see rahuldati alles 1834. aastal. *Flora Altaica* trükkitoimetamise eest maksti Ledebourile aastatel 1828–1830 10 000 assignaatrubla.<sup>272</sup> Oma ekspeditsioonidega, eriti just Altai reisilt kogutud uute taimeliikide tutvustamisega viis Ledebour Tartu ülikooli botaanikaaia maailmakaardile. Botaanikaaia tase oli arvestatav teiste Euroopa ülikoolide botaanikaaedadega. Ledebour, koos Peterburi botaanikaaia direktori Ernst Ludwig von Fisheriga tegi palju selleks, et Venemaa floora jõuaks Lääne-Euroopa botaanikaaedadesse. Ka Ledebouri õpilaste hulgast sirgus mitmeid häid loodusteadlasi, kelle teadustöö mõju ulatus Tartust kaugemale.<sup>273</sup> 1836. aastal, pärast 25 töötatud aastat Tartu ülikoolis anti Ledebourile 25. jaanuaril *professor emeritus*’e tiitel ja määrati pension täispalga ulatuses. Ta jätkas tööd 14. juunini ja lahkus seejärel Tartust. Tema järglaseks sai A. von Bunge. Tartust suundus Ledebour kõigepealt Odessasse tervist parandama ja 1844. aastast alates elas ta Münchenis.<sup>274</sup> Münchenis valmis tema kõige suurema väärtusega töö *Flora Rossica* (neli köidet, Stuttgart, 1842–1853).<sup>275</sup> *Flora Rossica* on Ledebour nimetanud 73 Liivimaa vähem või rohkem haruldase taime esmaleide. Enamasti on need esmaleiud ka kogu praegusele Eesti alale.<sup>276</sup> 4. juulil 1851. aastal suri Ledebour Münchenis.<sup>277</sup>

Ledebouri üheks suurimaks panuseks Tartu ülikooli botaanikaaia direktorina töötades oli taimekogude suurendamine. Ledebour sai ostmise ja vahetamise teel botaanikaaia jaoks nii seemneid kui ka elustaimi teistest Euroopa ja Venemaa botaanikaaedadest. Samuti rikastas Ledebour botaanikaaia kogu ise, tuues kahelt Venemaale korraldatud ekspeditsioonilt kaasa hulganisti taimi ja seemneid, millest paljud jõudsid tema vahendusel teistesse Euroopa botaanikaaedadesse.

<sup>271</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 236.

<sup>272</sup>Poots, „Ledebour, veel üks kuulus tartlane“, 41, 40, 37.

<sup>273</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour – Tartu ülikooli botaanikaproffessor 1811 – 1836“, 20.

<sup>274</sup>Poots, „Ledebour, veel üks kuulus tartlane“, 41.

<sup>275</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour – Tartu ülikooli botaanikaproffessor 1811 – 1836“, 20.

<sup>276</sup>Maret Kask, „Eesti taimed C. F. Ledebouri suurtöös „Flora Rossica“, *Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist X kogumik Botaanika ajaloost Eestis* (Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus, 1994). 26.

<sup>277</sup>Tankler, Pullonen, „Carl Friedrich Ledebour“, 15.

### 3.3. Botaanikaia aednikud ja abitöölised

Kuigi botaanikaia rajamisel ja juhtimisel oli kõige olulisem roll botaanikaia direktoril, polnud vähemtähtis roll kanda ka aednikul ja teistel abitöölistel, kes tegid enamasti just kõige raskemat füüsilist tööd. Tolleaegsetes kirjades ja dokumentides kasutatakse aedniku kohta erinevaid nimetusi, näiteks õpetatud aednik, peaaednik, vanemaednik ja ülemaednik. Ülikooli esimestes põhikirjades ja dokumentides tähistatakse seda ametikohta mõistega aednik. Heldur Sander ja Toivo Meikar kasutavad oma artiklites enamasti mõistet õpetatud aednik, kuna nii on lihtsam eristada aednikku teistest botaanikaia abitöölisest, keda mõnikord nimetati ka aednikuks. Ametlikult võeti õpetatud aedniku nimetus kasutusele alles 1914. aastal. Õpetatud aedniku kohustusteks botaanikaias oli praktiliste tööde juhtimine, teiste abitöölise tegevuste kontrollimine, sageli ka kollektsoonide koostamine ja süstematiseerimine. Õpetatud aednikule allusid aedniku abid ja aedniku õpilased, kes omakorda jälgisid ja kontrollisid päevatöölise tööd, keda kasutati vastavalt vajadusele. Õpetatud aedniku abina töötanud võisid vastavate teadmiste omandamisel tõusta ka õpetatud aedniku staatusesse.<sup>278</sup>

Esimeseks õpetatud aednikuks sai 1803. aasta mais professor G. A. Germanni tuttav J. F. Kieser, kuid tema tööperiood kestis vaid 2. veebruarini 1804. aastal, mil ta loeti teenistusest vabastatuks. Uue sobiva kandidaadi puudumisel jäi ametikoht 1805. aasta keskpaigani täitmata. Sel ajal töötas seal episoodiliselt<sup>279</sup> J. P. Buek. Buek sündis 1769. aastal Hamburgis botaaniku ja aedniku perre. Professor Germann kiitis tema botaanikaalaseid oskusi ja töökust. Tartusse tulles tõi Buek botaanikaia jaoks kaasa ka seemneid. Pärast lühikest töötatud aega Tartus, siirdus mees Peterburi, krahv G. Orlovi teenistusse Jelegani paleesse, kus ta töötas ülemaednikuna. Sealt saatis ta hiljem taimi Tartu ülikooli botaanikaia jaoks.<sup>280</sup> 1805. aastal asus õpetatud aedniku ametikohale Viinist saabunud J. A. Weinmann, kelle õlule langes botaanikaia rajamine ja ümberkolimine Laiale tänavale. Weinmann koostas botaanikaia rajamise detailse kava ja 1810. aastal koostas ta botaanikaia taimede nimestiku. Weinmann töötas Tartus 1813. aastani, mil tal tekkis konflikt botaanikaia direktori C. F. Ledebouriga. Hiljem tegi kunagine botaanikaia ülemaednik hiilgavat karjääri Venemaal. Ledebouri ajal vahetusid õpetatud aednikud suhteliselt tihti, mistõttu ükski neist ei panustanud aia arengusse midagi märkimisväärselt.<sup>281</sup> Ledebour esitas õpetatud aednikele väga täpsed juhtnöörid, mida

<sup>278</sup>Meikar, „Tartu ülikooli botaanikaia õpetatud aednikud (1803 – 1918)“, 63, 64.

<sup>279</sup>*Ibidem*, 62-64.

<sup>280</sup>Sander, Meikar, Magowska, „The Learned Gardeners of the Botanical Gardens“, 62- 63.

<sup>281</sup>*Ibidem*, 65-66.

ta nende tööst ootas. Ledebour koostas aastatel 1813, 1818, 1821 ja 1833 kokku neli erinevat juhtnööri oma nõuetega. Nende järgi polnud aednikul peaaegu mingit tegutsemisvabadust ilma direktori heakskiiduta. Aedniku ülesannetena oli lisaks aiatöödele märgitud veel tubade kütmine, igal nädalal pidi aednik esitama uue nädala tööplaani ja igaks juhuks ka tagavaraplaani, kui ilm peaks halb olema.<sup>282</sup> Pärast Weinmanni töötas alates 1814. aastast sellel kohal umbes aasta Berliinist pärit Albert Sigismund Natusch<sup>283</sup> (Albert Siegmund Nautsch).<sup>284</sup> Pärast Nautschi töötas seal umbes kuu aega keegi Wagner ning tema järel Wörlitzist pärit Carl Neumark. Wörlitzisse oli rajatud Inglise pargi stiilis aiariiki, kus kõik pidi olema valgustuslik ja pedagoogiline ning mida käidi ka mujalt imetlemas.<sup>285</sup> Neumark astus 1816. aasta kevadel ise tagasi. 1818–1820 töötas õpetatud aednikuna Berliinist pärit Ludwig Riedel.<sup>286</sup> 1813–1815 osales Riedel Preisi armee teenistuses Napoleoni vastases sõjas. 1815. aastal, pärast sõja lõppu, määras minister K. S. Altenstein Riedeli Prantsusmaalt tagasi tooma sõja ajal varastatud varasid. Lisaks tehti talle ülesandeks sõja ajal Berliini botaanikaaiast Prantsusmaa erinevatesse botaanikaaedadesse viidud taimeliikide tagasitoomine. Neid taimi oli aga suhteliselt võimatu kindlaks teha ja võimalikke dublante püüti saada Berliini botaanikaaias koostatud taimede nimekirja alusel, mille koostas direktor Christoph Friedrich Otto. Riedelile anti ka 1500 marka uute haruldaste taimede ostmiseks. 1816. aastal sooritas ta uurimisreisi Lõuna-Prantsusmaale. Seal kogus ta suure hulga seemneid ja sadu kuivatatud taimi Berliini botaanikaaija jaoks. Ei ole teada, kuidas või kelle läbi Riedel Tartusse jõudis,<sup>287</sup> kuid tema karjäär Tartus lõppes kohtuprotsessiga, kuna Ledebour süüdistas teda taimede tahtlikus hävitamises, töökohalt eemalolekus, lohakuses ja puudulikes teadmistes.<sup>288</sup> Riedel lahkus Tartust 4. mail 1820 ja ta sõitis siit Pavlovskisse, Weinmannile külla. 5. juunil 1820 teatas ülikooli juhtkond, et aednik Louis Autem Berliinist hakkab Riedelit asendama. Teadmata põhjusel lahkus Autem kahe aasta pärast töölt, arvatavasti 1. märtsil 1822. aastal. Pärast teda pakuti töökohta Heinrich Carl Beyrichile (1796–1834), kes ei võtnud aga ametikohta vastu ja korraldas hoopis aastatel 1822–1823 ekspeditsiooni Brasiiliasse. Ledebouril oli suuri raskusi sobiva aedniku leidmiseks, mistõttu ta oli sunnitud

---

<sup>282</sup>Sander, Meikar, Magowska, „The Learned Gardeners of the Botanical Gardens“, 55.

<sup>283</sup>*Die Kaiserliche Universität Dorpat während der ersten fünfzig Jahres ihres Bestehens und Wirkens. Denkschrift zum Jubelfeste am 12ten und 13ten December 1852*, Gedruckt, J. C. Schumann's Wittwe, C. Mattiesen (Dorpat, 1852), 164.

<sup>284</sup>Sander, Meikar, Magowska, „The Learned Gardeners of the Botanical Gardens“, 66.

<sup>285</sup>Epi Tohvri, „Philanthropin'i mõju Eesti pargimaastikule“, *Park on paradiis looduses ja kunstis*, koost Mart Kõlvik, Juhan Maiste (Tartu: Eesti Maaülikool, 2009). 69.

<sup>286</sup>Meikar, „Tartu ülikooli botaanikaaija õpetatud aednikud (1803–1918)“, 66.

<sup>287</sup>Sander, Meikar, Magowska, „The Learned Gardeners of the Botanical Gardens“, 67.

