

TAMPEREEN KAUPUNGIN JA SEN
LÄHIYMPÄRISTÖN KORISTEPUISTA
JA -PENSAISTA

SAKARI SAARNIJOKI

*ÜBER ZIERBÄUME UND -STRÄUCHER IN TAMPERE NEBST
UMGEBUNG*

REFERAT

HELSINKI 1937

Sisällysluettelo.

	Sivu
Johdanto	5
Yleinen aluekuvaus ja tutkimusalueen luontosuhteet	6
Historiikka eräiden koristepuiden ja-pensaiden viljelystä tutkimus- alueella	10
Katsaus tutkittuihin koristepuu- ja -pensasistutuksiin	15
Yleiset puistot ja istutukset	16
Yksityisalueitten koristepuu- ja -pensasistutukset	20
Koristepuu- ja -pensaslajisto	24
Yhteenveto lajiston viljelys- ja menestymissuhteista	41
Kirjallisuusluettelo	51
<i>Deutsches Referat</i>	53
Valokuvat 1—18	

HELSINKI 1937

SUOMALAISEN KIRJALLISUUDEN SEURAN KIRIAPAINON O. Y.

Johdanto.

Seuraava tutkimus käsittelee Tampereen kaupungissa ja sen lähiympäristössä, avomaalla viljeltyjä, puuvartisia koristekasveja. Näiksi on tässä yhteydessä luettu myös hedelmäpuut ja marjapensaat sekä lisäksi ne luonnonvaraiset, puuvartiset kasvilajit, jotka yleensä koristeellisuutensa vuoksi ovat saaneet säilyä jäljellä kyseessä olevien paikkojen alkuperäisestä kasvillisuudesta. Johtuen kuitenkin havaintoajan lyhydestä, se kun rajoittuu pääasiassa vain kesään 1934 sekä osittain 1935 ja 1936, ei seuraavassa esitetty lajiluettelo ole täydellinen vaan jonkinlainen yleiskatsaus pääasiassa eräiden huomattavimpien puistoistutusten ja puutarhojen puista ja pensaista.¹ Samasta syystä on ollut pakko jättää m.m. eräät *Salix*- ja *Populus*- sekä monet *Rosa*-, *Spiraea*- ja *Crataegus*-sukujen edustajat suurempaa huomiota vaille.

Kun kuitenkin tällaisia dendrologisia tietoja on yleensä eri puolilta maamme suhteellisen niukasti olemassa, on tämä ollut osaltaan syynä näiden havaintojen keräämiseen ja julkaisemiseen, etenkin kun vastaavanlaiset, koristeputa ja -pensaita käsittelevät tiedot Tampereen tienoilta ovat kirjallisuudessa rajoittuneet melko vähin. Pääasiassa ne ovat olleet vain erillisiä mainintoja eräissä kasvitieteellisissä (ELFVING 1897; HJELT 1888—1926), metsätieteellisissä (TAMMELANDER 1914; CAJANDER 1917; ILVESSALO 1920) sekä puutarhanhoidollisissa (P u u t a r h a, eri vuosik.; LINDGREN-STENING 1918) julkaisuissa ja kirjoitelmissa.

Aiheen puheena olevan tutkimuksen suorittamiseen olen saanut prof. K. LINKOLALTA. Nyt julkaistussa, omiin havaintoihin ja kirjallisuuteen perustuvassa, paikkakunnan koristeputa- ja -pensaslajeja koskevassa tutkielmassa on otettu huomioon myös ne suulliset tiedot, joita useat eri henkilöt ovat antaneet. Näitä ovat olleet etenkin kaupunginpuutarhuri O. KARSTEN sekä m.m. puutarhurit HJ. LUNDIN, L. LARSSON, A. KÄMPÄS ja A. RIIPIVAARA. Lisäksi on Helsingin yliopiston ylipuutarhuri, taloustirehtööri K. E. LILJESTRÖM ystävällisesti tarkistanut lajimääräyksiäni etenkin eräitten viljelysmuotojen suhteen. Tässä yhteydessä pyydän täten kiittää saamastani avusta ja neuvoista kaikkia näitä eri henkilöitä, myös mainitsemattakin jääneitä samoin kuin niitäkin, jotka ovat suoneet minulle tilaisuuden tällaisten havaintojen tekemiseen puistoistutuksilla.

