

# TALLINNA BOTAANIKAARIA RAJAMISE AASTAD 1868–1961

Erna Annuka ja Heldur Sander

## Sissejuhatus

Botaanikaaedade rajamine on kultuuri ilming, isegi kõrgkultuuri üks näitajatest ning see eeldab ühiskonna teatud haridus- ja kultuuritaset ning poliitilist kokkulepet. Euroopas on enamused vanemaid botaanikaaedu rajatud ülikoolide juurde, kus oli olemas vastav teaduslik potentsiaal ja vajadus uurimisbaasi järele. Ka Eesti ja naaberaladel olid esimesed botaanikaaiad seotud ülikoolidega: 1670. aastail rajati botaanikaaed Turus, aastal 1803 Tartus, 1830 Helsingis, 1922 Vilniuses ja Riias ning 1923 Kaunases sealsete ülikoolide allüksustena.

Tallinna Botaanikaaed on tänapäeval mõneti erandlikus seisus. Loodud omal ajal Eesti TA süsteemis iseseisva instituudina, on ta nüüdisajal Tallinna linna asutus, kuuludes praegu Keskkonnaameti haldusalasse. Samas on tegemist üle Eesti tähtsa asutusega, mis ei tohiks kunagi pelgalt linnaaiaks taanduda.

Botaanikaaria kollektsioonidel on hindamatu väärtus kogu Eesti ulatuses. Nende rajamiseks on korraldatud alates 1959. aastast üle 50 ekspeditsiooni, ainuüksi aastail 1971-1990 korraldati 45 introduktsiooniga seotud ekspeditsiooni 28 Venemaa ja tema lähisriikide floristilisse rajooni (Paivel 1991). Ekspeditsioonid hõlmasid alasid Krimmist Kuriili saartele, nende ligikaudnegi maksumus kroonides on tänapäeval kuue nulliga numbrite tasemel. Kogu selle taimerikkuse loomine tänapäeval oleks täiesti võimatu.

Samuti on Tallinna Botaanikaaeda talletunud suur kogus taimede herbaarmaterjale, millest üle-eestiline tähtsus on eelkõige kultuurtaimede ja jahukasteliste seente herbaariumil.

Botaanikaarial on ka suur raamatukogu, milles jälle olulisema osa moodustavad taimemäärarjad ja taimeteadusega seotud raamatud. Arvestades seda, et tänapäeva taimeraamatud on väga kallid, on kogu eriti väärtuslik.

Need kolm väärtust – rikkalik taimekollektsioon – u. 7 500 taksonit, herbaarium – u. 73 500 herbaarlehte (Tamm 2000) ja raamatukogu – u. 10 100 arvestusüksust, loovad selle aluse, millele saab toetuda kõik järgnev. Unustada ei saa ka viimastel aastatel linnavõimude ja muude institutsioonide toetusel uuendatud materiaalsel baasi ning uue palmihoone ehitamist. Kõik see aitab optimistlikult tulevikku vaadata.

Kõike eelnevat arvestades on tähtis Tallinna Botaanikaaria edasine areng järgmistes suundades: 1) kollektsioonide suurendamine, nende hooldamine, taimede herbariseerimine ja määramine, et oleks tegemist võimalikult autentse materjaliga; 2) kollektsioonidest andmebaasi loomine ning uute kultuurtaimede kasvutingimuste

selgitamine, kollektsioonides tehtavate vaatluste andmeridade üldistamine ning uurimistulemuste avaldamine; 3) herbaariumi kogude suurendamine, eriti muidugi kultuurtaimede osas, nende hooldamine ning ajakohastamine, andmebaasidesse lülitamine; 4) raamatukogu täiendamine, et botaanikaia inimesed suudaksid kursis olla uute taimeteaduslike seisukohtadega, 5) loodusharidustöö jätkumine; 6) osalemine teadustöös, eelkõige teiste taimekollektsioonide ja parkide ning linnahaljastute uurimisel ja uurimistööde avaldamisel.

Botaanikaia enda ja teiste taimekollektsioonide, parkide ning linnahaljastute uurimine ja uurimistööde avaldamine sai alguse juba botaanikaia algusaastatel ja on üldse omane maailma teistelegi botaanikaedadele, see suund aitab säilitada botaanikaia akadeemilisuse ning tagab, et botaanikaied ei muutuks meelelahutusasutuseks või linnaaiaks.

Käesolev artikkel võtab kokku Tallinnasse botaanikaia rajamise ligi 100 aastat, enne kui idee realiseerus. Käesolev käsitlus on trükivalgust näinud peamiselt kahes varasemas kirjutises (Annuka 1991; Paivel 1991), siinse tööga esitame selle uuel kujul, võttes kokku kogu selle pika perioodi, mis eelnes botaanikaia rajamisele Tallinna. Aidaku see lugu kaasa Tallinna Botaanikaia edasikestvusele, et ta saaks vaimult suureks ja tõuseks taas meie kultuuri esirinda, kus ta vahepealsetel aastatel kahtlemata oli.

## **Aastad 1868–1918**

Tallinnasse botaanikaia loomise mõte kerkis seni teadaolevail andmeil üles 19. sajandi teisel poolel. Selle idee üleskerkimine oli seotud teadusinstituutides toimunud muutustega ning ühiskondlik-majandusliku arenguga 19. saj. teisel poolel.

1853. aastal oli Tartus asutatud Liivimaa Üldkasuliku Ökonoomilise Sotsieteedi osakonnana Loodusuurijate Selts, mis koondas loodusteadlasi ja erihariduseta loodusehuvili, kes vaatlesid ja registreerisid mitmesuguseid loodusnähtusi. Seltsi eesmärk oli Liivimaa ja tema naaberalade looduse teaduslik uurimine ja kirjeldamine. 1860. aastail aga raskenes seltsi rahaline olukord, sest põhiseltsilt ei saadud enam toetust. Kuna mitmed loodusuurijad elasid Põhja-Eestis ja toimetasid vaatlusi oma elukohtades, siis oli neil otstarbekam vaatlustulemuste arutamiseks kokku saada Tallinnas. Tunti vajadust ka loodusteaduslike teadmiste täiendamise järele. Seda kõike oleks paremini võimaldanud jõu organisatsiooniline koondamine oma seltsi loomise teel.

Algatajad olid asja juures Friedrich Alexander Georg Hoyningen-Huene (1843–1921) ja tema vend Alexander (1848–1924). F.A.G. Hoyningen-Huene oli tuntud lepidopterooloog, ornitoloog ja fenoloog, kes oli hariduse saanud Tallinna Toomkoolis (*Deutschbaltisches Biographisches Lexicon* 1970). Üle poole sajandi tegi ta Lehtse mõisas zooloogilisi ja botaanilisi fenoloogilisi vaatlusi. Vend Alexander tegeles

ornitoloogiaga Lääne-Eestis temale kuulunud Ehmja ja Maalse mõisas.

Loodusteadusliku seltsi rajamisloa saamisel koostasid nad kirja keiser Aleksander II-le. Kiri oli dateeritud 1868. aasta 1. märtsiga (TLA f. 230, n. 9, s. 13, 1. 241, 241p.). Kirjal oli peale Huenede veel I. Gerneti, E. Faelmanni, E. Laisi ja A. Ungern-Sternbergi allkirjad. I. Gernet tegi ornitoloogilisi vaatlusi ja saatis andmeid ka V. Russowile. Ta võttis osa ka V. Russowi ornitoloogilistest ekskursioonidest Matsalusse (Kongo 1987). A. Ungern-Sternbergi nime taga võib oletada Robert F. Ungern-Sternbergi tüdruku Agnest, kellega F.A.G. Hoyningen-Huene 21. mail 1868 abiellus. E. Faelmannist ja E. Laisist on vähe teateid, teadaolevalt võisid nad olla kinnisvaraomanikud Tallinnas. Enam on tuntud nende nimekaimud – kolleegiumiassessor C. J. Fählmann ja pastor (sai 26.05.1863 Kaarli kiriku õpetajaks) Otto Christoph Lais, mõlemad olid Eestimaa Aiandusseltsi asutajad, nende nimed on toodud 1865. aastal avaldatud seltsi liikmete nimekirjas (Dietrich 1865; Pilliroog 1997).

Seltsi tegevuse eesmärgina rõhutati kirjas looduseuurijate teadmiste täiendamise vajadust ja rahva huvi äratamist looduse vastu. Seltsi loomisel pidasid kirja autorid aga möödapääsmatuks ka botaanika- ja zooloogiaaia rajamist. Aed pidi saama teadusliku uurimise baasiks ja aitama rahvast loodusteaduslikult valgustada. Peale selle lubasid seltsi organiseerijad aia nii välja ehitada, et ta oleks laiematele rahvahulkadele külastatav ka kui iluaed. Perspektiivis nägid initsiaatorid rajatavat Eesti Loodusteaduste Seltsi (*Estländischer Naturwissenschaftlicher Verein*) kõigi loodusteaduste, eriti taimeteaduste koondumiskohana ja selle koostööd juba 1861. aastal loodud Eestimaa Aiandusseltsiga (*Estländischer Gartenbau-Verein*).

Aia rajamiseks pidasid kirja autorid sobivaks linnamüüriäärset ala Nunnaväravast kuni Plettenbergi teeni – praegust Tornide väljakut Vaksali ja Suurtüki tänava vahel ligikaudu kuni Rannamäe teeni, esitades linnavõimudele vastava taotluse. Sel ajal kasutati ala karja- ja heinamaana. Näiteks aastaiks 1867–1869 oli linn rentinud ala hobustepidaja M. Malmile heinategemiseks (TLA f. 230, n. 9, s. 136 II, 1. 164, 164p.). Raad toetas loodusehuviliste kavatsusi ja arutas mitmel korral väljavalitud koha üleandmist botaanika-aia rajamiseks (TLA f. 230, n. 6, s. 69, 1. 194, 208, 310–311). Botaanika-aeda sellele alale siiski ei rajatud. 19. sajandi lõpus hakati seal hoopis põllumajandusnäitusi korraldama ja rohkem kui pooleks sajandiks vajus botaanika-aia rajamise idee unustusse.

## **Aastad 1918–1940**

Uuesti hakkasid mõtted botaanika-aia rajamise suunas liikuma varsti pärast Eesti iseseisvumist. Arhiivi andmeil (TLA f. 82, n. 1, s. 420) oli küsimus päevakorral juba 1921. aastal. Tallinna volikogu otsustas küsimuse positiivselt 15. veebruaril 1922, eraldades organiseerimistödeks ka krediiti. Eeltöid aia rajamiseks (planeerimine,

eelarve koostamine, sobiva asukohta väljaotsimine) korraldasid haridusasutused.

Esiialgu oli kavatsus rajada aed Hirvepargi servaalale Wismari tänava ja Falki tee vahele. Tollases ajalehes anti teada: "*... teatavasti kavatseb linnavalitsus Wismari tn., Falkpargi ja Roosikrantsi (Lindamägi) vahelisele maa-alale (tänapäevase Hirvepargi osa) botaanika-aeda soetada... Ostu-eesõigust tarvitades otsustas linnavalitsus tulevase botaanika-aia piirkonda kuuluvat ... krunti omandada umbes 800 tuhande marga väärtuses*" (Linn... 1921; Bruns 1998).

Aia projekti koostas 1922. aasta märtsis prof. N. Kuznetsovi endine õpilane ja aastail 1915-1917 Tartu Ülikooli botaanika-aia direktori kohusetäitja tartlane Nikolai Popov (EAA f. 402, n. 1, s. 21211, 21212; n. 3, s. 1351; TLA f. 82, n. 1, s. 420, 1. 197–218; Eelnõu... 1922). Projekt oli detailne, sisaldades aias ette nähtud viide osakonda sobivate taimesugukondade vajalike esindajate loetelu. Osakonnad olid järgmised (TLA f. 82, n. 1, s. 420, 1. 197–218): süstemaatiline osakond, mis "...oleks /Eesti/ maa taimerikkuse elusaks kataloogiks", bioloogiline osakond, kus vastavalt Eesti kliima lubavusele võiksid olla esindatud alpi taimed, sõnajalad ja stepitaimed, fütogeograafiline osakond (troopika- ja subtroopikataimed, kaktused ja palmid), ravimtaimede osakond, dekoratiiv- ja tulutoovate taimede osakond.

Viimase osakonna rajamiseks leidis N. Popov sobiva olevat Falkpargi, kuhu tulnuks rajada lavasid ja kasvuhooneid. Selle osakonna puhul pidas ta silmas aiale püsiva sissetuleku kindlustamist. Kolmanda osakonna tarvis tuli rajada kasvuhooned.

Botaanika-aia rajamise linna keskosas aga nurjas Eestimaa aiandusselts. Vaatamata seltsi esimehe esialgsele lubadusele, ei nõustunud seltsi üldkoosolek 10. mail 1922 loovutama oma lepingulist krunti, mis oleks jäänud planeeritava botaanika-aia territooriumile (Botaanika-aia asutamine äpardunud 1922).

Nüüd asuti uue koha otsimisele ja leiti sobiv ala Kadrioru pargi lõunaosas Mäekalda tänava tollaegse otsa juures. Esiialgu taheti kasutada ainult kahe sealse krundi maa-ala, hiljem aga laiendada aeda Mäekalda tänavast kuni praeguse L. Koidula (tolleaegse Instituudi) tänavani. Projekti ja eelarve aia rajamiseks Mäekalda tänava äärde koostas 1922. aasta novembris M. Janson. Esmajoones peeti selle projekti puhul silmas Tallinna koolide teenindamist, hiljem pidi aga aed laienema, nii et seda saaksid külastada kõik soovijad. Ka M. Janson rõhutas tulundasaia olemasolu vajadust. M. Janson iseloomustas ala niiskusrežiimi ja mullastikku ning näitas konkreetselt esmatähtsaid tööd aia rajamiseks. Kolleksioone ta detailselt ei projekteerinud.

M. Janson koostatud projekti leidis olevat "...õige sümpaatse ja otstarbekohase..." ka tollaegne riigivanem, Eesti Vabariigi rajamisest osa võtnud ja hiljem ministrina pikka aega töötanud Virumaa talupidajate perest pärit Juhan Kuk (ERA f. 1108, n. 5, s. 198, 1. 76). Ehitustööd siiski ei alanud.

Mil määral aitas sellel etapil botaanika-aia rajamise ettevalmistamisele kaasa Tallinna Pedagoogilise Muuseumi rajaja ja kauaaegne direktor ning väga energiline

isik Aleksei Janson, ei ole päris selge (Horm 1974, 1977). Võib oletada siiski A. Jansoni kaasalöömist, sest aastail 1921–1922 töötas ta haridusministeeriumis nõunikuna. Botaanikaaia projekti autor M. Janson oli tõenäoliselt Aleksei Jansoni kasupoeg Mihhail, keda V. Hormi (1977) andmeil kasuisa õhutas tegelema ka pedagoogilise tööga. 1925. aastal ilmus M. Jansonilt terve sari meetodilisi artikleid ajakirjas *Kasvatus*. Katseriistade kasutamise kõrval oli nende hulgas ka loodusloolisi ekskursioone käsitlevaid.

1922. aastal asutas A. Janson pedagoogilise muuseumi ja selle direktorina ta rõhutas vajadust õpilaste viimiseks loodusele lähemale, eriti linnakoolides (Horm 1977). 1923. aastal tegi ta haridusministeeriumile ja ehituse peavalitsusele ettepaneku asutada pedagoogilise muuseumi juurde õpilaste suvine ekskursioonijaam, mis paikneks Kadriorus. Selleks taotles ta riigi- ja omavalitsusametnike ühingu valduses olnud restorani *Akvaarium* hoone saamist muuseumi kasutusse. Ekskursioonijaam pidi kujutama endast pedagoogilise muuseumi elava looduse jaoskonda, kus oleks tingimata botaaniline osa. See pidi koosnema mitmesugustest taimerühmitustest, nagu ühe- ja kaheaastased taimed, dekoratiiv-, ravim- ja toiduks tarvitavad taimed, tehnilised kultuurid. Samuti pidi botaanilises osas olema võimalik valgustada taimede toitumist, kohastumist keskkonnatingimustele, paljunemist, taimesüsteematikat. Botaaniline osa pidi järk-järgult üle kasvama tõeliseks botaanikaaiaiks. A. Jansonil oli kavas luua taimerühmitused kogu pargi maa-alale. Rahva botaaniliseks harimiseks nõudis ta pargis taimede etiketeerimist.

A. Jansoni plaanid Kadriorus siiski ei realiseerunud. Kohustusliku alghariduse sisseviimine nõudis raha koolihoonete ehitamiseks ja õppevahendite muretsemiseks. Linna koolivalitsus oli sunnitud botaanikaaia rajamise katki jätma (TLA f. 1139, n. 1, s. 3, lk. 77). A. Janson pöördus küll 2. oktoobril 1923 pärast linna koolivalitsuselt eitava vastuse saamist veel kord haridusosakonna poole, et see tema ettepanekud uuesti läbi vaataks, tehes seejuures mööndusi finantsnõudmiste vähendamise suunas. A. Jansoni eesmärk oli anda Kadrioru pargile populaarteaduslik ja pedagoogiline suunitlus, juhtides tähelepanu sobivale hetkele *Akvaariumi* hoone saamiseks, kuid suurejooneline plaan ei leidnud siiski vastukaja.

Koolide tarbeks aga väike botaanikaaed siiski asutati. Igatahes 1927. aastal pidi see eksisteerima, sest 23. novembril toimunud linna volikogu koosoleku protokollis on märgitud, et koolide botaanikaaia maa-ala pindalaga 1242 ruutsülda (ligikaudu 0,5 ha) otsustati vabastada linnamaksust. Seal oli ka mainitud, et botaanikaaed oli ette nähtud kasutamiseks kõigile Eesti koolidele (TLA f. 82, n. 2, s. 9).

Võimalik, et nimetatud aed oli seotud hilisema Tallinna Pedagoogiumi juurde kuuluva aiaga, mis asutati tõenäoliselt 1929. aastal. Aastail 1929–1936 töötas seal aednikuna Jaan Haaran (Kuum 1991; Tammoja 1998). Pedagoogiumi aed suurusega 7,2 ha asus Lubja ja Vesivärava tn. vahemikus aadressil J. Vilmsi tn. 55. Seal katsetati mitmesuguste taimede kasvatamist. 1935. aasta kevadel läks see Riigiparkide

Valitsuse omandusse. Alale rajati hiljem Kadrioru puukool, hilisem Jalgpalli tn. 1 aiand. Selle ülesanne pärast üleminekut oli riigiparkide varustamine ilupuude ja -põõsastega. Ühtlasi aklimatiseeriti seal nii sissetoodud puid ja põõsaid kui katsetati kodumaiseid, haljastuses potentsiaalselt kasutatavaid taimeliike. Samuti kasvatati seal parki istutatavaid suvelilli. Osa alast läks hiljem loomaaia alla ja osal kasvatati veel pärast 1950. aastaid ilutaimede istikuid (Avaja 1940; Tammoja 1982; Tammet 2000).

Kuigi Eestimaa Aiandusselts ei andnud oma Vismari tn. aeda linnale botaanikaiaia rajamiseks, kujundati alast siiski 1930. aastail botaanikaiaiale sisuliselt vastav aed. See selgub farmatseut Valter Sirgo (1933) kirjutisest ajakirjas *Eesti Rohuteadlane* (Kukk 1999). Oma kirjutist alustab V. Sirgo sellest, et mainib: "Käesoleva aasta septembris oli mul juhus külastada Tallinna Vismari tn. 2 asuvat botaanikaaeda." Edasi kirjutab V. Sirgo: "Kui aed kuulus saksa kutseaednike ühingule, oli selle olemasolust õige vähe kuulda. Hiljem võttis aia korralduse enda peale saksa kultuur-omavalitsus, ning siis omas aed seniste ilupuude ja kultuurliikide kõrval ka botaanilise ilme. Progressi tõi hiljuti dr. P. Thompsoni kutsumine aia korraldajaks, kes viis läbi aia süstemaatilise jaotuse ja hakkas agaralt aeda laiendama, muretsedes juurde palju uusi taimeliike." Eriti tähelepanuväärivaks peab V. Sirgo Eesti osakonna sisseseadmist. Kõigis osakondades oli taimede juures etiketid ja aeda kavatseti lubada kasutada kõigil Tallinna koolidel. Aias olid järgmised osakonnad: 1) dendroloogia osakond, kus ainuüksi okaspuid leidis 35 taksonit; 2) kuiva nõlva ja klindi taimede osakond; 3) kuiva aasa ja liivaala osakond; 4) niiske aasa osakond; 5) luitetaimede osakond; 6) lehtmetsa taimede osakond; 8) sõnajalgtaimede osakond. Viimased 7 osakonda moodustasid siis Eesti taimestiku ülevaate, kus peamiselt leidsid rohurinde taimed.

Eestimaa Aiandusselts andis oma Vismari tn. aia (praegune Hirvepark) 1936. aastal linnale, saades selle eest kinnisvara Koplis. Linn asus aeda korrastama, võttes sealt maha mitmeid väärtuslikke puid. Selle vastu protesteeris autor Ed. V. oma 1937. aasta kirjutisega ajakirjas *Eesti Mets* (Ed. V. 1937). Autoriks on peetud endist Tallinna parkide ja aegade dendrofloora uurijat, tollast Aimla metsaülemat Eduard Viirokit. Tõenäoliselt oli E. Viiroki poolt kirjutatud ka 1937. aasta ajalehes *Vaba Maa* ilmunud anonüümne kirjutis *Tallinnas rikuti haruldane puiestik*. Tollase linnaaedniku Hans Lepa sellekohasest seletuskirjast linnavalitsusele selgus aga tehtud puhastustööde ja noorendamiste hädavajalikkus (Kirjavahetus linna ... 1937; Tammet 2000).

Taas aktiveerus Tallinnasse botaanikaiaia rajamise eeltöö 1930. aastate teisel poolel. Seekord kavatseti rajada suur kultuurikompleks, mille koosseisu pidid kuuluma botaanikaaed, loomaaed ja vabaõhumuuseum. Asja eestvedajaks oli Riigiparkide Valitsus, mida juhtis geograafiamagister Peeter Päts. Asukohana peeti sobivaks Kloostrimetsa. Kompleksi esialgses kavas, mille koostas mag. J. Lukats, oli ette nähtud kaks osakonda: I rahvapark ja reservaat, II zoobotaaniline park ja vabaõhumuuseum (TLA f. 82, n. 1, s. 1796, 1. 2–4; J. L. 1936.). Zoobotaanilise aia väljaehitamine planeeriti viiele aastale, kusjuures eelarve koostamisel olid eeskujuks

Korkeasaare loomaaed Soomes ning Sydney ja Londoni zoobotaanilised rahvuspargid. Kloostrimetsas oli ette nähtud rajada katsejaam, laboratoorium, looduskaitsemuseum ja aklimatiseerimisjaam.

Linnavalitsus võttis küsimuses seisukoha linna haridusnõukogu ja -komisjoni arvamuse põhjal. Aia rajamist need põhimõtteliselt pooldasid, kuid suhtusid kriitiliselt eelarvekalkulatsioonidesse. Ei nõustunud ka pakutud asukohaga, kuna paik olevat linnast kaugel ja ühendus halb (TLA f. 82, n. 1, s. 1796, 1p.). Soovitati leida mõni väiksema pindalaga ala linna piires. Linnavalitsuse ehitusosakond pakkus seejärel välja mitmeid uusi kohti (TLA f. 82, n. 1, s. 1796, 1. 5, 6, 6p.).

Riigiparkide Valitsus oli aga veendunud õiges asukohavalikus ja kutsus selles küsimuses 24. novembril 1937 kokku nõupidamise. Seal esitati zoobotaanilise aia paiknemise skeem, mille kohaselt aia alla oleks läinud 81 ha Pirita jõe paremal kaldal Lükati silla piirkonnas ja 7,5 ha vastaskaldal. Paremal kaldal ulatus territooriumi nurk P. Pätsi venna, vabariigi presidendi Konstantin Pätsi talu maadeni Kloostrimetsas. Loomarühmade paiknemise kohta oli koostatud detailsem plaan. Loomad pidid asuma aia keskosas jõe paremal kaldal, Lükati sillast ülespoole. Kloostrimetsa sellise kompleksi asukohana pooldasid ka välismaa eriteadlased, näiteks C. Fres Stockholmist (ERA f. R-14, n. 1, s. 947, 1. 28), kellele aia rajamiseks väljavalitud kohti tutvustati.

Tallinna lähedal asuv Kloostrimetsa oli oma looduslike eelduste tõttu perspektiivse rahvapargialana üsna sobiv. Kloostrimetsa maa-ala korraldamine, mida 1925. aastal Siseministeriumis Tallinna ümbritsevate alade asjus toimunud nõupidamisel avaliku puhke- ja parkmetsana plaaniti, soikus linna poolt seetõttu, et maa-ala jäi linna administratiivpiiridest välja (Tallinna linna ümbrus 1925).

Taas kaaluti asja 1938. aastal seoses Pirita suvituspiirkonnaks väljaarendamisega. Eelkõige oli sel puhul tegemist mitmesuguste spordirajatiste võimaliku planeerimisettepanekuga. Kloostrimetsa keskele taheti ruumi jätta ka rahvapargile ja vabaõhumuuseumile. Lisaks esitati ka idee paigutada loomaaed Pirita jõekääru (Suur-Pirita tulevikukavasid 1938). Ometi ilmus juba kuu aega enne *Päevalehes* loomaaia Kloostrimetsa rajamist tauniv artikkel. Põhjenduseks toodi kaugus linnast: õpilastele vähene kättesaadavus ja paigaga ainult suviti toimiv korralik ühendus. Veel vähem aga kõlbavat liivane nõmm botaanikaaia rajamiseks, liiati kui Vismari tänaval juba olevat park peaaegu kõikide kodumaal esinevate taimedega (Linn ei poolda ...1938; Tammet 2000).

Eeltööd kompleksi rajamiseks jätkusid. Koguti andmeid samasuguste asutuste planeerimise ja töö kohta Fennoskandias. Loodushoiu- ja Turismiinstituudi (1938. aastal loodud asutus, mille etteotsa sai P. Päts) loodi selleks otstarbeks erifond, kuhu linnavalitsus eraldas raha. Piritale siiski botaanikaaia jaoks maad ei reserveeritud. Linnavalitsus põhjendas mittenõustumist sellega, et Pirita tahetakse jätta vaba juurdepääsuga looduspargiks (TLA f. 82, n. 1, s. 1796, lk. 13).

1938. aastal kerkis ootamatult päevakorda loomaaia asutamine, kuna Riigiparkide Valitsusele oli antud hooldada Alutaguse metsast kinnipüütud karupoeg. Hiljem lisandus sellele kingitusena teisi metsloomi. 2. novembril 1938 arutati linnavolikogu istungil taas zoobotaanilise aia rajamist. P. Päts oli nüüd nõus botaanikaaia rajamisega teises järjekorras, kuid loomaaeda pidas linnale kohe hädavajalikuks. Asukoha suhtes jäi P. Päts, samuti tema juhitud Loodushoiu- ja Turismiinstituudi peasekretär E. Truuvere varasemale seisukohale, et botaanikaaed tulgu Kloostrimetsa. Linnavolikogu küll pooldas loomaaia rajamist, kuid asukohana soovitati Järve ümbrust. Kloostrimetsa vastu oldi kategooriliselt. Botaanikaaia rajamisele tõmmati seekord kriips peale põhjendusega, et see on olemas (TLA, f. 82, n. 1, s. 1796, 1, 18p.). Siin peeti tõenäoliselt silmas eelnimetatud Tallinna Pedagoogiumi aeda.

Peapõhjus aga kultuurikompleksi, sealhulgas botaanika- ja zooaia väljaehitamisest loobumisel oli siiski raha nappus. 1943. aastal taheti Eesti Vabariigi 25. aastapäeva puhul korraldada suur iluaiandusnäitus keskusega Kadriorus. Pargis taheti korrastada vastavad osakonnad. Selle töö raames sai instituut põhjendada loomaaia, nn. väikese zoo rajamist, sest "...mets, park või aed on ilma loomadeta kurb" (Päts 1939). Kloostrimetsa kompleksi rajamiseks ei oleks jätkunud jõudu. Loomaaed avati Mäekalda tänavas 25. augustil 1939, botaanikaaed jäi aga rajamata. Pidamata jäi ka iluaiandusnäitus, samuti vabariigi juubeliaastapäev, sest anneksioon idast katkestas Eesti Vabariigi eksisteerimise.

Pärast Eesti vabariigi likvideerimist kerkis veel korraks üles Piritale kultuurikompleksi loomine. Jõuti isegi kindlaks määrata asutuse tööle hakkamise kuupäev – 1. juuli 1941. Kompleksist oli plaanidesse alles jäänud küll vaid vabaõhumuuseum. Küsimusega tegeldi vähe. Hariduse rahvakomissari poolt määratud komisjon (teaduse ja kõrgema hariduse osakonna juhataja K. Saaret, arhitekt K. Burman, muuseumide vaneminspektor H. Peets, ülikooli õppejõud G. Ränk ja etnograafiamuuseumi direktor F. Linnus) valis muuseumi asukohaks juba P. Pätsi väljapakutud ala Pirital, ainult väiksema pindalaga – 25 ha (ERA f. R-14, n. 1, s. 947, 1. 44).

## **Aastad 1950–1961**

Botaanikaaia rajamise mõte hakkas realiseeruma alles pärast Teist maailmasõda ja aiaga seotud dokumentatsioon on küllaltki kuiv. Idee taga oli siin eelkõige Johan Eichfeldi tegevus.