<sup>288</sup>Meikar, „Tartu ülikooli botaanikaaija õpetatud aednikud (1803–1918)“, 66.

mitu aastat töötama ilma abiliseta, kasutades selle asemel aedniku abilisi ja õpilasi. 1. juulist 1825. aastast alustas aedniku õpilasena tööd Riiast pärit Heinrich Wilhelm Gebhardt, kes sooritas Ledebouri juures botaaniku-aedniku katsed ja seejärel sai temast juba õpetatud aednik. Gebhardt oli aga suhteliselt halva tervisega, mistõttu tuli edaspidigi kasutada teisi abitöölisi. Gebhardt suri 5. mail 1830. aastal. 1833. aasta septembrist kuni 1834. aasta maini töötas õpetatud aednikuna Göttingenist pärit Friedrich Wilhelm Günter. Tema järel varem aedniku õpilasena alustanud ja õpetatud aedniku abina töötanud Wilhelm Eduard Stelling. Stelling sündis 1813. aastal Valmieras möldri perre. Tal ei olnud küll vastavat haridust, kuid teda hinnati õpetatud aedniku nõuetele vastavate erialaste teadmiste ja oskuste tõttu. 1837. aastal saatis ülikool ta kolmeks nädalaks end täiendama Peterburi botaanikaaeda. Ta lahkus ülikooli teenistusest alles 1876. aastal, olles mitmeid kordi ülikooli rektori poolt oma töö eest tunnustatud.<sup>289</sup>

Lisaks ülemaednikule, oli botaanikaaias ka selline ametikoht nagu aedniku abi, kelle ülesandeks oli esmajoonel ülemaedniku abistamine kõikvõimalikes praktilistes töodes. Esimene aedniku abi töötas aias juba professor G. A. Germanni ajal. 1812. aastast võis tööle võtta juba kaks abitöötajat, kuid tegelikkuses jäi üks koht pidevalt vabaks. 1819–1820 töötas aedniku abina botaanikaaias itaallane Pado Capellino. 1821. aastani töötas siin eestlane Peter Jacobsohn Pägo ja tema järel sai ametikoha taas eestlane, Uue-Põltsamaalt pärit Carl Reinberg (kuni 1823. aastani). Reinberg vallandati töölt ning hiljem töötas ta samas päevatöölisena. 1822–1825 töötas aedniku abina Johann Andreas Möhring. Lepingust, mille ta sõlmis direktor Ledebouriga 1. märtsil 1822. aastal selgus, et tema õppeaja pikkuseks määrati kuus aastat ning ta pidi täitma direktori ja õpetatud aedniku korraldusi. Botaanikaaed pidi omalt poolt tagama talle vajaliku teoreetilise ja praktilise ettevalmistuse. Esimeseks kolmeks aastaks määratud palk oli 25 rubla kuus, lisaks oli tagatud tasuta elamispind ja küttematerjal. Aedniku abi ametikohalt oli võimalik vastavate teadmiste omandamisel tõusta õpetatud aedniku staatusesse.<sup>290</sup>

### **3.3.1. Ülemaednik Johann Anton Weinmann**

Tartu ülikooli botaanikaaia rajamise reaalne töö lasus 12. detsembril 1782. aastal Würzburgis aedniku pojana sündinud J. A. Weinmannil. Tema elust enne Tartusse tulekut pole kuigi palju teada. Võimalik, et ta õppis Würzburgi ülikoolis ning hiljem töötas mitmes aiandusasutuses,

---

<sup>289</sup>Sander, Meikar, Magowska, „The Learned Gardeners of the Botanical Gardens“, 66-68.

<sup>290</sup>*Ibidem*, 63, 64.

ka Würzburgi ülikooli botaanikaaias. Seal oli tema õpetajaks mitmekülgsete teadmistega botaanik Andreas Roman Wolff. Vahetult enne Tartusse tulekut oli Weinmann Viinis Vene suursaadiku krahv A. Razumovski lossiaias arhitekti Konrad Johann Rosenthali abiline. 1804. aasta sügisel sai ta kutse tulla Tartusse botaanikaia aednikuks. 9. aprillist 1805. aastast on ta ülikooli teenistujate nimekirjas. Reis Viinist Tartusse läks maksma 228 rubla, millest sama aasta augustis hüvitati talle sõiduraha 84 rubla ulatuses. Tartusse tuli ta koos abikaasa Antoinette (Antonia) Haideneriga (Haiderer). Tartusse tulles koostas Weinmann botaanikaia väljaehitamise plaani, samuti kavandas ta aeda kasvuhoone, mille plaani kiitis heaks arhitekt Krause. Kui 1806. aastal otsustati botaanikaaed ümber kolida Laiale tänavale, koostas Weinmann 1807. aastal uue botaanikaia rajamise kava.<sup>291</sup> Botaanikaia direktor Germann oli Weinmanni tööga akadeemilises aias väga rahul ja andis aednikule suhteliselt suure tegutsemisvabaduse. Weinmann oli hoolimata väikesest palgast tõsimeelselt pühendunud tööle botaanikaaias. Lisaks palgalae oli tema kasutada tasuta korter ja küttematerjal.<sup>292</sup> 1810. aastal koostas ta botaanikaaias kasvavate taimede põhjaliku nimestiku. Lisaks tööle botaanikaaias, uuris Weinmann vabal ajal Tartu ümbruse floorat.<sup>293</sup> Weinmanni oli võimekas botaanik ning arvatavasti seetõttu tekkiski tal konflikt botaanikaia uue direktori C. F. Ledebouriga, kes oli samuti noor ja andekas mees, kuid kelle alluvuses oli Weinmann, kes aastatel 1809–1811 oli ise sisuliselt botaanikaia juht, sunnitud nüüdsest töötama. Ledebouril oli oma kindel nägemus botaanikaia juhtimisest ja korraldusest ning arvatavasti soovis ta Weinmanni oma arusaamadele allutada. Ledebourile ei meeldinud ka näiteks see, et Weinmann võis botaanikaaeda kasutada isiklikuks tarbeks ning tal oli seal oma peenramaa. Selle kohta kirjutas Ledebour ülikooli kuraatorile F. M. von Klingerile kaebekirja, kuid kuraator leidis, et 800 rublase aastapalgaga pole ehk tõesti võimalik peret toita. Samuti mainis kuraator Weinmanni teeneid botaanikaia rajamisel ning rõhutas, et Weinmann on vajalik töötaja. Ledebouri toetas aga ülikooli rektor G. F. Parrot. 21. märtsil 1813. aastal kirjutatud kirjas ülikooli nõukogule, esitas Weinmann oma lahkumisavalduse. Tartust suundus Weinmann koos perega Peterburi, kus ta sai tööd Paul I abikaasa, leskkeisrinna Maria Fjodorovna teenistuses Gattšina lossiaia inspektorina. Ilmselt aitas tal tööd saada ülikooli kuraator Klinger. 1815. aastal määrati ta Pavlovski lossiaia inspektoriks. Weinmann kujundas sealse pargikompleksi liigirikkaks maastikupargiks. Teda on peetud ka 1823. aastal uuesti

---

<sup>291</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1105 -1108.

<sup>292</sup>Toivo Meikar, „Tartu ülikooli botaanikaia õpetatud aednikud (1803 –1918)“, *Dendroloogilised uurimused Eestis III* (Tallinn: Eesti Põllumajandusülikool, Metsanduslik Uurimisinstituut, 2002), 66.

<sup>293</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1111.

projekteeritud pargikompleksi rajajaks. Pargist kujunes kõige liigirikkam aed Peterburi ümbruses.

Weinmannil on olulisi teeneid Venemaa flora uurimisel. Ta avaldas ligikaudu 20 teadustööd soontaimedest, sammaldest, samblikest, vetikatest ja seentest. Viis suuremat tööd on ülevaated *Pavlovski aia taimedest* (1824), *Venemaa seentest* (1836), *Peterburi ümbruse floorast* (1837), *Venemaa sammaldest* (1845, 1846) ja *Permi oblasti floorast* (1850). Pavlovski lossiaia taimede töö eest valiti ta 1831. aastal Peterburi Teaduste Akadeemia korrespondentliikmeks.<sup>294</sup> Weinmanni peetakse Venemaa esimeseks mükoloogiaspetsialistiks<sup>295</sup> ning tema kõige väärtuslikum töö on ülevaade Venemaa seentest. Weinmann lähtus selles Saksa botaanikute K. P. Sprengeli ja Christian Esenbecki ning Rootsi mükoloogi Elias Magnus Friesi teadustöödest. Teoses esitab ta 1128 seeneliigi taksonoomia. Samuti kirjeldab ta 99 uut seeneliiki ja üht erikuju. Peterburis töötades sai Weinmann võimaluse tegeleda teadustööga, mida tal Tartusse jäädes poleks arvatavasti tekkinud. Siiski säilisid tal head suhted Tartu ülikooli botaanikaaiaga ning ta saatis pidevalt Pavlovskist uusi taimi ja seemneid. Weinmann suri Pavlovskis 5. augustil 1858. aastal.<sup>296</sup>

Kui botaanikaia direktorite kohustuseks oli enamasti uute taimeliikide muretsemine, siis reaalne töö aia rajamisel ja taimede istutamisel tehti ära aednike poolt. Aednikeks palgati eelkõige Saksamaalt tulnud mehi, kuid aia abitööliste hulgas leidis ka Eesti soost mehi. Kõige silmapaistvamaks aednikuks oli kindlasti J. A. Weinmann, kes koostas botaanikaia põhiplaani, mis suures osas on tänaseni sama.

### **3.4. Taimede ja seemnete vahetus teiste ülikoolidega ja botaanikaia taimekogude kujunemine**

#### **3.4.1. Botaanikaia liigirikkus**

Ülikoolide botaanikaaedade jaoks oli ülimalt oluline koguda aeda võimalikult palju erinevaid liiki taimi. Tihti sõltus aia liigirikkus just botaanikaia direktori isiklikest kontaktidest teiste kolleegidega. Tartu ülikooli botaanikaia esimene direktor G. A. Germann pidas aia rajamisest 1803. aastast arvet seal kasvavate taimede kohta. 1804. aastal on taimenimestikus 1121 taime 426 perekonnast ja 1805. aastal oli see 1018 taime 436 perekonnast. Ülemaednik

<sup>294</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1113-1115.

<sup>295</sup>Meikar, „Tartu ülikooli botaanikaia õpetatud aednikud (1803 – 1918)“, 66.

<sup>296</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1115-1116.