¹ Puuksi on lajiedustaja mainittu silloinkin, kun se on kasvanut paikkakunnalla ± pensastavasti, varvut ja puuvartiset köynnökset on taasen katsottu pensasiin kuuluviksi.

Yleinen aluekuvaus ja tutkimusalueen luontosuhteet.¹

Tampereen kaupunki, asemanaan 61° 30' pohj. lev. ja 23° 46' it. pit. Greenw., muodostaa tutkimusalueen, johon lännessä liittyy lisäksi osia Ylöjärven, Pohjois- ja Etelä-Pirkkalan sekä idässä Messukylän pitäjistä. Tämä, Keski-Suomen järvialueen länsiosassa, ylä-Satakunnassa sijaitseva alue on Pyhäjärven, Kokemäenjoen vesistön keskusjärven pohjoisinta ja koillisinta vartta, paikoin sen ja pohjoisemman, laajan Näsijärven välistä kannasta sekä idästä laskevien, pienten Kauka- ja Iidesjärvien ympäristöjä. Pääosaltaan se käsittää mainittujen järvien reunaaman, kaakosta länsi-lounaaseen kaartuvan harjujakson, joka Kangasalanharjujen jatkeena tullen muodostuu Messukylänharjusta ja Kalevankankaasta, edelleen länteen kulkien jatkuu Pyynikkinä ja Pispalanharjuna sekä lopuksi haarautuu lounasta kohden kääntyväksi Epilän—Nokianharjuksi sekä luoteeseen kulkeväksi Pinsiönkankaaksi. Tämän selväpiirteisen harjukaaren reunoilla ulottuu puheena oleva alue länsi-itä suunnassa Pyhäjärven laskukohdan, Nokianvirran tienoilta Kaukajärvelle, pituuden ollessa n. 25 km, leveyden vaihdellessa n. 5—10 km:n vaiheilla (vrt. tutkimusalueen karttaa s. 16). Suunnilleen keskellä aluetta sijaitsee Tampereen kaupunki, pääasiassa järvikannaksen poikki ulottuvassa laaksossa, jonka keskitse Näsijärvi Pyynikin ja Kalevankankaan välitse laskee Tammerkosken Pyhäjärveen.

K o r k e u s s u h t e e t tällä alueella ovat varsin vaihtelevat. Alueen pituussuuntaan kulkeva, selväpiirteinen laaksopainanne kohoaa loivasti itää kohden. Sen alimpina kohtina ovat Pyhä- ja Kaukajärvien syvät altaat 76.8 ja 91.1 m merenpinnasta lukien, ja vasta viimeainittun järven tienoilla, harjujakson itäpuolella sivuuttaa laakso 100 m:n korkeuskäyrän.

¹ Aluekuvaus on pääasiassa laadittu Suomenmaa teoksen IV:n osan ja Suomen geologisen yleiskartan (B2) vuori- ja maalajikarttaan kuuluvien selitysten mukaan.

Tämän pitkän ja kapean, laskeumina ja murroksina syntyneen, yhtenäisen laaksopainanteen suuntaisena sijaitsee Näsijärven eteläisin osa, Näsiselkä vastaavasti muodostuneena 94.8 m:n korkeudella. Näiden välillä etenkin harjujakso aiheuttaa mainittuja vaihteluita korkeussuhteissa. Milloin jyrkemmin, milloin loivemmin, pääasiassa pohjoiseen ja etelään antavin rintein kohoaa se monin paikoin ympäristöään 50—60 m korkeammalle, Pyynikillä yli 90 m Pyhäjärven pintaa ylemmäksi, muodostaen täten jyrkkäpiirteisen, vain Tammerkosken ja Kaukajärven kohdalla katkenneen, yhtenäisen selänne- ja kukkulakaaren. Niinikään harjujakson ulkopuolella, alueen reunoilla, kuten lännessä Nokialla ja pohjoisessa esim. Näsijärven rannoilla saavuttavat paikoin mäet ja kalliit merenpinnasta lukien 120 m:n korkeuden, mutta etenkin laaksopainanteen eteläpuolella nousee maasto toisinaan, varsinkin idässä vastaavasti 140 m:n, osittain jo alueen ulkopuolella lähes 200 m:n korkeuteen elikkä täällä jo toista sataa metriä ympäristöään ylemmäksi.