J. Eichfeld sündis 25. jaanuaril 1893 Paides. 1909. aastal lõpetas ta Paide Linnakooli, aastail 1910–1914 töötas telegrafistina Leedus ja võttis 1914–1917 osa I maailmasõjast Vene armees. 1918–1923 õppis ta Petrogradi (praegune St. Peterburg) Põllumajanduse Instituudis. J. Eichfeldist kujunes välja NSV Liidu polaaralade maaviljeluse ja aianduse arendaja ning organisator. 1936. aastal anti talle



põllumajandusteaduse doktori kraad. Kui 1946. aastal loodi ENSV Teaduste Akadeemia, sai J. Eichfeld selle tegevliikmeks, 1950. aastal selle presidendiks ning samal aastal asus ta elama Eestisse (J. Eichfeldi... 1968).

1. jaanuarist 1947 alustas oma tegevust ENSV TA Põllumajanduse Instituut, kellele Eesti NSV Põllumajandusministeerium andis juba 15. novembriks 1946 üle Kuusiku Põllumajanduse Uurimisinstituudi, Tooma Soouurimise Instituudi, Polli Aianduse ja Mesinduse Teadusliku Uurimisinstituudi, v.a. Morna ja Muri katsepunkt. Morna aiandus anti üle 25. detsembrist 1946 (Soomets 1989).

Samas on ka öeldud, et dekoratiivtaimede uurimist alustati J. Eichfeldi eestvõttel juba 1946. aastal, mil ta sai ENSV TA Bioloogia- ja Põllumajandusteaduste Osakonna akadeemiksekretäriks (Pukk ja Margus 1968). Võimalik, et juba siis hakkaski J. Eichfeldil idanema idee Eestisse uue botaanikaia rajamisest.

Samal 1950. aastal, kui J. Eichfeld asus Eestisse elama, moodustati ENSV TA Põllumajanduse Instituudi juurde katseaiand asukohaga Tallinnas Lillekülas tuntud sordiaretaja Otto Kramer (1883–1972) poolt 1930. aastail rajatud ja 1940. aastal võõrandatud aed-puukooli ja puuviljaaia alale. Katseaiand rajati nelja naaberkrundi – Keemia tn. 41, Kirsi tn. 10, Mooni tn. 40 ja 50A liitmise teel. Kogu ala pindalaks kujunes 7 ha. 1951. aasta novembris nimetati katseaiand ümber Tallinna Eksperimentaalbaasiks (Paivel 1991). Eesti NSV Ministrite Nõukogu büroo 12. septembri 1952. aasta otsusega nimetati Põllumajanduse Instituut Taimekasvatuse Instituudiks ja selle juurde jäi ka Tallinna Eksperimentaalbaas (Soomets 1989).

Tallinna Botaanikaia kollektsioonide alusepanija au kuulub akadeemik Johan Eichfeldile (1893–1989), Aleksander Niinele (1910–1975) ja Alli Süvalepale (1912–1988), kes 1951. aastal alustasid Lilleküla aiandis taimede koondamist (Paivel 1991). 1951. aastal rajas J. Eichfeld sinna ka esimesed lõunapoolse päritoluga viljapuude aklimatiseerimise katsed (Kask 1968).

Esmakordselt oli botaanikaia loomise küsimus arutamisel 8. oktoobril 1952 ENSV TA presiidiumi koosolekul, millel võeti vastu otsus botaanikaia organiseerimisest TA süsteemis (Eesti TA arhiiv f. 1, n. 1, s. 357; Soomets 1989; Paivel 1991). Siiski on selles asjus viidatud juba ka ENSV TA presiidiumi otsusele 22. juunist 1946 (Eesti TA arhiiv f. 1, n. 1, s. 12; Soomets 1989).

1952. aasta 8. oktoobri otsuses märgitakse, et peale väikese Tartu Ülikooli botaanikaia puuduvad Eestis botaanikaaiad ja vastavalt liiduvabariikide teaduste akadeemiate teadusliku töö koordineerimise nõukogu otsusele otsustab Eesti TA presiidium järgmist:

1. Hädavajalik on asuda organiseerima Eesti NSV TA süsteemis botaanikaaeda.
2. Paluda Eesti NSV Ministrite Nõukogult järgmist:
  - a) kinnitada TA süsteemis botaanikaaed instituudi õigustes,
  - b) kinnitada TA-le botaanikaia organiseerimiseks ENSV Ministrite Nõukogu abimajandi territoorium Kloostrimetsas ja anda abimajand TA-le 1. jaanuariks 1954,

c) lubada TA-le juba 1953. aastal läbi viia mullastikulised uuringud ja maaparandus saadud aia territooriumil ning asuda projekteerima aia jaotust,

d) anda 1953. aastal kasvuhoonetaimede istutamiseks TA käsutusse üks kasvuhoone pindalaga 150–200 m<sup>2</sup> ja kollektsioonide rajamiseks 1 ha,

e) kinnitada ajutiselt botaanikaaija koosseis 13 inimest 1. aprilliks 1953 ning tagada nende tasustamine vabariigi arvel (Eesti TA arhiiv, f. 1, n. 1, s. 357).

1956. aasta 19. aprilli määrusega kohustas ENSV Ministrite Nõukogu Teaduste Akadeemiat andma Taimekasvatuse Instituut üle ENSV Põllumajanduse Ministeeriumile. Üleandmine toimuski, TA süsteemi jäeti aga alles instituudi koosseisus olev Tallinna Eksperimentaalbaas ja dekoratiivaianduse grupp (Soomets 1989). Viimane oli siis hilisema dekoratiivaianduse sektori eelkäija.

1955. aasta lõpuks oli Tallinna Eksperimentaalbaasi kogutud umbes 2900 mitmesugust dekoratiivtaime taksonit (Eichfeld ja Dušetškin 1956). Samal aastal hakati looma ka kanarbikuliste kollektsiooni. Püsilillede aktiivne introduktsioon algas 1957. aastal, kuid juba 1956. aasta lõpuks oli nende kollektsioonis umbes 500 liiki, teisendit ja sorti. 1957. aasta sügisel rajati ka puittaimedepeenrad ja puukool krundile Mooni tn. 49 ning hiljem Kirsi tn. 10 (Taimsete ressursside ... 1965; Süvalepp 1968; Paivel 1991).

ENSV TA presiidiumi otsusega 7. juulist 1956 moodustati Tallinna Eksperimentaalbaasist iseseisev asutus nimega Tallinna Bioloogiline Eksperimentaalbaas. Selle koosseisus moodustati sama aasta 27. oktoobril dekoratiivaianduse sektor, mis ühtlasi asus täitma botaanikaaija asutamise initsiatiivgrupi funktsioone. Tallinna Bioloogilise Eksperimentaalbaasi alusel loodi 1. aprillist (4. maist) 1957 TA Eksperimentaalbioloogia Instituut (Soomets 1989; Paivel 1991).

ENSV TA presiidiumi otsuse ja taotluse alusel võttis Ministrite Nõukogu büroo vastu nõusoleva otsuse 6. juunist 1956 Teaduste Akadeemiale alluva botaanikaaija organiseerimise kohta Tallinnas.

1956. aastal valis J. Eichfeld ise välja Tallinna Botaanikaaija asukoha ning tema eestvõttel töötati 1958. aastaks välja aia struktuur ja ülesanded (Eichfeld 1958; Eichfeld 1959; J. Eichfeldi elu ... 1968; Pukk ja Margus 1968).

ENSV Ministrite Nõukogu 1959. aasta 8. jaanuari määrusega nr. 3, loodi Eksperimentaalbioloogia Instituudi juurde Tallinna Botaanikaaed.

1959. aasta 8. jaanuari määrusega eraldati Tallinna Botaanikaaija rajamiseks Kloostrimetsas Kose-Lükati Sanatoorse Metsakooli abimajand (Kloostrimetsa 90) umbes 46 ha ulatuses ja endise 15 erakrundi maa-ala umbes 82 ha ulatuses (täpsemalt kokku 126,5 ha). Nimetatud 15 erakrundi maa-ala hõlmas järgmisi krunte: aadressita krunt nr. 188, mis kuulus Rahvamajanduse Nõukogu Liha- ja Piimatööstuse Valitsusele, Jõeääre tn. 141 ja 190 krundid koos hoonetega, Jõe tn. 7A, 14-18, 19A, 20-23 ja 191. Sealhulgas loeti krundi Jõe tn. 17 üleandmisega mitteotstarbekohaseks

sinna piirkonda motodroomi ehitamine (Eesti TA Arhiiv, F.1, n.1, s. 887).

Kuid juba 1958. aasta sügisel loovutas sealsete hoonete tolleaegne valdaja – Kose-Lükati sanatoorse Metsakooli abimajand – tulevase botaanikaia tarbeks kasvuhooned, kuhu toodi üle aretusnelk ja talilevkoi. 1959. aasta kevadel anti üle ka kaks tööruumi, kuhu kolisid Eksperimentaalbioloogia Instituudi dekoratiivaianduse sektori kolm töötajat. Ühtlasi toodi Kloostrimetsa kogu suvelillede ja gladioolide kollektsioon, osa püsililli ning tehti algust uue puukooli rajamisega.

1960. aasta kevadel rajati Kloostrimetsas kanarbikuliste puukooli ja alustati sirelisortide kogumist ning kasvuhoonetaimede kollektsiooni ületoomist Keemia tn. kasvuhooneist (Paivel 1991).

1961. aasta 1. novembril moodustati Eksperimentaalbioloogia Instituudi Tallinna Botaanikaia koossesisus dekoratiivaianduse sektorile veel juurde dendroloogia ja introduktsiooni sektor (Paivel 1991).

ENSV Ministrite Nõukogu 1961. aasta 1. detsembri määrusega reorganiseeriti TA Eksperimentaalbioloogia Instituudi juures asuv Tallinna Botaanikaaed iseseisvaks teaduslikuks uurimisasutuseks instituudi õigustes, nimetusega ENSV TA Tallinna Botaanikaaed. Ta loodi Eesti NSV Teaduste Akadeemia süsteemi kuuluvana. Asukohaks jäi Kloostrimetsa, nagu oli ette pannud Loodushoiu- ja Turismiinstituut juba 1930. aastail, ainult nihutatuna endisest kohast pisut ida poole – põhiliselt Eesti endise presidendi Konstantin Pätsi talu maadele.

Siin tuleb märkida, et Tallinna Botaanikaia aktiivne taastamisperiood aastail 1956–1961 oli tollastele Tallinna Bioloogilise Eksperimentaalbaasi töötajatele väga tegus, kollektsioonide rajamise kõrval avaldati 204 mitmesugust kirjutist. Siia võiks juurde lisada 1962. aastal ilmunud kirjutised – 41 nimetust, sest neistki oli ju suur osa valminud enne Botaanikaia ametlikku avamist (Margus ja Šestakov 1968). Lisada tuleb sedagi, et aastail 1959–1961 korraldati taimmaterjali hankimiseks mitmeid ekspeditsioone NSVL-i erinevatesse osadesse ja juba 1957. aastast oli asutud ka *Index Seminumite* koostamisele. Kõik see näitab, et botaanikaia rajamisele oli J. Eichfeld kaasanud andekaid ja töökaid inimesi, kes suutsid kaasa lüüa kõigis aia rajamisega seotud valdkondades.

Tallinna Botaanikaia rajamine nõudis ka üldsuse kaasamist, tollases ajakirjanduses võtsid botaanikaia teemal sõna mitmed tollased aia rajajad, nagu Kalju Kask (Kask, 1957a, 1957b, 1959), Aleksander Niine (Niine 1958; Niine ja Pukk 1959), Aleksei Paivel (Paivel 1960, 1961), Arno Pukk (Pukk 1961), Vello Veski (Veski 1957, 1959, 1960a,b) jt.

## Kokkuvõte

Tallinnasse botaanikaia asutamist arutati kord energilisemalt, kord tagasihoidlikumalt ligikaudu terve sajand, enne kui mõte suudeti ellu viia. Saanud alguse tsaristlikult

Venemaalt, püsis idee õhus läbi erinevate poliitiliste arengute ja realiseerus ajal, mil Eesti Vabariigi lühikesest, 20 aastasest iseseisvusest oli möödunud järjekordne 20 aastat.

Mõtte elluviimisele aitas kaasa tollase NSVL-i tava luua rahvuslike teaduste akadeemiate juurde botaanikaaiad. Nii loodi TA süsteemis botaanikaaed ka lähinaabruses Läti Vabariiki Salaspilsi – tuntud praegu Läti Rahvusliku Botaanikaaiana. See asutati Tallinna Botaanikaaiast viis aastat varem, 1956. aastal ning on kujunenud tänapäeval Baltimaade suurimaks ja küllaltki oluliseks ka Euroopa tähenduses.

Botaanikaaedade tähendus on tänapäeval vägagi mitmelaadne, olenedes paljuski iga üksiku botaanikaia enda arengust ja väärtustest ning tähendusest vastavale maale.

Tallinna Botaanikaia arengu käik muutub oluliseks uuel aastatuhandel, mil muutused hõlmavad ka botaanikaaidu üldisemas plaanis. Eesti tähenduses on tähtis lülitumine Euroopa Liidu struktuuridesse, sealt tuleb ka toetus botaanikaaedade arenguks. Kõik see eeldab, et botaanikaaiad vastaksid ka ise oma tegevusega kõrgetele väärtustele.

Uue aastatuhande algul ja oma 41. tegevusaastal (selle nimega asutus loodi 1959. aastal Eksperimentaalbioloogia Instituudi juurde ning aed alustas samal aastal ka oma tegevust praegusel asukohal Kloostrimetsas) tuleb Tallinna Botaanikaiaal vaadata tulevikku. See tähendab, et tuleb seada sihti ja kindlaks määrata tulevikuteed ning eelissuunad, peab kasvama botaanikaia vaimsus. Unustada ei tohi ei aiasisest ega aiast väljapoole suunatavat teadustööd.

## Kirjandus

Annuka, E. 1991. Tallinnasse botaanikaia rajamise kavatsused. – Tallinna Botaanikaia uurimused. IV. (Scripta Horti Botanici Tallinnensis IV) Botaanika ja ökoloogia. Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 6–15.

Avaja, G. 1940. Kadrioru puukooli areng.– Loodushoid ja Turism. 2: 111–112.

Botaanikaia asutamine äpardunud. 1922. – Vaba Maa. 17. juuni, 138: 8.

Bruns, D. 1998. Tallinn. Linnaehitus Eesti Vabariigi aastail 1918–1940. Valgus, Tallinn. Deutschbaltisches biographisches Lexicon 1710–1960. 1970. Köln, Wien.

Dietrich, A.H. 1865. Verzeichnis sämmlercher Mitglieder des Ehstländischen Gartenbauvereins von seiner Gründung bis zum Ende des Jahres 1864. – Mittheilungen über die Wirksamkeit des Ehstländischen Gartenbau-Vereins zu Reval. H. 2, 1–7.

Eelnõu botaanikaia kujundamiseks Tallinnas on endise Tartu Ülikooli professori Popovi poolt üksikasjaliselt välja töötatud. 1922. – Vaba Maa. 10. märts, 58: 6.

Eichfeld, J. 1958. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Tallinna Botaanikaed. – ENSV TA Toim. Biol. seeria. 1: 66–71.

Eichfeld, I.G. 1959. Tallinskij botanitseskij sad Akademii nauk Estonskoij SSR. – Bjull. Gl.

bot. sada AN SSSR. 33: 3–11.

Eichfeld, J., Dušetškin, V. 1956. Maaviljelus ja taimekasvatus. – Kurvits, Ü. (toim.). Kümme aastat Eesti NSV Teaduste Akadeemiat (1946–1956). Eesti NSV Teaduste Akadeemia, Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn, 84–116.

Horm, V. 1974. Aleksei Janson (1866–1941). Ühe viljaka ja novaatorliku koolimehe elutööst. Tallinn. Käsikiri Akadeemilises Raamatukogus, Baltika osakonnas.

Horm V. 1977. Aleksei Janson. Tallinna Pedagoogilise Muuseumi rajaja – Nõukogude pedagoogika ja kool. Tallinn, 15: 10–87.

J. Eichweldi elu ning teaduslik ja organisatoorne tegevus. 1968. – A. Skvortsova (toim.). Maa uuendamise teel. Valgus, Tallinn, 25–41.

J. L. 1936. Zoo-botaaniline rahvapark Pirita jõe äärde. – Uus Eesti. 13, märts.

Kask, K. 1957a. Sügisesi töid iluaias. – Õhtuleht. 2 nov.

Kask, K. 1957b. Eksperimentaalbioloogia Instituudis. – Rahva Hääl. 17 aug.

Kask, K. 1959. Botaanikaaed Tallinna. – Rahva Hääl. 24 jaan.

Kask, K. 1968. Lõunapoolse päritoluga viljapuude ja marjapõõsaste aklimatiseerimine Eestis. – A. Skvortsova (toim.). Maa uuendamise teel. Valgus, Tallinn, 297–307.

Kirjavahetus linna haljasalade korrastamiseks. 1937. TLA, f. 82, n.1, s. 1613.

Kukk, T. 1999. Eesti taimeistik. Eesti Põllumajandusülikooli Zooloogia ja Botaanika Instituut, Eesti Keskkonnaministeerium, ÜRO Keskkonnaprogramm, Teaduste Akadeemia kirjastus, Tartu-Tallinn.

Kuum, J. 1991. Aianduse ja mesinduse kutsehariduse arengust Eestis (1940. aastani). – Eesti Vabariigi Põllumajandusministeerium, Eesti Põllumajanduse Infokeskus, Tallinn.

Linn botaanika-aia asutamiseks suurema krundi omandanud. 1921. – Vaba Maa, 18. dets., nr. 338.

Linn ei poolda loomaaia asutamist Kloostrimetsa. 1938. – Päevaleht. 25. august.

Margus, M., Šestakov M. 1968. Eesti NSV Tallinna Botaanikaaia töötajate poolt aastail 1956–1965 avaldatud tööde bibliograafia. – Scripta Horti Botanici Tallinnensis. II. Taimede introduksioonist Eesti NSV-s. Valgus, Tallinn, 143–167.

Niine, A. 1958. Aiakunsti arenguks. – Sirp ja Vasar. 9 mai.

Niine, A., Pukk, A. 1959. Tallinna botaanikaaia ja tema ülesannetest. – Sirp ja Vasar. 24 apr.

Paivel, A. 1960. NSV Liidu botaanikaaedade ülesanded taimede introduksiooni alal 1959–1965. – ENSV TA Toim. Biol. 9, 3, 270–271.

Paivel, A. 1961. Baltimaade botaanikaaedade esindajate nõupidamine. – ENSV TA Toim. Biol. 10, 2: 160–161.

Paivel, A. 1991. Märkmeid Tallinna Botaanikaaia ajaloost ja ekspositsioonide rajamisest. – Tallinna Botaanikaaia Uurimused. (Scripta Horti Botanici Tallinnensis). Botaanika ja ökoloogia. Tallinn, IV: 16–26.

Paivel, A. (ed.). 1996. Index plantarum. Catalogue of plant collections. Tallinn Botanic Garden. Tallinn.

Pukk, A. 1961. Tallinna Botaanikaaed. [Intervjuu ENSV TA Tallinna Botaanikaaia direktoriga.]. – Kodumaa. 13 dets.

- Pukk, A., Margus, M. 1968. J. Eichfeld dekoratiivtaimede uurijana ja aretajana. – A. Skvortsova (toim.). Maa uuendamise teel. Valgus, Tallinn, 308–310.
- Päts P. Meie väike loomaaed Kadriorus. 1939. – Loodushoid ja Turism. 5: 241–247.
- Sirgo, V. 1933. Märkmeid Tallinna Botaanikaaiast. – Eesti Rohuteadlane. 8(10): 189–191.
- Soomets, T. (koost.) 1989. Eesti NSV Teaduste Akadeemia süsteemi organisatsioon ja struktuur aastail 1946–1975. Ajalooteatmik. Eesti NSV Teaduste Akadeemia presiidium 1946–1975. Eesti Teaduste Akadeemia Teaduslik Keskarhiiv. Tallinn.
- Suur-Pirita tulevikukavasid. 1938. – Päevaleht. 25. sept.
- Süvalepp, A. 1968. Püsilillede introduksioonist ENSV Tallinna Botaanikaaeda. – Scripta Horti Botanici Tallinnensis. II. Taimede introduksioonist Eesti NSV-s. Valgus, Tallinn, 35–53.
- Tallinna linna ümbrus. 1925. – Vaba Maa. 30. jaan.
- Tallinnas rikuti haruldane puiestik. 1937. – Vaba Maa. 28. jaan.
- Tamm, H. (comp.) 2000. Tallinn Botanic Garden. – Navys, E. (ed.). Baltic Botanic Gardens in 1998/1999. Estonia Latvia Lithuania. 4 volume, Vilnius, Lithuania, 6–10.
- Tammet, T. 2000. Pargi- ja aiaarhitektuur Eestis 1920.–30. aastatel. Magistritöö. Tallinn, Käsikiri Kunstiteaduste Instituudis.
- Tammoja, N. 1982. Kadrioru pargi kujundamise kolm tähtsamat etappi. – Ehitus ja Arhitektuur. 1: 22–25.
- Veski, V. 1957. Iluaedade rajamise küsimusi. – Edasi. 27. veebr.
- Veski, V. 1959. Tallinna Botaanikaaias. – Õhtuleht. 27. veebr.
- Veski, V. 1960 Tallinna Botaanikaaias. – Sirp ja Vasar. 12. nov.
- Veski, V. 1961a. Tallinna Botaanikaaias. – Õhtuleht. 14. märts.
- Veski, V. 1961b. Tallinna Botaanikaaias. – Õhtuleht. 23. juuni.
- Zoo-botaaniline rahvapark Pirita jõe äärde. – Uus Eesti. 15. sept., 216: 7.
- Eesti TA arhiiv F. 1, n. 1, s. 12
- Eesti TA arhiiv f. 1, n. 1, s. 357.
- Eesti TA arhiiv f.1, n.1, s. 887.
- EAA f 402, n. 1, s. 21211, 21212; n. 3, s. 1351;
- ERA f. 1108, n. 5, s. 198.
- ERA f. R-14, n. 1, s. 947.
- TLA f. 82, n. 1, s. 420, 1. 197–218
- TLA f. 82, n. 1, s. 420, 1796.
- TLA f. 82, n. 2, s. 9.
- TLA f. 230, n. 6, s. 69.
- TLA f. 230, n. 9, s. 13, 136 II.
- TLA f. 1139, n. 1, s. 3.

# THE FOUNDING OF THE TALLINN BOTANICAL GARDENS IN 1868–1961

## Summary

Erna Annuka and Heldur Sander

The Tallinn Botanical Gardens plays a significant role in today's Estonia for its numerous plant collections, a large herbarium, library and work on wildlife education as well as, to an extent, scientific research. The founding of the botanical gardens in Tallinn took almost 100 years and included the following three stages.

Stage 1, 1868–1918. The initiators of the idea of founding botanical gardens in Tallinn were the naturalists and amateur scientists Friedrich Alexander Georg Hoyningen-Huene (1843–1921) and his brother Alexander (1848–1924). To get permission for founding a natural sciences society they wrote a letter to Czar Alexander II, dated March 1, 1868. They considered it inevitable to also found botanical and zoological gardens along with the society. The gardens were to serve as a basis of scientific research and help enlighten the public in natural sciences. They also promised to further develop the gardens as beauty gardens open for the public.

Stage 2, 1918–1940. The idea was revived shortly after Estonia gained independence in 1918. Several projects were prepared and discussions held on the best location for the gardens. First raised in 1921, the issue was approved by the Tallinn City Council on February 15, 1922. The design was prepared in March 1922 by N.P. Popov, a resident of Tartu and the former acting head of the botanical gardens of the University of Tartu (in 1915–1917). In 1922 new plans were drawn by M. Janson. The preparatory works were given another boost in the second half of the 1930s, with plans to establish a large cultural center to accommodate botanical gardens, a zoo and an open-air museum.

Stage 3, 1950–1961. The idea was again discussed and approved on October 8, 1952. As decreed in June 1956 the Tallinn Botanical Gardens were to be subordinated to the Estonian Academy of Sciences. That year the site of the gardens was selected to be Kloostrimets near Pirita, their present location. On January 8, 1959, the botanical gardens were founded at the Institute of Experimental Biology in Tallinn. Later they were reorganized into a scientific research institution with the status of an institute. Since 1995 the Botanical Gardens a subordinate to the City of Tallinn.

# PÕLVAMAA VÕÕRAMAISED PUITTAIMED VEERANDSAJANDI MUUTUSTES

Jüri Elliku, Aleksei Paivel, Heldur Sander

## Sissejuhatus

Käesolev töö võtab kokku Põlvamaal kasvavad võõramaised, Eestisse introducteeritud puittaimed. Töö põhineb materjalil, mis koguti 1958., 1960. ja 1961. aastal Aleksei Paiveli ning 1983. ja 1985. aastal Jüri Elliku ja Urmas Rohu poolt. Antud materjal on nimestikena osaliselt avaldatud ka varem (Elliku ja Paivel 1989a,b), sinne käsitus annab ülevaate ka Räpina pargist ning analüüsib kogu andmestikku sügavamalt. Vaatleme, kuidas on muutunud uuritud objektide liigiline koosseis 25 aasta jooksul. Põlvamaad käsitleme antud töös nüüdisaegseis piirides, seega endise Põlva rajooni ulatuses.

Elulõngade (*Clematis*), rooside (*Rosa*) ja sirelite (*Syringa*) kultivare (kultuurvorme ehk sorte) antud töös ei käsitleta. Samuti jäid välja viljapuude – aed-õunapuu (*Malus domestica*), kirsi-, ploomi- ja kreegipuude (*Prunus*) ja hariliku pirnipuu (*Pyrus communis*) – ning marjapõõsaste – sõstarde (*Ribes*) ja hariliku vaarika (*Rubus idaeus*) – tarbesordid. Täiendavalt võeti siiski arvesse meil looduses harva esinevad liigid – harilik jugapuu (*Taxus baccata*), harilik näsiniin (*Daphne mezereum*), harilik kikkapuu (*Euonymus europaeus*), punapaju (*Salix purpurea*), pooppuu (*Sorbus intermedia*) ja künnapuu (*Ulmus laevis*) ning vormidest hariliku kadaka vorm (*Juniperus communis* f. *suecica*), halli lepa vorm (*Alnus incana* f. *laciniata*) ja arukase vorm (*Betula pendula* f. *crispa*). Uuritud objektid hõlmavad eelkõige kunagisi mõisa- ja pastoraadiparke.

## Puittaimede taksonoomiline koosseis

Aastail 1958 ja 1960 inventeeriti 41 mõisa- ja pastoraadiparki ning 1961. aastal Räpina park, neis konstateeriti ühtekokku 211 taksoni (liigi ja liigisisese ühiku) olemasolu. 1983. ja 1985. aastal inventeeritud 45 punktis konstateeriti aga 251 taksoni olemasolu, seega 40 võrra rohkem.

Ühiseid, mõlema inventeerimise käigus konstateeritud taksoneid oli 158 nimetust. Siit selgub, et 25 aasta jooksul oli välja langenud 53 taksonit (25,1%) puittaimi ja juurde tulnud 93 taksoni (44,1%) esindajaid. Kokku oli nende kahe inventeerimise käigus registreeritud 47 punktis 268 taksonit. Okaspuid oli nende seas 51 (19,0%) taksonit.

Selgus, et Põlvamaa parkides esinev introducteeritud dendrofloora on kaunis liigirikas ja seda tänu eeskätt mõningatele koolidele ja endistele majanditele, kes 1970.-80. aastail hoolitsesid vanade parkide korrasoleku eest ning täiendasid neid mitmete



huvitavate puu- ja põõsaliikidega. Oma osa liigirikkuse ksvus on ka Põlvmaa ainukesel liigirikkal arboreetumil.

Süsteematiliste ühikute analüüsist ilmneb, et aastail 1958, 1960 ja 1961 ning 1983 ja 1985 registreeritud puittaimede taksonoomiline koosseis oli mõnevõrra erinev: 1983. ja 1985. aastail oli liikide osatähtsus veidi väiksem ja kultivaride oma veidi suurem, kui aastail 1958, 1960 ja 1961 (tabel 1).

Tabel 1  
Table 1

Puittaimede taksonoomiline koosseis  
*Taxonomic composition of woody plants*

Süsteematilised ühikud/ <i>Unit</i>	1958, 1960 ja 1961		1983 ja 1985		Kokku/ <i>All</i>	
	Arv	%	Arv	%	Arv	%
Liigid/ <i>Species</i>	157	74,4	168	66,9	177	66,1
Alamliigid <i>Subspecies</i>	1	0,5	2	0,8	2	0,7
Teisendid <i>Varietas</i>	9	4,3	14	5,6	14	5,2
Vormid/ <i>Forms</i>	3	1,4	3	1,2	3	1,1
Hübriidid <i>Hybrids</i>	3	1,4	11	4,4	13	4,9
Kultivarid <i>Cultivars</i>	38	18,0	53	21,1	59	22,0
Kokku/ <i>All</i>	211	100	251	100	268	100

### Esinemissagedus

Märkimisväärse esinemissagedusega (15 ja enam leiukohta) oli Põlvamaal aastail 1958, 1960 ja 1961 14 taksonit ning aastail 1983 ja 1985 13. Rohkem kui 50-protsendilise esinemissagedusega (enam kui 21 leiukohta) oli vastavalt 7 ja 5 taksonit. Allpool on enamlevivate puittaimede leiukohtade arv antud A. Paiveli järgi, hilisemad J. Elliku andmed on toodud sulgudes.