J. A. Weinmann kirjutas, et 1805. aastal tööle asudes leidis ta eest umbes 600 liiki taimi. Enne ümberkolimist Laiale tänavale 1806. aastal, avaldas Germann senise botaanikaaias taimenimestiku, kuhu oli kantud 2367 nimetust 669 perekonnast, millest kodumaiseid taimi oli 357 nimetust.<sup>297</sup> 1810. aastal koostatud ülemaednik Weinmanni nimekirja järgi kasvas aias 4586 taimeliiki 968 perekonnast. 4584-st liigist 2250 kasvasid kasvuhoonetes ja 2358 avamaal, 24 liiki kasvasid nii kasvuhooes (enamasti mitteköetavas) kui avamaal.<sup>298</sup> Mainitud on ka 496 liiki kodumaiseid taimi (Germann koostatud nimestikus 1807. aastal oli kodumaiseid taimi 357, kuid mõlemas nimekirjas on kodumaiste liikide hulka arvatud ka võõrtaimi).<sup>299</sup> Weinmanni koostatud taimede nimekirjas oli näidatud, kas taim kasvab köetavas kasvuhooes (*Caldarium*), mitteköetavas kasvuhooes (*Frigidarium*) või avamaal (*Sub. div.*). Avamaataimede kohta oli märgitud, kas need kaetakse talveks kinni. Nimekirjale lisandus liikide kirjeldus ja kommentaarid. Tartus töötatud aastate jooksul kirjeldas Weinmann kümme uut taimeliiki. Weinmann kirjutas ka sellest, kuidas taimi kasutati õppe- ja teadustöös. Botaanikaaias viidi paljude taimedega läbi aklimatiseerimise katseid, kuid see ei olnud alati võimalik, kuna ühest taimeliigist võis olla ainult üks või kaks näidist ning seetõttu kardeti, et katsete ebaõnnestumisel võidakse taimedest ilma jääda.<sup>300</sup> C. F. Ledebouri juhtimise ajal (1811–1836) suurenes oluliselt aia liigirikkus ning 1827. aastaks oli aias kultiveeritavate taimede arv 10 449, millest 4477 olid kasvuhoonetaimed ja 7627 kasvasid avamaal. Kokku teeks see 12 104 liiki, kuid 1655 kasvasid nii kasvuhoonetes kui ka avamaal.<sup>301</sup> Seda kasutati juhul, kui ei teatud taimede sobivust kliimasse või kui mingi liik kasvas kasvuhooes paremini kui avamaal.<sup>302</sup> Taimeliikidest kasvas aias enim liilialisi (90 liiki), liblikõielisi (76 liiki) ja roose (76 liiki). Üle 800 Siberi liigi tõi aia jaoks Ledebour kaasa oma 1826.–1827. aastal korraldatud Altai ekspeditsioonilt. Mõned nendest liikidest olid teaduslikus mõttes täiesti uued ning neid polnud varem kultiveeritud. 1845. aastaks oli aia liigirikkus kasvanud 13 665 taimeliigini, mis näitab, et aastate jooksul saadi ostmiste või vahetuste teel pidevalt juurde uusi taimeliike.<sup>303</sup>

---

<sup>297</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1106-1108.

<sup>298</sup>Sander, Meikar, Magowska, „The Learned Gardeners of the Botanical Gardens“, 78.

<sup>299</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1112.

<sup>300</sup>Sander, Meikar, Magowska, „The Learned Gardeners of the Botanical Gardens“, 78.

<sup>301</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 239.

<sup>302</sup>Heldur Sander, „Kaks haruldast käsikirja Tartu ülikooli botaanikaaiast“, *Metsaalmanahh*, koost. Toivo Meikar (Tartu, 2010). 91.

<sup>303</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 239.

### 3.4.2. Elustaimede ja seemnete vahetus Euroopa ja Venemaa ülikoolide ja teiste botaaniliste institutsioonidega

Uute taimede saamiseks korraldati nii 18. kui ka 19. sajandil eraldi ekspeditsioone ning kogutud liike kultiveeriti botaanikaaedades. Euroopas oli 19. sajandi alguseks välja kujunenud korralik botaaniline võrgustik ning ülikoolide botaanika professorid, kes sageli olid ka botaanikaiaia direktorid, saatsid või ostsid üksteise käest nii elustaimi kui ka seemneid. Tartu ülikooli botaanikaiaed sai uusi taimi ja seemneid eelkõige botaanikaiaia direktorite headele kontaktidele teiste juhtivate botaanikutega Euroopas ja Venemaal.<sup>304</sup> G. A. Germann on kirjutanud botaanikaiaia rajamise algaastatel, et olulisi lisandusi saksa ja eksootiliste taimede seemnetest saadi Viinist, Berliinist ja Würzburgist. 1803. aastal osteti lillesibulaid Luunja mõisa omanikult ja 1804. aastal saadi taimi ja seemneid endiselt aednikult J. P. BuekiltPeterburist. Aastatel 1804–1809 osteti kohalikke puid, pöösaid ja rohttaimi Tähtvere aednikult Christian Oberleitnerilt ja 1808. aastal osteti taimi Tallinna äriaednikult Georg Haetgelt.<sup>305</sup> Ülemaednik Weinmanni 1810. aastal kirjutatud raamatust selgus, et taimede ja seemnete muretsemine oli just tema ülesanne ning tal oli häid kontakte mitmete Lääne-Euroopa ja Venemaa ülikoolidega. Weinmanni ajal saadi juurde huvitavaid Põhja-Ammerika pöösaliike, mille ostuks leiti 500 rubla ülikooli reservkassast.<sup>306</sup> Taimi saatsid paljud tuntud botaanikud,<sup>307</sup> nende hulgas Helsingis sündinud botaanik Christian Steven, kes saatis aia jaoks Kaukaasia ja teisi Lõuna-Venemaa taimede seemneid. Steven rajas 1812. aastal Nikita botaanikaiaia, kust tegi ka edaspidi Tartusse saadetisi.<sup>308</sup> Jaan Tänavots toob välja, et Weinmanni ajal oli seemnete vahetuspartnerite arv kümme ning Ledebouri ajal suurenes see tunduvalt, 1840. aastaks oli neid 51. Seemnete transportimiseks saavutati tollivaba vahetus välismaaga.<sup>309</sup>

### 3.4.3. Tartu ülikooli botaanikaiaeda juurdetulnud seemnete ja taimede nimestikud

Tartusse saadetud taimedest ja seemnetest koostati taimenimestikke. Need taimede nimekirjad kajastavad aastaid 1823-1827, 1832, 1839–1841 ja 1846–1854. Juurdetulnud taimede ja seemnete nimekirjad on põhjalikult läbi töötanud Heldur Sander ja Toivo Meikar ning

<sup>304</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 231.

<sup>305</sup>Sander, Meikar, „Tartu ülikooli botaanikaiaia algaastad ja esimesed taimekogud“, 84.

<sup>306</sup>EAA, 402-5-52, 1. 342, 343.

<sup>307</sup>Sander, Meikar, „Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus“, 1111.

<sup>308</sup>Sander, Meikar, „Tartu ülikooli botaanikaiaia algaastad ja esimesed taimekogud“, 83.

<sup>309</sup>Jaan Tänavots, „C. F. Ledebour ja Tartu ülikooli botaanikaiaed“, *Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist X kogumik Botaanika ajaloost Eestis* (Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus, 1994). 31.

uurimustulemused avaldanud artiklis,<sup>310</sup> kuid seal pole kajastatud, kellele saadeti taimi ja seemneid vastu. Aastatel 1823–1854 sai Tartu ülikooli botaanikaaed 48 069 lisandust nii elustaimede kui ka seemnete näol. Neid saadi ligikaudu 180 erinevalt inimeselt. Kõige rohkem saatis akadeemilise aia jaoks elustaimi ja seemneid C. A. Meyer Peterburist. Mees oli varem Tartu ülikoolis farmakoloogiat õppinud ja aastatel 1826–1827 võttis osa Ledebouri korraldatud Altai ekspeditsioonist. Seega pole imekspandav, et ta saatis ka edaspidi, olles aastatel 1831–1851 Peterburi botaanikaaia asedirektor, Tartusse uusi taimi ja seemneid.<sup>311</sup> Lisandusi saadi ka Uppsala ülikooli loodusteaduste professorilt C. P. Thunbergilt. 1772–1778 reisis Thunberg Lõuna-Aafrikas, Ida-Aasias ning töötas Jaapanis, kus ta kogus hulgaliselt taimi Uppsala botaanikaaia jaoks. Aastatel 1823–1825 saatis ta Tartusse 62 lisandust.<sup>312</sup> Londonist saadi taimi ja seemneid Venemaa suursaadiku C. C. von Lieveni kaudu. Kahjuks pole teada, kelle käest või millisest botaanikaaiaist need on saadud. Võimalik, et saatjaks oli tema naine Dorothea von Lieven.<sup>313</sup> 1819. aastal saatis krahv Nikolai Rumjantsev Hiinast botaanikaaia jaoks 83 haruldase taimeliigi seemneid.<sup>314</sup> Olulisi lisandusi aia jaoks saadi nende aastate jooksul veel Johann Jakob Bernhardilt Erfurtist, Jens Wilken Hornemannilt Kopenhaagenist, C. F. Ottolt Berliinist, E. L. Fisherilt Peterburist, Reichenbachilt (kas Heinrich Gottlieb või tema poeg Heinrich Gustav) Dresdenist, Heinrich Adolf Schraederilt Göttingenist, Charles-Francois Brisseau de Mirbelilt Pariisist, Johann Georg Lehmannilt Hamburgist ja Carl Constantin Haberlelt Budapestist. Kõik nimetatud mehed saatsid erinevate aastate peale kokku alates tuhandest kuni kolmetuhande taimesaadetiseni.<sup>315</sup> Lisandusi saadi ka endiselt Tartu ülikooli rektorilt G. F. Parrotilt, kes oli samuti botaanikast huvitatud. 1829. aasta septembrist 1830. aasta märtsini reisis ta Lõuna-Venemaal Ararati mäele. Tema ekspeditsioonil osalenud Julius Friedrich Adolph Hehn saatis 114 lisandust Thbilisi kaudu Tartusse.<sup>316</sup> Direktor Ledebour saatis oma Altai ekspeditsiooni jooksul (1826–1827) 42 pakki elustaimi ja seemneid. 1826. aastal saatis Ledebour 1498 lisandust.<sup>317</sup> Lisaks Tartusse saadetud seemnetele, saatis Ledebour neid 1826. aastal Barnaulist ka teistesse botaanikaaedadesse.<sup>318</sup> Tartu ülikooli zoologia professor J. F. Eschscholtz saatis oma teiselt ümbermaailmareisilt O. von Kotzebuega 1825. ja 1827. aastal 64 lisandust Brasiiliast, Tšiilist

---

<sup>310</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 233.

<sup>311</sup>*Ibidem*, 240, 243.

<sup>312</sup>*Ibidem*, 250.

<sup>313</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 248.

<sup>314</sup>EAA, 402-5-114, 1. 64.

<sup>315</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 241, 242.

<sup>316</sup>*Ibidem*, 249.

<sup>317</sup>*Ibidem*, 243.