K a l l i o p e r ä on tutkimusalueella pääasiassa kiillegneisiä, vain äärimmäisenä lännessä ja luoteessa fylliittiä, jossa seudun pohjoispuolella, poikki Näsijärven ulottuva liuskevyöhyke sattuu ainoastaan alueen sisälle. Suurelta osaltaan jää kallioperä kuitenkin irtainten maalajien peittoon, vain järviältäiden rannoilla ja alueen laidoilla se tulee useammin näkyviin. Viimemainittujen, ± kivikkoisten ja kallioisten tienoiden välillä, joissa moreeni on yleisin irtaimista maalajeista, peittävät ennenmainittua laaksopainannetta erivahvuiset sedimenttikerrokset. Näistä ulottuvat laajimmalle kerralliset savet, jotka pääasiassa ovat karkeata hiesua ja hietasavea. Kuitenkin ne päästävät, ollen vain 1—3 m:n vahvuisia, paikoin moreenin täälläkin kallionyppylöiden juurilla ja rinteillä näkyviin. Runsaammin hietaa sisältäväksi muuttuvat savikerrokset lähempänä harjujaksoa, vaihtuen vuorostaan varsinaista harjuamodostavien, paksujen somero- (vierinkivisora-) kasaantumien liepeille, välittömästi sen kummallekin puolelle leviäväksi, erivahvuisiksi hietaja hiesukerroksiksi. Kun nämä kvartaariset, geologisesti nuoret maalajit ovat peräisin ympäristön kallioperästä puheena olevalla alueella lähinnä sen pohjois- ja luoteispuolelta, sisältää m.m. harjuaines esim. Pyynikillä n. 45 % fylliittiä, saman verran graniittia ja n. 10 % muita liuskeita. Turvemaalajeja on alueella suhteellisen niukasti ja jäävät nekin tässä yhteydessä vaille suurempaa merkitystä.

I l m a s t o n selvittämiseksi mainittakoon, että KERÄSEN (1925, s. 20—21) mukaan vuoden keskilämpö Tampereella on 3.7° C, vastaavien kuukausiarvojen ollessa seuraavat:

Tammikuu	— 7.2 °C	Heinäkuu	+ 16.6 °C
Helmi	» — 7.6	Elo	» + 14.3
Maalis	» — 4.1	Syys	» + 9.6
Huhti	» + 2.1	Loka	» + 4.4
Touko	» + 8.5	Marras	» — 0.7
Kesä	» + 13.7	Joulu	» — 5.1

Helmikuun, kylmimmän ja heinäkuun, lämpimimmän kuukauden erotus keskilämpötiloissa on näin ollen 24.2°, ja abs. maksimina tällöin 1891—1920 välisellä ajanjaksolla on ollut + 33.7° ja miniminä — 34.7° C. Sademäärä alueella nousee 609 mm, josta määrästä sataa 213 mm kesällä, 166 mm syksyllä; 118 mm talvella ja vähiten eli 112 mm keväällä. Kuukausista huhtikuu on kuivin (32 mm), elokuu sitävastoin runsassateisin (76 mm). Lumena tulee koko vuotuisesta sademäärästä 37 %, kestäen lumipeite maassa n. 144 p., sen keskisyvyyden ollessa talvella vastaavasti 41 cm. Ensi lumisade syksyllä sattuu n. lokakuun 15—20 p:n paikkeilla, ja jäät lähtevät järvistä keskimäärin toukokuun 10 p:n aikoina. Kasvu-kauden pituus on n. 139 vrk., kun se lasketaan koivun lehdeäoloajasta (KUJALA 1924, s. 42) eli täällä suunnilleen 4.5 vrk. lyhempi vastaavaa arvoa maamme etelärannikolla.