Okaspuudest oli kõige laiema levikuga (esinemissagedus 66,7%) siberi nulg (*Abies sibirica*) – 28 (27), järgnesid palsaminulg (*A. balsamea*) – 26 (16), vene lehis (*Larix russica*) – 22 (13), harilik elupuu (*Thuja occidentalis*) – 21 (27), euroopa lehis (*L. decidua*) – 17 (24) ja alpi seedermand (*Pinus cembra*) – 15 (17) leiukohta. Näeme, et 25 aasta jooksul on taandunud on palsaminulg ja vene lehis ning esile on kerkinud harilik elupuu ja euroopa lehis. Vene lehised on ilmselt kõrge ea tõttu hakanud välja langema ning uusistutusena on kasutatud peamiselt euroopa lehiseid. Hariliku elupuu esinemissagedus on kasvanud selle kultivaride arvel.

Lehtpuudest olid suurima levikuga hõberemmelga kultivar (*Salix alba* 'Sericea') – 23 (9), sellele järgnes harilik hobukastan (*Aesculus hippocastanum*) – 14 (16) leiukohaga. Põõsastest oli kõige laiema levikuga (esinemissagedusega 88,1%) harilik sirel

(*Syringa vulgaris*) – 37 (37) leiukohta, järgnesid pajulehine enelas (*Spiraea salicifolia*) – 26 (14), suur läätspuu (*Caragana arborescens*) – 25 (21), harilik pihlenelas (*Sorbaria sorbifolia*) – 23 (16), harilik ebajasmiin (*Philadelphus coronarius*) – 21 (17), punane leeder (*Sambucus racemosa*) – 21 (16), taraenelas (*Spiraea chamaedryfolia*) – 20 (19) ja näärelehise kibuvitsa kultivar (*Rosa spinosissima* 'Plena') – 17 (10) leiukohta.

Esinemissagedus oli vähenenud peaaegu kõigil mainitud levinumatel lehtpuudel ja põõsastel, kõige enam hõberemmelga kultivaril (*Salix alba* 'Sericea') – 54,8-lt 20,0%-ni. Põhjusi on siin mitmeid, tingitud on see mõningate parkide allakäigust, puude vanusest ja osalt parkides tehtud korrastustöödest.

Võrreldes aastaid 1958, 1960 ja 1961 ning 1983 ja 1985, selgub, et leiukohtade arv (esinemissagedus) oli enim suurenenud mustal aroonial (*Aronia × prunifolia*) – 1-lt 11-ni ja jaapani ebaküdoonial (*Chaenomeles japonica*) – 3-lt 15-ni.

Suurem osa puittaimetaksonist leidis väga harva, neid registreeriti vaid 1-3 leiukohas (tabel 2). Aastail 1958, 1960 ja 1961 oli neid 174 (82,6%) ning aastail 1983 ja 1985 184 nimetust (73,3%). Sealhulgas ainult ühes leiukohas leidis vastavalt 127 ja 147 taksonit, ehk 60,2 ja 58,6%. Võrreldes aastaid 1958, 1960 ja 1961 ning 1983 ja 1985, on puittaimede suhtelises esinemissageduses toimunud mõningad muutused. Vähenenud on 1-3 leiukohas esinenud taksonite arv, suurenenud 4–12 leiukohas esinenud taksonite arv ning omakorda on 13–50 leiukohas vähenenud taksonite arv.

Tabel 2  
Table 2

Puittaimede esinemissagedus  
*Frequency of woody plants*

Esinemissagedus <i>Frequency of woody plants</i>	Leiukohtade arv. <i>Number of site</i>	1958, 1960 ja 1961		1983 ja 1985	
		Arv <i>Number</i>	%	Arv <i>Number</i>	%
<b>rr</b> ( <i>rarissimae</i> ) – väga harva	1–3	174	82,6	184	73,3
<b>r</b> ( <i>raro</i> ) – harva	4–7	14	6,6	33	13,1
<b>st r</b> ( <i>sat raro</i> ) – üsna harva	8–12	6	2,8	19	7,6
<b>p</b> ( <i>passim</i> ) – pillatult	13–25	14	6,6	12	4,8
<b>st fq</b> ( <i>sat frequenter</i> ) – üsna sage	26–50	3	1,4	3	1,2
Kokku/ <i>All</i>	–	211	100	251	100

### Silmapaistvamad puud ja põõsad

Siin võtame vaatluse alla mõne laiema levikuga liigi suuremate mõõtmetega isendid ning Eestis suhteliselt harva esinevad puud ja põõsad. Osa neist on ära toodud meie

varasemates töödes (Paivel 1960, 1962; Elliku, Sander ja Tamm 1991). Allpool on antud isendite kõrgused (h) ja rinnasdiameetrid (d).

Suurte mõõtmetega puid, on Põlvamaal üsna mitmeid, siintoodud on kas üle-eestilise või kohaliku tähtsusega. Nimetada võib järgmisi 14 taksoni esindajaid: siberi nulg (*Abies sibirica*) Leevi (Võhandu jõe ääres) pargis – h = 26,7 m, d = 52 cm, Kioma pargis – h = 26,5 m, d = 73 cm; h = 24,0 m, d = 73 cm ja Leevi pargis – h = 24,5 m, d = 39 cm, 6 suurt puud (1985); euroopa lehis (*Larix decidua*) Joosu pargis – h = 36,5 m, d = 68 cm (1985), Ahja pargis – kõrgeima puu h = 33,5 m ja jämedaima puu d = 84 cm (1985); Engelmanni kuuse kultivar (*Picea engelmannii* 'Glauc') Kiidjärve pargis h = 17,2 m, d = 30 cm (1985); dauuria lehise teisend (*Larix gmelinii* var. *japonica*) Ahja pargis – h = 21,7 m, d = 40 cm (1985); alpi seedermand (*Pinus cembra*) Peri pargis – h = 20,3 m, d = 72 cm (1985); valge mänd (*P. strobus*) – Joosu, Mooste, Pikajärve, Põlgaste ja Peri pargis – viimases 5 puud, d = 77 cm (1958 ja 1960), 4 puud, h = 27,0 m, d = 88 cm (1985); Mooste pargis – h = 25,5 m, d = 60 cm (1985); hariliku ebatsuuga teisend (*P. menziesii* var. *glauc*) Veriora pargis – h = 28,0 m, d = 67 cm; harilik elupuu (*Thuja occidentalis*) Räpina pargis – h = 18,6 m, d = 39 cm; hariliku vahtra kultivar (*Acer platanoides* 'Schwedleri') Soodla pargis – h = 17,0 m, d = 37 cm ja Mooste pargis – 3 puud, kõrgeima puu h = 16,7 m ja jämedaima puu d = 52 cm (1985); hõbevaher (*Acer saccharinum*) Tilsa pargis – algselt 6-harulise puu h = 17,5 m ja jämedaima haru d = 53,5 cm (1960), hiljem oli puu 5-haruline, h = 20,5 m, d = 55 ja 51 ja 43 ja 41 ja 38 cm (1985); hall pähklipuu (*Juglans cinerea*) Varbuse pargis – kaks puud, suurema, 3-harulise puu h = 22,6 m, d = 71 ja 65 ja 65 cm, puu oli lõhki vajunud; väiksema puu h = 14,9 m, d = 44 cm (1985); amuuri korgipuu (*Phellodendron amurense*) Räpina pargis – 3 puud, h = 15,2 m, d = 44 cm (1985) ja Tilsa pargis – h = 13,5 m, d = 55 cm (1960); h = 13,6 m, d = 62 cm (1985), see küllaltki vana puu pole aastatega kuigi palju kasvanud; must pappel (*Populus nigra*) Vana-Koiola pargis – 2 puud, h = 26,5 m, d = 104 ja 95 cm (1985) ning hõberemmelga kultivar (*Salix alba* 'Sericea') Tilsa pargis – h = 26,0 m, d = 150 cm (1985).

Oma mõõtmete poolest väärib märkimist ka Rahumäe pargis kasvav punane leeder (*Sambucus racemosa*), selle h = 6,2 m, d = 18 cm (1985).

Parkides ja haljasaladel kasvab üsna palju võõrpuude gruppe, rohkesti on muidugi lehiseid. Suur grupp siberi nulgusid (*Abies sibirica*) kasvas Ahja pargis, puud on siin mitmes suuruses, ilmselt on tegemist ka järelkasvuga, Erastvere pargis – suured vanad puud, nulgusid kasvab siin üldse väga palju, Krüüdneri ning Mooste pargis, viimases mitu suurt gruppi (1985). Palju euroopa lehiseid (*Larix decidua*) kasvas Pikajärve hooldekodu pargis ja Puugi pargis (1985) ning mitu vene lehise gruppi (*L. russica*) Mooste pargis (1985). Suur grupp torkavaid kuuski (*Picea pungens*) ja alpi seedermande (*Pinus cembra*) kasvas Ahja pargis, torkavad kuused olid hävimas, alpi seedermandide grupis oli puid mitmes suuruses, ilmselt on puud samuti andnud järelkasvu. Palju harilikke elupuid (*Thuja occidentalis*) kasvas Erastvere ja Kiidjärve

pargis, viimases esinevad need ka reana. 9-st puust koosnev grupp pensilvaania saari (*Fraxinus pennsylvanica*) kasvas Saarijärve pargis (varem oli grupis olnud 11 puud), kõrgeima puu h = 23,0 m ja jämedaima puu d = 50 cm (1985). Pensilvaania saari leidis Põlvamaal üldse suhteliselt rohkesti. Üheksast puust koosnev grupp punaseid tammesid (*Quercus rubra*) kasvas Põlva pastoraadi pargis, kuid need puud olid juba üsna viletsad, samas kasvas ka 9 puud punast vahtrat (*Acer rubrum*), need olid äsja istutatud, suurima h = 0,6 m (1985).

Rohkesti oli siberi nulgusid, euroopa lehiseid ja harilikke elupuid ka Veski pargis.

Omaette nähtuseks on Põlvamaa parkide piires esinevad või nende juurdepääsuteid palistavad võõrpuudest alleed. Endise Ahja vetravila juures oli palsaminulgude (*Abies balsamea*) ja vene lehiste (*Larix russica*) allee, vene lehiste allee oli ka Põlgaste koolipargi juures. Hõbepaplite (*Populus alba*) allee oli Uibujärve pargis ning euroameerika paplite (*Populus × canadensis*) allee Põlva pastoraadi pargis.

Küllaltki tähelepanuväärne on asjaolu, et Põlvamaal leidub Eestis suhteliselt harva esinevaid liike. Enamasti leidsid need liigid ainult ühes leiukohas. Ülevaate annab neist tabel 3, kus on toodud 27 taksoni esindajad. 24 taksonit registreeriti aastail 1958, 1960 ja 1961 ning 16 taksonit aastal 1985. Ühiseid taksonideid oli 13, mis näitab, et varem registreeritustest on 14 taksoni esindajad hävinud. Lisaks tabelis 3 toodule, esinevad mitmed Eestis harvaesinevad puittaimed ka mujal, ülevaade neist on toodud allpool tähtsamate kasvupaikade peatükis.

Haruldastest puudest oli silmapaistvaim teravalehine magnoolia (*Magnolia acuminata*) (Elliku, Paivel ja Sander 1995; Erik 1996; Sander 1997). 1960. aastal oli puu h = 12,5 m, d = 25 cm, 1985. aastal h = 14,5 m, d = 38 cm ning 1996. aastal h = 17,3 m, d = 43 cm (Erik 1996). Magnoolia on üsna sageli õitsenud ning selle seemneist kasvatatud puud leidub tänapäeval mitmel pool Eestis. Tegemist on ülimalt väärtusliku isendiga. Samas kõrval kasvas veel 1985. aastal suur alpi seedermand (*Pinus cembra*) – h = 21,5 m, d = 77 cm ja suur euroopa lehis (*Larix decidua*) – kõik kolm on mõisaaegsed puud.

Tabel 3  
Table 3

Haruldased puud ja põõsad  
*Rare trees and bushes*

Taksoni nimetus <i>Name of taxa</i>	Esinemise koht <i>Locality</i>	Puittaimede esinemine (+) ja mõõtmed. <i>Occurrence (+) and dimensions</i>	
		1958, 60, 61	1985
<i>Abies sachalinensis</i> var. <i>mayriana</i> — sahhalini nulu teisend	Räpina park	h = 20,0 m d = 44 cm	h = 22,5 m d = 56 cm
<i>Larix kaempferi</i> – jaapani lehis	Ahja park	d = 30,5 cm,	13,8 m, d = 40 cm
<i>Betula papyrifera</i> – paberikask	Vastse-Kuuste park	+	h = 14,3 m, d = 22 ja 21 ja 18 cm

Taksoni nimetus <i>Name of taxa</i>	Esinemise koht <i>Locality</i>	Puittaimede esinemine (+) ja mõõtmed. <i>Occurrence (+) and dimensions</i>	
		1958, 60, 61	1985
	Räpina park	+	h = 12,0 m, d = 11 cm
<i>Crataegus chrysoarpa</i> – ümaralehine viirpuu	Räpina park		2 isendit
<i>C. flabellata</i> – lehvikjas viirpuu	Tilsi park	h = 1,0 m	-
<i>C. pinnatifida</i> – sulglõhine viirpuu	Räpina park		3 isendit, h = 2,8 m, õitses
<i>C. punctata</i> – täpiline viirpuu	Vana-Koiola park	h = 10,5 m, 4-haru, d <sub>max</sub> =27 cm	-
<i>Euonymus nanus</i> – väike kikkapuu	Partsi park	+	-
	Räpina park	+	-
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Aucubaefolia' – pensilvaania saare kultivar	Tilsi park	h = 18,5 m d = 33 cm	-
	Partsi park	h = 8,0 m d = 12 cm	-
<i>F. pennsylvanica</i> 'Variegata' – pensilvaania saare kultivar	Soodla park	h = 12,5 m d = 24,5 cm	
	Mooste park	d = 35	-
<i>Lonicera sachalinensis</i> – sahalini kuslapuu	Põlva pastoraadi park	-	18 isendit h = 0,4 m
<i>L. ruprechtiana</i> – Ruprechtii kuslapuu	Räpina park	+	2 isendit, h = 3,9 m (õitses)
<i>Magnolia acuminata</i> – teravalehine magnoolia	Vastse-Prangli park	h = 12,5 m d = 25 cm	h = 14,5 m d = 38 cm
<i>M. kobus</i> – hondo magnoolia	Ahja park	h = 1,8 m	-
<i>Morus alba</i> – valge mooruspuu	Kanepi Keskkool		h = 3,3 m
	Räpina park	h = 3,5 m d = 3,5 cm	
<i>Populus koreana</i> – korea pappel	Räpina park	3 puud h = 19,5 m d = 37 cm	3 puud h = 26,8 m d = 38 cm
<i>Populus nigra</i> 'Italica' - musta papli kultivar	Mooste park	d = 21 cm d = 10 cm	-
	Räpina park	+	-
<i>Prunus serotina</i> – hilistoomingas	Ahja park	+	-
	Vastse-Kuuste park	-	3 puud h = 6,0 m, d = 9 cm
<i>P. tomentosa</i> – viltkirsipuu	Ahja park	+	-
	Räpina park	+	-
<i>P. virginiana</i> – virgiinia toomingas	Räpina park	h = 6,0 m d = 7 cm	5 puud h = 9,5 m
<i>Ribes americanum</i> – ameerika sõstar	Räpina park	h = 1,4 m	h = 1,5 m
<i>Spiraea</i> × <i>arguta</i>	Karaski kool		h = 1,7 m

Taksoni nimetus <i>Name of taxa</i>	Esinemise koht <i>Locality</i>	Puittaimede esinemine (+) ja mõõtmed. <i>Occurrence (+) and dimensions</i>	
		1958, 60, 61	1985
teravalehine enelas	Räpina park	h = 2,5 m	
<i>S. × billardii</i> – hambuline enelas	Tilsi park	+	-
	Vardja park	+	-
	Räpina park	+	+
<i>Syringa reticulata</i> var. <i>amurensis</i> – jaapani sireli teisend	Tilsi park	+	
	Peri park		h = 8,8 m d = 20 ja 9 cm-
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Laciniata' - suurelehise pärna kultivar	Ahja park	+	-
	Põlva pastoraadi park	+	-
<i>Tilia tomentosa</i> 'Petiolaris' – hõbepärna kultivar	Mooste park	h = 11,5 m d = 30 cm	-
<i>Viburnum lentago</i> – kanada lodjapuu	Krüüdneri park	h = 5,0 m	-
	Mooste park	-	4 isendit, h = 6,4 m
	Räpina park	h = 6,0 m-	-

### Tähtsamad kasvupaigad

Alljärgnevalt peatume Põlvamaa kuuel liigirikkamal pargil ja ühel arboreetumil. Neist kõige silmpaistvam on Räpina Kõrgema Aianduskooli park. Pargile pandi alus 18. sajandil, kui samanimelise mõisa omanikuks oli krahv K.G. von Löwenwolde. Aastatel 1805–1823 kujundati Räpinas välja suurejooneline inglise stiilis park. E. von Richteri omandiajal (1836–1847) ehitati välja uus mõisakeskus. Veelgi täiendati parki hiljem von Siversite ajal. 19. sajandi lõpus rekonstrueeriti park aiandusarhitekt Walter von Engelhardti kavandi alusel (EE 1995; Maiste 1996). Haruldaste puudega täiendas parki tema viimane omanik Alexander von Sivers (Viirik 1927). Kõik andmed pargi kohta on olnud A. v. Siversi käes, kes need E. Viiroki andmeil andis Erik Lundströmile, kui viimane parki külastas (Viirik 1927a; Sander 2000).

Parki inventeeris esmakordselt Erik Lundström 1921. aastal. Oma töös (Lundström 1922) mainib ta üsna mitmeid pargis esinevaid liike. Põhjalikuma käsitluse andis aga pargist Eduard Viirik, kes külastas seda 1926. aastal (Viirik 1927a; Sander 2000).

Räpina pargi pindala oli 1926. aastal rendilepingu järgi 3,7 ha. Alates 1924 kuni 1931. aastani oli park Põllumajandusliku Ühisgümnaasiumi kasutada ning aastail 1931–34 oli Räpinas Põllu- ja Kodumajanduslik Täienduskool. 1935–41 tegutses Räpina Aianduskool, mis 1941. aastal nimetati Räpina Kõrgemaks Aianduskooliks ning 1944 Räpina Aiandustehnikumiks. Aastast 1992 on Räpina jälle Kõrgem Aianduskool (EE 1995; Kuum 1991). Tänu sellele, et Räpinas eksisteeris pidevalt kool, säilis ka suures osas park (Viirik 1927b; Vilbaste 1938).

E. Viirik iseloomustas 1926. aasta andmete toetudes Räpina parki järgmiselt: "Maapind on põhja sihis kallak, liivjas, paksu huumuskihiga. Kalle põhja pole küll kunagi pargipuude suhtes soovitatav, aga siiski võimaldab siin haruldaste puuliikide head kasvu asjaolu, et pargi põhjapoolse osa moodustavad hiigelpärnad kuni 220 cm

perimeetriga. Et viimasel ajal enam parki korraldatud pole, siis moodustab põhiosa pargist just tiheda pärnametsa, vastava lehtpuu metsa pindkattega. Ainult teerajad looklevad läbi selle põlise laane, kadudes kaugesse mustrohelistusse. Hiigelpärnade hulgas leidub ka teisi hiigelpuid nagu euroopa ja siberi lehised (*Larix europaea* ja *L. sibirica*), viimane kõrgusega 30 m ja perimeetriga 255 cm ning harilik tamm (*Quercus robur*), milledest kõige jämedam 305 cm ja kõrgusega 22 m. Haruldased ilupuud on koondatud kõik pea pargi lõunaossa – lossi ümbrusse. Et põhjast ja idast on park suurte puudega kaitstud, siis on õrnemate puude kasv hea. Korra suhtes jätab park nii mõndagi soovida. Nii tahaks tihedad pärnad hõrendust, park kindlamat järelvalvet, et mitte noori ilupuid ei murtaks". Räpinas oli säilinud puukool, mis oli tollal küllatki metsistunud.

Eelnevat E. Viiroki ülevaadet täiendame siin A. Vaigla (1963) käsitlusega. Pargi mullastikus valdab nõrgalt leetunud kamar-leetmuld. Huumushorisondi paksus ulatub 20–30 cm-ni, mulla reaktsioon on nõrgalt happeline (pH 5,8–6,5). Lõimiselt on muld kerge või keskmine saviliiv või liivsavi. Reljeef on tasane, väikese kallakuga põhja suunas. Põhjavesi asub 1–3 m sügavuses.

E. Viirok registreeris pargialal 79 taksonit puittaimi. Haruldaste taksonitena võime siin nimetada järgmisi: euroopa nulg (*Abies alba*), virgiinia kadaka kultivar (*Juniperus virginiana* 'Schottii'), hariliku elupuu kultivar (*Thuja occidentalis* 'Wareana'), kanada tsuuga (*Tsuga canadensis*), Paawi hobukastan (*Aesculus pavia*), jaapani kukerpuu (*Berberis japonica*), paberikask (*Betula papyrifera*), euroopa põispõõsas (*Colutea arborescens*), austria ubapõõsas (*Chamaecytisus austriacus*), madal ubapõõsas (*C. ratisbonensis*), naastuline kikkapuu (*Euonymus verrucosus*), kaukaasia tiibpähklipuu (*Pterocarya fraxinifolia*) ja hõbepärn (*Tilia tomentosa*).

Räpina park muutus hiljem üheks liigirikkamaks koolipargiks Eestis (Räpina pargis .. 1938; Vilbaste 1939; A.S. 1939; Vaigla 1963). Pargi ümberkujundamine ja korrastamine algas 1936. aastal toleaeagse koolijuhataja E. Lambi eestvõttel ning viidi lõpule 1938. aastal, mil 8,7 ha suuruses pargis leidis 276 taksonit puittaimi (EE 1995; Vaigla 1963). Arvestamata tavalisi kohalikke liike, registreeriti Räpina pargis 1961. aastal 183 ja 1985. aastal 157 taksonit puittaimi (Elliku ja Paivel 1987a,b).

1961. aastal oli Räpina park üks kõige liigirikkamatest Eestis ning seal leidis üsna palju meil harvaesinevaid haruldasi liike ja kultivare. Nimetada võib siin järgmisi puid ja põõsaid: hariliku vahtra kultivar (*Acer platanoides* 'Reitenbachii'); hariliku hobukastani kultivar (*Aesculus hippocastanum* 'Baumannii') – h = 1,6 m; Davidi budleja (*Buddleja davidii*) – h = 2,0 m; vörd-trompetipuu (*Catalpa × erubescens*) – h = 1,2 m; teravalehine tuhkpuu (*Cotoneaster acutifolius*) – h = 0,8 m; kobarjas tuhkpuu (*C. racemiflorus*) – h = 0,3 m; hariliku saare kultivarid (*Fraxinus excelsior* 'Diversifolia' ja 'Nana'), esimese puu h = 1,2 m ja teise h = 2,5 m, d = 3 cm; virgiinia nõiapuu (*Hamamelis virginiana*) – h = 1,5 m; kollaseõieline kuslapuu (*Lonicera chrysantha*); valge mooruspuu (*Morus alba*) – h = 3,5 m, d = 3,5 cm; tipmine

puksrohi (*Pachysandra terminalis*); hõbepapli kultivar (*Populus alba* 'Pyramidalis') – h = 17,5 m, d = 17 cm, istutatud 1938. aastal; musta papli kultivar (*P. nigra* 'Italica') – h = 11,5 m, d = 7,5 ja 5 cm; musta leedri kultivar (*Sambucus nigra* 'Marginata'); hiina sidrunväändik (*Schisandra chinensis*) – h = 1,7 m; puis-pihlenelas (*Sorbaria kirilovii*) – h = 0,8 m; kännasenaselas (*Spiraea corymbosa*) – h = 0,8 m; täkiline enelas (*S. crenata*) – h = 1,0 m ja punane lumimari (*Symphoricarpos orbiculatus*) – h = 1,0 m.

1985. aastal Räpinas registreeritud puittaimedest väärivad ära märkimist järgmised puud ja põõsad, mis on väärtuslikud oma mõõtmete ja vähese esinemissageduse poolest: sahhalini nulu teisend (*Abies sachalinensis* var. *mayriana*) – h = 22,5 m, d = 56 cm; kollane kask (*Betula alleghaniensis*) – h = 9,5 m, d = 12 cm; suhkrukask (*B. lenta*) – h = 5,3 m, d = 6 cm; paberikask (*B. papyrifera*) – 2 puud, h = 12,0 m, d = 11 cm; juudapuulehik (*Cercidiphyllum japonicum*), Dielsi tuhkpuu (*Cotoneaster dielsianus*), ümaralehine viirpuu (*Crataegus chrysocarpa*) – 2 isendit; sulglõhine viirpuu (*C. pinnatifida*) – h = 2,8 m; karedakarvane ubapõõsas (*Chamaecytisus hirsutus*); naastuline kikkapuu (*Euonymus verrucosus*); korea forsüütia (*Forsythia ovata*) – h = 1,8 m; Ruprechtli kuslapuu (*Lonicera ruprechtiana*); amuuri korgipuu (*Phellodendron amurense*) – h = 15,2 m, d = 44 cm; h = 11,2 m, d = 45 cm; h = 9,8 m, d = 25 cm; korea pappel (*Populus koreana*) – 3 puud, kõrgeima puu h = 26,8 m ja jämedaima puu d = 38 cm; hilistoomingas (*Prunus serotina*) – mitu puud, h = 4,6 m, d = 7 ja 6 ja 4 cm; virgiinia toomingas (*P. virginiana*) – 7 isendit, h = 9,5 m; 11 ja 11 cm; ameerika sõstar (*Ribes americanum*) – h = 1,5 m; Koehne pihlakas (*S. koehneana*) – 2 isendit, h = 1,9 m; hambuline enelas (*Spiraea × billardii*); hall enelas (*S. cana*); Henry enelas (*S. henryi*) — Henry sirel (*Syringa × henryi*); põldjalakas (*Ulmus minor*) – h = 2,5 m, d = 9 cm, latv murdunud, ja põldjalaka teisend (*Ulmus minor* var. *suberosa*) – h = 1,4 m.

Suhteliselt harva esinevat kümme liiki – euroopa nulg (*Abies alba*), hall nulg (*A. concolor*), hall mänd (*Pinus banksiana*), hiigel-elupuu (*Thuja plicata*), madal ubapõõsas (*Chamaecytisus ratisbonensis*), naastuline kikkapuu (*Euonymus verrucosus*), paberikask (*Betula papyrifera*), alpi kuslapuu (*Lonicera alpigena*), amuuri korgipuu (*Phellodendron amurense*), harilik sumahh ehk äädikapuu (*Rhus hirta*) ja kanada lodjapuu (*Viburnum lentago*) on Räpina pargis esinenud juba varasest ajast, need registreeriti seal 1926., 1961. ja 1985. aastal. Samas ei pruugi nende kõigi näol tegemist olla samade isenditega.

Küllaltki liigirikas oli Vastse-Kuuste tollase 8-kl kooli park, siin registreeriti 1985. aastal 49 taksonit puittaimi. Palju kasvas siberi nulgu (*Abies sibirica*) ja grupiti euroopa lehist (*Larix europea*), üsna rohkesti ka alpi seedermandi (*Pinus cembra*), suurima puu h = 19,4 m, d = 57 cm. Esile tuleb tuua veel järgmised puud: serbia kuusk (*Picea omorika*) – 3 puud, kõrgeima puu h = 12,8 m ja jämedaima puu d = 65 cm; paberikask (*Betula papyrifera*) – 3-haruline puu, h = 14,3 m, d = 22 ja 20 ja 19 cm; palju leidus tatari vahtra alamliigi (*Acer tataricum* ssp. *ginnala*) isendeid, mis osalt



olid kannatanud k[ilma all, kolme suurema puu h = 5,2 m, h = 5,0 m, h = 5,0 m; hariliku sarapuu kultivar (*Corylus avellana* 'Fuscorubra'); hall pähklipuu (*Juglans cinerea*) – mitu puud, suurima h = 10,0 m, d = 21 cm; hilistoomingas (*Prunus serotina*) – 3 puud, suurima puu h = 6,0 m ja jämedaima puu d = 9 cm; punane tamm (*Quercus rubra*) – h = 9,5 m, d = 15 ja 8 cm; 8-haruline hõberemmelga kultivar (*Salix alba* 'Tristis') – h = 8,3 m, kolme jämedama haru d = 18 ja 13 ja 12 cm; hariliku igihalja kultivar (*Vinca minor* 'Variegata').

Ahja pargis koos kooliaaiaga leidis juba 1958. aastal 37 taksonit ning 1985. aastal 38 taksonit puittaimi.

1958. aastal kasvasid pargis järgmised tähelepanuväärsed puud ja põõsad: euroopa nulg (*Abies alba*), hall nulg (*A. concolor*), jaapani lehis (*Larix kaempferi*), hariliku elupuu kultivar (*Thuja occidentalis* 'Globosa'), alpi kuldvihm (*Laburnum alpinum*), hondo magnoolia (*Magnolia kobus*), hilistoomingas (*Prunus serotina*), viltjas kirsipuu (*P. tomentosa*), valge pihlakas (*Sorbus aria*) ja suurelehise pärna kultivar (*Tilia platyphyllos* 'Laciniata').