<sup>318</sup>EAA, 402-3-957, 1. 168, 168p.

ja Kamtšatka poolsaarelt. Enamasti saadeti taimi Saksamaa ja Venemaa ülikooli botaanikaaedadest, kuid aastate jooksul saadi uusi lisandusi ka eksootilisematest kohtadest. 1829. aastal saatis saksa arst Christian Julius Schiede Mehhikost 97 lisandust, mida ta oli saanud Veracruz osariigis sooritatud uurimisreisil Jalapast, Lagunast, Pico de Orizabast ja Californiast.<sup>319</sup>

#### 3.4.4. Tartu ülikooli taimede ja seemnete vahetuspartnerid

Ülikoolide botaanikaaija direktorid saatsid pidevalt üksteisele uusi katalooge taimenimestikega. Nii tekkis hea ülevaade, mis taimed botaanikaaiast puudusid ning milliseid uusi lisandusi oli võimalik juurde saada. Kirjavahetusest selgub, et 1820. aastatel vahetati katalooge kõige sagedamini Harkivi, Kaasani, Vilniuse, Moskva ja Krakowi ülikoolide botaanikaaedadega.<sup>320</sup> Samuti olid head kontaktid endise ülemaedniku Weinmanniga Pavlovski lossiaist, kellega vahetati taimekatalooge. Kuigi Weinmann lahkus Tartust tüli tõttu Ledebouriga, ei jäänud isiklikud halvad suhted segama kahe mehe ametialast tööd.<sup>321</sup>

Seemnete hankimise kõrval anti välja enda vahetusseemnete nimekirja *Index Seminum*,<sup>322</sup> mis aga puudub arhiivis. Botaanikaaija protokollide ja dokumentide hulgas leidub iga-aastaseid üldraporteid botaanikaaija kohta, kuhu on igal aastal sisse kantud andmed, kuhu ja kui palju saadeti Tartust teistesse ülikoolidesse ja eraisikutele elustaimi ja seemneid. Nii põhjalikud nagu *Index Seminum* need pole ja taimeliike seal ei nimetata. Mõne aasta raportites on lisatud inimeste nimed, kellele saadetisi tehti. Esimene üldraport on aastast 1825<sup>323</sup> ja viimane 1849. aastast.<sup>324</sup> Vahepeal on puudu 1837. aasta raport. Seega saab nendest vähemalt mingisuguse pildi, kuhu nendel aastatel Tartust seemneid ja elustaimi saadeti. Samuti on seal ära toodud, kes neid vastu saatsid. Seega tekib hea võrdlusmoment, millised olid Tartu ülikooli botaanikaaija kontaktid teiste Euroopa ja Venemaa ülikoolidega. Lisaks on seal alates 1834. aastast (mitte küll päris iga aasta kohta) eraldi välja toodud aias kasvavate liikide arv ning märgitud, kas taimed kasvasid kasvuhuones või avamaal.

Aastatel 1825–1849 (Lisa 13) olid Tartu ülikooli botaanikaaijal head kontaktid mitmete Venemaa ja Saksamaa ülikoolidega, kellega vahetati rohkem ka elustaimi. Enamasti saadeti

---

<sup>319</sup>Sander, Meikar, „Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network“, 247, 246.

<sup>320</sup>EAA, 402-5-161, l. 40, 55, 110, 125, 129.

<sup>321</sup>EAA, 402-5-161, l. 165.

<sup>322</sup>Tänavaots, C. F. Ledebour ja Tartu ülikooli botaanikaaed, 31.

<sup>323</sup>EAA, 402-5-161, l. 264-270.

<sup>324</sup>EAA, 402-5-312, l. 277-278.

elustaimi ja seemneid vastamisi, mõnel üksikul juhul on juurde märgitud ka taimede ostmine. Põhilised vahetuspartnerid Saksamaal olid Berliini, Erfurti, Greifswaldi, Königsbergi, Halle, Hamburgi, Göttingeni, Jena, Müncheni, Bonni ja Leipzigi ülikoolid. Vene impeeriumis Peterburi, Moskva Vilniuse, Varssavi, Wrocławi ja Harkivi ülikoolid. Mujalt Euroopast vahetati seemneid põhiliselt Glasgow, Edinburghi ja Kopenhaageni ülikoolidega. 1830-ndate lõpupoole tekivad Tartu ülikooli botaanikaaial kontaktid veel Itaaliaga, nende hulgas Napoli, Modena, Rooma ja Milaanoga. Head kontaktid püsisid nende aastate jooksul ka Pariisi botaanikaaias *Jardin des Plantes*'i direktoritega. Taimi ja seemneid vahetati ka mitmete isikutega Londonis, kuid pole teada, millistest aedadest taimed koguti. Küll on aga ühel korral 1827. aastal Tartust saadetud seemneid Londonis asuvasse Kew kuningliku aiaga juures tegutsevale botaanikaaiale.<sup>325</sup> Kew oli üks suurejoonelisemaid aedu Euroopas ja botaanikast huvitunud kuningas George III lasi sinna juurde rajada ka botaanikaaias.<sup>326</sup> Vastastikku on seemneid saadetud ka Viinis asuva Belvedere lossi aiaga 1834. ja 1835. aastal.<sup>327</sup> Dresdenis asuva Pillnitsi lossi aedniku Carl A. Tercheckiga vahetati seemneid 1840. aastatel.<sup>328</sup>

Kui võrrelda andmeid Tartusse saadetud ja siit mujale saadetud taimede ja seemnete kohta, selgub, et Tartust saadeti aastatel 1825–1849 teistele botaanilistele institutsioonidele oluliselt rohkem liike, kui vastu saadi. Näiteks 1825. aastal saadeti siia 2743 lisandust, vastu aga saadeti 6590. 1835. aastal saadeti Tartusse 3858 lisandust ja Tartust mujale 9933 ning 1845. aastal saadeti Tartusse 868 lisandust, vastu saadeti mujale 3222 lisandust. Seega said teised Euroopa ja Venemaa botaanikaaiad ja losside aiad Tartu ülikooli botaanikaaiast aastate jooksul olulisi täiendusi. Kokku saadeti Tartust aastatel 1825–1849 mujale Euroopasse ja Venemaale seemneid ja elustaimi kokku 118 750.

Seemnete ja taimede vahetamise tõttu kasvas oluliselt Tartu ülikooli botaanikaaias liigirikkus. 1827. aastal oli aiast kultiveeritavate taimede arv 10 449 ja 1849. aastaks kasvanud 14 327 taimeliigini.

---

<sup>325</sup>EAA, 402-5-161, l. 330p.

<sup>326</sup>Adrian P. Thomas, „The Establishment of Calcutta Botanic Garden: Plant Transfer, Science and the East India Company, 1786 – 1806“, *Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain & Ireland*, 16/2 (2006). 166.

<sup>327</sup>EAA, 402-5-225, l. 420, 422.

<sup>328</sup>EAA, 402-5-312, l. 127, 140, 170.

## Kokkuvõte

Käesoleva magistritöö peaesmärgiks oli uurida Tartu ülikooli arhitekti Johann Wilhelm Krause kavandatud ehitisi akadeemilise botaanikaaija jaoks: millised ehitised arhitekti eluajal valmisid, mis olid nende funktsioonid ja laiem tähendus. Samuti oli magistritöö üheks eesmärgiks uurida Tartu ülikooli botaanikaaija suhete võrgustikku elustaimede ja seemnete vahetuse kaudu teiste kaasaegsete ülikoolide ja botaaniliste institutsioonidega Euroopas ja Venemaal ning kuidas see mõjutas Tartu ülikooli botaanikaaija liigirikkust 19. sajandi esimesel poolel.

J. W. Krause kavandatud Tartu ülikooli hoonetega kujunes 19. sajandi alguses välja sinne linnapilt. Põhiliselt teatakse Krause loomingu ülikooli peahoone ja Toomemäele rajatud ehitisi. Vähem tähelepanu on siiani pööratud all-linna ehitatud hoonetele, nende hulgas botaanikaaeda Krause projektide järgi valminud suurele kasvuhoonele ja klassitsistliku ilmega aiamajale. Krause töö botaanikaaija juures oli tihedalt seotud toonaste aia direktoritega, esmalt G. A. Germanni ja alates 1811. aastal direktoriks saanud C. F. Ledebouriga. Just Germannil oli õigus kaasa rääkida kasvuhoone projekti valmimisel, kuna tegemist pidi olema eelkõige praktilise hoonega, mis ühendas endas niimajandusrume kui ka triiphooneid taimede kasvatamiseks. Krause esialgset kavandit ei kiitnud professor Germann heaks, kuna projekti peeti liiga suurejooneliseks. Põhiplaanilt oli tegemist ühekordse kaarja hoonega, mille esifassaad oli klaasist. Hoone keskmisse ossa pidi tulema auditoorium ja mõlemale poole otstesse samasuguse ruumilahendusega eluruumid aednikule ja sulastele. Krause kolmandale kavandile andis Germann lõpuks heakskiidu. Botaanikaaeda ehitatud kasvuhoone oli kahekordne ja võrreldes esimese kavandiga oli see taandatud ühtsele sirgele. Nii nagu Krause esimeses kavandis, oli ka selle hoone keskmises osas esimesel korrusel auditoorium, lisaks eraldi ruum seemnete hoiustamiseks, ja köök, aedniku eluruumid paigutati teisele korrusele. Keskosast kahele poole jäi kolm köetavat ja kolm mitteköetavat triiphoonet, mille esikülg oli klaasist. Kasvuhoone peahoone oli ilma suuremate kaunistusteta, vastates seega botaanikaaija direktori Germanni ja ülemaedniku J. A. Weinmanni esitatud praktilisuse nõuetele. Botaanikaaija direktor oli eelkõige vastutav selle eest, et akadeemiline aed ja sinna rajatud hooned vastaksid kaasaegsetele õppe- ja uurimistöö tingimustele. Nii nagu Krausegi toona kasvuhoonet projekteerides lausus, ei teadnud ta, mis on taimede kasvatamiseks oluline, mistõttu hoonet kavandades oli abiks botaanikaaija direktor Germanni visioon ja nõuanded.

Tartu ülikooli botaanikaaija rajamisel oli oluline roll selle esimesel direktoril G. A. Germannil. Oma nägemuse järgi rajas ta siinsele ülikoolile 1803. aastal kaasaegse akadeemilise aia, millega tagati sobivad tingimused õppe- ja teadustöö läbiviimiseks. Samuti lõi Germann aias kultiveeritavate taimede jaoks vastavad tingimused. Suuresti tegi ta kogu töö ise, mis oli kindlasti üheks põhjuseks, miks Germann ei jõudnud Tartus töötatud aja jooksul tegeleda teadustööga. Germanni töö muutis keeruliseks see, et esialgsest asupaigast (tänapäeval Vanemuise ja Tiigi tänava vaheline park) tuli botaanikaaed ümber kolida, kui 1806. aasta alguses sai ülikool kingituseks paruness Anna Maria von Rosenkampffi Emajõe ääres asuva aia, mis pakkus paremaid looduslikke tingimusi taimede kasvatamiseks. Uues asupaigas Laial tänaval valmis aastatel 1806–1807 ka Krause projekti järgi suur kasvuhuone.