Viljavuutensa puolesta seutu kuuluu LINKOLAN (1922, s. 43—45) maataloudellis-kasvimaantieteellisessä luokittelussa Etelä-Hämeen alueeseen I, joka edustaa pääasiassa vesistövarsina mainitun maakunnan kaikkein parhaimpiin kuuluvia maita. Tutkimusalue on n.s. Pirkkalan lehtokeskusta, ollen paikoin, kuten lännessä Nokian virran varsilla ja osittain Pyhäjärven rannoilla sen varsinaisia sydänosia. Huolimatta viljavimpien maiden viljelykseenotosta kasvullisesta metsämaastakin on Y. ILVES-SALON (1930, s. 41) mukaan koko puheena olevalla viljavuusalueella vielä lehtoja ja lehtomaisia kangasmetsiä 15 %, vallitsevan mustikkatyypin maita 50 %, puolukkatyypin osuuden jäädessä 26 %:iin. Tutkimusalueella, sen keskipaikkeilla sijaitsevien Tampereen kaupungin metsien vastaavat, pyöristetetyt %-luvut ovat näitäkin edullisemmat, nimittäin vastaavasti 61, 24 ja 7.5 (Y. ILVESSALO 1924). Jaloista lehtipuista kasvavat luonnonvaraisina paikkakunnalla, kuitenkin joks. harvinaisina *Tilia cordata*, *Ulmus effusa* ja *Corylus avellana* sekä harvinaisena *Ulmus montana* ja *Acer platanoides*. Samalla ne saavuttavat ensiksimmäintä lukuunottamatta näillä tienoin myös luontaisen pohjoisrajansa.

Asutuksensa puolesta tutkimusalue on sisämaan vanhimpiin kuuluvaa viljelys- ja asutuskeskustaa. Pääasiassa harjujakson liepeille ja laak-

sopainanteen savikoille sijoittuneena tämä nykyään tiheään asuttu ja voimaperäisesti viljelty tienoo rajoittuu jyrkästi luoteessa, koillisessa ja etelässä ennenmainittuihin, yleensä metsämaiksi jääneisiin korkeampiin moreeniseutuihin, ja vain paikoin harjujakson sekä pienempien kallioiden ja moreenikohoumien metsäsaarekkeet katkovat tätä muuten yhtenäistä aluetta, jossa Tampereen kaupunki, sen ääriin syntyneet esikaupungit, erikokoiset teollisuuskeskukset Nokiassa, Epilässä, Pispalassa ja Messukylässä sekä monet kylät ja historialliset kartanot ovat tarjonneet esillä olevalle tutkimukselle asutus- ja kulttuuriolojensa puolesta runsaan aineiston, kun tarkastelun kohteena on ollut paikkakunnan puutarhoissa ja puistoistutuksilla koristetarkoituksessa viljeltyt puu- ja pensaslajit.

Historiikka eräiden koristepuiden ja -pensaiden viljelystä tutkimusalueella.

Varhaisimmat, tutkimusalueen koristepuu- ja -pensasistutuksia käsittelevät tiedot ovat peräisin pääasiassa hyödynaikakaudelta, 1700-luvun jälkipuoliskolta. Kuitenkin jo tätä ennen, saman sataluvun ensikymmenillä ainakin Tammerkosken kartanossa, jonka viljelysmaille myöhemmin v. 1779 Tampereen kaupunki perustettiin, lienee ollut jonkinlainen puutarha kaalimaiden ja humalatarhojen lisäksi, koskapa tiedetään ainakin pihlajan ja viinimarjapensaaseen kuuluneen siellä viljeltyjen lajien joukkoon (VOIONMAA 1929, s. 122).