1985. aastal kasvasid üsna suures ulatuses siberi nulud (*Abies sibirica*), torkavad kuused (*Picea pungens*) ja alpi seederännid (*Pinus cembra*). Uusistutusena kasvas palsaminulgusid (*A. balsamea*), vana- ja uusistutusena euroopa lehist (*Larix decidua*) ning vene lehist (*L. russica*). Eraldi tuleb nimetada veel järgmisi puid: hall nulg (*Abies concolor*) – 2 puust kõrgema h = 14,6 m ja jämedama d = 20 cm, oli ka kolmas puu, kuid see oli peaaegu kuivanud, selle d = 26 cm; euroopa lehis – kõrgeima puu h = 33,5 m ja jämedaima puu d = 83 cm; dauuria lehise teisend (*L. gmelinii* var. *japonica*) – h = 21,7 m, d = 40 cm; jaapani lehis (*L. kaempferi*) – h = 13,8 m, d = 41 cm, latv kuivanud; alpi seederännid (*Pinus cembra*) – suurima puu h = 18,8 m ja jämedaima puu d = 53 cm; hall pähklipuu (*Juglans cinerea*) – h = 11,7 m, d = 35 ja 30 cm. Samuti leidis siin 9 nimetust kultivare, nimetada võiks elupuu kultivari (*Thuja occidentalis* 'Globosa') – h = 2,3 m, suure läätspuu kultivari (*Caragana arborescens* 'Pendula') – h = 1,7 m ja tõmbilehise viirpuu kultivari (*Crataegus laevigata* 'Rubra Plena') – h = 1,7. Lisada tuleks sedagi, et Ahja pargis kasvas kaks suurt harilikku tamme (*Quercus robur*) – h = 25,1 m, d = 126 cm; h = 20,2 m, d = 146 cm (1985).

Kiidjärve pargis leidis 1985. aastal 36 taksonit puittaimi, 1958. aastal registreeriti 23 nimetust. Palju kasvas seal palsaminulgusid (*Abies balsamea*), need andsid ka looduslikku järelkasvu, siberi nulgusid (*A. sibirica*), harilikke elupuid (*Thuja occidentalis*), karvast viirpuud (*Crataegus submollis*), berliini pupleid (*Populus × berolinensis*). Valdavalt oli seal aga tegemist enamlevinud liikidega.

Mooste pargis leidis 1985. aastal 33 taksonit puittaimi, taksonite arv on seal vähenenud – aastal 1958 registreeriti 38 taksonit. Eriti palju kasvas seal siberi nulgusid (*Abies sibirica*), neid leidis mitme suure grupina, pargi lõpus kasvas ka suur grupp alpi seederännid (*Pinus cembra*), 8 suurt euroopa lehist (*Larix decidua*) ning 4 suurt musta papli (*Populus nigra*) isendit. Tähelepanuväärsemate üksikpuude ja -

põõsastena tuleb veel nimetada järgmisi: harilik elupuu (*Thuja occidentalis*) – 3 puud, kõrgeima puu h = 14,2 m ja jämedaima puu d = 47 cm; valge mänd (*Pinus strobus*) – h = 25,5 m, d = 60 cm; hariliku vahtra kultivar (*Acer platanoides* 'Schwedleri') – 3 puud, kõrgeima puu h = 16,7 m ja jämedaima puu d = 52 cm; suure läätspuu kultivar (*Caragana arborescens* 'Pendula'), kasvad tiigisaarel; arukase vorm (*Betula pendula* f. *crispa*) – h = 9,4 m, d = 14 cm ja kanada lodjapuu (*Viburnum lentago*) – 4 põõsast, h = 6,4 m. 1958. aastal kasvas seal ka hõbepärna kultivar (*Tilia tomentosa* 'Petiolaris') – 7-sse harru harunev kännuvõsund-eksemplar, selle h = 11,5 m, jämedaima haru d = 30 cm, kuid kahjuks on see puu hävinud.

Tilsi pargis leidis 1985. aastal 27 taksonit puittaimi. Märkimist väärivad 8 siberi nulgu (*Abies sibirica*), 5-haruline hõbevaher (*Acer saccharinum*) – h = 20,5 m, d = 55 ja 51 ja 43 ja 41 ja 38 cm; pensilvaania saare teisend (*Fraxinus pennsylvanica* var. *subintegerrima*) – 3 puud, kõrgeima puu h = 21,7 m ja jämedaima puu d = 43 cm; alpi kuslapuu (*Lonicera alpigena*) – 3 põõsast, h = 1,3 m, amuuri korgipuu (*Phellodendron amurense*) – h = 13,6 m, d = 62 cm, kaks hõberemmelga kultivari (*Salix alba* 'Sericea' ja 'Tristis') – esimese puu h = 26,0 m, d = 150 cm ning teise puu h = 3,5 m, see puu on siiski üsna vana, ja kolm gruppi Wolfi sirelit (*Syringa wolfii*) – h = 3,2 m. 1960. aastal registreeritud mõisaaegsest mägivahtrast (*Acer pseodoplatanus*) oli 1985. aastaks säilinud vaid kännuvõsu.

Põlvamaa liigirikkaim arboreetum paikneb Ahja vallas Mustakurmu külas ning selle rajaja on Andi Normet. Dendroaia rajamine algas 1981. aastal, kuid esimesed puud on istutatud juba Mäe-Issako talu kunagise omaniku Juhan Tootsi poolt või isegi veel varem. Vanade puude seas leidub ka võõrliike, näiteks kaks vene lehist (*Larix russica*), nendest jämedama d = 64 cm. A. Normeti arboreetumis leidis 1983. aastal 55 taksonit puittaimi, nende seas üsna palju Kaug-Idast elusate taimedena tooduid.

Arboreetumi silmapaistvamad puud ja põõsad olid järgmised: amuuri nulgu (*Abies nephrolepis*) – h = 1,15 m, haberoodne vaher (*Acer barbinerve*) – 2 isendit, h = 0,95 m, amuuri vaher (*A. tegmentosum*) – h = 1,65 m, händvahtra alamliik (*A. caudatum* ssp. *ukurunduense*), teravahambaline aktiniidia (*Actinidia arguta*), lammlepp (*Alnus hirsuta*) – h = 1,8 m, araalid, mandzuuria araalid (*Aralia elata*), amuuri kukerpuu (*Berberis amurensis*), saarvahtra kultivarid (*Acer negundo* 'Aurea' ja 'Variegata'), nende h = 1,3 m, lamedalehise kase teisend (*Betula platyphylla* var. *japonica*), amuuri elulõng (*Clematis brevicaudata*) – h = 1,6 m, sinise kuslapuu teisend (*Lonicera caerulea* var. *altaica*), hariliku põisenela teisend (*Physocarpus opulifolius* var. *intermedius*), amuuri tamme teisend (*Quercus mongolica* var. *grosseserrata*) – h = 0,4 m, kanada leeder (*Sambucus canadensis*) – h = 1,3 m, harilik lõhikhortensia (*Schizophragma hydrangeoides*), munajalehine mustikas (*Vaccinium ovalifolium*), hark-lodjapuu (*Viburnum furcatum*) ja Sargenti lodjapuu (*V. sargentii*) – 0,4 m. Käesoleval ajal kasvab seal arboreetumi rajaja andmeil üle 200 nimetuse puittaimi (Elliku ja Sander 1999).

Aastail 1958, 1960 ja 1961 olid liigirikkaimad Röpina park – 183, Mooste park – 38, Ahja park – 37, Krüüdneri ja Tilsi park – 36 taksonit.

### Puittaimestiku liigirikkuse muutumine

Inventeeritud 47 objekti näitasid Põlvamaa parkide puittaimestiku liigirikkuse kasvu 25 aasta jooksul. Sealhulgas 1958. 1960. ja 1961. aastal inventeeriti 42 ja 1983. ja 1985. aastal 45 objekti, ühised olid neist 40.

Liigirikkuse tõusus ilmnes ka mõningane eripära. Selgus, et aastail 1958, 1960 ja 1961 inventeeritud parkide keskmine taksonite arv oli 18 ning 1963. ja 1985. aastal 19. Ühiselt uuritud 40 pargis jäi keskmine taksonite arv aga samaks, vastavalt 18 ja 19, ilma Röpina pargita oli see arv 14 ja 15.

Tuleb siiski märkida, et taksonite arv oli suurenenud 17 pargis ja vähenenud 20 pargis ning kolmes jäi samaks. Taksonite arvu kasv 17 pargis oli siiski keskmiselt suurem, kui vähenemine ülejäänud parkides.

Parkides toimunud muutusi näitab ka tabel 4. Siit nähtub, et 1–10 taksoniga parkide osatähtsus oli aastail 1983 ja 1985 oluliselt vähenenud – vastavalt 40,5-lt 31,1%-ni, suurema liigirikkusega parkides oli aga puittaimede arv kasvanud.

Tabel 4

Table 4

Parkide ja arboreetumite jaotus liigirikkuse alusel

*Distribution of arboreta and parks on the basis of the species richness*

Liigirikkus <i>Number of species</i>	Leiukohtades arv/ <i>Number of sites</i>			
	1958, 1960 ja 1961		1983 ja 1985	
	<i>Arv/Number</i>	%	<i>Arv/Number</i>	%
1–10	17	40,5	14	31,1
11–25	20	47,6	22	48,9
26–50	4	9,5	7	15,6
51–100	-	-	1	2,2
101–200	1	2,4	1	2,2
Kokku/ <i>All</i>	42	100	45	100

Kõige enam oli taksonite arv absoluutarvudes suurenenud Vastse-Kuuste pargis – 17 taksonilt 49-ni, järgnevad Karaski park – 3-lt taksonilt 26-ni, Kiidjärve park – 23-lt taksonilt 36-ni ja Leevi park – 8-lt taksonilt 18-ni.

Taksonite arv oli vähenenud kõige enam Röpina pargis – 183-lt taksonilt 157-ni, järgnesid Krüüdneri park – 36 taksonilt 15-le, Tilsi park – 35-lt taksonilt 27-ni, Veski park – 21-lt taksonilt 13-ni ning Põlva pastoraadi park – 22-lt taksonilt 15-ni.

Puittaimede arvu muutus parkides on olnud siiski mitmepalgelisem. Eelnevalt pole arvestatud puittaimede hävinemist ja juurdeistutusi. Näiteks oli Röpina pargis ajavahemikul 1961–85. hävinenud 115 taksoni esindajad ning juurde tulnud 89 taksoni

esindajad. Seega oli 1961. aastal 183 registreeritud taksoni esindajatest 1985. aastaks säilinud ainult 68, ehk kõigest 37,2%. Nimetatud ajavahemikul oli pargis esinenud ühtekokku 272 taksonit puittaimi. Lisada võiks sedagi, et Põlvamaal aastail 1958, 1960 ja 1961 ning 1983 ja 1985 registreeritud puittaimedest, vastavalt 211 ja 251 taksonit, kasvas ainult Räpina pargis 1961. aastal 76 (36,0%) ja 1985. aastal 81 (32,3%) taksonit.

### **Kokkuvõte**

Aastail 1958, 1960, ja 1961 ning 1983 ja 1985 inventeeritud Põlvamaa arboreetumitest ja parkidest nähtub, mil määral on 25 aasta jooksul muutunud nende liigiline koosseis enam kui sada aastat pärast rajamist. Puittaimede liigirikkus oli vähenenud parkides, kus hooldamine oli soikunud ning suurenenud neis, mida hooldati hästi ja seda eelkõige seal, kus mõisahoonetes paiknesid endiste majandite keskused või koolid. Siit tulenevalt oli Põlvamaa rikastunud paljude uute puittaimedega, mida varem ei olnud registreeritud. Olulise panuse puittaimestiku arvu kasvu on siin andnud ka A. Normeti arboreetum. Samas tuleb märkida, et aastail 1958 ja 1960 oli enamik säilinud puittaimedest pärit veel mõisaaegadest ning need olid üle elanud ka 1940. aastate karmid talved.

### **Kirjandus**

- A.S. [Suur, A.] 1939. Räpina aianduskeskkooli pargi kava heaks kiidetud. – Loodushoid ja Turism. 6: 359–360.
- EE (Eesti Entsüklopeedia). 1995. 8 kd., Tallinn, Eesti Entsüklopeediakirjastus, 704 lk.
- Elliku, J., Paivel, A. 1987a. Andmeid Põlva rajooni dendrofloorast. – Ratas, R. (toim.). Looduskasutusest ja keskkonnakaitsest künkliku pinnamoega maastikul. Tallinn-Põlva, 120–125.
- Elliku, J., Paivel, A. 1987b. Introdutsentide esinemisest Põlva rajooni parkides ja dendroloogilistes kollektsioonides. – Ratas, R. (toim.). Looduskasutusest ja keskkonnakaitsest künkliku pinnamoega maastikul. Tallinn-Põlva, 125–129.
- Elliku, J., Paivel, A., Sander, H. 1995. Eestis kasvatatavad magnooliad. – Eesti Mets. 2: 12–14.
- Elliku, J., Sander, H., Tamm, H. 1991. Haljastute puit- ja rohttaimestiku uurimine Tallinna Botaanikaaias. – Tallinna Botaanikaaija uurimused IV. Botaanika ja ökoloogia. Tallinn, 43–55.
- Elliku, J., Sander, H. 1999. Eestimaa eraalgatusel rajatud arboreetumid võõramaise dendrofloora rikkuse tunnistajatena. – Müüripeal, M. (koost.). Kodu kestab, kodu kasvab. Eesti Entsüklopeedia Kirjastus, Tallinn, 217–253.
- Erik, A. 1996. Imepuu Eestimaal. – Eesti Mets. 11(50): 3.

- Kuum, J. 1991. Aianduse ja mesinduse kutsehariduse arengust Eestis (1940. aastani). – Eesti Vabariigi Põllumajandusministeerium, Eesti Põllumajanduse Infokeskus, Tallinn.
- Lundström, E. 1922. Taimeteaduslik rännak Lõuna-Eestis. – *Loodus*. 4: 224–229; 5: 294–300; 6: 343–351.
- Maiste, J. 1996. Eestimaa mõisad. Kunst, Tallinn.
- Paivel, A. 1960. Pargid ja dendraariumid. – Kumari, E. (toim.). *Looduskaitse teatmik*. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn, 191–205.
- Paivel, A. 1962. Mõnede meil seni vähe levinud võõrpuuliikide esinemisest ja seisundist Ida-Eestis. – Veski, V. (toim.). *Tallinna Botaanikaaiia uurimused*. Tallinn, I: 24–41.
- Räpina pargis mühavad põlised tammed ja kasvavad elupuud–hiiglased. 1938. – *Rahvaleht* (Tallinn). 7. sept., 155: 12.
- Sander, H. 1997. Veel Eestimaa imepuust magnooliast. – *Eesti Mets*. 5(56), 16.
- Sander, H. 2000. Ülevaade Eduard Viiroki mõningatest töödest. – *Eesti dendrofloora uuringud*. Tallinn, V: 1–69.
- Vaigla, A. 1963. Räpina park. – *Eesti Loodus*. 6(4): 232–234.
- Viirok, E. 1927a. Puuliikidest mõnes Lõuna-Eesti pargis. – *Eesti Mets*. 2: 32–34; 3: 52–54; 4: 80–83; 5: 98–100.
- Viirok, E. 1927b. Meie parkide seisukord. – *Eesti Mets*. 7/8: 159–161.
- Vilbaste, G. 1938. Koolipargid ja nende korrashoid. – *Eesti Kool*. 7: 478–482.
- Vilbaste, G. 1939. Räpina park ei ole hädaohus. – *Loodushoid ja Turism*. 4: 229–230.

## **ALIEN WOODY PLANTS IN PÕLVA COUNTY: TWENTY-FIVE YEARS OF CHANGES**

### Summary

Jüri Elliku, Aleksei Paivel, and Heldur Sander

This article presents an analysis of the changes in the richness of foreign woody plants in the South-East Estonian county of Põlvamaa that had occurred between two periods, 1958, 1960 and 1961 on the one hand and 1983 and 1985 on the other, as evidenced by the inventories made of the Põlvamaa arboreta and parks in these years.

Forty-two estate and parsonage parks were entered in the inventory in 1958, 1960 and 1961. A total of 211 taxa (specific and intraspecific units) was registered in these parks. The inventories of 1983 and 1985, however, evidenced 251 taxa in 45 arboreta and parks, marking an increase by 40 taxa.

The number of taxa registered during both periods of stocktaking was 158. Thus it appears that the specimens of 53 old taxa (25.1%) had disappeared from while those of 93 new taxa (44.1%) had emerged in the stock over the 25 years. In total, 268 taxa

in 47 habitats were registered in these two periods. Of that number, 51 taxa (19.0%) were coniferous trees.

A systematic unit analysis reveals that the taxonomical composition of the woody plants registered in 1958, 1960 and 1961 on the one hand and in 1983 and 1985 on the other was somewhat different: in 1983 and 1985 the relative importance of species was slightly lower and that of cultivars higher than in 1958, 1960 and 1961 (Table 1).

Of remarkable incidence in Põlvamaa (15 or more habitats) were 14 taxa in 1958, 1960 and 1961 and 13 taxa in 1983 and 1985. Seven and five taxa, respectively, manifested an incidence in excess of 50% percent (more than 21 habitats).

In 1958, 1960 and 1961 the most extensive spread among coniferous trees (incidence 66.7%) was credited with *Abies sibirica* – 28 habitats (27 in 1983 and 1985), followed by *A. balsamea* – 26 (16), *Larix russica* – 22 (13) and *Thuja occidentalis* – 21 (27).

The most widespread species among deciduous trees in 1958, 1960 and 1961 was *Salix alba* 'Sericea' – 23 habitats (9 in 1983 and 1985), followed by *Aesculus hippocastanum* – 14 (16). Of shrubs the most widespread (incidence 88,1%) in these years was *Syringa vulgaris* – 37 (37), followed by *Spiraea salicifolia* – 26 (14), *Caragana arborescens* – 25 (21), *Sorbaria sorbifolia* – 23 (16), *Philadelphus coronarius* – 21 (17) and *Sambucus racemosa* – 21 (16).

Almost all the most widespread deciduous trees and shrubs mentioned above displayed a decrease in their incidence between these two periods, most markedly *Salix alba* 'Sericea' – from 54.8% to 20.0%.

A comparison of the years 1958, 1960 and 1961 on the one hand and those of 1983 and 1985 on the other reveals that the number of habitats (the incidence) had increased the most with *Aronia × prunifolia* – from 1 to 11 and *Chaenomeles japonica* – from 3 to 15.

The majority of woody plant taxa manifested an extremely low incidence, being found in only 1–3 habitats (Table 2). The number of such taxa was 174 (82.6%) in 1958, 1960 and 1961 and 184 (73.3%) in 1983 and 1985. The number of taxa registered in only one habitat was 127 and 147, or 60.2% and 58.6%, respectively. It appeared that the number of taxa occurring only in 1–3 habitats had decreased whereas that of taxa occurring in 4–12 habitats had increased, with the number of taxa occurring in 13–50 habitats having decreased again.

An overview of rare trees is presented in Table 3. The most remarkable of these is *Magnolia acuminata*. In 1960 the height of the tree was 12.5 m and its diameter 25 cm. In 1985 the respective figures were 14,5 m and 38 cm and in 1996 they reached 17,3 m and 43 cm. The magnolia has blossomed fairly frequently and the trees grown from its seeds can today be found in several places in Estonia. Apart from rare trees the inventories recorded a number of old and large specimens of more common foreign tree species that are important on the nationwide scale by their dimensions.

In 1958, 1960 and 1961 the greatest richness in species was manifested by the Räpina

park – 183 taxa, followed by the Mooste park – 38, the Ahja park – 37, and the parks in Krüüdneri and Tilsu – 36. In 1983 and 1985 the list was again topped by the park in R pina – 157 taxa, followed by A. Normet’s arboretum – 55, the Vastse-Kuuste park – 49, the Ahja park – 38 and the Kiidjärve park – 36.

The changes that had occurred in the parks between the two periods are also reflected in Table 4. It appears from the table that the share of parks containing 1–10 taxa had substantially decreased by 1983 and 1985 – from 40.5% to 31.1% while the number of woody plants in the parks with greater specific richness had increased.

In absolute terms the largest increase in the number of taxa had taken place in the park of Vastse-Kuuste – from 17 to 49. It was followed by the park of Karaski – from 3 to 26 and that of Kiidjärve – from 23 to 36.

The most dramatic decrease in the number of taxa had taken place in the park of R pina – from 183 to 157. It was followed by the park of Kr udneri – from 36 to 15, that of Tilsu – from 35 to 27 and that of Veski – from 21 to 13. Thus the changes had been the greatest in the R pina park.

The R pina park was founded in the 18th century, when the owner of the local estate was Count K.G. von L wenwolde. Under the proprietorship of E. von Richter (around 1840) the manor of R pina was erected. In the late 19th century the park was reconstructed after the plans of the gardening architect Walter von Engelhardt. More rare trees were introduced to the park by its last owner, Alexander von Sivers. In 1926 eighty taxa of woody plants were registered in the former estate park. A further development of the park was begun in 1938. At that time the 8.7-hectare park accommodated 276 woody plant taxa. Excluding the local common species 183 taxa were registered in the R pina park in 1961 and 157 taxa in 1985.

# TARTU ÜLIKOOLI BOTAANIKAAIA ÕPETATUD AEDNIKUD (1919–1944)

Toivo Meikar ja Heldur Sander

## Sissejuhatus

Tartu Ülikooli Botaanikaia areng ja saavutused on otseselt seostatavad samal ajal ülikooli botaanika (algselt loodusteaduste) professoreiks olnud isikutega, kes ühtlasi olid reeglina ka botaanikaia juhatajaks. Sellest väljapaistvate teadlaste plejaadist on just botaanikaia seisukohast eriti olulisena Eesti Vabariigi eel esiletõstmist väärinud Gottfried Albrecht Germann, Carl Christian Friedrich von Ledebour, Alexander Georg von Bunge, Edmund August Friedrich Russow, Heinrich Moritz Willkomm ja Nikolai Kuznetsov. Botaanikaia igapäevase sisulise töö praktiliseks tetegijaks oli õpetatud (ka vanem-) aednik, kes oli ühtlasi abiks ka õppetöös, seega siis erialaseid praktilisi teadmisi tundev isik. Veelgi enam, mõnedki neist on oma töödega leidnud tee ka teadusajalukku, nagu Johannes Anton Weinmann (avaldas 1810. aastal botaanikaia taimede loendi) ja Jan Mušinski (avaldas 1911. aastal botaanikaia juhi) (Kukk 1999). Õpetatud aedniku osa botaanikaia sisulise töö korraldamisel tõuseb jõudsalt esile aga Eesti Vabariigi päevil. Oli perioode, kui just õpetatud aedniku tegevus sai organisatsiooniliselt määravaks.

Spetsialistist õpetatud aedniku vajaduse botaanikaiaiale tõstatas juba Fedor Bucholtz, esimene Eesti Vabariigi Tartu Ülikooli botaanikaprofessor ja botaanikaia juhataja (1919–1923). Ülikooli Valitsusele 6. juunil 1920. aastal saadetud kirjas (EAA f. 2100, n. 2, s. 583, l. 1–2) ja hilisemas botaanikaeda tutvustavas töös (Bucholtz 1921) pidas ta muu kõrval hädavajalikuks seal oskustega kaadri kujundamist ja botaanikaia kui teadusasutuse funktsioneerimiseks vajaliku koolitatud ülemaedniku (*wissenschaftlich gebildete Obergärtner*) rakendamist. Too pidi muude küsimuste kõrval inventariseerima taimi, kontrollima taimede kasvu, korras hoidma ja ette valmistama õppetöömaterjale jne. 1928. aastal Edmund Karl Spohri (ülikooli botaanikainstituudi ja botaanikaia juhataja 1924–1930) formuleeritud arvamuse kohaselt pidi ülikooli õpetatud aednik olema üheaegselt botaanik ja aednik. Botaanikuna pidi ta valdama kindlasti taimesüsteematikat ja -geograafiat, aednikuna aga tundma praktilist taimekasvatust (EAA, f. 2100, n. 2, s. 862, l. 148), seega siis sisuliselt omama akadeemilist haridust.

Eesti Vabariigi Tartu Ülikooli Botaanikaia õpetatud aednikest on meil lünklik ülevaade. Nii ei ole Eestis näiteks erilist tähelepanu pälvinud Franz Erich Boerneris isik, kuigi botaanika ajaloo ülevaadetes on märgitud, et just tema hooldada oli 1920. aastail ülikooli botaanikaed (Lippmaa 1937; Trass 1982; Kukk 1999). Suurema



tähelepanuta on jäänud F. Boerneri Tartu periood ka Saksamaal ilmunud biograafiates.

F. Boernerist ülevaate koostamisel on toetunud Eesti Ajalooarhiivis (Tartu) Tartu Ülikooli materjalides säilitatavale F. Boerneri isiklikule toimikule (EAA f. 2100, n. 2, s. 70). Selle kõrval töötati läbi F. Boerneriga ametialaselt seotud isikute materjale, mis aga uut olulisemat informatsiooni ei sisaldanud. Tartu Ülikooli Botaanikaaiarihiiv on meid huvitavas osas aga suuresti ilmselt viimases sõjas hävinud. Siinses töös toodud ülevaade F. Boerneri tegevusest Saksamaal toetub tema nekroloogile (Meyer 1976).

Kahtlematult oli ülikooli õpetatud aednikest (1930–1937) Eestis tuntuim doktor Jaan Port keda peetakse üheks Eesti iluaianduse alusepanijaks ja kooliaedade rajamise propageerijaks (Moorits 1962; Annuk 1991). Tegelikult alustas vastavasisulist õpetajate koolitamist ülikoolis juba F. Boerner. Siia võiks veel märkuseks lisada, et J. Port koos prof. Teodor Lippmaaga (botaanikaaiarihiiv 1930–1942) on ka ainsad Eesti Vabariigi aegse ülikooli botaanikaaiariga vahetult seotuid, kes on fikseerimist leidnud *Eesti aianduse biograafilises* leksikonis (Tammoja 1998).

Tähelepanuta on jäänud metsateadlasest ülikooli õpetatud aednik (1937–1944) ja pärast T. Lippmaa hukkamist 1942. aastal botaanikaaiarihiivi juhataja Harju Sandur, kelle puhul on eeskätt tema hukkamist lühidalt käsitletud Bernhard Tuiskvere (1950). Hiljem avaldatust leiab tema kohta eluloolisi andmeid üliõpilaste nimestikest (Album Academicum 1994; Eesti... 1990; Meikar 1993) ning ülikooli metsaosakonna juubeliväljaandes (Margus ja Meikar 1999). Veelgi vähem on teada episoodilisemalt esinenud õpetatud või vanemaednikest.

Käesolev ülevaade püüab seda lünka mõneti täita ja ärgitada võimalikke uurijaid edaspidiseks põhjalikumaks tööks. Et J. Port on varasemat käsitlemist leidnud, siis keskendutakse just vähemtuntuile, kelle puhul tuli algandmestiku saamiseks pöörduda arhiivimaterjalide poole. Selleks pakkusid kõige enam informatsiooni Eesti Riigiarhiivi Ajalooarhiivi osakonnas (EAA) Tartu Ülikooli fondis talletatavad isiklikud toimikud, mida on võimalusel täiendatud kirjanduses leiduvate andmetega. Samuti oleme kasutanud ka TÜ Botaanikaaiarihiivi tutvustavaid tööd, et saada ülevaade tollal avamaal ja kasvuhoonetes kasvavaist kollektioonidest (Bucholtz 1921, 1923; G.V. 1922; Port 1934b).

## **Jaan Ranna ja Ants Kingo**

1. detsembril 1919 toimus taasavatud, nüüd juba Eesti Vabariigi Tartu Ülikooli avaaktus. Vahepealsete poliitiliste vapustuste tõttu tekkis ülikoolil suuri raskusi õppejõudude komplekteerimisel. Varasem kaader oli suures osas lahkunud, alati ei olnud võtta eestlastest õppejõudusid, mistõttu vähemalt esialgu püüti vakantseid kohti täita ka välismaalt kutsutud spetsialistidega. Esimeseks Eesti ülikooli botaanikaproffessoriks (1919–1924) ja ülikooli botaanikaaiarihiivi juhatajaks (1919–1922) valiti Moskva Ülikooli haridusega ja Riias töötanud mükoloog Fedor Bucholtz (1872–

1924). Just tema juhtimisel taastati botaanikaaias töö, alustati selle renoveerimist ja laiendamist (Vilberg 1922, 1924; Trass 1982). Selles töös oli tema vahetuks alluvaks botaanikaaias ülemaednik (*Obergärtner*) Jaan Ranna.

Jaan Ranna sündis 17. septembril (ukj.) 1881 Otepääl (EAA f. 2100, n. 2, s. 2243). Pärast kohaliku kihelkonnakooli lõpetamist õppis ta kolm aastat aiandust Pühajärve mõisas ning praktiseeris kaks aastat Tartus Daugulli ja aasta Riias kuulsas Heinrich Göggingeri aiandis. Töötanud aastail 1904–1907 Mogiljovi kubermangus Rekta mõisas iseseisva aednikuna, asus J. Ranna 1908. aastal ülikooli botaanikaaias ülemaedniku J. Mušinski abiliseks ja 1909. aastast sai ta botaanikaaias koosseisuliseks töötajaks. Kui sõja puhkemisel senine ülemaednik mobiliseeriti, määrati J. Ranna kui oma ala tundja prof. Kuznetsovi ettepanekul botaanikaaias ülemaedniku kohusetäitjaks, 1915. aastal aga õpetatud aednikuks. Sellel kohal töötas ta kuni sakslaste poolt vallandamiseni 1. juunil 1918. aastal. Tegelikult leidis ta aednikuna rakendamist ka *Landesuniversität Dorpat*'is, 2. detsembril määrati ta ülikooli hooldaja poolt taas ülemaednikuks. Et ülikooli taasavamise puhul tuli jälle hakata täitma ka õppetöö korraldamisega seotud töid, siis taotles J. Ranna korduvalt oma viimist nooremassistendi (sisuliselt õpetatud aedniku) palgaastmele. Kuna seda ei toimunud, siis lahkus ta 1. septembril 1923 ülikooli teenistusest. Botaanikaaias töötades oli J. Ranna ametinimetuseks *Horti cultor* ning ta osales ka *Index Seminum* koostamisel (Bucholtz *et al.* 1921, 1922, 1923). 1932. aastal töötas J. Ranna ajutiselt veel Toomemäe aednikuna, edasi kuni surmani 20. juunil 1936 ülikooli kliinikumi pesukoja kojamehena.