Olulise panuse aia arengusse ja taimede liigirikkuse suurendamisele 19. sajandi esimesel poolel andis botaanikaaija direktor C. F. Ledebour, kes töötas siin 25 aastat (1811–1836). Ledebour oli õppinud Saksamaal Greifswaldi ülikoolis ning Tartusse tööle asudes tõi noor loodusteadlane kaasa seal omandatud teadmised. Ledebour kujundas botaanikaaiast modernse vahendi botaanika õpetamiseks, aidates kaasa tulevaste botaanikute koolitamisele ning andes olulise panuse loodusteaduste arengusse. Ledebouri teadustöö tulemusel kultiveeriti Tartu ülikooli botaanikaaias esimesena Siberi taimi ja tema kaudu levisid need ka mitmele poole Lääne-Euroopasse. Taimede saamiseks korraldas Ledebour mitu uurimisreisi, millest tähtsaimaks kujunes 1826–1827 aasta ekspeditsioon Hiina ja Mongoolia piiril asuvasse Altai mäestikku. Ekspeditsiooni tulemustest avaldas Ledebour mitu põhjalikku teost Venemaa floorast. Nende hulgas peetakse väärtuslikumaks 1842–1853 aastel ilmunud neljaköitelist *Flora Rossicat*. Ledebouril oli häid kontakte mitmete tollaste Lääne-Euroopa ja Venemaa ülikoolidega. Aastatel 1825–1849 koostatud botaanikaaija aastaaruannetest selgub, et kõige tihedamad kontaktid olid Saksamaa ülikoolidest Berliini, Greifswaldi, Halle, Göttingeni, Jena ja Leipzigiga, Vene impeeriumi ülikoolide Peterburi, Vilniuse ja Varssavi ning 1830. aastate lõpus tekkisid kontaktid veel mitmete Itaalia ülikoolidega. Samuti vahetati seemneid lossiaedadega, näiteks Peterburi läheduses asuva Pavlovskiga, kust endine ülemaednik Weinmann saatis Tartusse pidevalt uusi taimi. Lisaks toimus taimede ja seemnete vahetus Viini Belvederega ja Dresdeni Pillnitziga ning Pariisi kuulsaima aia *Jardin des Plantes*'ga. Vahetuste tulemusel muutus akadeemiline aed aastate jooksul üha liigirikkamaks. 1810 aastal oli siin kultiveeritavate taimede arv 4586, 1827. aastaks oli kasvanud 10 449 ja 1845. aastaks 13 665 taimeliigini.

Ledebouri direktoriks oleku ajal suurenes ka aia pindala, kuna juurde osteti botaanikaaiad loodenurgaga piirnev maa-ala ning tema ajal viidi mitmel korral läbi maaparandustöid, mistõttu botaanikaad saavutas oma tänapäevased mõõtmed. Botaanikaada ehitati mitmeid väiksemaid kasvuhooneid, kuid nende ehitiste jaoks ei olnud vaja ülikooli arhitekti oskusi. Küll aga ehitati 1811. aastal Krause projekti järgi vana maakividest hobusetall ümber klassitsistlikuks aiamajaks, mille esiküljel asuv nelja sambaga portikus annab siiani hästi edasi ajastu arhitektuurivaimu. Krause andis oma panuse ka botaanikaaiade ümber rajatud kivimüüri jaoks, valmistades ehituseelarve ja joonise. Botaanikaad oli esialgu kivimüüri ümbritsetud vaid Laia tänava poolt, ülejäänud kolmest küljest aga lattaiaega. Tegemist oli väga kalli projektiga, mistõttu valmis korralik kivimüür alles 1832. aastal.

Tartu ülikooli botaanikaad asub 1806. aastast samas asupaigas Emajõe paremal kaldal, mistõttu on tegemist ühe pikaajasega samas asukohas tegutseva botaanikaaiaga Ida-Euroopas. Aia rajamisega järgiti mitmete Euroopa ülikoolide eeskujul, sest pea iga ülikooli juurde nii Itaalias, Prantsusmaal, Inglismaal kui ka Saksamaal kuulus oma botaanikaad. Juba 19. sajandi keskpaigaks oli tegemist liigirikka botaanikaaiaga, mis oli võrreldav mitmete teiste Lääne-Euroopa ülikoolide akadeemiliste aedadega. Botaanikaaiast kujunes ülikooli jaoks kaasaegne teaduskeskus ja siin õppinud teadlased olid tunnustatud ka mujal. Botaanikaaiade lisas väärtust sinna ülikooli arhitekti J. W. Krause kavandatud klassitsistlikud hooned.



## Summary

### **The establishment and development of the Botanical Garden of the University of Tartu during the first half of the 19<sup>th</sup> century**

The University of Tartu botanical gardens was established in 1803 and so it followed the tradition of many other European university botanical gardens that were established in the age of the enlightenment. The founder of the botanical gardens was the professor of natural history Gottfried Albrecht Germann. He was also the first director of the gardens. It was a hard task to find the right location for the garden. The available grounds in Tartu were either too dry or near to the river Emajõgi, which made it too swampy. In 1803 Germann bought a piece of land that belonged to a merchant Jacob Johann Seebach and before him it was owned by family Pistohlkors. Originally the botanical gardens was located between Vanemuise and Tiigi Street, nowadays there is a small park next to the small theatre house of Vanemuise. The first task was to build a greenhouse and the project was given to the University architect Johann Wilhelm Krause. Krause drew the first design in March 1805 but it was too grandiose and director Germann and head gardener Johann Anton Weinmann did not approve it. Germann found that the solution was not practical enough for the greenhouse and ordered for Krause to draw another design. In October 1805 Krause's third design was finally approved. The preparations for the construction had already begun when the University council decided to move the botanical gardens to a more suitable place. It was due to the fact, that in March 1806 baroness Anna Maria von Rosenkampff donated a garden to the University. The garden was located near the river Emajõgi. It was a much smaller area, but director Germann already wanted to buy it before, but then it was too expensive. In 1806 the garden was relocated to its current place in Lai Street. The advantage of the new location compared to the old one was its variable ground and there was a natural bond. But the area was only 2.1 ha large. Later, in 1822 a piece of land was bought in the north-western side and the garden increased to 3.5 ha as it is nowadays. In the new garden the ground plan was designed by the head gardener Weinmann and the greenhouse main building (in German *Hauptgebäude*) was built in 1806–1807 by Krause's design. It was a two storied rectangular building. In the middle part of the building was an auditorium that was meant for studying, a kitchen and a room for plant seeds. In the second storey there were living rooms for the gardener. On both sides of the middle part there were three greenhouses. On one side three heated greenhouses and on the other side three unheated greenhouses. Later the main building went under several reconstructions and it was finally destroyed during World War II. There were also many

smaller greenhouses in the garden but these were mostly constructed by head gardeners. In 1810 a horse stable was reconstructed by Krause's design to a summerhouse for the use of University curator Friedrich Maximilian von Klinger, in case he wanted to visit Tartu. It was rebuilt as a beautiful classicist house and its exterior has remained the same. In front of the building is a portico with four Tuscan orders. The house was finished in 1811 and next to it was a carriage house and a laundry room. Since the beginning of the relocation to Lai Street there were discussions in the University council about the surrounding of the gardens with a wall. But there was a conflict with the city of Tartu and the construction of the wall was completed in 1832.

After Germann's death in 1809 learned gardener Weinmann lead the garden and also taught botany in the university. In 1811 Carl Friedrich Ledebour become the new professor of botany and director of the botanical gardens. He worked there for 25 years and during his direction the botanical garden achieved a name among other botanical institutions in Europe and in Russian Empire. During his time of direction the species richness in the botanical garden increased rapidly. It was due to important contacts with other botanical gardens and botanist in Europe and Russia. Botanical gardens exchanged the lists of plant seeds that were cultivated in the gardens. The University of Tartu Botanical Gardens had good contacts with most universities in Germany, including Berlin, Halle, Greifswald, Leipzig, Jena and Göttingen. In Russian Empire there were contacts with St.Petersburg, Vilnius, Warsaw and Kharkov. The plants and seeds were also exchanged with many palace gardens including Belvedere palace in Vienna and Pillnitz palace in Dresden. From Pavlovsk palace near St.Petersburg the former head gardener Weinmann sent constantly plants for the Botanical garden of Tartu University. The species richness was also increased by Ledebours scientific expeditions. The most important one was one from 1826-1827 to the Altai Mountains. There he collected about 800 plants for the botanical garden, some of them were completely new to science. Through Ledebour many Siberian plants were introduced to Western Europe. Ledebour also published several books about Russian flora; the most famous one was *Flora Rossica*, published between 1841 and 1853.

The University of Tartu botanical gardens main aim was to cultivate as many local and foreign species as possible to help the scientific studies and research. That was also the reason for the construction of the greenhouse main building. Since its foundation in 1803 the academic garden was very modern and was comparable to other universities in Western Europe. It is also one of the oldest ones in Eastern Europe.

## Kasutatud allikad ja kirjandus

### Allikad

#### Eesti Ajalooarhiiv:

Fond 402 – Tartu Keiserlik ülikool

Fond 384 – Riia õpperingkond

Fond 2100 – Eesti Vabariigi Tartu Ülikool

#### Tartu Ülikooli Raamatukogu käsikirjade ja haruldaste raamatute osakond:

Fond 9 – Krause, Johann Wilhelm

### Kirjandus

*Aiakunst läbi aegade* 1. osa (Tallinn: „Ehitame“ kirjastus, 1999).

*Aiakunst läbi aegade* 2. osa (Tallinn: „Ehitame“ kirjastus, 2004).

**Anderson**, G. K, Designed for Prayer: A Bibliographical Essay on Medieval Monasticism for Contemporary Designers and Gardeners, *Cistercian Studies Quarterly*, 36/4 (2001).

**Bleichmar**, Daniela, Visible empire: a scientific expeditions and visual culture in the Hispanic enlightenment, *Postcolonial Studies*, 12/4 (2009).

**Brüsch**, Bjorn, Provisions Made for Prosperity and Affluence: Karl Sigmund Franz Freiherr von Stein zum Alstein and the Establishment of the *Gärtnerlehranstalt* in Prussia, *The Official Journal of the European Society For The History of Science*, Vol 49 (2007).

**Coats**, Alice M, Notes on some Portraits of British Botanists and Gardeners, *Huntia. A Journal of Botanical History*, Vol 2 (1965).

*Die Kaiserliche Universität Dorpat, Fünfundzwanzig Jahre nach ihrer Gründung* (Dorpat, 1827).

*Die Kaiserliche Universität Dorpat während der ersten fünfzig Jahre ihres Bestehens und Wirkens. Denkschrift zum Jubelfeste am 12ten und 13ten December 1852, Gedruckt, J. C. Schümann's Wittwe, C. Mattiesen,(Dorpat, 1852).*

**Durant**, Will, Durant, Ariel, *The story of civilization. 9, The Age of Voltaire: a history of civilization in Western Europe from 1715–1756, with special emphasis on the conflict between religion and philosophy* (MJF Books, New York).

**Germann**, Gottfried Albrecht, Kirjutan teile Tartu Ülikooli botaanikaaiast, tõlkinud Laine Kilk, *Akadeemia*, 6 (2014).

**Hiio**, Toomas, Piirimäe Helmut, *Universitas Tartuensis 1632–2007* (Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2007).

**Hobhouse**, Penelope, *Aianduse ajalugu* (Tallinn: Varrak, 2006).

**Jackson**, Peter Wyse, Leadlay, Botaanikaedade koht tänapäeva maailmas, *Dendroloogilised uurimused Eestis III* (Tallinn: Eesti Põllumajandusülikool, Metsanduslik Uurimisinstituut, 2002).

**Le Lievre**, Audrey, Naples: History and botany in the nineteenth century, *Curtis's Botanical Magazine*, 18/1 (February 2001).

**Livesey**, James, Botany and Provincial Enlightenment in Montpellier: Antoine Banal Pere and Fils 1750 – 1800, *History of Science*, Vol 43 (2005).