Vuosisadan jälkipuoliskolta ovat kuitenkin peräisin jo ensimmäiset tiedot tällaisista, todella huomattavistakin istutuksista, jotka kuitenkin rajoittuvat tutkimusalueella, kuten yleensäkin maassamme pääasiassa vain aatelis- ja herraskartanoihin (PARVELA 1930, s. 38). Niinpä luettelee HALL (1783, s. 342—243) Pirkkalasta tällaisia, kauniiksi mainittuja puutarhoja m.m. Nokian, Raholan ja Kaarilan kartanoista, joissa kasvoi marjapensaiden sekä kirsikka- ja omenapuiden ohella ainakin sireenipensas ja siperialainen hernepuukin, joka jälkimmäinen mainitaan erikoisena harvinaisuutena Teivaalasta. Ajan taloudellisia aatteita kuvaavasti mainitaan edelleen Hatanpään kartanossa maaherra Hannu Boijen aikana (1758—1778) viljellyn useampien vuosien aikana pariakymmentä silkkiäispuutakin (HALL l.c., s. 343; LAINE 1935, s. 161). Niinikään näyttää siellä ainakin v. 1758 laaditun isojakokartan (VOIONMAA 1929, s. 121; LAINE l.c., s. 135) mukaan olleen myöskin puistoistutuksia m.m. nykyisen puukujan-teen paikalla jo sellainen, samoin kuin kartanon maille perustetulta Ota-valan pellavanviljely- ja kehuukoulultakin mainitaan samanlainen puistokujanne (LAINE l.c., s. 183).

Eittävä huomattavin näistä paikkakunnan, hyödynajan puutarhoista on kuitenkin ollut silloisen Turun akatemian professorin Pehr Adrian Gaddin, kotitaloonsa, Kaarilan kartanoon perustama, jossa »monta harvinaista ulkomaan kasvia ja hedelmiä v.v. 1762—1787 viljeltiin» (BLÄFIELD 1879, s. 7) ja jota onkin mainittu (S u o m e n m a a IV, s. 135; JAAK-

KOLA 1934, s. 185) tosin harhaan johtavasti »Suomen ensimmäiseksi kasvitieteelliseksi puutarhaksi». Kaikesta päättäen on Gaddilla ollut täällä Turussa sijainneiden istutustensa lisäksi jonkinlainen koeviljelmä. Aina-kin on ilmeistä, että hänen eräiden ruohovartisten koristekasvien viih-tymistä käsittelevät tiedonantonsa tarkoittavat juuri puheena olevaa puu- tarhaa (vrt. GADD 1795, s. 282), jossa luultavasti on ulkolaisiakin puu- ja pensaslajeja kasvateltu, m.m. vielä nykyäänkin kartanon ympärillä kasvavien, näiltä ajoilta peräisin olevien, kotimaisten puiden ohella (vrt. kuva 14).

Ainakaan »Tampereen uusi kaupunki ei vielä paljo ymmärtänyt Gaddin istutuksia ja kukkia ottaa oppiaksensa» (BLÄFIELD 1879, s. 7), koskapa kaupunkilaiset käyttivät 1800-luvun alussa viljelys- eli plantaasimaitaan-kin edelleen pääasiassa vain rukiin ja ohran kasvattamiseen (VOIONMAA 1929, s. 326—327). Vasta vuosisadan alkupuolelta on ensimmäisiä tietoja olemassa kaupungin säätyläisten pihamailleen perustamista puistikoista, joissa on ollut m.m. huvimajoja ja »eremiittejä» (BLÄFIELD 1879, s. 7; VOIONMAA 1929, s. 329; T a m p e r e, t u t k i m u k s i a j a k u v a u k s i a 1929, s. 168). Sen ajan ihailluista istutuksista lienevät m.m. Puu- tarhak. 17:n pihamaan puuyksilöt ilmeisesti tällaisia. V:n 1813 jälkeisiltä ajoilta on vastaavanlaisia tietoja jo kaupungin yleistä kaunistamistakin tarkoittavista toimenpiteistä. Näihin aikoihin on Vanhalle hautausmaalle johtava koivukujanne istutettu (kuva 7), ja sitä on seurannut myöhem- min perustettu, nykyisen Kirjastonpuiston vanhin osa, johon ensimmäiset vaahterat on siirretty v:n 1835 jälkeen alkuna kaupungin ensimmäiselle, yleiselle puistolle. Kun metsänhakkuukin kiellettiin Pyynikiltä jo v. 1830, on sekin merkki heräävistä kaupungin ja sen ympäristön kaunistamis- harrastuksista (VOIONMAA 1929, s. 526—528).