J. Rannaga üheaegselt töötas botaanikaaias aednikuna Ants (Hans) Kingo. A. Kingo sündis 29. jaanuaril 1891 Puka mõisatöölise perekonnas, aastail 1907–1909 oli ta aednikuõpilane Saadjärve ja 1909–1910 aiatööliline Luunja mõisas (EAA f. 2100, n. 2, s. 1717). Aastail 1910–1912 töötas A. Kingo kuulsas Wagneri ja 1912–1913 teistes Riia aiandusärvides. Edasi jätkas A. Kingo teenistust juba J. Mušinski juures ülemaedniku abina, kus ta oli näidanud üles erilist huvi ja teadmisi botaanikas, tundes võrdlemisi hästi taimesüsteematikat. 1914. aastal A. Kingo mobiliseeriti, kuni *Landesuniversität*'i ajal leidis ta taas töökoha botaanikaaias. 1. detsembrist 1918 kuni 1919. aasta suveni töötas ta botaanikaaias ajutise tööjõuna, edasi koosseisulise aednikuna. 1918–1922 täiendas A. Kingo oma üldharidust Tartu Õhtuses Realgümnaasiumis, seda küll lõpetamata. 1938. aastal omandas A. Kingo pärast vastavate katsete sooritamist Tartu tööoskuse ameti juures ehisaiaanduse meistri kutse.

Pärast J. Ranna lahkumist oli A. Kingo lühemat aega vanemaednik, pärast J. Pordi lahkumist jagati aastatel 1937–1939 õpetatud aedniku kohustuste täitmine kuni uue isiku ametisseastumiseni A. Kingo ja T. Lippmaa vahel. Nõukogude perioodist leidub veel märge, et vanempreparaator A. Kingo kinnitati 1. mail 1941 botaanikaaias vanemaednikuks. Sõja-aastad möödusid A. Kingol botaanikaaias. 2. oktoobril 1944 määrati ta botaanika kateedri ning 15. mail 1945 taimesüsteematika ja geobotaanika

kateedri laborandiks. Sisuliselt aga jätkus senine töö botaanikaaias. Ühtlasi märgitakse, et aia sõjajärgse taastamistöö organiseerimisel on suured teened Vello Veskil, Ants Kingol ja August Miljanil (Akkel jt. 1963).

1. septembrist 1945 määrati A. Kingo prof. August Vaga taotlusel botaanikaia vanemlaborandiks (TÜ Arhiiv, A. Kingo isiklik toimik). A. Vaga taotluse põhjendusest selgub, et sisuliselt tähendas see A. Kingo määramist botaanikaia direktori abiks, kuna koosseisude järgi puudus õpetatud aedniku ametikoht. Kui direktori ülesanne oli botaanikaia teaduslikjuhtimine, siis aiatöö tegelik korraldamine ja juhtimine jäänuks A. Kingole.

Alates 1946. aasta 1. veebruarist töötas A. Kingo botaanikaia noorema teadusliku kaastöölisena, 1960. aasta 1. oktoobrist aga laboratooriumi juhatajana. 1. maist 1961 kuni oma surmani 28. märtsil 1962 töötas A. Kingo botaanikaia vanemlaborandina.

Botaanikaia juhataja Hans Trassi esildisest selgus, et botaanikaial puudus seemnelabor, kuigi A. Kingo oli juba mitukümmend aastat töötanud seemnekogude koostajana ja seemnevahetuse korraldajana.

A. Kingo teadusliku töö osas on rõhutatud pikaajaliste fenoloogiliste vaatluste tegemist ja osalemist *Index Seminumi* koostamisel.

## **Erik Lundström**

Kuigi F. Bucholtz hindas J. Rannat võimeka aednikuna, ei vastanud tema haridustase ja ettevalmistus õpetatud aednikule esitatud nõuetele. 1920. aasta suvel Rootsis olles kutsus F. Bucholtz botaanikaia õpetatud aednikuks juba pikemat aega aianduses edukalt tegelenud Erik Lundströmi. Ülikooli ajutine nõukogu kinnitas E. Lundströmi sellele ametikohale 7. juulil 1920. aastal, kus tal tegelikult tuli olla ka botaanikaia direktori abi ülesannetes (EAA f. 2100, n. 2, s. 583).

Arvestades tema tuntust Rootsis, anname alljärgnevalt lühiülevaate ka E. Lundströmi eluteest. Siinne ülevaade E. Lundströmist on koostatud tänu Erik Lossmannilt Stockholmist, prof. Bengt Jonsellilt Bergiuse Botaanikaaiast (*Bergianska trädgården in Stockholm*) ja dr. Börge Petterssonilt Rootsi Mitmekesisuse Keskusest Uppsalast (*Swedish Biodiversity Centre*) saadud andmetele, mida hankis ja vahendas Ruth Aguraiuja Tallinna Botaanikaaiast. Oleme neile kõigile väga tänulikud.

Rootsi farmatseut (rohuteadlane) ja botaanik Carl Erik Lundström sündis 6. augustil 1882 Jönköpingis suure järve Vätterni kaldal. Insenerist isa Carl Axel ja Hilda Martina (sünd. Lindelöf) Lundströmi perekonnas. Abituuriumi lõpetas ta Skaras 1900. aastal. 1903. aastal sooritas ta farmatseudikandidaadi eksami (*pharmacie kandidat-examen*) ja 1911. aastal farmatseudieksami, saades farmatseut-keemikuks (*pharmaceutic chemist*). Töötas pärast seda farmatseudina Stockholmis, Eskilstunas, Söderköpingis ja mujal.

Aastail 1907–1909 töötas E. Lundström abilisena (*amanuensis*) Farmaatsia

Instituudis (*Pharmaceutical Institut*) ja 1909–1917 Bergiuse botaanikaaias. Pärast professor Wittrocki surma 1914. aastal töötas ta botaanikaaias direktori abina. 1916. aastal osales ta botaaniku ja kartograafina Rootsi ekspeditsioonil Teravmägedele.

Aastail 1914–1918 sai E. Lundström mitmed Rootsi riigi stipendiumid, ta uuris looduslike taimede kasutamist toiduks, samuti Rootsi mägedes kasvavat ja kaugele põhja ulatuvat arktilist magunit (*Papaver radicum*) ja kirjutas sellest artikli ajakirjas *Acta Horti Bergiani*. 1917–1920 oli ta assistent Rootsi meditsiiniliste taimede assotsiatsioonis, samuti oli ta 1910. aastal selle assotsiatsiooni üks rajajatest.

Esimese maailmasõja ajal tegutses E. Lundström punase agitaatorina, joonistades ja avaldades mõningaid karikatuure Rootsi ajakirjandusele.

1958. aastal asus E. Lundström taas elama ja töötama farmatseudina Eskilstunasse, kus ta ka suri 1970. aastal 87 aasta vanusena.

E. Lundström kirjutas ja avaldas mitmeid botaanilisi ja farmatseutilisi artikleid Rootsi teadusajakirjades, samuti toimetas(?) ta aastail 1912–1913 ajakirja *Aed (Trädgården)*. Ta avaldas ka mitmeid raamatuid (*Milliseid meditsiinilisi taimi on parem kolleksioneerida*, 1911; *Metsikud taimed toiduks*, 1917; *Metsikute taimede kasutamine toiduks*, 1942).

Oma töös Tartus TÜ Botaanikaaias näitas Lundström üles suurt aktiivsust. Nii saadi tema vahendusel Stockholmi botaanikaaiast Skandinaavia taimede kogu, ta koostas mitmed kavad botaanikaaias osakondade edasiarendamiseks jne. 1921. aasta suvel tutvus ta paljude Eesti mõisaparkidega (Lundström 1922), sagedased olid tema komandeeringud Rootsi. 1922. aasta algul korraldas ta võõrpuuliikide taimede kohaleveo botaanikaaeda ja Toomemäele istutamiseks, neist läksid Toomemäele Engelmanni kuusk (*Picea engelmanni*), alpi seedermand (*Pinus cembra*) ja harilik ebatsuuga (*Pseudotsuga menziesii*). 16. märtsil 1921. aastal anti talle ametinimetuseks *adjutor directoris horti*, kuna mõiste õpetatud aednik oleval tekitanud segadusi suhtlemisel välismaa ülikoolidega. Õpetatud aedniku nimetus taastati ametlikult alles 1. septembril 1923.

1922. aasta algul tekkisid probleemid E. Lundströmi kodakondsuse ja eesti keele oskusega, et ta aga õppetööga otseselt ei tegelenud, siis õnnestus need F. Bucholtzi initsiatiivil lahendada. E. Lundström osales ka *Index Seminumi* koostamisel (Bucholtz *et al.* 1921, 1922). E. Lundströmi viibimine Tartus jäi siiski episoodiliseks, kuna ta taotles juba 1922. aasta märtsis enda vabastamist, tuues põhjuseks vajaduse lõpetada õpingud Stockholmi Ülikoolis. Vabastamiskuupäevaks sai 15 mai, mille järel tuli botaanikaaiale juba kiiresti leida uus õpetatud aednik.

Oma töö kõrval TÜ botaanikaaias tundis E. Lundström rohkem huvi meie parkide ja põlispuude kohta, kogudes enim vastavasuunalist materjali. Nii märgib ka E. Viirik oma töös, et Peter von Sivers andis Räpina pargi kohta käivad andmed üle E. Lundströmile (Viirik 1927; Sander 2000).

E. Lundström oli ka esimesi, kes pööras tähelepanu Tartu aedades kasvavaile puudele ja põõsastele. E. Lundström avaldas Eestis 5 kirjatööd, mis käsitlesid suuri põlispuuid (Lundström 1921), parkides kasvavaid kodu- ja võõramaiseid puud (Lundström 1922a), Tartu linna parke ja aedu (Lundström 1922b) ja suurt teelehte (*Plantago major*) (Lundström 1923a,b; Kukk 1999).

### **Franz Erich Boerner**

Meil puudub informatsioon, kelle kaudu loodi kontakt F. Boerneriga ja milline oli tema varasem side Eestiga. Võimalik, et mingi osa oli siin 1918. aasta sügisel lühemat aega tegutsenud Tartu *Landesuniversität*'i botaanikaprofessoriks ja botaanikaia juhatajaks Berliinist kutsutud prof. dr. P. Claussenil, kellel oli hiljemgi sidemeid Tartu teadlastega. Arvatavalt toimus F. Boerneriga kontakti loomine siiski F. Bucholtzi kui botaanikaia juhataja kaudu. Igal juhul informeeris botaanikaia ajutine juhataja Richard Hugo Kaho 29. jaanuaril 1923. aastal F. Boernerit, et botaanikaia direksioon ja ülikooli valitsus pakuvad talle botaanikaia õpetatud aedniku (*gelehrter Gärtner*) kohta. Viimane vastanuks umbes samale, mis Saksamaal oli *Garteninspektor* või *Obergarteninspektor*.

Õpetatud aedniku ülesanne oluks teaduslik ja praktiline kasvuhoonetaimede kasvatamine ja hooldamine (*Anlage, Pflege*) ning majandusküsimustega tegelemine. Ülikool pakkus aastast lepingut, mis kuulunuks mõlemapoolsel heakskiidul hiljem pikendamisele. 1. juunil 1923. aastal kinnitas ülikooli valitsus teenistuslepingu, millele järgnes 6. juunil juba rektor Heinrich Koppeli ametlik kutse F. Boernerile.

Franz Erich Boerner sündis 9. mail 1897 Berliinis ajalehe *Berliner Lokalanzeigen* toimetaja Franzi ja tema abikaasa Helena (sünd. Jacobsen) Boerneri pojana. Ta õppis 1904–1907 kõrgema reaalkooli eelkoolis, 1907–1914 Berliin-Licherfeldi reaalgümnaasiumis. Edasi järgnes 1914. aasta oktoobrist kuni 1916. aasta juulini praktiline õppus ja töö Johannes Dlabka aiandis Zehlendorfis, mille lõpetas mobilisatsioon ja sõjaväeteenistus, kus ta viibis 1919. aasta märtsini (võttis osa lahingutest Vene- ja Prantsusmaal). Sõjaväest vabanenuna jätkas F. Boerner tööd valitud erialal, seekord Berliin-Dahlemi kõrgema aianduskooli (*Höhere Gärtnerlehranstalt Berlin-Dahlem*) botaanikaia aednikuna, kus ta tegeles taimekasvatuse ja troopiliste veetaimede ning palmide kultiveerimisega. Samas oli tal võimalik kuulata prof. Engleri loenguid taimegeograafiast ja osaleda prof. Gräbneri botaanilistel ekskursioonidel. 1920. aasta veebruarist asus F. Boerner aiandustehnikuna (*Gartenbautechniker*) riiklikku põllu- ja metsamajanduse bioloogiaasutusse (*Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft*), kus ta algul töötas taimekasvatuse, hiljem kartulikasvatuse osakonnas (augusti lõpuni 1922). Samaaegselt õppis F. Boerner 1920. aasta oktoobrist Berliin-Dahlemi kõrgemas aianduskoolis, kus ta võttis osa prof. Clausseni laboratooriumis tehtavaist töödest ja

uuris kooli direktori Appeli ülesandel taimede pärinemist ja parasiitaimi. Lõpetanud 1922. aasta augustis kooli õpetatud aiandustehnikuna (*staatlich geprüfter Gartenbautechniker*), asus F. Boerner septembrist assistendi kohale Brandenburgi põllumajanduslikus taimekaitse keskasutuses (*Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaft für die Provinz Brandenburg*) Berliin-Dahlemis, kuulates talvekuudel veel huvipakkuvamaid loenguid aianduse kõrgkoolis.

F. Boerner saabus Tartusse 9. juulil 1923. aastal, tema teenistusaja alguseks Tartu Ülikoolis loeti 1 juulit. 12. juulil andis ta vormikohase ametivande. Hilisemast kirjavahetust aga selgub, et vaatamata Eestisse siirdumisele, katkestas F. Boerner oma varasema töövahekorra alles 1924. aasta kevadel. Et ülikooli pakutud teenistustingimused ja töö ise rahuldaski teda ilmselt enam, siis otsustas ta Eestisse jääda.

Tartu Ülikooli õpetatud aednikuna töötades torkavadki silma F. Boerneril arvukad omal kulul sooritatud teaduslikud komandeeringud Saksamaale, Soome ja Lätisse, kus ta tutvus kohalike botaanika- ja dedroaedadega. Sellele lisaks tõi ta Saksamaalt ülikooli botaanikaaeda uusi eksootilisi taimi (1924. aastal näiteks 100 liiki), määras Berliin-Dahlemis botaanikaia baasil ülikooli botaanikaia selgusetu taimi jne. Saksamaal abiellus ta 1924. aasta augustis Berta Schwenkega. Juba Tartus sündis perekonda 10. märtsil 1926. aastal poeg Rolf Peter.

Oma Eestisse jäämist seostas F. Boerner mitmete tingimuste täitmisega, millest olulisemad olid pikemaajalise teenistuslepingu sõlmimine ja õppetöös osalemise võimalus. 1924. aastal sõlmitigi F. Boerneriga uus kolmeaastane leping. Õppetöös pidas ta enda rakendamist võimalikuks järgmistel aladel: aianduse korraldamine, aiakultuurid, dendroloogia ning aia- ja põllutaimede haigused. Rakendust leidis F. Boerner aastatel 1925–1929 tulevastele pedagoogidele mõeldud didaktilis-metoodilistel seminaridel, kus ta luges lühiajalisi kursusi ning juhendas praktilisi töid taimekasvatuse ja kooliaedade korraldamises. Lisaks oma põhitööle tuli F. Boerneril suvekuudel täita ka botaanikaia, ülikooli botaanika instituudi ja taimefüsioloogia laboratooriumi juhataja kohuseid.

1927. aastal pikendati F. Boerneril töölepingut 1. jaanuarini 1930. Tundub, et juba sel ajal soovis ta naasta Saksamaale ning lepingu uuendamisest oli huvitatud eeskätt ülikool, kuna F. Boerneril järglase koolitamine oli veel pooleli. Kirjavahetusest selgub, et F. Boerner nõustus edasi töötama kuni sobiv isik lõpetab oma õpingud. 1927. aastast algavad ka F. Boerneril kurtmised ebapiisava töötasu üle. Tundub, et tema suhteliselt tagasihoidlikule ametikohale mittevastav tegelik positsioon oli hakanud tekitama pingeid botaanikaia juhataja Edmund Karl Spohriga, millele hiljem lisandusid veel arusaamatused oma ametliku järeltulija Jaan Pordiga (botaanikaia õpetatud aednik 1930–1937). See kõik viis selleni, et F. Boerner siirdus 1929. aasta novembri lõpul, s.o. üks kuu lepingus ettenähtust varem Saksamaale. Seega lõppes enam kui kuus aastat väldanud F. Boerneril Tartu periood, mis oli kahtlema oluline ka

Tartu Ülikooli botaanikaiaia arengus.

F. Boerneri töö Tartu Ülikooli botaanikaaias ootab veel erikäsitlust. F. Boerneri tegevus aednikuna oli põhiliselt seotud tema tollaste ametikohustustega, eelkõige botaanikaiaia arengut edasiviivate töödega. Ta tegevus leidis täit tunnustust Eesti kõige aegade silmapaistvamalt botaanikult Teodor Lippmaalt. TÜ botaanikaiaia kollekttsioone käsitlevas ja senini kõige ulatuslikuma ülevaate I osa sissejuhatuses märgib prof. T. Lippmaa (1937) järgmist: "Viimasel ajajärgul (1924–1930), eriti selleaegse õpetatud aedniku F. Boerner (1923–1930) väga energilise ning asjatundliku töö tulemusena, kuid ka tolleaegse aiajuhataja hoole tõttu jõudis aed paljudes osakondades tasemele, millel ta püsib praegu".

Kirjasõnas on F. Boerner TÜ botaanikaaias töötades tutvustanud botaanikaiaia märkimisväärsemaid puid (1924) ja mis eriti oluline, ta oli *Index Seminumi* (1924–1930) põhiline koostaja (Kaho, Spohr ja Boerner 1924, 1925; Spohr, Boerner ja Lippmaa 1926; Spohr ja Boerner 1927, 1928, 1929, 1930).

F. Boerner oli 1925. aastal Saksa Dendroloogia Seltsi üks võõrustajatest Eestis. 11. –24. juulil Soomet ja Eestit külastanud seltsi õppekursioon jõudis 22. juulil Tallinna, kus vastuvõtjate seas oli ka F. Boerner kui üks siinsetest seltsi liikmetest (Schwerin, 1926).

Jõudnud Saksamaale tagasi, töötas F. Boerner aastail 1930–1935 dendroloogina tuntud Späthi puukoolis Berliinis ja järgmised kolm aastat ülemaiainspektorina Göttingenis. 1938. aastal kutsuti ta Riigiarboretumi Seltsi ärijuhiks. Kolme ruutkilomeetri suuruse taimegeograafilise arboretumi rajamine pidi F. Boerneril elutööks saama. Kuid sõda ja selle tagajärjed takistasid selle plaani elluviimist. 1947. aastal võttis F. Boerner enda peale Darmstadt Botaanikaiaia juhatamise, kus ta töötas kuni pensionileminekuni 1969. aastani, seega üle 20 aasta.

Oma põhitöö kõrval oli F. Boerner aktiivselt tegev Saksa Dendroloogia Seltsis (SDS). 19. aastana astus ta SDS-i liikmeks ja oli pärast sõda 1947. aastal üks seltsi taasasutajaid. Aastail 1947–1961 tegutses F. Boerner SDS-i ärijuhina ja asepresidendina ning 1961–1970 oli seltsi president. 1970. aastal valis SDS ta oma aupresidendiks. Seega oli F. Boerner peaaegu 60 aastat seotud SDS-iga ning kujundas oluliselt seltsi tegevust juhatuse liikme, ärijuhi ja presidendina. Hilisem SDS-i president F.H. Meyer on märkinud, et saksa dendroloogid on F. Boernerile piiritult tänulikud, sest kõigile nõuküsjajaile andis ta meelsasti informatsiooni ja ekskursioonidel oli ta asendamatu oma puittaimede tundmise poolest. F. Boerner osales sageli SDS-i aastapäevade tähistamisel ning ei loobunud osalemisest ka 1974. aasta suvel Stanbergis, kui ta tervis oli juba üsna vilets.

F. Boerneril eriline armastus kuulus puittaimedele. Eelmainitud F.H. Meyer on lisanud, et nii kodu- kui välismaiste dendroloogide hulgas seisab Franz Boerneril nimi kõrges lugupidamises. See oli F. Boerneril ainulaadse puittaimeliikide ja kultivaride tundmise kõrval kindlasti tingitud ka tema huvitavatest erialaraamatutest. Oma isalt

võis F. Boerner olla pärinud kirjanikuande, mis võimaldas tal oma praktikas omandatud kogemusi ja teadmisi selges ja sisutihedas stiilis kaasinimestega jagada. 1938. aastal avaldas F. Boerner oma esimese raamatu *Lehtpuud, roosid ja okaspuud*. Järgnes veel kuus raamatut, sealhulgas Jost Fitscheni puittaimede floora uustöötlus, mis Saksamaal kultiveeritavate puude ja põõsaste määramisel on hädavajalikuks muutunud. 1952. aastal ilmus F. Boernerile sulest raamat *Kauniõielised puittaimed aias ja pargis*, millest 1961. aastal ilmus teine, täiendatud trükk. Raamat on tõlgitud ka hollandi keelde. Selle raamatu eest, mis sisaldab õitsevate puittaimede sortimendi kriitilise ülevaate ja annab nende kasutamiseks hästi põhjendatud juhiseid, sai F. Boerner 1961. aastal Saksa Aiandusseltsi raamatupreemia.

Peale nende oli F. Boerner mitme tuntud aianduse käsiraamatu kaasautor, näiteks *Parey illustreeritud aiandusleksikon* (väljaandja R. Maatsch) ja *Knauri aiaraamat* (väljaandja H. Schiller). Edaspidi avaldas ta mitmesugustes erialajakirjades kaastöid dendroloogia, aiandus- ja taimekasvatuskultuuride ajaloo ning nomenklatuuri kohta. Samuti oli F. Boerner arvukate rahvuslike ja rahvusvaheliste erialaühingute liige.

F. Boerner suri 1. märtsil 1975. aastal oma Darmstadtis kodus. Järelhüüdena kirjutas F.H. Meyer, et F. Boerneriga kaotasid saksa dendrooloogid ühe parima armastusväärseima inimese, kirgliku aedniku ja eduka kirjamehe, kes ühendas endas harmooniliselt praktilist kogemust, teaduslikku põhjalikkust ja keelelist täiuslikkust. Oma rikka ja pika eluea jooksul rakendas ta väsimatult kogu oma jõu puude ja põõsaste hüvanguks ning Darmstadtis Botaanikaiaiale ja Saksa Dendroloogia Seltsile (Meyer 1976).

6.–10. augustini 1996 viibis jälle üle hulga aastate Eestis õppe-ekskursioonil Saksa Dendroloogia Seltsi delegatsioon eesotsas oma presidendi dr. Ulrich Heckeriga. Siin olles külastati ka Tartus TÜ botaanikaaeda, kus 10. augustil avati H. Sanderi poolt TÜ-le tehtud ettepanekul mälestustahvel seltsi endisele presidendile Franz Erich Boernerile.

## **Jaan Port**

Nagu öeldud, jõuti ülikoolis 1920. aastate keskpaiku arusaamisele vajaduses asuda ise õpetatud aedniku koolitamisele. 11. veebruaril 1927. aastal pöörduski botaanika instituut matemaatika-loodusteaduskonna poole ettepanekuga saata sobiv ülikooli lõpetanu end täiendama Berliin-Dahlemi kõrgemasse aianduskooli (*Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau*), kui ühte sel alal parimasse. Teoreetilist ettevalmistust omanuna saanuks stipendiaat seal täielikult pühenduda just praktiliste küsimuste omandamisele. Nähti ette, et pärast õppeasutuse lõpetamist töötanuks stipendiaat veel kolm kuud ülikooli botaanikaiaia õpetatud aedniku (s.o. F. Boernerile) juhendamisel, millise aja jooksul toimunuks ka sisulise asjaajamise ülevõtmine. Sobivaks isikuks selle missiooni täitmiseks peeti Jaan Porti.



Jaan Port sündis 9. veebruaril 1891. aastal Holstre vallas (EAA f. 2100, n. 1, s. 11844; n. 2, s. 862). Lõpetanud 1910. aastal Tartu Õpetajate Seminari, töötas ta õpetajana Väike-Maarjas, Räpinas, Pärnus. 1921–1922 oli ta ülikooli vabakuulaja, sooritades eksternina 1922. aastal gümnaasiumieksamid. Matemaatika-loodusteaduskonna botaanika erialale immatrikuleeriti Port 11. novembril 1922 ja ta lõpetas ülikooli 22. jaanuaril 1926 botaanikamagistri kraadiga (magistritöö: *Neutraaloolade mõjust vesinik- ja hüdroksüütioonide tungimisele läbi taimeraku plasma*). Õpingute ajal (1923–1926) töötas Jaan Port taimefüsioloogia laboratooriumis ajutise abijõuna ja nooremassistendina. Aastatel 1927–1929 oligi ta ülikooli välisstipendiaat Berliin-Dahlemis ning tutvus samuti Saksamaa, Austria ja Šveitsi kooliaedadega. Kuigi tema teenistusleping ülikooli õpetatud aednikuna algas 1. jaanuarist 1930, tuli tal F. Boerneril lahkumise tõttu tegelikult juba kuuaega varem asuda õpetatud aedniku asetäitja kohale. Senise õpinguperioodi loomulikuks tulemuseks sai pärast väitekirja *Untersuchungen über die Wirkung der Neutralsalze in Abhängigkeit von ihrer Konzentration auf das Keimlingswachstum* kaitsmist 13. aprillil 1932 dr. phil. nat. teaduskraadi kinnitamine.

Oma põhitöö kõrval pööras J. Port palju tähelepanu aianduse ja eriti iluaianduse propageerimisele, seda nii õppetöös, kirjasõnas kui praktilistes ettevõtmistes. Kõige selle kõrval töötas ta veel periooditi õppejõuna Vahi aianduskoolis ja Tallinna Pedagoogiumis. Pedagoogi külg pääseski mõjule ja alates 1. augustist 1937 asus ta Tartu Õpetajate Seminari direktori kohale, töötades samas ka TÜ botaanikaõppejõuna. J. Port suri 24. jaanuaril 1950 Tartus (Moorits 1962; Niinemäe 1981; Mälberg 1981, 1983; Tammoja 1998).

J. Pordil oli väga hea erialane ettevalmistus, pealegi oli ta esimene teaduskraadiga botaanikaai õpetatud aednik. Et tegu oli laialdaste huvide ja pedagoogihingega isikuga, siis õpetatud aedniku koht teda ilmselt täielikult ei rahuldanud. Sellest tulenevalt on ka tema otseselt botaanikaaiaga seotud kirjutiste arv eeldatavast tagasihoidlikum. Võiks nimetada koos T. Lippmaaga *Index Seminumi* koostamist, botaanikaai lühitutvustust (Port 1934b) ja veel mõnd ajakirjades ilmunud artiklit. T. Lippmaa pööras suurt tähelepanu botaanikaai kogudele ja tegevusele. Tänu tema ja ülemaednik J. Pordi töödele korraldati ümber mitu aia osakonda, remonditi kasvuhooned, laiendati sidemeid botaanikaaedadega kõikidel mandritel. Suursaavutuseks oli T. Lippmaa mahukas töö botaanikaai süstemaatilistest ja taimegeograafilistest kogudest, milles antakse üksikasjalik ülevaade kõikidest kollekttsioonidest (Lippmaa 1937; Trass 1982).

TÜ botaanikaai aednikest tõusiski kõige silmapaistvamaks eesti aiandus- ja haridustegelaseks Jaan Port, kes on tuntud paljude aiandusraamatute ja kooliõpikute autorina ning toimetajana (Kirss, Port ja Tasa 1934; Mätlik, Port ja Siimon 1940; Port 1933a,b, 1934a,b, Port 1934–1935, 1935, 1940, 1941, 1942, 1943a,b, 1944; Port ja Pöldmaa 1934; Port jt. 1938, 1939; Port, Riikoja ja Kirss 1937). Samuti avaldas J. Port

eelmainitud teemadel hulganisti artikleid. Tema tegevus oli niivõrd laiahaardeline, et eeldab tulevikus omaette põhjalikku käsitlust.