**MacDougall**, Elisabeth, *Medieval Gardens* (Washington, 1986).

**Kask**, Maret, Eesti taimed C. F. Ledebouri suurtöös „Flora Rossica, *Teaduse ajaloo lehekülgi Eestis X kogumik Botaanika ajaloost Eestis* (Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus, 1994).

**Kõlvik**, Mart, Maiste, Juhan, *Park on paradiis looduses ja kunstis* (Tartu: Eesti Maaülikool, 2009).

**Maiste**, Juhan, Polli, Kadi, Raisma, Mariann, *Alma Mater Tartuensis, Tartu ülikool ja tema arhitekt J. W. Krause* (Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2003).

**Maiste**, Juhan, Polli, Kadi, Raisma, Mariann, *Johann Wilhelm Krause 1757–1828. Arhitektina Liivimaal: kataloog 2* (Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2002).

**Maiste**, Juhan, Ormisson-Lahe, Anu, *Johann Wilhelm Krause 1757–1828. Linnaehitajana Tartus: kataloog 3* (Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2011).

**Maiste**, Juhan, *Eestimaa mõisad* (Tallinn: Kunst, 1996).

**Meikar**, Toivo, Tartu ülikooli botaanikaiaia õpetatud aednikud (1803 – 1918), *Dendroloogilised uurimused Eestis III* (Tallinn: Eesti Põllumajandusülikool, Metsanduslik Uurimisinstituut, 2002).

**Nelson**, Charles, The influence of Leiden on botany in Dublin in the early eighteenth century, *Huntia. A Journal of Botanical History*, 4/ 2 (1982).

**Paris**, Olga, *Johann Wilhelm Krause*, Magistritöö (Tartu ülikool, 1943) käsikiri Tartu Ülikooli Raamatukogus.

**Parker**, John, The Development of the Cambridge University Botanic Garden, *Curtis`s Botanical Magazine*, 23/1 (2006).

**Piirimäe**, Helmut, *Tartu Ülikooli ajalugu 1632–1982, I [köide]: 1632–1798* (Tallinn: Valgus, 1982).

**Prest**, John, *The Illustrated History of Oxford University* (Oxford: Oxford University Press, 1993).

**Raid**, Niina, *Tartu ehitusmeistrid 17. sajandist kuni 19. sajandi keskpaigani: teatmik* (Tallinn, 1987).

**Raid**, Niina, Tartu ajaloolised haljasalad, *Tartu ja kultuur*, toim. Jüri Linnus (Tallinn: Eesti Teaduste Akadeemia, 1990).

**Sander**, Heldur, Meikar, Toivo, Laane, Mati, Tartu ülikooli esimene looduslooprofessor Gottfried Albrecht Germann, *Eesti Loodus* (oktoober 2009).

**Sander**, Heldur, Meikar, Toivo, Ilg, Wolfgang, Aednikust botaaniku Johann Anton Weinmanni elu ja tegevus, *Akadeemia*, 6 (2014).

**Sander**, Heldur, Meikar, Toivo, Tartu ülikooli botaanikaiaia algaastad ja esimesed taimekogud“, *Eesti parkide almanahh*, 2 (Tallinn: Muinsuskaitseamet, 2009).

**Sander**, Heldur, Meikar, Toivo, Botanical garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network in the First Half of the 19th Century, *Baltic Journal of European Studies*, 1:1(9) (2011).

**Sander**, Heldur, Meikar, Toivo, Magowska, Anita, The Learned Gardeners of the Botanical Gardens of the University of Tartu and Their Activities (1803 – 1918), *Acta Baltica Historiae et Philosophiae Scientiarum*, Vol. 2, No. 1 (Spring 2014).

**Sander**, Heldur, Kaks haruldast käsikirja Tartu ülikooli botaanikaaiast, *Metsaalmanahh*, koostaja Toivo Meikar, (Tartu: Eesti Metsaselts, 2010).

**Sigrist**, Rene, Widmer, Eric D, Training links and transmission of knowledge in the 18th Century botany: a social network analysis, *REDES- Revista hispana para el analisis de redes sociales*, 21/7 (Diciembre 2011).

**Siilivask**, Karl, *Tartu Ülikooli ajalugu 1632–1982, II [köide]: 1798–1918* (Tallinn: Eesti Raamat, 1982).

**Sokoloff**, Dmitry D, Balandin, Sergey A, Gubanov, Ivan A, Jarvis, Charles E, Majorov, Sergey R, Simonov, Sergey S, The History of botany in Moscow and Russia in the 18th and early 19th centuries in the context of the Linnaean Collection at Moscow University (MW), *Huntia. A Journal of Botanical History*, 11/ 2 (2002).

**Spalik**, Krzysztof, Pre-Linnaean herbaria viva of Helwing in the collections of the National Library of Poland and the University of Warsaw, *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 83/1 (2014).

**Tankler**, Hain, Pullonen, Kaja, Carl Friedrich Ledebour – Tartu ülikooli botaanikaprofessor 1811–1836, *Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist X kogumik Botaanika ajaloost Eestis* (Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus, 1994).

**Thomas**, Adrian P, The Establishment of Calcutta Botanic Garden: Plant Transfer, Science and the East India Company, 1786 – 1806, *Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain & Ireland*, 16/2 (2006).

**Tohvri**, Epi, *Valgustusideede mõju Tartu arhitektuurile 19. sajandi alguses*. Dissertationes His Universitatis Tartuensis 18 (Tartu Ülikooli Kirjastus, 2009).

**Tänavaots**, Jaan, C. F. Ledebour ja Tartu ülikooli botaanikaaed, *Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist X kogumik Botaanika ajaloost Eestis* (Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus, 1994).

**Vovelle**, Michel, *Valgustusaja inimene* (Tallinn: Avita, 2006).

**Williams**, Roger L, On the establishment of the principal gardens of botany: a bibliographical essay by Philippe-Francois Deluze, *Huntia. A Journal of Botanical History*, 14/2 (2011).

**Willkomm**, Moritz, *Der Botanische Garten der Kaiserlichen Universität Dorpat. Nachrichten über die Geschichte, den gegenwärtigen Zustand, die Einrichtungen und Sammlung des Dorpater Gartens, zugleich ein führer für die Besacher desselben, insbesondere für die Studirenden* (Dorpat, 1873).

### **Internet**

[https://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/zentrale\\_einrichtungen/bg/geschichte/document\\_view?set\\_language=en](https://tu-dresden.de/die_tu_dresden/zentrale_einrichtungen/bg/geschichte/document_view?set_language=en) (Kasutatud: 07.05.2015)

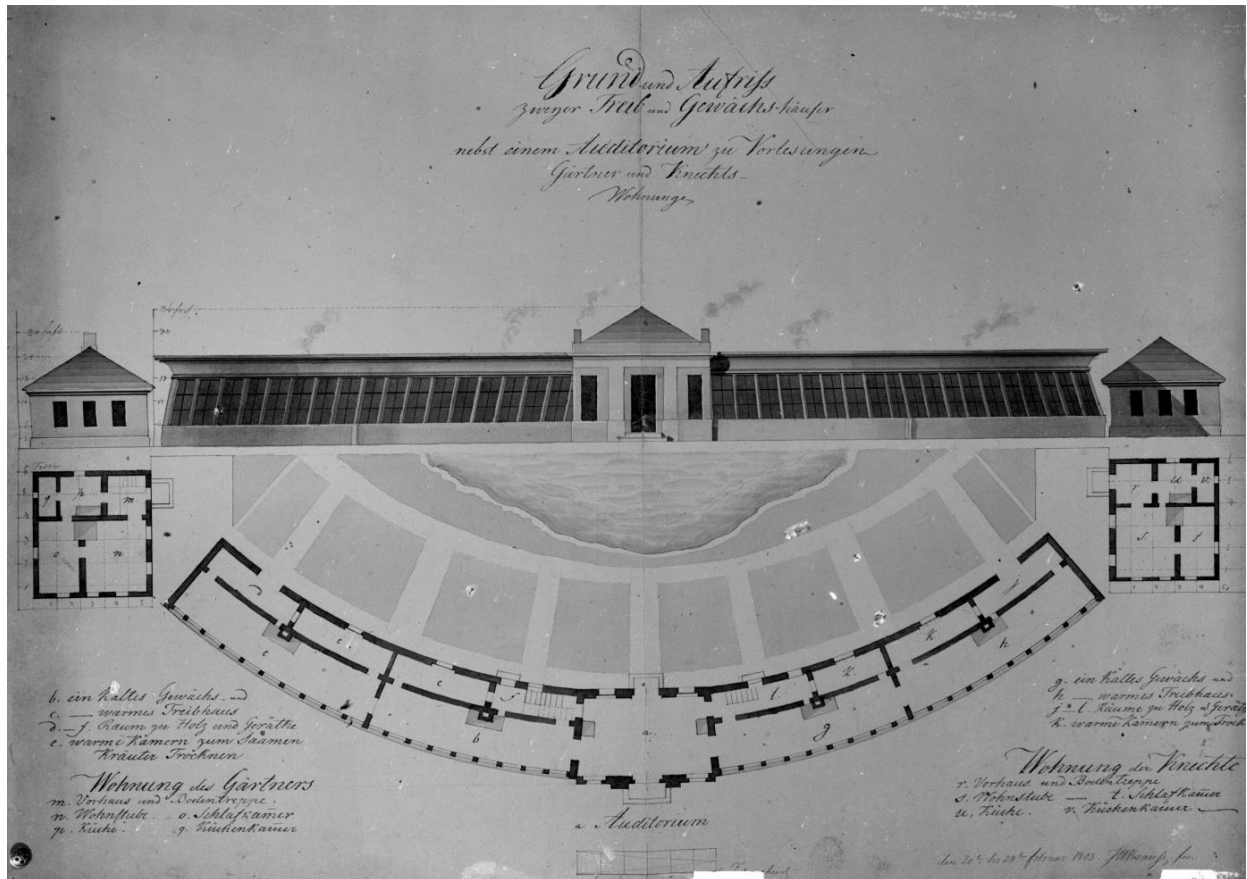
<http://www.uni-goettingen.de/en/108816.html> (Kasutatud: 14.03.2016)

<http://www.universitaetssammlungen.de/sammlung/261> (Kasutatud: 14.03.2016)

<http://dspace.ut.ee/handle/10062/23451> (Kasutatud: 09.05.2016)