Kaikki tällaiset kasvatetut, ainakin vielä elossa olevat puut — hedelmä- puita lukuunottamatta — ovat olleet lähiympäristön luonnonvaraisia lajeja näiden joukossa m.m. *Ulmus montana*, *U. effusa*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata* ja *Fraxinus excelsior*. Todennäköisesti eräitä vierasperäi- siäkin lajeja on kuitenkin jo viljelty. Tällaisista, muualta tuoduista lienee tässä suhteessa ainakin nykyään kasvavista vanhimpia Finlayson & Co:n puuvillatehtaalla kasvava *Quercus pedunculata*-yksilö (kuva 11), joka on mahdollisesti v:n 1848 paikkeilla istutettu (ks. myös HJELT 1902, s. 68) näihin aikoihin perustettuun n.s. von Nottbeckin puistoon (vrt. VOION- MAA 1929, s. 544). Tätä nuorempia ovat ilmeisesti Nokian (CARLSSON 1869, s. 42) ja Hatanpään kartanoiden vastaavat pihapuut. Ent. Frenckellin paperitehtaan alueella, kaupungissa kasvava *Salix fragilis*-yksilö kuulune

ilmeisesti myös tällaisiin jo pitemmän aikaa viljeltyihin lajeihin. V:n 1865 jälkeen mainitaan m.m. Harjun kappelin ent. hautausmaan laitamille istutettavista puista (CARLSSON l.c., s. 123), jollaisia voivat hyvinkin olla siellä nykyään kasvavat, vanhat *Salix fragilis*-yksilöt samoin kuin tavattoman suuri *Sorbus aucuparia*kin (kuva 16). Kuitenkaan maaseudulla ainakaan CARLSSONIN mukaan ei puiden eikä pensaiden kasvattamisessa oltu paljoakaan edistytty sitten Gaddin aikojen, koskapa hän valittaa, että »luetut ovat ne talonpojan talot, joissa oikeita puutarhoja eli trekoolia on» (s. 192).

Varsinaisesti vasta 1870-luvun loppupuolella ja seuraavan luvun alussa, joihin aikoihin puutarhaharrastus vähitellen maassamme alkaa yleistyä (PARVELA 1930, s. 57—58), ja m.m. liikenneyhteydet paikkakunnalle paranevat, näyttää koristepuu- ja -pensaslajien määrä tutkimusalueella vasta huomattavammin lisääntyvän. Niinpä ovat näiltä vuosilta peräisin m.m. kaupungissa Hämeenpuiston vanhimmat elikkä keskeisimmät osat, Koulupuisto Aleksanterin kirkon ympärillä olevalta osaltaan¹, osittain Asemanpuisto sekä maaseudulla kaikesta päättäen eräät Nokian, Hatanpään ja Haiharan kartanoiden puuistutukset. Tällaisia vierasperäisiä puulajeja, joita tällöin 50—60 v. sitten luultavimmin ensikerran paikkakunnalle tuotettiin, ja jotka lajiyksilöt nykyään vielä kasvavat, ovat ainakin: *Abies sibirica*, *Larix europaea*. *L. sibirica*, *Pinus strobus*, *Populus alba*, *Salix alba*, *Tilia vulgaris* sekä *T. platyphyllos*. Mahdollisesti myös vanhimmat *Thuya occidentalis*-, *Abies balsamea*-, *Pinus cembra*-, *Quercus rubra*-, *Populus balsamifera*-, *Acer dasycarpum*-, *Aesculus hippocastanum*-sekä *Sorbus fennica*-lajien edustajat kuuluvat myöskin näihin. Niinikään pensaista kaiken todennäköisyyden mukaan m.m. *Amelanchier canadensis* ja *Lonicera coerulea* ovat viimeistään jo näihin samoihin aikoihin olleet paikkakunnalla viljelyksessä. Vanhoja koristepensaita ovat varmasti myös *Spiraea chamaedryfolia* ja *S. salicifolia*, *Sorbaria sorbifolia*, *Sambucus racemosa*, *Symphoricarpos racemosus* sekä *Artemisia abrotanum*. Ainakin niiden mainitaan ennen lueteltujen *Syringa*- ja *Caragana*-pensaiden mukana olleen jo tavallisimpia, puutarhoissa ja rakennusten ympärillä kasvatetuista lajeista näillä seuduilla v:n 1894 paikkeilla (ELFVING 1897, s. 36 ja tähän viljelykasvitiedusteluun saapuneet vastaukset tutkimusalueelta²). Näistä, n. 40 v. sitten, suunnilleen 40:stä, viljelyksi luetel-