## Harjo Sandur

On loomulik, et Tartu Ülikooli metsaosakond (1920–1946) koolitas mitmekülgseid metsandusspetsialistide, kes vaatamata 1940. aastate poliitilistele vapustustele suutsid anda olulise panuse hilisemasse praktilise metsamajanduse ja eriti metsateaduse arengusse. Kuigi ülikoolis metsandust õppinud jäid võimalusel truuks valitud erialale, oli neidki, kes olude sunnil või siis vabal valikul siirdusid metsanduse naabererialadele, ja seda edukalt. Ülikooli metsaosakonna 144 diplomiga lõpetanust tegutses vähemalt olulise osa oma edasisest eluteest metsanduslikel aladel koguni 94%. Umbes 1/3 lõpetanuist on hiljem vähem või enam olnud seotud teadustööga. Ainult 9 isiku osas saab tõdeda siirdumist teistesse eluvaldkondadesse, sealhulgas ka teadus- ja õppetööle (Margus ja Meikar 1999). Siia tuleb arvata ka Harjo Sandur, vähetuntud teadustööle pühendunud metsaosakonna lõpetanu, kellest teistes poliitilistes oludes oleks suure tõenäosusega võinud kujuneda Tartu Ülikooli botaanikaaja juhataja.

Harjo Sandur (aastani 1937 Harry Evald Konrad Stegmann) sündis 7. oktoobril 1910 (vkj. 24. septembril) Kapu vallas Varangul (EAA f. 2100, n. 1, s. 14180; n. 2, s. 1051). Tulevase tegevusala valikul sai oluliseks, et isa Leonhard Stegmann (1877–1965) oli tegev metsametnik, kes pärast reaalkooli lõpetamist oli praktilist metsamajandust õppinud Taagepera mõisa metsaülema juures, täites samal ajal ka abimetsaülema kohuseid (1899–1901). Pärast sõjaväeteenistust töötas L. Stegmann aastail 1905–1907 Uue-Kariste mõisas abimetsaülemana ja 1908–1910 Waldhofi tselluloosivabrikus praakerina. Aastatel 1910–1920 tegutses ta Varangu, Liigvalla ja Vägeva mõisa ja pärast mõisametsade riigistamist 1921–1949 Varangu riigimetskonna metsaülemana. 1949. aasta küüditamisest õnnestus tal kõrvale hoiduda, kuid ta siirdus peagi vabatahtlikult oma perekonna juurde Krasnojarski kraisis. Töötas seal metsataimla juhatajana ja jahimetsnikuna. Naastes pensionärina 1957. aastal kodumaale, suri ta 2. oktoobril 1965 (Margus 1995).

Alghariduse sai H. Sandur Varangu algkoolis, mille järel õppis Tartu Poeglaste Reaalgümnaasiumis (1924–1930). Elukutse valikul ei tekkinud probleeme ja 13. septembril 1930 immatrikuleeriti ta Tartu Ülikooli Põllumajandusteaduskonna metsaosakonna üliõpilaseks. Seal liitus ta Eesti Üliõpilaste Seltsiga. Sooritanud 1935. aasta algul viimased eksamid ja lõpetanud sellega metsaosakonna teoreetilise kursuse, määrati H. Sandur 15. mail ülikooli tegeliku zooloogia kabineti assistendi kohusetäitjaks. Assistendina töötades täitis ta 1935. ja 1937. aasta suvel lühiajaliselt ka kabineti juhataja kohustusi.

Suurem oli H. Sanduril huvi siiski taimeriigi vastu, kus tema edasist arenguteed

mõjutas määravalt tutvus prof. Teodor Lippmaaga, kellele ta lisaks kohustuslikule üldisele botaanikale sooritas 1931. aastal edukalt (*maxime sufficit*) ka valikaineiks võetud taimede morfoloogia ja süstemaatika eksami. Juba üliõpilasajal (1934–1935) töötas ta lühiajaliselt ülikooli botaanikaiaia ajutise töötajana. Elukutse valikul tuli abiks ka juhus: nimelt lahkus oma kohalt senine botaanikaiaia õpetatud aednik J. Port. Vabaneva koha täitmiseks väljakuulutatud konkursid nurjusid, mistõttu T. Lippmaa esitas 11. oktoobril 1937 ülikooli matemaatika-loodusteaduskonna dekaanile ettepaneku asuda ise õpetatud aedniku väljakoolitamisele. See õpe pidi koosnema kahest osast: üheaastasest kodumaisest ja kaheaastasest välisstipendiumist mõnes välismaa botaanikaaias. Sobivamaks (mitte liialt suur, eeskujulikult korraldatud, kliimaatiliselt lähedastes tingimustes) peeti Kopenhaageni Ülikooli botaanikaaeda. Selle juhataja prof. Knud Jesseniga oli pealegi saavutatud kokkulepe, et ülikooli stipendiaat praktiseerib seal aednikuabilisena. Sobivaim kandidaat selleks oli T. Lippmaa arvates aga H. Sandur.

TÜ valitsuse otsusega 15. oktoobril 1937 määratigi H. Sandur ajavahemikus 1. oktoober 1937 kuni 31. märts 1938 kodumaiseks teadusstipendiaadiks, mille jooksul pidi ta T. Lippmaa juhendamisel tutvuma kasvuhoonetaimedega. Sellele järgnenuks 1. aprillist 1938 kuni 1. jaanuarini 1940 kestev välisstipendium Kopenhaagenis. Kodumaise stipendiumiaja sisse mahtus ka ülikooli metsaosakonna tegelik lõpetamine. 22. novembril 1937. aastal palus H. Sandur põllumajandusteaduskonnal kinnitada ülikooli vormikohaseks lõpetamiseks vajaliku diplomitöö teema – *Paju bioloogia, kasvatamine ja majandamine* (juhendaja prof. Andres Mathiesen). Töö koostamine algas tegelikult juba 1937. aasta kevadel, sest sellest ajast pärinevad tema andmed pajude õitsemisest Raadi dendropargis. Selle eduka kaitsmise järel loeti H. Sandur ülikooli valitsuse 1. aprilli 1938. aasta otsusega ka ametlikult õpetatud metsateadlaseks.

Kopenhaagenisse jõudmisel tutvus H. Sandur esmalt sealsete parkide ja oma töökohaga, tegelik töö algas aprilli teisel poolel. Esialgu oli palju probleeme keelega, kuid juba 1939. aasta kevadeks oli ta selle hästi omandanud. Botaanikaaias tegeles ta kõigi ettetulevate praktiliste töödega. Peale selle hakkas ta 1939. aastal kuulama loenguid Kopenhaageni Ülikoolis ning sealses kõrgemas põllumajanduse ja aianduse koolis. Oma aruandes nimetas ta prof. Jesseni õiebioloogia, dots. Paludani ilutaimede ja nende kasvatamise kursust ning dr. Boye Pedersenini taimede määramise ja prof. Jørgenseni pärivuse ja tsütoloogia erikursusi. T. Lippmaale Kopenhaageni Ülikooli botaanikaiaia juhatajalt saadetud kirjades rõhutatakse stipendiaadi erakordset teaduslikku huvi ja avaldatakse veendumust, et ta suudab üle võtta talle Tartus loodud töökoha.

Tartusse naases H. Sandur 3. detsembril 1939. aastal. Juba 27. novembril oli ta Tartu Ülikooli rektori otsusega määratud alates 1. jaanuarist 1940 kuni 31. detsembrini 1944 ülikooli õpetatud aednikuks kuupalgaga 180 krooni. Uutes poliitilistes oludes

nimetati see 10. novembrist 1940 botaanikakateedri assistendi kohaks. 21. aprillil 1941. aastal esitas T. Lippmaa oma suurt töökoormust esile tuues ülikooli haldusprorektorile taotluse botaanikaaijuhataja abi koha loomiseks. Selle loomulikuks täitjaks pidanuks saada H. Sandur. Et ülikooli koosseisud ei näinud taolist võimalust ette, siis õnnestus ENSV Hariduse Rahvakomissariaadilt saada erandkorras luba botaanikaai juhataja asetäitja kohustes oleva õpetatud aedniku koha loomiseks. H. Sanduri teenistusleht sellel ametikohal algaski 1. mail 1941.

Õpetatud aedniku ja botaanikaai vahetu töö korraldajana töötas H. Sandur ka sõja-aastail, saades pärast T. Lippmaa traagilist hukkumist 1943. aasta jaanuaris aia sisuliseks juhiks.

Kodumaalt põgenedes sattus H. Sandur Saksamaale. Edasisest põgenikelaagrite perioodist Saksamaal (1945–1949) on temast vähe teateid, sealsete Eesti metsateadlaste ettevõtmistes ta aktiivselt ei osalenud. Kui avanes võimalus edasi siirduda, siis valis ta endale uueks elukohaks Austraalia. Laevaga sinna teel olles jäi ta aga 29. novembril 1949 kadunuks.

H. Sanduri huvid ja pikk õpinguteperiood võinuks talle tagada teadlase karjääri, milleks jäi aga vajaka ajast. Taanist kodumaale naasmisel algas peagi poliitiliste vapustuste aeg, mis jättis H. Sandurile vähe võimalusi teadustööks, millele lisandus veel vähe vaba aega jättev igapäevane tegevus botaanikaaias. Seetõttu jäigi Sanduri ainsaks publikatsiooniks tema avaldatud diplomitöö (Sandur 1940). Arvestades metsaosakonnas publitseeritud diplomitööde üldist taset ja tehtud valikut, on tähelepanuvääriv aga seegi (Meikar 1999).

H. Sanduri töö ülesanne oli välja selgitada Eesti oludes kasvavate pajuliikide kasvatamis- ja kasutamisevõimalused koos nendega seotud kõrvalküsimumustega.

Töö esimeses osas on vaatluse alla võetud peamiselt üksikute pajuliikide bioloogilised omadused ja kasv ühes pajude leviku ja liike määravate ning selgitavate tunnustega. Alguses on töös antud üksikasjaline kirjeldus Raadi pargist kui uuritavate pajude kasvukohast, järgneb ülevaade pajulehtede sügisest värvusest, õite asetusest ja ehitusest ning õitsemise iseärasustest 1937. aasta kevadel. Analüüsitakse samuti pajuseemnete arengut ja omadusi ning seemnete idanemist. Bioloogilistes küsimustes langes pearõhk pajude pistikutest paljundamisele, eriti aga üksikute liikide juurekava arenemisele veekultuuris. Juurdumisprobleemi kõrval jälgiti ka fenoloogilisi muutusi (lehtede puhkemine, õitsemisaeg jne.) nende kasvukohal Raadil. Juurdumise erinevaid astmeid iseloomustavad paljud töö juurde käivad fotod, mis on hästi ja selgelt pildistatud. Vaatluste põhiobjektiks oli võetud A. Mathieseni andmeil tollal Eestis esinevaist 17 pajuliigist 15. Nende kõrval käsitletakse ka A. Mathieseni poolt Viinist toodud pajude kultuurliike, need väärtsid meie oludes tähelepanu kasvuomaduste ja vastupidavuse poolest. Analüüsitakse keskkonna ja temperatuuri mõju pajujuurte esialgsele arengule ning antakse ülevaade pajukultuuride kahjuritest ja haigustest.

Töö teine osa – pajude kasvatamine – käsitleb pajude kultiveerimisvõtteid ja

võimalusi, on antud ülevaade meil leiduvatest pajukultuuridest, nende kasvatajatest ja kasutajatest.

H. Sanduri uurimus valmis märtsis 1938 ja ilmselt küllaltki lühikese ajaga ning see publitseeriti juba uutes oludes, kus Eesti riik oli kaotanud oma iseseisvuse ja eesootasid mitmed pöördelised sündmused. Töö trükiarv oli 800 ning väljaande vastutav toimetaja ja korrektor oli teine dendroloogiast huvitunud metsamees, muide H. Sanduri nõbu (Reegla 1994) Arthur Hansen. Töö sündis ilmselt eelkõige A. Mathieseni ideel, näidates, et oma ala tõeline asjatundja ja vaieldamatu liider oskab oma erialalt ikka välja pakkuda uudseid lähenemisviise pakkuvaid ideid ja üliõpilasi neid ka teostama panna.

Kõrvalmärkusena tuleb mainida, et samal 1938. aastal valmis ka teine pajudele pühendatud uurimus Karl Auna (1939) sulest. Selles on antud ülevaade pajude uurimisest ja levikust Eestis, iseloomustatakse pajude organeid ja määramistunnuseid. On toodud kõigi 17 tollal teadaoleva meie loodusliku pajuliigi kirjeldus ja levikuandmed. K. Aun iseloomustab ka pajude vorme ja nimetab nende hübride, kokku toob ta sünonüümidenäidena taimenimede registris 208 nimetust pajusid. Autor toob samuti näiteid Pärnu linnas ja ümbruses levivatest pajudest.

Seega võibki märkida, et pea samal ajal ilmus Eestis kaks väga tõsist ja teineteist täiendavat uurimust pajudest kui meie ühest keerulisemast puittaimede perekonnast.

## **Kokkuvõtteks**

Eesti Vabariigi Tartu Ülikooli botaanikaia aednikest olid silmapaistvamad kolm meest – Erik Lundström, Franz Boerner ja Jaan Port, kes suutsid anda küllaltki suure panuse oma kodumaa teadusesse. E. Lundström ja F. Boerner on seni jäänud viimasteks oma kodumaal tuntud teadlasteks, kes võõramaalastena sidusid oma eluaastad Eestiga ja andsid olulise panuse TÜ botaanikaia arenguks. Suurem oli siin muidugi F. Boerneri osa, kes on osutunud aianduse ja dendroloogia alal rahvusvaheliselt kõige silmapaistvamaks TÜ botaanikaia aednikuks.

TÜ botaanikaia aednikest osutus Eestis kõige silmapaistvamaks J. Port, kelle töö jätkus oma ametikohalt lahkudes edukalt aianduse- ja haridusepõllul. J. Pordi TÜ botaanikaia veedetud aastad olid tegusad ja töökad ning andsid talle selle aluse, millele ta toetus edaspidi. Kahjuks said J. Pordile teatud määral saatuslikuks 1940. ja järgmised pöördelised aastad.

Nende kahe mehe kõrvale võinuks teistes oludes kahtlematult lisanduda ka Harjo Sandur.

Eelnevalt selgus, aastad 1919–1944 olid TÜ botaanikaia ajaloos paljutki õpetlikud. Seda nii aia arengu kui ka õpetatud aednike seisukohalt. Nägime, et keiserliku Tartu Ülikooli hiilgeaastad ja botaanikaia kõrge tase tagasid selle järjepidevuse, mis sundis botaanikaia juhatajaid hea seisma selle eest, et õpetatud aednikena töötaksid aianduse alal väljaõppinud asjatundjad. Viimased hoidsid oma

tegevusega üleval ka botaanikaia akadeemilise vaimsure ja tuntuse.

On märgitud, et TÜ botaanikaia direktorid H. Kaho ja E. Spohr, kes töötasid aia direktorina 1923–1924 ja 1924–1930, ei suutnud midagi erilist ära teha botaanikaia heaks (Akkel jt. 1963). Meie ühineksime pigem eespool toodud T. Lippmaa seisukohaga ning arvame, et TÜ botaanikaia elus on olnud paremaid ja halvemaid aegu, kuid aia järjepidevus on ikka jäänud kestma.

2002. aastal täitub kaks sajandit Tartu Ülikooli ja aasta hiljem botaanikaia asutamisest. Olgu 2003. aasta tähtsündmuseks TÜ botaanikaia, mida jääks meenutama ülevaateartiklite kogumik aia ajaloo ja tegemistest. Küllap ükskord jõutakse kogu pikka perioodi kokkuvõtvale TÜ botaanikaia monograafiani.

## Kirjandus

- Album Academicum Universitatis Tartuensis. 1918–1944. 1994. Tartu.
- Akkel, R., Eichwald, K., Kalda, A., Kukk, E., Lellep, E., Masing, V., Mikelsaar, H., Mägi, Ü., Trass, H. (toim.). 1963. Tartu Riikliku Ülikooli botaanikaed. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn.
- Annuk, K. 1991. Jaan Port – 100. – *Agraarteadus*. 2(1): 117–118.
- Aun, K. 1939. Eesti pajud. Riigimetsade talituse väljaanne. K. Mattieseni trükikoda o.ü. Tartu.
- Boerner, F. 1924. Bemerkenswerte Gehölze im Botanischen Garten zu Dorpat, Estland. – *Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft*. 34: 224–228.
- Bucholtz, F. 1921. Der gegenwärtige Zustand des Botanischen Gartens zu Dorpat und Richtlinien für die Zukunft. – *Acta et Commentationes Universitatis Tartuensis (Dorpatensis)*. Tartu, A 1 (misc): 1–14.
- Bucholtz, F., Spohr, E., Lundström, E., Ranna, J. 1921. Index Seminarum anno 1920 collectorum quae Hortus Botanicus Universitatis Dorpatensis pro mutua commutatione offert. Tartu.
- Bucholtz, F., Lundström, E., Ranna, J. 1922. Index Seminarum anno 1921 collectorum quae Hortus Botanicus Universitatis Dorpatensis pro mutua commutatione offert. Tartu.
- Bucholtz, F., Spohr, E., Avajev, G., Ranna, J. 1923. Index Seminarum anno 1922 collectorum quae Hortus Botanicus Universitatis Dorpatensis pro mutua commutatione offert. Tartu.
- Bucholtz, F. 1923. Ringkäik Tartu Botaanikaia ja selle kasvuhoonetes. – *Loodus*. 2(4): 230–237; 2(5): 292–298.
- Eesti Üliõpilaste Selts. 1919–1940. Biograafilised andmed. 1990. Stockholm.
- G.V. [Gustav Vilberg] 1922. Tartu ülikooli botaanikaed. Postimees, Tartu.
- Kaho, H., Spohr, E., Boerner, F. 1924. Index Seminarum quae Hortus Botanicus Universitatis Tartuensis pro mutua commutatione offert. 1923. Dorpat.
- Kaho, H., Spohr, E., Boerner, F. 1925. Index Seminarum quae Hortus Botanicus

- Universitatis Tartuensis (olim Dorpatensis) pro mutua commutatione offert. 1924. Dorpat.
- Kirss, K., Port, J., Tasa Ed. 1934. Loomade ja taimede elu. Loodusloolised saateained alg- ja keskkoolidele. 5 vihik, Loodus, Tartu.
- Kukk, T. 1999. Eesti taimestik. Eesti Põllumajandusülikooli Zooloogia ja Botaanika Instituut, Eesti Keskkonnaministeerium, ÜRO Keskkonnaprogramm, Tartu-Tallinn.
- Kuum, J. 1991. Aianduse ja mesinduse kutsehariduse arengust Eestis (1940. aastani). – Eesti Vabariigi Põllumajandusministeerium, Eesti Põllumajanduse Infokeskus, Tallinn.
- Lippmaa, T. 1937. Tartu Ülikooli botaanikaiaia süstemaatilised ja taimegeograafilised kogud. – Acta Instituti et Horti Botanici Universitatis Tartuensis. V, 3/4: 1–375.
- Lundström, E. 1921. Hiiglapuud Eestis. – Postimees. 19. dets, 294: 5.
- Lundström, E. 1922a. Taimeteaduslik rännak Lõuna-Eestis. – Loodus. 1(4): 224–229; 1(5), 294–300; 1(6), 343–351.
- Lundström, E. 1922b. Mida Tartu parkides ja aedades leida. – Postimees. 30 sept., nr 224; 7 okt. nr 230,
- Lundström, E. 1923a. Über die Farbe der Staubbeutel bei *Plantagi major* L. – Loodusuurijate Seltsi arused. 29: 45–48.
- Lundström, E. 1923b. Über die Farbe der Staubbeutel bei *Plantagi major* L. Erwiderung an Herrn. Privtdozent E. Spohr. – Loodusuurijate Seltsi arused. 29: 55–56.
- Margus, M. 1995. Eesti metsaülemate saatusest. Tallinn-Tartu.
- Margus, M., Meikar, T. 1999. Tartu Ülikooli Põllumajandusteaduskonna metsaosakond 80. Tartu.
- Meikar, T. 1993. Tartu Ülikooli Põllumajandusteaduskonna metsaosakonna üliõpilased (1920–1944). Akadeemilise Metsaseltsi Toimetised. I, Tartu.
- Meikar, T. 1999. “Tartu Ülikooli Metsaosakonna toimetused”. – Pidev metsakorraldus. EPMÜ Metsandusteaduskonna toimetised. Tartu, 32: 106–111.
- Meikar, T., Sander, H. 2000. Estisk videnskabsmand i Botanisk Have. – Dansk-Estisk Selskab/Taani-Eesti Selts. 27: 4–6.
- Moorits, H. 1962. Jaan Pordi elust ja tööst. – Eesti Loodus. 5: 283–285.
- Mälberg, A. 1981. Kooliaedade rajaja J. Pordi 90. sünnipäevaks. – Kodumaa. 11 veeb., 6: 7.
- Mälberg, A. 1983. 90 aastat iluaindusteadlase Jaan Pordi sünnist. – Kuum, J. (koost.). Aiandus ja Mesindus. Valgus, Tallinn, 49–51.
- Mätlik, A., Port, J. Siimon, A., 1940. Aianduse õpperaamat. Agronoom, Tallinn.
- Meyer, F.M. 1976. Nachruf Franz Boerner. – Mitt. DDG. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 68: 5–6.
- Niinemäe, O. 1981. Jaan Port: "Muru on kõige kaunim vaip..." – Edasi. 8. veebr., 32: 3.
- Port, J. 1933a. Iluaiad ja koduümbruse kaunistus. – Elav teadus. Nr. 18. Eesti Kirjanduse Seltsi populaarteaduslik seeria. Eesti Kirjanduse Seltsi kirjastus, Tartu.

- Port, J. 1933b. Roosid, nende liigid, sordid ja kultuur. Aed. Tallinn.
- Port, J. 1934a. Kaktused ja nende kultuur. – Eesti Aianduse-Mesinduse Keskseltsi väljaanne. Nr. 13. Eritrükk kuukirjast "Aed". Nr. 2 ja 3. Tallinn.
- Port, J. 1934b. Ülikooli botaanikaaed. – Eesti Loodus. 2: 68–71.
- Port, J. (toim.). 1934–1935. Tegelik aianduse ja mesinduse käsiraamat. 1–3, Tartu, 1, 1934; 2, 1935; 3, 1935.
- Port, J. 1935. *Acanthopanax ricinifolium* Seem. Eesti Loodus 3(1): 19-20.
- Port, J. 1940. Iluaiad ja koduümbruse kaunistus. 3., parandatud ja täiendatud trükk. – Elav teadus. Nr. 18. Eesti Kirjanduse Seltsi populaarteaduslik seeria. Eesti Kirjanduse Seltsi kirjastus, Tartu.
- Port, J. 1941. Koduaed. RK "Teaduslik kirjandus", Tartu.
- Port, J. 1942. Taimeanatomia ja -füsioloogia õpperaamat. Gümnaasiumi IV kl. Eesti Kirjastus, Tartu.
- Port, J. 1943a. Üldbioloogia õpperaamat. Gümnaasiumi V kl. Eesti Kirjastus, Tartu.
- Port, J. 1943b. Taimeanatomia ja -füsioloogia õpperaamat. Gümnaasiumi IV kl. Eesti Kirjastus, Tartu.
- Port, J. 1944. Koduaed. 2., täiendatud trükk. "Eesti Kirjastus", Tartu.
- Port, J., Pöldmaa, K. 1934. Kodu- ja kooliaed. Loodus, Tartu.
- Port, J., Riikoja, H., Kirss, K. 1937. Looduseõpetus. Algklasside III õ.-a. Loodus, Tartu.
- Port, J., Riikoja, H., Kilkson, E., Kepp, A., Kogermann, P. 1938. Looduseõpetus. IV õppeaasta. Neljas trükk. Kirjastus OÜ Loodus, Tartu-Tallinn..
- Port, J., Riikoja, H., Kogermann, P., Kepp, A., Kilkson, E. 1939. Looduseõpetus. V õppeaasta. III trükk, OÜ Loodus, Tartu-Tallinn.
- Reegla, P. [Eilart, J.] 1994. Koitjärvelt Krivasooni. – Eesti Sõnumid. 29. juuli.
- Sander, H. 2000. Ülevaade Eduard Viiroki mõningatest töödest. – Eesti dendrofloora uuringud. Tallinn, V: 1–69.
- Sandur, H. 1940. Paju bioloogiast ja kasvatamisest. – Tartu Ülikooli metsaosakonna toimetused. RK Teaduslik Kirjandus, Natsionaliseeritud osaiühisuse K. Mattieseni trükikoda, Tartu, 31: 1–124.
- Schwerin, Fr. 1926. Besuch der DDG in Reval, Estland. – Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 41: 152-154.
- Spohr, E., Boerner, F., Lippmaa, T. 1926. Index Seminum quae Hortus Botanicus Universitatis Tartuensis (olim Dorpatensis) pro mutua commutatione offert. Tartu.
- Spohr, E., Boerner, F. 1927. Index Seminum quae Hortus Botanicus Universitatis Tartuensis (olim Dorpatensis) pro mutua commutatione offert. Tartu.
- Spohr, E., Boerner, F. 1928. Index Seminum quae Hortus Botanicus Universitatis Tartuensis (olim Dorpatensis) pro mutua commutatione offert. Tartu.
- Spohr, E., Boerner, F. 1929. Index Seminum quae Hortus Botanicus Universitatis Tartuensis (olim Dorpatensis) pro mutua commutatione offert. Tartu.
- Spohr, E., Boerner, F. 1930. Index Seminum quae Hortus Botanicus Universitatis Tartuensis (olim Dorpatensis) pro mutua commutatione offert. Tartu.



- Tammoja, N. 1998. Eesti aianduse biograafiline leksikon. Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn.
- Trass, H. 1982. Botaanika. – Tartu ülikooli ajalugu. Kolmes köites. 1632 – 1982. III. 1982. Tallinn, 113–116.
- Tuiskvere, B. 1950. Eesti metsateadlaste mõistatuslik kadumine merel. – Eesti Metsamees Eksiilis. 4: 19.
- Viirok, E. 1927. Puuliikidest mõnes Lõuna-Eesti pargis. – Eesti Mets. 7(2): 32–34; 7(3): 52–54; 7(4): 80–83; 7(5): 98–100.
- Vilberg, G. 1922. Prof. dr. F. Bucholtzi 25-aastase õppetegevuse ja 50-aastase sünnipäeva juubeli puhul. – Loodus. 1(6): 359–363.
- Vilberg, G. 1924. Prof. Dr. Fedor Bucholtz – Loodus. 3(5): 274–276.
- EAA (Eesti Ajaloo Arhiiv) f. 402, n. 1, s. 21211, 21212; n. 3, s. 1351
- EAA f. 402, n. 3, s. 1351.
- EAA f. 2100, n. 2, s. 583
- EAA f. 2100, n. 2, s. 862, l. 148

## **THE LEARNED GARDENERS OF THE BOTANICAL GARDENS OF THE UNIVERSITY OF TARTU (1919–1944)**

Toivo Meikar and Heldur Sander

On December 1, 1919, the newly reopened University of Tartu, now already of the Republic of Estonia, held its opening ceremony. Fedor Bucholtz (1872–1924), a mycologist educated at the University of Moscow and employed in Riga, was elected the first Professor of Botany (1919–1924) as well as the first Head of the Botanical Gardens (1919–1922) of an Estonian University.

Apart from F. Bucholtz and the later heads of the Botanical Gardens of the University of Tartu the practical work in the gardens was led by the learned gardeners. This article presents the career of six of them – Estonians Jaan Ranna (1881–1936) and Ants (Hans) Kingo (1891–1962), a Swede Erik Lundström (1882–1970), a German Franz Erich Boerner (1897–1975) and Estonians Jaan Port (1891–1950) and Harjo Sandur (1910–1949).

J. Ranna was appointed as an assistant to J. Mušinski, Head Gardener of the University of Tartu, in 1908. When, on the outbreak of World War I, the head gardener was mobilized J. Ranna, an expert in his field, was designated, on the motion of Professor Kuznetsov, as the acting head gardener in 1914, followed by his designation as the learned gardener the next year. On December 2, 1915, he was again appointed Head Gardener by the curator of the university. On September 1, 1923, J. Ranna

resigned from the service of the University of Tartu.

Contemporaneously with J. Ranna, A. Kingo worked as a gardener at the Botanical Gardens. He was employed by the university as Assistant to the Head Gardener J. Mušinski in 1913. In this capacity he manifested outstanding interest in and knowledge of botany, being relatively well versed in plant systematics. From December 1, 1918, to the summer of 1919 A. Kingo was employed as a contractual worker and subsequently as a regular gardener at the Botanical Gardens. Following J. Ranna's resignation he assumed the post of the senior gardener for a short time. From 1937 to 1939, after J. Port's resignation and until the appointment of a new head gardener, the respective duties were shared between A. Kingo and Dr. Teodor Lippmaa. On May 1, 1941, A. Kingo was approved as the senior gardener of the Botanical Gardens. He also worked at the gardens after 1944.

In the summer of 1920, while traveling in Sweden, F. Bucholtz invited Erik Lundström to become the learned gardener of the Botanical Gardens. The Provisional Council of the University of Tartu endorsed Lundström in this capacity on July 7, 1920. In practice he also had to perform the duties of Assistant to the Head of the Botanical Gardens.

In his work at the Botanical Gardens Lundström demonstrated a high degree of activity. Through his mediation the Botanical Gardens received a collection of Scandinavian plants from its Stockholm counterpart. He also prepared several plans for the further development of the departments of the Botanical Gardens, among other things. In the summer of 1921 he inspected a number of Estonian estate parks. E. Lundström made frequent business trips to Sweden. He also participated in the compilation of the issues of *Index Seminum*. However, E. Lundström's stay in Tartu proved to be short-lived. Already in March 1922, he applied for his release and was officially discharged from his office on May 15 that year. After that the office of the learned gardener of the Botanical Gardens was vacant for a time.