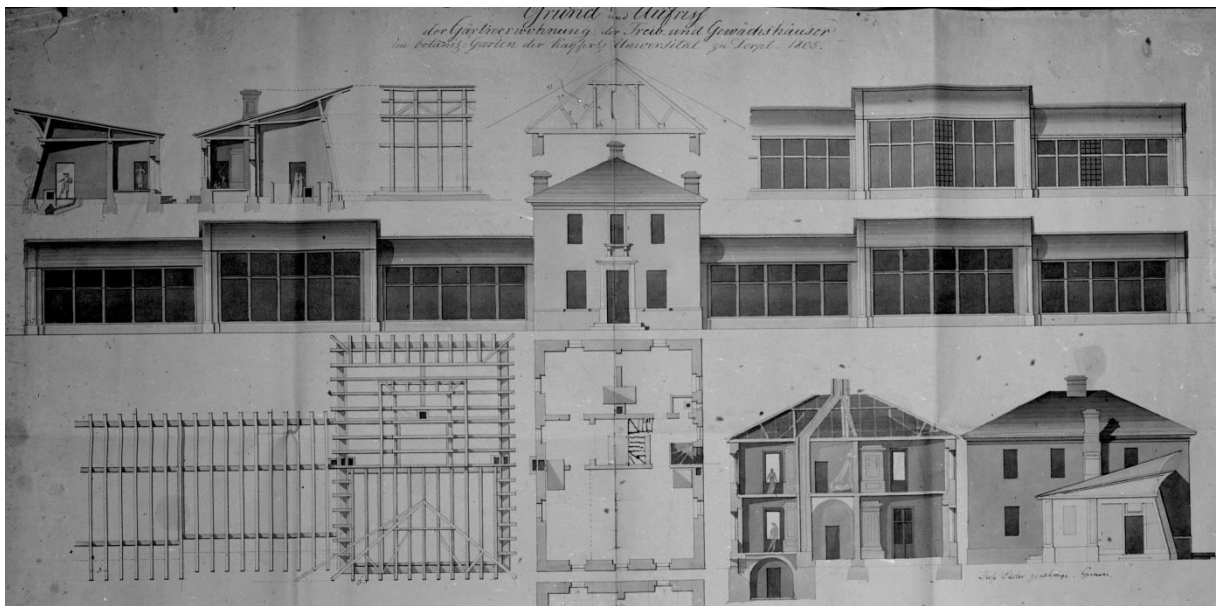
# Lisa

**Lisa 1.** Botaanikaiaia kasvuhoone esifassaad ja põhiplaan, 20.–28. veebruar 1805. Originaali ei ole õnnestunud leida. Kasutatud fotokoopiat O. Parise magistristöe lisast, nr 28.

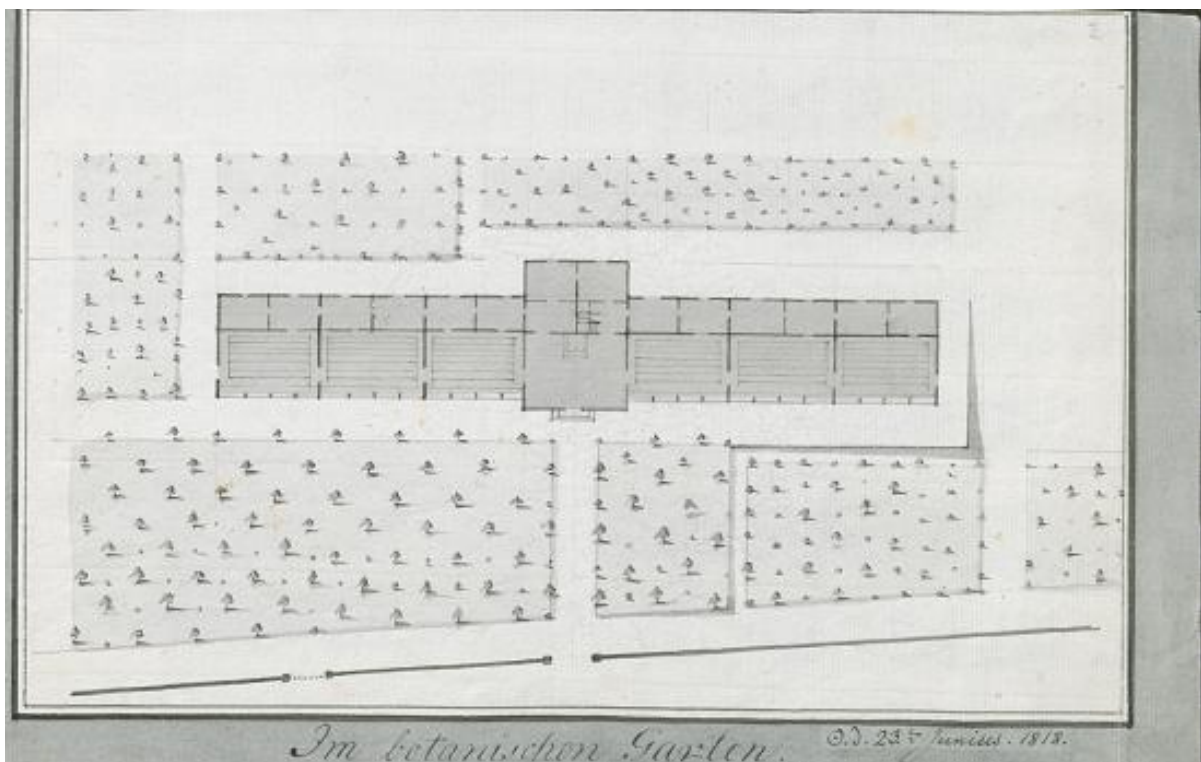




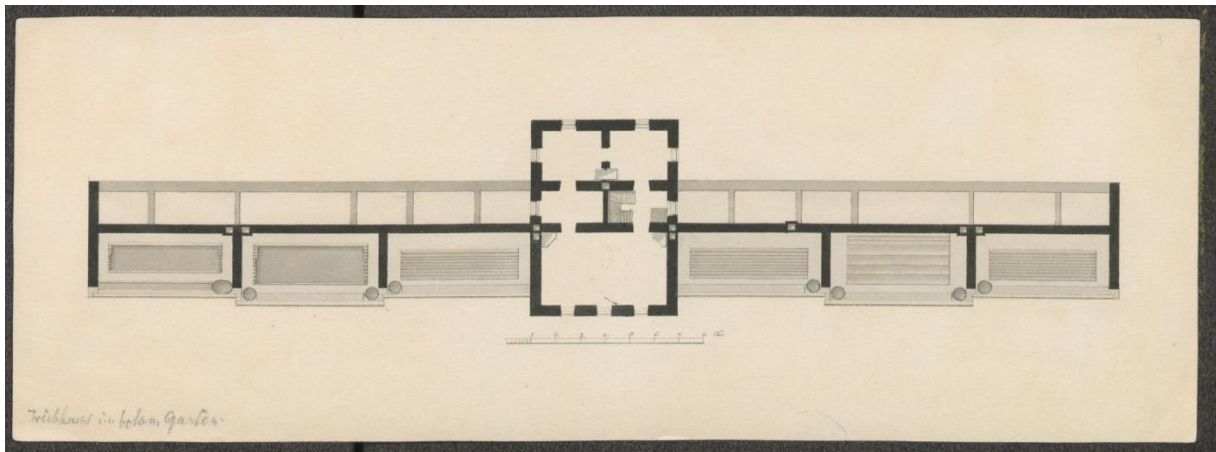
**Lisa 2.** Suure kasvuhoone põhiplaan, ristlõige, esi- ja otsafassaad. Originaali ei ole õnnestunud leida. Kasutatud fotokoopiat O. Parise magistritöö lisast, nr 29.



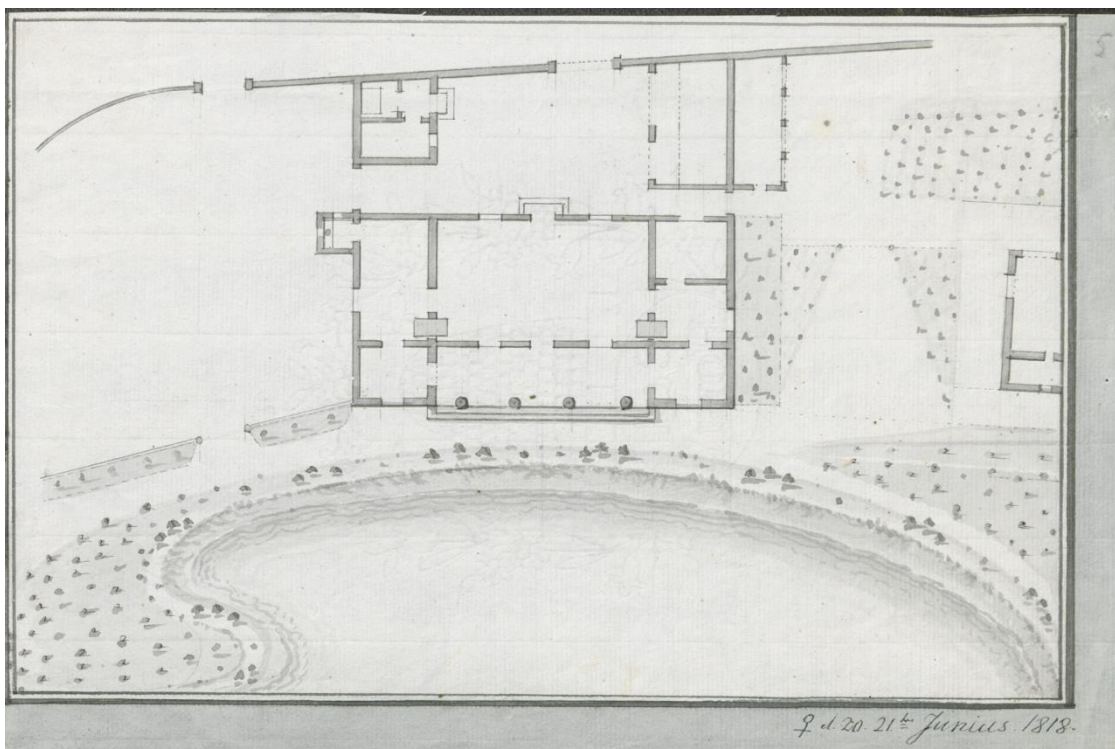
**Lisa 3.** Kasvuhoone ja botaanikaiaia plaan. 23. juuni 1818 (TÜR KHO, 9-1-32, 1. 2.)



**Lisa 4.** Kasvuhoone põhiplaan. Dateerimata (TÜR KHO, 9-1-32, l. 3)



**Lisa 5.** Botaanikaiaia aiamaaja põhiplaan ja ümbrus. 20.–21. juuni 1818 (TÜR KHO, 9-1-32, l. 5)

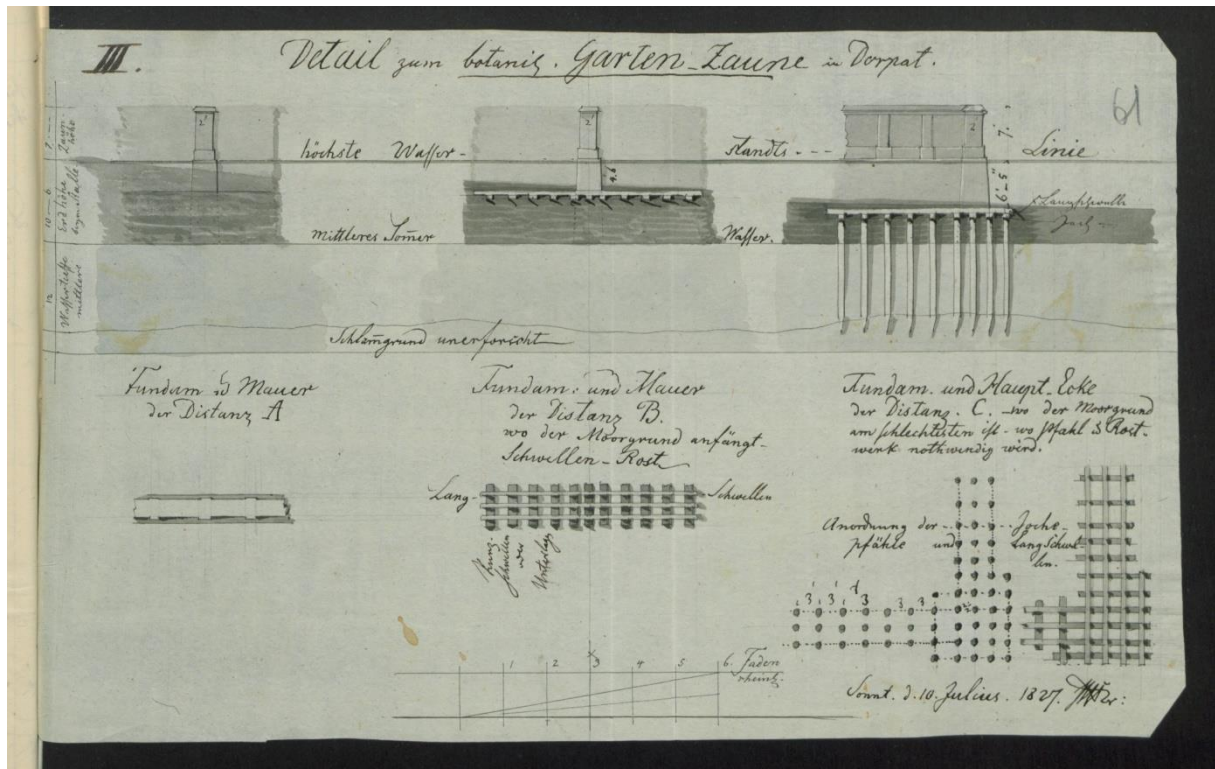


**Lisa 6.** Botaanikaia aiamaia. Georg Friedrich Schlateri litograafia 1830. aastast.  
<http://dspace.ut.ee/handle/10062/23451>

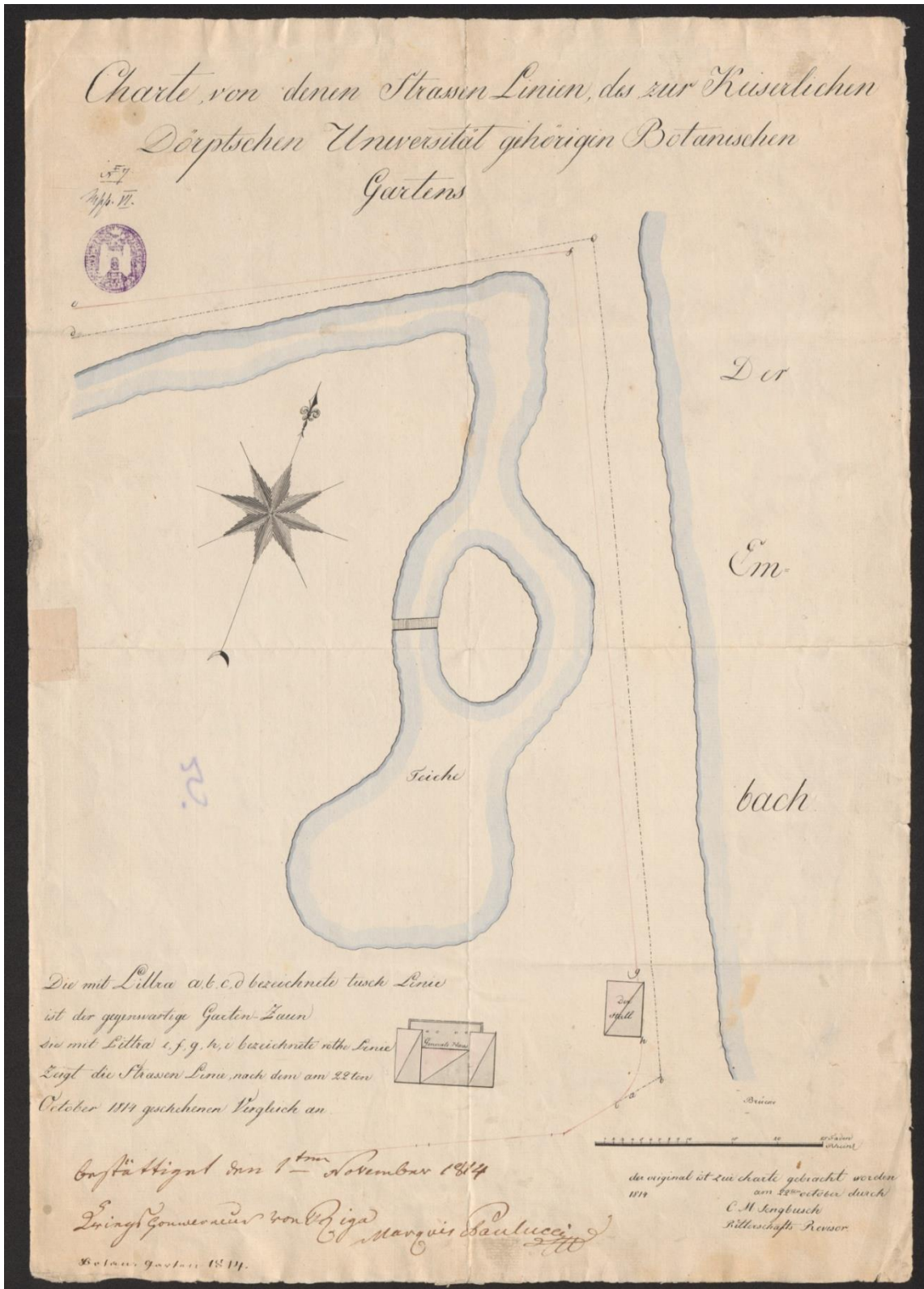


WOHN-GEBÄUDE IM BOTANISCHEN GARTEN IN DORPAT.

**Lisa 7.** Botaanikaia müüri üks osa. J. W. Krause 10. juuli 1827 (EAA, 402-5-107, l. 61)



**Lisa 8.** Botaanikaaija piiri kujutav plaan hoonete ja tiigiga. 1. november 1814 (EAA, 402-4-227, pagineerimata)





Lisa 10. Botaanikaia plaan 1824. aastast (EAA, 2623-1-2146, l. 19)



**Lisa 11.** Tartu ülikooli botaanikaiaia kontaktid Euroopa ja Venemaa ülikoolide ja teiste botaaniliste institutsioonidega aastatel 1823–1849.

[http://www.freeworldmaps.net/printable/europe/europe\\_outline.gif](http://www.freeworldmaps.net/printable/europe/europe_outline.gif)



**Lisa 12.** Tartu ülikoolile saadetud seemned ja elustaimed ja Tartu ülikoolist teistesse Euroopa ja Venemaa ülikoolidesse ja teistesse botaanilistesse institutsioonidesse saadetud seemnete ja taimede arv. EAA. 2100-12-127; EAA. 2100-12-128; EAA. 2100-12-129; EAA. 402-5-225; EAA.402-5-312

Aasta	Tartu ülikooli botaanikaiaale saadetud seemned	Saadetud elustaimed	Vastu saadeti Tartu ülikooli botaanikaaiast seemneid	Vastu saadeti elustaimi
1825	2684	59	6427	163
1826	2641	388	289	148
1827	1859	79	8379	77
1828	1707	237	3356	210
1829	2766	125	2409	140
1830	3647	282	4484	64
1831	3301	245	3958	84
1832	3717	69	3929	25
1833	2668	56	3007	35
1834	3789	222	8110	155
1835	3811	47	9598	335
1836	2721	5	6262	21
1837	-	-	-	-
1838	3687	3	6215	-
1839	2871	265	7906	289
1840	3732	233	8146	189
1841	2573	342	5299	50
1842	2428	63	7032	52
1843	2544	173	4955	42
1844	860	88	3400	64
1845	789	70	3222	-
1846	1681	18	2233	43
1847	1202	84	2276	11
1848	1074	133	2877	25
1849	805	69	2737	22

**Lisa 13.** Seemnete ja taimede vahetuspartnerid aastatel 1825–1849.

Tartu ülikooli botaanikaiaale saadeti seemneid ja taimi järgnevatest kohtadest:	Tartu ülikooli botaanikaaiast saadeti seemneid ja taimi mujale:
Barnaul	
	Basel
Baltimore (Põhja-Ameerika)	
Belvedere lossiaed Austrias	Belvedere lossiaed
Berliin	Berliin
Bonn	Bonn
Budapest	Budapest
Dijon	Dijon
Dresden	Dresden



	Edinburgh
Erfurt	Erfurt
Erlangen	Erlangen
Frankfurt	
Genf	Genf
Glasgow	Glasgow
Graz	
Grenoble	
Greifswald	Greifswald
Göttingen	Göttingen
Halle	Halle
Hamburg	Hamburg
Harkiv	Harkiv
	Heidelberg
Helsingi	Helsingi
Irkutsk	
Jena	Jena
Kaasan	Kaasan
	Kew kuninglik botaanikaaed Londonis
Kiel	Kiel
	Kiiev
Kopenhaagen	Kopenhaagen
Krakow	Krakow
Kremenets	Kremenets
Königsberg	Königsberg
Leiden	Leiden
Leipzig	Leipzig
London	London
Leuven	
Marburg	
	Milaano
Modena	Modena
	Monza
München	München
Napoli	Napoli
Nertšinsk	
Nikita	
Novotšerkassk	
Odessa	Odessa
Pariis	Pariis
	Pavia
Pavlovski lossiaed	Pavlovski lossiaed
Peterburi	Peterburi
	Philadelphia
Pillnitsi lossiaed	Pillnitsi lossiaed
Potsdam	Potsdam
Praha	Praha
Pärnu	Pärnu

Riia	Riia
	Rooma
Stockholm	
Torino	Torino
	Triest
Tübingen	Tübingen
Utrecht	
Uppsala	
Varssavi	Varssavi
Viin	Viin
Vilnius	Vilnius
Weimar	Weimar
Wroclaw	Wroclaw
Würzburg	Würzburg
Zürich	

**Lisa 14.** Tartu ülikooli botaanikaiaia liigirikkus 1834.–1849. aastaaruannete järgi. EAA. 402-5-225; EAA.402-5-312

Aasta	Liigirikkus	Kasvuhoones	Avamaal	Seemned
1834	11 535 liiki	4839	3600	
1835	12 594	5003	3630	
1836				
1837	13 386			
1838	13 699	5653	3932	8617
1839	14 202	5858	4017	8936
1840	14 607	5883	4211	8879
1841	14 944	6217	6138	9510
1842	14 806	6962	3950	8038
1843	14 876	6988	3946	8075
1844	14 941	7036	3814	8092
1845	14 947	7275	3769	8231
1846	14 996	7863	3376	8624
1847	14 996	7885	3379	8596
1848	14 996	7902	3365	8583
1849	14 327	7668	3279	8256

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina Annegret Kriisa (sünnikuupäev: 31.12.1987)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

**magistritöö „Tartu ülikooli botaanikaiaia rajamine ja kujunemine 19. sajandi esimesel poolel“,**

mille juhendaja on Anu Ormisson-Lahe,

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 10. mail 2016