E. Lundström was interested in Estonian parks and old trees and collected material about them. While in Estonia he published five writings, which dealt with large old trees, indigenous and foreign trees in the parks of Estonia, the parks and gardens of the town of Tartu, and the large-leafed tea (*Plantago major*).

The next head gardener of the Botanical Gardens was F. Boerner. He arrived in Tartu on July 9, 1923; however, the beginning of his term was officially considered to be July 1.

Conspicuous in F. Boerner's work as the learned gardener of the University of Tartu are his self-financed scientific trips to Germany, Finland and Latvia, where he acquainted himself with the local botanical gardens and dendrogardens. Furthermore, he brought along from Germany new exotic plants for the Botanical Gardens of the university (100 species in 1924, for instance), identified unknown plants at the

Botanical Gardens on the basis of data from the Botanical Gardens of the Berlin-Dahlem, etc. He married Berta Schwenke in Germany in August 1924. After their return to Tartu son Rolf Peter was born into the family on March 10, 1926.

In 1924 the university concluded a new three-year contract with F. Boerner. His expertise could be practically applied in 1925–1929 at the then didactic and methodological seminars targeted at the future educators, where he taught short-term courses and supervised practical works in plant cultivation and school garden management. In addition to his principal work F. Boerner had to fulfill the duties of the head of the Botanical Gardens as well as those of the Institute of Botany and the Laboratory of Plant Physiology at the university in summer months.

In 1927 the university extended its employment contract with F. Boerner until January 1, 1930. For various reasons F. Boerner left for Germany in late November 1929, one month ahead of the scheduled end of the contract.

F. Boerner's successor as the head gardener of the Botanical Gardens was Dr. Jaan Port, an Estonian who had graduated from the university on January 22, 1926, with a master's degree in botany. In 1932 he defended a doctor's degree. Although Jaan Port's contractual term as the learned gardener of the university started on January 1, 1930, he actually had to assume the responsibilities of an assistant to the learned gardener one month earlier due to the departure of F. Boerner.

Apart from his principal work Dr. J. Port paid much attention, in his teaching and practical activities as well as in his writings, to the dissemination of gardening ideas, particularly those of beauty gardening. On top of all that he found time to periodically work as a teacher at the Vahi Gardening School and the Tallinn Elementary School Teachers' Training College. The qualities of an educator gained the upper hand: on August 1, 1937, J. Port accepted the post of the director of the Tartu Teachers' Training College while also holding that of a teacher of botany at the University of Tartu.

J. Port had received an excellent professional training. He was the first learned gardener of the university to have a scientific degree. A personality with wide-ranging interests and an educator's soul, he apparently was not fully satisfied with the post of the learned gardener. Thanks to his activities as the head gardener as well as those of T. Lippmaa several departments of the gardens were reorganized, greenhouses renovated and contacts with botanical gardens from all continents furthered.

Harjo Sandur (until 1937 Harry Evald Konrad Stegmann) completed the theoretical course of forestry at the Faculty of Forestry of the University of Tartu in 1935. By the resolution of the Government of the University of Tartu on October 15, 1937, H. Sander was awarded a national scientific scholarship for October 1, 1937, to March 31, 1938. It was followed by a foreign scholarship in Copenhagen for April 1, 1938, to January 1, 1940.

H. Sandur returned to Tartu on December 3, 1939. He was appointed the learned

gardener of the University of Tartu for January 1, 1940, to December 31, 1944. H. Sandur also fulfilled the same duties as well as those of the manager of the practical work at the Botanical Gardens during the years of World War II, becoming the actual leader of the Botanical Gardens since January 1943, after the tragic death of T. Lippmaa. Towards the end of the war he fled Estonia and took refuge in Germany. From there he headed for Australia, the new homeland of his choice. While voyaging there, however, he was found missing on November 29, 1949.

H. Sandur's interests and his long period of studies might have secured him a scientist's career; however, he was short of time for that. After he returned home from Denmark a period of political cataclysms started in Estonia, which provided H. Sandur with few opportunities for scientific work. His daily job at the Botanical Gardens left him little free time anyway. For these reasons his diploma paper *Paju bioloogist ja kasvatamisest* [*Of The Biology and Breeding of Willow*], a rather remarkable research, remained the only publication by H. Sandur.

In 1919–1944 the posts of the head gardener and the learned gardener of the Botanical Gardens of the University of Tartu were held by a succession of six persons who were good experts in their fields. In their subsequent life Franz Boerner reached the highest peaks, being an outstanding gardener and dendrologist in Germany as well as the author of several books and a large number of articles. In 1947–1969 he was employed as Head of the Darmstadt Botanical Gardens.

Following his term in Tartu Erik Lundström also became well known in Sweden as a fairly distinguished gardener and pharmacist as well as the author of several books and scientific articles.

The most prominent person among the Estonians to hold the posts proved to be Dr. Jaan Port, a scientist, educator and beauty gardening propagator as well as the author of a large number of popular scientific books and textbooks, whose life was fatally influenced by the cataclysmic events of the 1940s in Estonia.

# KUNDA LINNA PÄRIS- JA VÕÖRAMAISED PUITTAIMED NING NENDE SEISUND

Heldur Sander

## Sissejuhatus

Puittaimede introduksioon Eestisse on toimunud järgmisi teid mööda: 1) kunagiste mõisa-, pastoraadi jne. edasi parkide, 2) botaanikaaedade ja arboreetumite ning 3) linnade kaudu. Viimaste puhul on etendanud olulist osa aedade ja linnahaljastu areng. Selgitamaks Eesti väikelinnade osa võõrpuittaimede introduksioonis ja levikus, uuriti 1999. aastal Kunda linna kodu- ja võõramaiseid puittaimi. Puittaimestikku uuringud olid suunatud puude ja põõsaste liigirikkuse, esinemissageduse, liigirikkamate kasvupaikade ning puude seisundi selgitamisele. Eraldi pöörati tähelepanu tänavapuudele.

Töö eesmärk oli anda hinnang senisele Kunda haljastusele ja töötada välja soovitused olukorra parandamiseks. Põhiliselt uuriti Kunda Vanalinna, veidi vähem Uuslinna ja teisi alasid.

Kunda on väikelinn, kus elanikke on umbes 5500 ja pindala 9,8 km<sup>2</sup>. Linnale on iseloomulikud rohked haljasalad ning metsapargid ja metsad. Linn on kujunenud tehaseasulana viimase 100 aasta jooksul, suures osas alles siiski pärast 1950. aastaid.

Linna põhiosa asub Põhja-Eesti lavamaa serval. Seda linnaosa läbib enam kui 3 km pikkuselt sügavas orus voolav Kunda jõgi. Sellega kaasneb küllaltki arvestatav bioloogiline mitmekesisus, kus suurt osa mängivad looduslikud biotoobid (jõeorg oma piirnevate aladega, põhja poole jäävad metsad), praegu inimkasutusest väljasolevad vähesed poollooduslikud rohumaad ning inimkätega loodud haljasmaad (pargid, haljakud, suurelamurajoonide haljasalad, tänavahaljastus jm.), haljastus hoovides ja eramute ümbruses ning eramuaiad.

Põhja-Eesti panga alumine liivakivist astang kannab Kunda lääneosas Maageranna (ka Magerand), ida pool Lontova mäe nime. Kõrgemad paigad on Kunda edelaosas asuv paene Korismägi (57 m ü.m.), loodes Kronkskallas, kagus Hiimägi. Eristatakse Vanalinna, sellest läänes asuvat Uuslinna ning põhjas mere lähedal olevat Lontova linnaosa.

Haljastu moodustavad linna ümbritsevad metsad, mis on puistute erineva liigilise koostise ja kahjustusastmega. Linna piiresse jäävad ka väiksemad rohumaad, männienamusega ja kultuurpuistutena rajatud metsapargid, kalmistud, asutuste haljasalad ja aiad, eramuaiad, staadionid, üldkasutatavad haljasmaad kalmistute ja haljasaladega. Viimastest olulisem on Kunda Linnapark. Omaette tuleb esile tänaväärne haljastus.

Autor on tänulik Eesti Keskkonnafondi Lääne-Virumaa osafondile, kelle

finantseerimisel toimusid Kunda linna puittaimestiku uuringud, Sirje Liiskmaale Kunda Linnavalitsusest, kes toetas mind nõu ja abiga, Tiiu Rajule Kunda Muuseumist andmete eest linna ajaloo ning Tallinna Botaanikaiaia dendroloogidele Jüri Ellikule ja Jaak Sultsonile, kes abistasid mind mitmete puittaimede määramisel.

## **Kunda linna senistest loodusuuringutest**

Kunda linna puittaimestikku inventeeris esmakordselt 1955. aastal Aleksei Paivel, kes 1961. aastast töötab Tallinna Botaanikaaias. 1985. aastal inventeeris Eesti dendrofloora uuringute käigus Kundat Jüri Elliku ja 1988. aastast pärinevad Sirje Grenšteini (nüüd Kokovkin) andmed koduaedadest. J. Elliku ja S. Kokovkini andmed on avaldatud meie varasemas töös (Elliku ja Sander 1996).

Eelnevate suhteliselt väheste puittaimestiku uuringute kõrval on Kunda ümbruse looduseisundi ja metsade saastumisprobleemidega tegelenud rohkesti praegune EPMÜ Metsandusliku Uurimisinstituudi ökofüsioloogia töörühm. Selle töörühma töötad on avaldanud üsna palju uurimusi, kokkuvõtvaks tööks on olnud 1995. aastal ilmunud monograafia (Mandre 1995).

Teiseks kokkuvõtvaks tööks on 1995. aastal ilmunud geoloogide, geograafide, hüdroloogide jt., kokku 17 inimese koostööna valminud monograafia *Kunda piirkonna tööstusmaastik* (Kink 1995).

Piirkonna sammaldes esinevaid raskemetalle on uuritud Tallinna Botaanikaaias (Liiv, Sander ja Eensaar 1994, 1997).

## **Välitööd ja metoodika**

Käesoleva töö täitmiseks koguti välitööde materjal 1999. aasta suvel. Välitööde käigus inventeeriti Kunda linna haljasalad (pargid, haljakud, kalmistud ja puiesteed), liigirikkamaid aedu ja asutuste haljastust ning hinnati puude seisundit ja haljastuse tähendust Kunda linna planeeringus.

Inventeerimise käigus ei registreeritud viljapuude (*Malus*, *Prunus*, *Pyrus*), marjapõõsaste (*Ribes*, *Rubus*), rooside (*Rosa*), sirelite (*Syringa*) jt. liikide sorte.

Üksikute haljasalade ulatuses oli inventeerimise tase ja põhjalikkus erinev. Põhiliselt oli tegemist kahe lähenemisega:

1) inventeerimise käigus määrati taksonoomiselt kõik puittaimed (puud ja põõsad), selgitati igasse taksonisse kuuluvate puude arv, mõõdeti mõõtmetelt silmapaistvate ja esinemissageduselt haruldaste puude ümbermõõt ja osaliselt kõrgus ning hinnati üksikute, enam kahjustatud puude seisundit 6 palli süsteemis;

2) inventeerimise käigus määrati taksonoomiselt kõik puittaimede taksonid ning mõõdeti silmapaistvate ja haruldaste puude ümbermõõt ja kõrgus.

Puude visuaalse hindamise metoodika, mis hõlmas puude võrade (lehestiku

osatahtsuse alusel) ja tüve vigastuste (nii mehaaniliste kui ka muude) hinnangut 6 palli süsteemis, oli järgmine:

hinne 1 (terved puud) – tüvi või võra (lehestik) ilma visuaalsete kahjustusteta või väga väikeste visuaalsete kahjustustega;

hinne 2 (väheselt või nõrgalt kahjustunud puud) – tüvi ja võra nõrgalt kahjustunud, tüvel väiksemad koorevigastused pragude, lõhede, laikude jne. näol, võivad esineda niinevigastused (mahla väljajooks), tüve tugevalt sammaldumine, seenkahjustused. Võrast kahjustunud kuni 25%, seega võib lehestikust paljandunud olla kuni 1/4 võrast;

hinne 3 (keskmiselt kahjustunud puud) – tüvi ja võra keskmiselt kahjustunud, tüvel arvestatavad koorevigastused suuremate pragude, lõhede, laikude jne. näol. Võivad esineda õõnsused ja pehkinud oksaasemed. Võrast kahjustunud kuni 50%, seega võib lehestikust paljandunud olla kuni 1/2 võrast;

hinne 4 (tugevalt kahjustunud puud) – tüvi ja võra tugevalt kahjustunud, tüvel suured kahjustused paljandunud ja pehkinud õõnsuste ning oksaasemete ja suurte laikude näol. Võrast kahjustunud kuni 75%, seega võib lehestikust paljandunud olla kuni 3/4 võrast;

hinne 5 (hukkumas olevad puud) – tüvi ja võra suurelt kahjustunud, tüvi suures osas paljandunud, elutegevus toimub suhteliselt väiksel osal tüvest. Võra kahjustused üle 75%, seega on lehestikust paljandunud üle 3/4 võrast;

hinne 6 – jalamil surnud puud.

Hindepallide alusel on võimalik välja arvutada puude keskmist hinnet, seega, mida väiksem on keskmine hinne, seda tervemate puudega on meil tegemist. Keskmist hinnet on võimalik arvutada nii mingi ala kui vajaliku puuliigi või puude perekonna kohta tervikuna.

## **Mõnda Kunda linna ja haljastuse ajaloost**

Kundat on esimest korda mainitud 1241. aastal külana (Gundas), 1287. aastal vasalli (Nicolaus de Gundis) elukohana, 1443. aastal mõisana. Nüüdse haldusjaotuse järgi asus Kunda mõis Linnuse külas, Kunda küla Siberi küla alal. Kunda mõisale on kuulunud ka Kunda jõe suudme lähedal asunud väike Lontova küla (Blücher). 1805. aastal hakati sealset sadamat Aleksander I käsul laiendama, sadamasse tekkis alevik, kuhu rajati saeveskeid ja köievabrik. 1860. aastate lõpus huvitus Kunda mõisa omanik J. Girard de Soucanton võimalusest toota kohapealsest merglisest ja sinisavist tsementi. 1870. aastal asutati selleks osühing, 1871. aastal jõuti tööstuslike katsetusteni ja 1873. aastal alustati pidevat tsemenditootmist. Tsemendiveskis rakendati veejõudu ja toorme kaevandamisel aastast 1893 aurumasinaid, samal aastal valmis hüdroelektrijaam, 1896. aastal anti käiku Kunda–Rakvere raudtee. 1938. aastal sai Kunda linnaõigused. Tehase rekonstrueerimisega aastail 1957–1974 kaasnes linna kasv ning rajati Uuslinn ja väikeeramute piirkonnad (EE V 1990).

Tsemenditehase arengut arvestades, on Kunda linna ajaloo eristatud nelja etappi (Noormets ja Teedumäe 1995): 1) aastad 1870–1911, 2) 1911–1961, 3) 1961–1992 ja 4) 1992 kuni käesoleva ajani.

Nende etappidega on seotud ka haljastuse areng. Jättes välja Kunda mõisa ja Lontova küla arengu, algas linna areng koos tööliselamute ja tehase ehitamisega. Ilmselt istutati nende juurde juba esimesed puud ja põõsad, võimalik, et osa neist oli pärit Kunda mõisa pargist.

Suuremad istutustööd algasid Kundas pargi rajamisega tehase direktori uue elamu (valmis aastal 1888), nn. direktorimõisa juurde. Pargis on säilinud puud algusaegadest. Veidi hilisemast ajast, 20. sajandi alguses võidi istutada puud ja põõsaid Vanale kalmistule. Ilmselt on suurem osa kalmistupuudest siiski istutatud 1930. aastail. Tõenäoliselt 1930. aastail rajatigi põhiliselt algne tänavahaljastus ning küllap istutati puud ja põõsaid mujalegi.

Alates 1965. aastast hakati haljastust rajama juba uuselamute juurde, elanike poolt ehitatud majade aedadesse ja mujale. Sellal on rajatud ka paplikultuur ja tammekultuurid.

Pärast 1990. aastaid on istutatud puud tänavate äärde, tehase juurde ja mujale, sealhulgas ka mitmeid ilutaimi.

Hoopis varasemast mõisaajast on aga pärit algused männikultuurid, mis nüüd on jäänud linna piirese, moodustades suhteliselt hõreda metsapargi. Selle vanuseks on arvatud umbes 150 aastat (Tiiu Raju 2000: isiklik teade).

### **Puittaimestiku liigirikkus ja liigirikkamad kasvupaigad**

Kunda linnas registreeriti 1999. aastal 193 taksonit puittaimi, millest 43 olid okaspuud. 193 taksoni seas oli meie looduslike puittaimi 41 (21,2%) ning introdutsente 142 taksonit. Viimaste seas oli 7 taksonit marjapõõsaid ja viljapuud. 193 taksonist on 85 vaadeldavad meie oludes puude eluvormidena.

Kui tuua võrdlusi mõne teise Eesti väikelinnaga, siis võib märkida, et Kundas kasvab rohkem puittaimi kui Paldiskis (Elliku ja Sander 1996a,b; 1997), Tapal (Olev Abner, 1999: isiklik teade) ja ehk nii mõnes teiseski.

Taksonoomiliselt koosseisult on valdavad mitmesugused liigid, suhteliselt vähe registreeriti kultivare – 12 okaspuudest ning 25 lehtpuudest ja põõsastest, kokku seega 37 nimetust (19,2%).

Kunda liigirikkaimaks kasvupaigaks osutus I Keskkooli aed, Kasemäe tn. 22. Kunda I Keskkool on kasvanud 1895. aastal asutatud algkoolist ja see loodi 1947. aastal.

I Keskkooli hoone ümbruses ja aias registreeriti 87 taksonit puittaimi, nende seas on 15 taksonit kodumaised. Introdutsente oli 72 taksonit, millest 6 on marjapõõsad ja viljapuud. Oma liigirikkuselt oli see Kunda silmpaistvaim ja üks liigirikkaimaid kooliaedu kogu Virumaal. 1984. aastast oli Virumaa liigirikkaima kooliaiana tuntud



Kadrina vallas olev Võipere kool, kus J. Elliku registreeris 77 taksonit introdutsente (Elliku, Sander, 1995, 1996a,b).

Kunda kalmistutel leidis 60 taksonit puittaimi, millest 12 olid okaspuud. Liigirikkaim oli neist Vana kalmistu, kus kasvas puittaimi 52 taksonist, neist 10 olid okaspuud. Kalmistule on omane kruusane ja liivane pinnakate, seal levivad kuivad liivmullad, mis on matmistega ka segi pööratud. Näiteks 1999. aasta suvel valitses seal suur kuivus, mis on kahtlemata mõjutanud ka kalmistu puittaimede liigilist koosseisu. Vanimad on seal ilmselt Soucantonide suguvõsa hauaplatsid. Esmakordselt võidi kalmistule mätta ilmselt 1880. aastal, kui suri paruness Welly Girard de Soucanton (sünd. 1828). Muude matmiste kõrval ongi seal Soucantoni perekonna liikmed, nii on sinna maetud John Carl Girard de Soucanton (1826–1896) ja Meta Girard de Soucanton (1848–1911). Teadaolevalt on kaks esimest siiski ümber maetud, kalmistu avati alles 1908. aastal (Tiiu Raju 2000: isiklik teade).

Kalmistu vanimad puud on seotud eri aastate matustega. Seal nähtub ka, kuidas puude istutamisel pole mõeldud sellele, et need võivad suureks sirguda. Kalmistul on laiema levikuga elupuud (*Thuja occidentalis*), kaks suuremat elupuud (ühe kaheharulise puu  $h = 10,0$  m,  $d = 25$  ja  $25$  cm) kasvavad Karl Mikkeri (1900–1937) hauaplatsil.

Elupuude kõrval kasvab kalmistul vahtraid, pärnasid, tammesid, jalakaid, harilikke hobukastaneid jt. puid. Võib täheldada, kuidas on olnud moes istutada hauaplatsi igasse nurka puid. Nii kasvab üks neljast puust koosnev lehiste (*Larix*) rühm ühel hauaplatsil, nende puude  $h = 20,5$  m,  $d = 33$  cm;  $h = 19,0$  m,  $d = 33$ ;  $d = 33$  cm;  $d = 32$  cm. Samuti võib näha selliseid gruppe seedermandidest (*Pinus*) –  $h = 13,5$  m,  $d = 44$  cm;  $d = 36$  cm;  $d = 34$  cm;  $d = 27$  cm, arukaskedest (*Betula pendula*) –  $d = 44$  cm;  $d = 39$  cm;  $d = 33$  cm;  $d = 18$  cm, suurelehistest pärnadest (*Tilia platyphyllos*) –  $h = 12,5$  m,  $d = 44$  cm,  $d = 40$  cm;  $d = 32$  cm;  $d = 27$  cm. Viimane liik on kalmistul andnud ka looduslikku järelkasvu. Nende puude näol näeme, millised mõõtmised saavutavad ühel ajal istutatud ja sarnastesse tingimustes kasvavad ühe liigi esindajad. Põõsastest on Vanal kalmistul suurima levikuga punalehine kibuvits (*Rosa glauca*), mis on samuti andnud looduslikku järelkasvu.

Lääne poolt tuleb Vanale kalmistule harilike vahtrate (*Acer platanoides*) allee, milles kasvab 14 (7+7) puud, jämedaima  $d = 75$  cm, puiestee jätkub kalmistul 10 (5+5) puuna, suurima  $h = 22,5$  m,  $d = 80$  cm. Osa puid allees on kuivamas. Kunda Uuel kalmistul leidub 26 taksonit puittaimi, neist 7 on okaspuud.

Kunda silmapaistvam haljasala on Linnapark, mis paikneb linna idapiiril, Lasteaia, Mere, Lontova tn. ja Kunda jõeoru vahel. Linnapargi pindalaks on antud 9,3 ha ning see on looduskaitse all (Maran 1996). Pargi paiknemine Kunda jõeoru naabruses ning vaated merele ja jõeorule teevad selle küllaltki atraktiivseks. Parki hakati rajama ilmselt pärast 1888. aastat, kui valmis tehase direktori elamu, mis praegu töötab klubina. Park ei ole liigirikkas, kuid siiski vahelduvate puistutega küllaltki mitmekesine. Pargis kasvab 44 taksonit puittaimi, neist 8 olid okaspuud.

Park on kujundatud kahel moel. Kunagise elamu ümbrus on kujundatud rohkem regulaases stiilis ja seal on paiknenud ka enamus võõrliike. Kaugemal olev pargiosa on loodusliku ilmega, kus siiski tänapäevani leidub regulaarpargi elemente puisteede ja omal ajal teatud põhimõtetega istutatud võõrpuude näol. Pargis on põhiliselt looduslikest puudest ja/või istutuse teel kujundatud lehiste, kuuskede, tammede jt. puude rühmi. Võõrliikidest on okaspuudest enam kasutatud lehiseid ja seedermande, need on tänapäevani ka vastu pidanud. Võimalik, et euroopa päritoluga puude – euroopa lehise (*Larix decidua*) ja euroopa seedermäni (*Pinus cembra*) kõrval on kasutatud ka idapoolse päritoluga puid. Võõrlehtpuudest on tõenäoliselt küllaltki sage olnud harilik hobukastan (*Aesculus hippocastanum*).

Lõunast, Lasteaia tn. poolsest otsast viib parki kitsas 4 m laiune tammepuistee, kus kasvas algselt 56 (28+28) puud. Puistee on peaaegu täielikult säilinud, alles on 55 puud, kahjuks on mitmed neist kuivamas, täiesti kuivanud on kolm puud. Puisteid on pargi kujunduses kasutatud ka mujal, praeguseni on veel alles 8 m laiune puistee kaugemas pargiosas. Pargi regulaarse kujundusega on ilmselt seotud olnud ka hariliku saare kultivar (*Fraxinus excelsior* 'Pendula') pargi lõunapoolses otsas.

Pärast 1950. aastat on parki ilmselt istutatud ka uusi puid, tõenäoliselt on suhteline uusistutus pargis kasvavad hall paplid (*Populus × canescens*). Praeguse klubi, endise elamu läheduses kirdes on kõrgemal künkal pargipaviljon. Ilmselt avanes sellelt omal ajal vaade parki. Klubi ees on kaarjas väljak, millel kasvab suur ebatsuuga, seedermand jt. puid.

Meil enamlevivatest võõrpuudest on seal algusaegadest säilinud lehised, seedermännid, ebatsuugad ja hobukastanid. Lehiseid registreeriti pargis vähemalt neljas kohas 18 puud, suuremates rühmades on neid 8 ja 6. Kolme suurema puu mõõtmed on järgmised: 1) h = 26,0 m, d = 67 cm; 2) h = 24,5 m, d = 86 cm; 3) h = 23,0 m, d = 77 cm. Lehiseid kasvas ka kiriku ümbruses. Seedermande registreeriti 12, pargis kasvas neid kahes kohas, 8 ja 3 puud rühmas. Kahe suurema puu mõõtmed olid järgmised: 1) h = 20,0 m, d = 37 cm; 2) h = 19,0 m, d = 38 cm.

Hobukastaneid registreeriti pargis samuti vähemalt 12, kolme suurema puu mõõtmed olid järgmised: 1) h = 16,2 m, d = 90 cm, tüvi on seest pehkinud, haruneb 1,6 m kõrgusel kolmeks; 2) h = 14,5 m, d = 80 cm, tüvi on avatud ja seest pehkinud, h = 15,0 m; d = 81 cm, tüvi seest osaliselt avatud, pehkinud, esinevad seemed.

Eelnimetatud kooliaedade, kalmistute ja linnapargi kõrval on Kunda haljasalad rajatud pärast 1960. aastaid, nad on väikesed, liigivaesed ning suhteliselt hõredad. Suurem ja liigirikkaim oli pargilaadne haljasala, mis ulatub Pargi tn. lõunasse, seal leidis 19 nimetust puittaimi, enam saarvahtraid (*Acer negundo*) – 21 puud. Ülejäänud haljasaladel oli taksonite arv alla 10 nimetuse.

Seitsme põhitänav – Jaama tn., Kasemäe tn., Koidu tn., Mäe tn., Rakvere maantee, Võidu tn., ja Selja tee ääres registreeriti 36 liiki puittaimi, liigirikkaim oli neist Koidu tn., kus leidis 24 liiki.

## Puittaimede esinemissagedus ja levinumad puuliigid

Puittaimede esinemissagedusest annab meile ülevaate tabel 1. Siit näeme, et suur osa puittaimi leidub väga harva. Suurima levikuga on kodumaine harilik mänd (*Pinus sylvestris*) lääne pool olevas metsapargis ja pargiilmelise männikuna. Samuti kasvab linna piires lepikuid (*Alnus* sp.) jt. enamuspuuliigiga alasid. Nende levik on rohkem seotud linna äärealaga ja looduslike kooslustega.

Kodumaistes puudest on veel rohkesti istutatud harilikku tamme (*Quercus robur*), seda leidub kahe väiksema kultuurina, puiesteedena ja üksikpuudena Linnapargis ning kohati ka haljasaladel ja tänavate ääres. Sagedasti leidub viljapuudest ka aedõunapuud (*Malus domestica*).

Tabel 1  
Table 1

### Kunda puittaimede esinemissagedus Frequency of woody plants of Kunda

Jrk. nr.	Sagedus Frequency	Iseloomustus Characterization	Taksonite Nr. of taxa	
			Arv/Nr.	%
1.	Rr ( <i>rarissimo</i> ) väga harva	Üksikult 1–3 leiukohas	130	41,5
2.	R ( <i>raro</i> ) harva	3–8 leiukohas	13	6,7
3.	St r ( <i>sat raro</i> ) üsna harva	Enam kui 8 leiukohas	18	9,3
4.	St p ( <i>sat passim</i> ) üsna hajusalt	Üsna palju, kuid siiski suhteliselt hõredalt	8	4,1
5.	P ( <i>passim</i> ) hajusalt e. pillatult	Enamasti paiguti, kohati üsna rohkesti	11	5,7
6.	St fq ( <i>sat frequenter</i> ) üsna sagedasti	Levikult lähedane eelmisele, kuid laiemalt ja ühtlasemalt	8	4,1
7.	Fq ( <i>frequenter</i> ) sagedasti	Liik on tavaline, leidub igal pool, enam kohatavad puittaimed	5	2,6

Haljastuses levib rohkesti harilikku vahtrat (*Acer platanoides*), harilikku pärna (*Tilia cordata*), kohati ka arukaske (*Betula pendula*). Võõrliikidest on suurima levikuga paplid (*Populus* sp.), mida on registreeritud 10 taksonit. Paplid kasvavad paplikultuurina linna lääneosas (edelaosas), uue staadioni alal ning üksikpuude ja rühmadena linna haljasaladel, samuti kohtab neid tänavapuude seas.

Paplite näol on tegemist põhiliselt kahe liigiga – palsamipapli (*Populus balsamifera*) ja lõhnava papliga (*P. suaveolens*). Suurima leviku on need puud saavutanud nimetatud paplikultuuris ja staadioni alal, seal leidis 130 puud. Vähemalt 200 paplit kasvab linna haljasaladel ja tänavate ääres. Samas tuleb märkida, et nende kahe liigi seas on ka lõhnava ja loorberpapli hübriidi (*P. × moskowiensis* / *P. suaveolens* × *P.*

*laurifolia*)/ ning lõhnava papli alamliiki (*P. suaveolens* ssp. *maximowiczii*). Kõik need registreeriti ka paplikultuuris.

Nii palsami- kui lõhnavat paplit kultiveeritakse Eestis üsna ammu, ilmselt 19. sajandi esimesest poolest (Klinge 1883; Kukk 1999). Nende liikide introduksiooni tuli muudatus pärast 1950. aastaid, kui tõenäoliselt Leningradist (Petersburist) ja mujaltki Nõukogude Liidust (Venemaalt) toodi sisse seniseid ja uusi liike, hübriide ja alamliike. On võimalik, et Kundas üldse ei kasvagi liigipuhast lõhnavat paplit, vaid tegemist on hübriididega. Teisi liike kasvab suhteliselt harva, üsna rohkesti kasvab kahes leiukohas halli papplit (*P. × canescens*), linnapargi lõunaosas ja tammekultuuri lõunapoolses servas vastu puuviljaaia piiret. Berliini papeleid (*P. × berlinensis*) registreeriti ligi 20 puud ning üksikpuudena teisi liike (*P. × canadensis*, *P. 'Petrowskiana'*, *P. tristis* jt.). Ainult ühe puuna kasvab Uuslinnas hõbepappel (*P. alba*). Kaheksal Kunda haljasalal registreeriti 260 puud, valdavalt liigid olid neis kodumaised: harilik vaher (*Acer platanoides*), arukask (*Betula pendula*), harilik pihlakas (*Sorbus aucuparia*), harilik tamm (*Quercus robur*) ja harilik pärn (*Tilia cordata*). Eelnimetatud seitsme Kunda tänava ääres registreeriti 701 puud 30 liigist (tabel 2). Enamasti on sealgi valdavaks kodumaised puuliigid.

Tabel 2  
Table 2

Kunda levinumad tänavapuud  
*Dominated streets trees of Kunda*

Tänavanimetus <i>Name of street</i>	Liikide arv <i>Nr. of species</i>	Puude arv <i>Nr. of trees</i>	Levinumad liigid <i>Dominant species</i>	Puude arv <i>Nr. of trees</i>	%
Jaama tn.	8	143	<i>Acer platanoides</i> <i>Quercus robur</i>	58 57	40,6 39,9
Kasemäe tn.	5	56	<i>Tilia platyphyllos</i> <i>Prunus</i> <i>pensylvanica</i>	26 24	46,4 42,9
Koidu tn.	24	301	<i>Betula pendula</i> <i>Acer platanoides</i> <i>Tilia cordata</i> <i>Picea abies</i> <i>Alnus incana</i>	87 53 44 37 37	28,9 17,6 14,6 12,3 12,3
Mäe tn.	14	78	<i>Populus</i> sp. ( <i>P. balsamifera</i> , <i>P. suaveolens</i> ) <i>Acer platanoides</i>	26 10	33,3 12,8
Rakvere mnt.	3	24	<i>Acer platanoides</i> <i>Ulmus glabra</i>	9 9	37,5 37,5
Selja tee	4	13	<i>Tilia cordata</i>	10	76,9
Võidu tn.	11	86	<i>Acer platanoides</i> <i>Acer negundo</i>	52 13	60,5 15,1
Kokku	30	691	<i>Acer platanoides</i> <i>Quercus robur</i> <i>Tilia cordata</i>	186 75 56	26,9 10,9 8,1

Võõrpuid oli 13 liigist 167 (23,8%). Valdavad puuliigid olid harilik vaher (*Acer platanoides*) – 186 puud (26,5%), järgnesid arukask (*Betula pendula*) – 92 puud (13,1%), harilik tamm (*Quercus robur*) – 67 puud (9,6%) ja harilik pärn (*Tilia cordata*) – 61 puud (8,7%).

Kunda tänavahaljastuse suurim probleem on asjaolu, et puud on istutatud omal ajal täiesti mõtlematult elektri- ja telefoniliinide alla. Pole arvestatud seda, et puud ju kasvavad. Osal liikidel (saarvahtrad, pärnad, hobukastanid) on võimalus olukorda parandada puuvõrade lõikamisega, osal (kased) mitte või teatud mööndustega (vahtrad, tammed) noores eas. Samas rikub puuvõrade osaline lõikamine tänavahaljastuse esteetilist väljanägemist. Ainuke haljastusele positiivne lahendus oleks liinid kaablina maa sisse viia.

### **Esileküündivad suured puud ja nende vanus**

Kunda linna suhtelise nooruse tõttu ei leidu seal silmapaistvaid suure vanuse ja tähelepanuväärsete mõõtmetega puid. Neid ei esine vaadeldaval alal ka jäänukina varasematest looduslikest kooslustest. Võttes arvesse puude jämeduse ja kõrguse, vahel ka nende mõõtmete korrutise, on Kunda suurimad puud suhteliselt tagasihoidlike mõõtmetega, nende kasvupaigana tuleb arvesse ainult Linnapark. Linnahaljastu vanimad puud esinevad Linnapargis ja Vanal kalmistul, need on pärit pargi ja kalmistu algusaegadest.

Suuremad harilikud kuused (*Picea abies*) kasvasid Koidu tn. 44 vastas, kolme suurima puu mõõtmed olid – 1) h = 29,0 m, d = 56 cm; 2) h = 28,5 m, d = 63 cm; 3) h = 26,0 m, d = 55 cm. Linnapargis olid jalamilt kuivanud 7 suurt puud, neist 4 suurima mõõtmed olid järgmised: 1) h = 23,5 m, d = 47 cm; 2) h = 22,0 m, d = 39 cm; 3) h = 21,0 m, d = 72 cm; 4) h = 20,5 m, d = 75 cm. Kaks viimast kasvasid kunagise direktori elamu taga. Näeme, et ligilähedaselt ühevanuselistest kuuskedest olid tehasest põhja poole jäävad puud kuivanud, läänepoolsed olid aga suhteliselt heas seisundis, ilma oluliste visuaalsete kahjustusteta. Põhja pool langenute mälestussamba juures kasvas jämedaim harilik mänd (*Pinus sylvestris*) – h = 16,5 m, d = 88 cm.

Jämedaimad harilikud vahtrad (*Acer platanoides*) kasvavad Vanal kalmistul (h = 22,5 m, d = 80 cm) ja Linnapargis (h = 18,0 m, d = 78 ja 53 cm), jämedaim haru haruneb 1,7 m kõrgusel kaheks, võra d = 16 m. Suurim sanglepp (*Alnus glutinosa*) kasvab looduslikus lepikus linna põhjaosas, selle puu h = 18,0 m, d = 87 cm. Jämedaim hariliku tamme (*Quercus robur*) h = 21,0 m, d = 83 cm, see kasvab Linnapargi lõunapoolses osas. Kunda oludes märkimisväärne on endise tehasedirektori elamu taga kasvav tamm, selle h = 19,0 m ja d = 81 cm. Samas pargis kasvavad suurimad harilikud pärnad (*Tilia cordata*), kahe puu mõõtmed on järgmised: h = 25,5 m, d = 77 cm ning h = 22,5 m, d = 80 cm. Viimane kasvab Klubi tn. 2 ees. Jämedaim jalakas, mille h = 11,0 m, d = 82 cm, kasvab tänavapuuna Rakvere mnt. ääres.

Võõrpuudest on Linnapargi jämedama lehise (*Larix decidua*) h = 24,5 m, d = 86 cm. Suuremad ebatsuugad (*Pseudotsuga menziesii*) kasvasid Kunda muuseumi taga, nelja ühevanuse puu d = 49 cm, kõrgeima puu h = 24,5 m ja Linnapargis – h = 17,5 m, d = 50 cm. Muuseumi näol on tegemist endise kontorihoonega, mille ehitamist alustati 1880. aastal (Tiiu Raju 2000: isiklik teade). Võimalik, et sealsed ebatsuugad on istutatud Linnapargis oleva puuga ühel ajal.

Suurima Linnapargis oleva hobukastani (*Aesculus hippocastanum*) h = 16,2 m, d = 90 cm. Vanal kalmistul olid kolme jämedama puu h = 13,0 m, d = 55 cm; h = 12,5 m, d = 53 cm; d = 54 ja 38 cm. Pole välistatud, et puud on pärit kalmistu algusaegadest.

Kolm suuremat läänepärna (*Tilia × vulgaris*) kasvasid Linnapargis – h = 15,5 m, d = 78 cm, Vana kalmistul – h = 15,0 m, d = 30 cm ja Rakvere mnt. 27 juures h = 13,0 m, d = 72 cm.

Eelnimetatud liigi esindajad on ka ilmselt Linnapargi vanimad puud ja pärit pargi algusaegadest. Võrreldes jämedamaid puid, näeme kuidas suhteliselt ühevanused eri liikide isendid kasvavad ja millised mõõtmed nad saavutavad vastavalt oma kasvukohale Kunda oludes.

Märkimisväärse jämedusega, kuid oluliselt nooremad on berliini pappel (*Populus × berolinensis*) Jaama tn. haljasalal, selle h = 22,0 m, d = 102 cm, haruneb 1,5 m kõrgusel kaheks, harude d = 66 ja 59 cm ja hõberemmelga kultivar (*Salix alba* 'Sericea') Aia tn. 8 ees, puu h = 13,0 m, d = 94 cm.

Arvesse võttes säilinud isendeid ja nende mõõtmeid ning toetudes üksikute hoonete ajaloole arvestusega, et nende juures oleva haljastuse vanus ühtib ligilähedaselt hoonete vanusega, võime välja tuua säilinud suuremate isendite alusel taksonite jaotuse vanuse järgi.

Enam kui 100-aastaseid puid leidub Linnapargis, võimalik, et ka kalmistul, jäänukina linna lääneosas ja mujal. Seega on 100 ja enama aasta vanuste isenditega esindatud euroopa lehis (*Larix decidua*), arvatavalt ka vene lehis (*L. russica*), harilik kuusk (*Picea abies*), sitka kuusk (*Picea sitchensis*), euroopa seedermand (*Pinus cembra*), harilik mänd (*P. sylvestris*), harilik ebatsuuga (*Pseudotsuga menziesii*), harilik vaher (*Acer platanoides*), hariliku vahtra kultivar (*A. platanoides* 'Schwedleri'), harilik hobukastan (*Aesculus hippocastanum*), sanglepp (*Alnus glutinosa*), hariliku pöögi vorm (*Fagus sylvatica* f. *purpurea*), harilik tamm (*Quercus robur*), harilik pärn (*Tilia cordata*) ja läänepärn (*Tilia × vulgaris*) – kokku vähemalt 15 taksonit (17,6%).

Taksoneid, mille suuremate isendite vanus küünib 60–90 aastani on tõenäoliselt 10, nimetada võib siin hariliku elupuud (*Thuja occidentalis*), arukaske (*Betula pendula*), harilikku saart (*Fraxinus excelsior*), hariliku saare kultivari (*Fraxinus excelsior* 'Pendula'), aed-õunapuud (*Malus domestica*), suurelehist pärna (*Tilia platyphyllos*), harilikku jalakat (*Ulmus glabra*).

Ülejäänud 60 taksoni vanimad ja suurimad esindajad on juba nooremad kui 50 aastat. Põõsastest on ilmselt linna algusaegadest pärit järgmiste taksonite esindajad: suur

läätspuu (*Caragana arborescens*), läikiv tuhkpuu (*Cotoneaster lucidus*), punalehine kibuvits (*Rosa glauca*), näärelehise kibuvitsa kultivar (*Rosa spinosissima* 'Plena'), taraenelas (*Spiraea chamaedryfolia*), hariliku lumimarja teisend (*Symphoricarpos albus* var. *laevigatus*) ja harilik sirel (*Syringa vulgaris*).

## Haruldased puud ja põõsad

Tulenevalt esinenud äärmuslikest kliimaoludest ning 1967. aasta ja varasemate aastate tormikahjustustest ning haljastuse arengust (vanade parkide ja iluaedade puudus), ei esine Kundas ka haruldasi vanu ja suuri võõrpuid. Ilmselt on neist üsna mitmeid kasvanud varem endise tehasedirektori elamu piirkonnas Linnapargis. Erakordsed külmad talved ja tormid on neist suure osa hävitanud. Näiteks laastas parki üsna kõvasti 1967. aasta torm. Et tegemist on suhteliselt vana pargiga, siis on puude hävingule kaasa aidanud ka nende vanus.

Nüüdisajal on siiski mõned puud märkimisväärsed. Linnapargis, endise Kunda tehase direktori eluhoone ümbruses ja sellega piirnevas pargis kasvavad kaks ?sitka kuuske (?*Picea sitchensis*), puude h = 19,0 m, d = 45 cm ning h = 18,5 m, d = 36 cm. Kahjuks on puud kuivamas. Klubi (endise elamu) taga kasvab punaselehine hariliku vahtra kultivar (*Acer platanoides* 'Schwedleri'), selle puu h = 15,5 m, d = 48 cm ning hoone ees hariliku pöogi punaselehine vorm (*Fagus sylvatica* f. *purpurea*). 6-harulise puu h = 14,5 m, d = 38 cm 0,6 m kõrgusel. Puu on poogitud, kahjuks on pookealus välja kasvanud ja punaselehisus peaaegu kadunud, seega on selle puu näol rohkem tegemist hariliku pöögiga.

Pärast 1970. aastaid istutatud puudest ja põõsastest võib haruldastena nimetada järgmisi üksikisendidena või üksikutes leiukohtades esinevaid puittaimi: dauuria lehise teisend (*Larix gmelinii* var. *japonica*), korea seedermand (*Pinus koraiensis*) I Keskkooli aias – h = 1,6 m, keerdmänni teisend (*P. contorta* var. *latifolia*) I Keskkooli ees – 4 puud, h = 4,5 m, d = 6 cm, punane hobukastan (*Aesculus × carnea*) Kunda linnavalitsuse (Koidu tn. 9A) taga, h = ca 4,0 m, lehvik-viirpuu (*Crataegus flabellata*), altai viirpuu (*C. korolkowii*), Maximowiczi viirpuu (*C. maximowiczii*), pikaastlalise viirpuu teisend (?*C. succulenta* var. *macracantha*) – üldse kasvas vähemalt 9 liiki viirpuid, mustjas ubapõõsas (*Cytisus nigricans*), amuuri korgipuu (*Phellodendron amurense*) ja vilt-kirsipuu (*Prunus tomentosa*) I Keskkooli aias, vilt-kirsipuu kasvab ka Koidu tn. 24 ees – h = 2,0 m, kasvab hekis, annab looduslikku järelkasvu, punane tamm (*Quercus rubra*) I Keskkooli aias – h = 6,7 m, d = 13 cm, stepp-kirsipuu (*Prunus fruticosa*), lõhnav kirsipuu (*P. mahaleb*) ja väike mandlipuu (*P. tenella*).

1998. või 1999. aastal istutatuna võiks nimetada haljasaladel kasvavat hiina kadaka kultivari (*J. chinensis* 'Pfitzeriana Aurea') ja roomava kadaka kultivare (*J. horisontalis* 'Glaucua' ja 'Wiltonii').

Siin võiks esile tuua ka Kunda linnas esineva ja kevadel õitsemise ajal silmatorkava liigi – pensilvaania kirsipuu (*Prunus pensylvanica*). Linna tänavate ääres, aedades ja haljasaladel kasvab 61 puud, valdavalt tänavapuud. Kahjuks kannatab see liik mitmesuguste saastetegurite tõttu, puude seisund on kohati üsna halb, puud kipuvad kiratsema ja ei taha hästi kasvada. Ilmselt on liik Kunda oludes ka mõneti külmahell. Eesti linnade tänavapuudena leidub see liik üsna harva. Sama võib märkida Kundas Kalda tänava puiesteena esineva astelpaju kohta, ilmselt on need hõlmanud minevikus kogu tänava, praeguseks on neist alles 9 puud.

Võib märkida, et silmatorkav oli sanglepa (*Alnus glutinosa*) ja halli lepa (*A. incana*) püगतud hekk Rahvamaja tn. 8 ees. Neid liike kasutatakse hekitaimedena üsna harva.

### **Tammekultuurid**

Kundas paikneb kaks tammekultuuri, üks neist on Rakvere mnt. ja Tammiku tn. nurgal, teine Kunda II keskkooli (asutatud 1961. aastal) kunagise internaadi ümbruses. Esimene neist piirneb lõunas puuviljaaiaga. Puude arv on umbes 200 ja need on istutatud ridadena, suuremate puude mõõtmed on järgmised: h = 20,0 m, d = 48 cm; h = 18,5 m, d = 35 cm; h = 17,5 m, d = 28 cm. Kultuuris on 1/3 puudest keskmiselt kahjustunud, üksikud puud on tugevalt kahjustunud või hukkumas. Põhiline kahjustus on võra kuivamine, mis enamasti on tingitud mitmest seenhaigusest. Kultuuris leidub ka teisi liike – vahtraid, jalakaid jne. Suurima jalaka h = 18,2 m, d = 48 cm. Lõunapoolses servas vastu puuviljaaeda on rida halle pupleid (*Populus × canescens*). Tammekultuur on tänapäeval metsistunud, seda läbivad üksikud teerajad, ka jääb ta elamupiirkonna servaalale.

Teine tammekultuur kasvab kaares kunagise kooli internaadi ümbruses. Seal on samuti umbes 200 puud, mis on istutatud ridadena küllaltki tihedalt. Ala läheb edasi üksikute lagendikega metsapargiks, enamasti on kaugemal tegemist kase enamusega puistutega, mis edasi lähevad üle parkmetsaks. Tammekultuuris on kohati haigeid puid, mõned neist on kuivanud ja puistu on suhteliselt hooldamata.

### **Puude seisund**

Kunda linna haljastust on mõjutanud kliima, eriti ekstreemsed kliimaolud suure negatiivse temperatuuriga, ilmastikunähtused – tormid, eriti 1967. aasta torm ja Kunda tehasest tingitud saastetegurid tsemenditolmu näol. Viimane tegur on olnud puude ja põõsaste seisundi mõjutamisel viimase 50 aasta jooksul ilmselt kõige määravam. Koos ekstreemsete kliimaolude jt. teguritega on saastamine aidanud kaasa tõenäoliselt sünergeetilise toime kujunemisele, mis on mõjutanud puittaimede kasvu pärssivalt.

Tehase üldine saastefoon on mõjutanud Kundaga piirnevates metsades olulisi muutusi mullastikus, sambla- ja samblikeflooras, rohurindes jm. organismides (Mandre 1995;



Kink 1995). Õhust sadenenud tsemendi tõttu on Kundat iseloomustatud ka kui raskemetallide suhteliselt suure kontsentratsiooniga ala. Tuntud on piirkond arseeni, koobalti, kroomi, raua ja vanaadiumi ning väävli kõrgete kontsentratsioonide poolest (Liiv, Sander ja Eensaar 1994, 1997).

Puudes kui kõrgelt arenenud ja pika elueaga organismides on saastamine mõjunud eelkõige eluiga lühendavalt, radiaaljuurdekasvu vähendavalt, assimilatsiooniprotsesside muutustes ning puude üldseisundis. Erinevate liikide puhul on saastamise mõju olnud erinev, sõltudes puude asukohast ja vanusest.

Enam on tsemendisaaste põhjustanud hälbeid tehase vahetus läheduses kasvavatel puudel, liikidest on enam saasteõrn harilik kuusk (*Picea abies*). Mõneti vastupidavam on harilik mänd (*Pinus sylvestris*). Võrreldes üksikuid liike ja olemasolevaid jalal seisvaid hukkunuid puid, näemegi, et tehase vahetus läheduses on kõige rohkem kannatanud kuused (Vt. ka Katri Ots ja Jüri Rauga artiklit käesolevas kogumikus). Nii leidub üsna mitmeid hukkunud vanu ja suuri kuuski ning mõningaid mände tehasest põhja pool (veidi kirdes) olevas Linnapargis. Sealsed jalal kuivanud kuuskede vanus on tõenäoliselt 100 ja enam aastat. Samas võib märkida, et tehasest läände jäävas Koidu tn. lõpus kasvavad edukalt enam kui 100-aastased kuused, otsesed nähtavad kahjustused on neis suhteliselt väikesed. Tehase vahetus naabruses kohtab aga kuivanud õunapuid. Teistest liikidest kohtab otseselt tehase tsemendisaastusest tingitud kuivanud isendeid suhteliselt harva.

Teadusuuringutega on leitud, et tsemenditehasest emiteeruvast saastekompleksis valitseb karbonaatne tolm, mis tavaliselt teravaid kahjustusi ei põhjusta. Tsemenditolmu mõju tuleb ilmsiks pikema aja vältel, avaldades puude ainevahetuses, mille tagajärjed saavad morfoloogiliste muutuste kaudu ka väliselt nähtavaks. See väljendub kõrges defoliatsiooniastmes, okaste ja võrsete mõõtmete ja massi muutustes ning tüve radiaalses juurdekasvus, kutsudes esile vitaalsuse languse (Ots ja Rauk 1999).

Keerulisem on olukord tänavapuudega, nende kahjustusi on põhjustanud üldine saastefoon, sõidukite heitgaasid, vibratsioon jne., mis on mõjunud puude seisundile sünergeetiliselt. Puude praegust seisundit on mõjutanud nende vanus ning mitmesugused haigused (eriti seenhaigused), puukahjurid jm. tegurid.

Tänavapuude kahjustused ongi suuremad kui teistes kasvukohtades kasvavatel puudel. Linnapargi alguses oleva 57 ühevanuselise hariliku tammeallee keskmine kahjustusaste oli 2,5, sealhulgas oli täheldatav erinevus mõlemas reas, keskmine kahjustusaste oli vastavalt 2,5 ja 2,7. Jaama tn. erivanuselise 52 tamme keskmine kahjustusaste oli aga 2,8. Sealhulgas oli nõrgalt kahjustunud puude osatähtsus vastavalt 50,7 ja 25,0%. Mõlemal juhul puudusid ilma kahjustustunnusteta puud, seega oli ülejäänute kahjustusaste suurem.

Kunda õhusaaste tingimustes pakub ilmselt suuremat huvi, kuidas on käitunud puude haigustekitajad minevikus kui saastamine oli suurem praegusest. Kahjuks ei ole autorile teada, et selliseid uuringuid oleks Kunda kohta publitseeritud.

## Kokkuvõte

Kunda haljastuses on valdavad kodumaised liigid, võõrliikidel on suhteliselt väike osatähtsus. Samas täiendavad paljud võõrliikide isendid puittaimestiku mitmekesisust, esitavad teisi nõudeid kasvukohale ning pakuvad esteetilist vaheldust.

Linnas registreeritud puittaimetaksonite arv on üsna suur – 193 nimetust, liigirikkamad oli kooliaed, Vana kalmistu ja Linnapark, vastavalt 87, 51 ja 44 taksonit. Täheledatai, et tugevas leeliselisest saastumisest on paljud puud suhteliselt rahuldavalt säilinud, suuremad kahjustised olid tehase vahetus läheduses.

Lõpetuseks tuleb märkida, et Kunda linna haljastus on pindalalt üsna ulatuslik, hästi hooldatud ja pakub inimestele küllaltki meeldivat vaheldust.

## Kirjandus

EE (Eesti Entsüklopeedia). 5 kd., Valgus, Tallinn.

Elliku, J., Sander, H. 1996a. Virumaa võõramaised puittaimed. – K. Saaber (koost.). Virumaa. Lääne-Viru Maavalitsus, Ida-Viru Maavalitsus, Tallinna Raamatutrükikoda, 176–182

Elliku, J., Sander, H. 1996b. Virumaa võõramaiste puittaimede kommenteeritud nimestik. Tallinn.

Elliku, J., Sander, H. 1996a. Paldiski puud ja põõsad. – Lääne-Harju Ekspress. 30. nov.

Elliku, J., Sander, H. 1996b. Paldiski puud ja põõsad 2. – Lääne-Harju Ekspress. 14. det.

Elliku, J., Sander, H. 1997. Paldiski puud ja põõsad 3. – Lääne-Harju Ekspress. 4. jaan.

Kink, H. (koost.). 1995. Kunda piirkonna tööstusmaastik. AS Kunda Nordic Tsement, Eesti Geoloogia Instituut, Eesti Teaduste Akadeemia Kirjastus, Tallinn.

Klinge, J. 1883. Die Holzgewächse von Est-, Liv- und Curland. C. Mattiesen, Dorpat.

Kukk, T. 1999. Eesti taimestik. Eesti Põllumajandusülikooli Zooloogia ja Botaanika Instituut, Eesti Keskkonnaministeerium, ÜRO Keskkonnaprogramm, Tartu-Tallinn.

Liiv, S., Sander, E., Eensaar, A. 1994. Territorial distribution of heavy metals content in Estonian mosses. Methodological investigation. – J. Ecol. Chem. Russia, 3: 101–110.

Liiv, S., Sander, E., Eensaar, A. 1997. Atmospheric heavy metal deposition in Estonia estimated by moss *Pleurozium schreberi* in 1995. – Ecological Chem. St. Petersburg, Russia, 6(4): 264–286.

Mandre, M. (ed.) 1995. Dust pollution and forest ecosystems. – Publication 3. Institute of Ecology, Tallinn.

Maran, H. 1996. Looduskaitse Virumaal. – Saaber, K. (koost.). Virumaa. Lääne-Viru maavalitsus, Ida-Viru maavalitsus, 183–205.

Noormets, H., Teedumäe, A. 1995. Tsemendi tootmine. – Kink, H. (koost.). Kunda piirkonna tööstusmaastik. AS Kunda Nordic Tsement, Eesti Geoloogia Instituut, Eesti Teaduste Akadeemia Kirjastus, Tallinn, 41–42.

Ots, K., Rauk, J. 1999. Harilik mänd (*Pinus sylvestris* L.) ja õhusaaste mõju selle kasvule. – Dendroloogilised uurimused Eestis. Tallinn, I, 79–87.

## **NATIVE AND ALIEN WOODY PLANTS IN THE TOWN OF KUNDA AND THEIR CONDITION**

Summary

Heldur Sander

This article primarily deals with the richness of the greeneries of the town of Kunda, describing its richest habitats, its larger and older trees and its rare woody plants. A brief account is also given of the history of the greeneries.

The pine grove within the boundaries of the town of Kunda dates from the period before the foundation of the town. Estimated to be approximately 150 years old, it was initially established as a forest plantation.

The town of Kunda, however, owes its existence to the local cement works, which was started to be built in the 1870s. The development of the works has also determined the development of the town. The surrounding countryside, however, has been strongly influenced by the cement dust precipitation.

There were 193 taxa of woody plants registered in the town of Kunda in 1999, of which 43 were conifers. This included 41 indigenous taxa (21.2%) and 142 introduced taxa. The latter, in their turn, included 7 taxa of berrybushes and fruit trees.

The richest habitat in Kunda is the garden and the surroundings of the first secondary school, where a total of 87 woody plant taxa was registered. Fifteen taxa of them were indigenous woody plants while the number of introduced taxa was 72, including 6 taxa of berrybushes and fruit trees. The cemeteries of Kunda held 60 taxa of woody plants, including 12 conifers. Of these, the richest in species was the Vana cemetery with its 52 taxa of woody plants, including 10 conifers.

The most remarkable among the verdant areas of Kunda is the Linnapark [Town Park], which was founded around the home of the director of the cement works. The building itself was completed in 1888, followed by the development of the park. The park accommodates 44 taxa of trees and bushes. The larches (*Larix*), the cedar pines (*Pinus*) and the horse chestnuts (*Aesculus*) date back to the initial years of the park. Of individual trees, *Picea sitchensis*, *Acer platanoides* ‘Schwedler’ and *Fagus sylvatica* are represented in the park.

The other verdant areas of Kunda are relatively small and poor in species. The largest

of them encompasses 18 taxa of woody plants; however, in most cases the number of taxa is less than 10.

Of rare woody plants, the following trees and bushes were registered in the town: *Larix gmelinii* var. *japonica*, *Pinus koraiensis*, *P. contorta* var. *latifolia*, *Crataegus flabellata*, *C. korolkowii*, *C. maximowiczii*,? *C. succulenta* var. *macracantha*, *Cytisus nigricans*, *Phellodendron amurense*, *Populus* × *canadensis* 'Regenerata', *Prunus tomentosa*, *Quercus rubra*, *Prunus fruticosa*, *P. mahaleb* and *P. tenella*.

The trees of the town of Kunda date from different times. It was found that *Larix decidua*, and perhaps also *L. russica*, *Picea abies*, *P. sitchensis*, *Pinus cembra*, *P. sylvestris*, *Pseudotsuga menziesii*, *Acer platanoides*, *A. platanoides* 'Schwedler,' *Aesculus hippocastanum*, *Alnus glutinosa*, *Fagus sylvatica* f. *purpurea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata* and *T. × vulgaris* – at least 15 taxa (17.6%) – were represented by specimens aged 100 or more years.

Of shrubs, the representatives of the following taxa obviously originate from the initial days of the town: *Caragana arborescens*, *Cotoneaster lucidus*, *Rosa glauca*, *Rosa pimpinellifolia* 'Plena,' *Spiraea chamaedryfolia*, *Symphoricarpos albus* var. *laevigatus* and *Syringa vulgaris*.

In the eight green areas of Kunda 260 trees were registered, with the predominance of indigenous species: *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, *Quercus robur* and *Tilia cordata*. Lining the seven streets of Kunda were 701 registered trees from 30 species, including 167 foreign trees from 13 species (23.8%). The predominant tree species were *Acer platanoides*, 186 trees (26.5%), followed by *Betula pendula*, 92 trees (13.1%), *Quercus robur*, 67 trees (9.6%) and *Tilia cordata*, 61 trees (8.7%).

Cement dust had inflicted the greatest harm on *Picea abies*, with a number of standing trees dried up. Badly hurt was also *Pinus sylvestris*. Of deciduous trees the greatest impairments were registered in the *Malus domestica* growing near the cement works. A fairly high degree of pollution damage was also revealed by street trees.