¹ Perustetut ensimmäisen kaupunginpuutarhuri K. J. GAUFFININ aikana (1874—1898).

² Näitä nykyään Helsingin yliopiston kasvitieteellisessä laitoksessa säilytettäviä tietoja ovat tutkimusalueelta lähettäneet m.m. tohtori G. R. IDMAN (Hatanpäältä) sekä kunnallisneuvokset K. STJERNVALL (Messukylästä) ja O. THUNEBERG (Pirkkalasta).

lusta lajista mainittakoon m.m. *Abies pectinata*, *Parthenocissus quinquefolia* ja *Sambucus nigra* ilmeisestikin paikkakunnalle tällöin uusina.

Vuosisadan vaihteessa perustetuista, useista puistoistutuksista mainittavimpia ovat: Hatanpään kartanon vanhan, rappeutuneen puiston uusitut istutukset¹, siihen nykyään liittyvä laajempi osa (vrt. Puut a r h a 3, s. 85) n.s. huvilapuisto², Nokian, Vilusen ja Haiharan kartanoiden näihin aikoihin laajennetut puistot sekä nyk. Keijulan huvilapuisto Epilässä.³ Tampereen kaupungin yleisistä puistoista⁴ m.m. Koskipuiston vanhin, pääasiassa kosken siltojen välinen osa kuuluu myöskin näihin. Jo monista tällöin istutetuista, näin ollen 30—40 v. paikalla kasvaneista lajeista mainittakoon vastaavasti: *Abies concolor*, *Picea pungens*, *P. alba*, *Pinus montana* var. *gallica*, *Populus monilifera*, *P. laurifolia*, *Mahonia aquifolium*, *Tilia euchlora*, *Acer negundo* ja *Rhamnus cathartica*.

Välittömästi seuraavina vuosina tutkimusalueella suoritetuista useista puistoistutuksista ovat ennen kaikkea huomattavimpia: Pitkäniemen keskuslaitoksen dendrologisesti arvokas puisto⁵ sekä kaupungin yleisistä istutuksista etenkin Näsilinnan lajirikas puisto vv:lta 1904—1909. Jo yksin näillä istutuksilla ovat kasvaneet 25—30 v. esim. seuraavat puu- ja pensaslajit: *Thuyopsis dolabrata*, *Picea Engelmannii*, *Pseudotsuga Douglasii*, *Larix leptolepis*, *Betula lutea*, *B. papyrifera*, *Juglans cinerea*, *Aristolochia siphon*, *Phellodendron amurense*, *Acer campestre*, *A. pseudo-platanus*, *Prunus serotina*, *P. Maackii*, *Acanthopanax sessiliflorus*, *Syringa japonica*, *Diervilla middendorffiana*.

Jonkin verran nuorempia ovat m.m. Kaukajärven kartanon⁶ ja Lepolan huvilan⁷ puistoistutukset. Niinikään kaupungissa näihin aikoihin perustettuja ovat esim. Suomalaisen yhteiskoulun lajistonsa puolesta huomattava koulupuutarha sekä kaupungin puistoista m.m. Tuomiokirkonpuisto, Koskipuisto Ankkalammen ympärillä olevalta osaltaan, samoin kuin Eteläpuiston istutustyöt ovat alkaneet jo näihin aikoihin. Lisäksi Pyynikinkentän laitamien puistopuut ovat pääasiassa myös näiltä vuosilta. Lajeista, jotka tällöin, n. 20—25 v. sitten ovat tulleet viljelyk-

¹ Omist. agronomi FR. IDMANIN aikana perustetut.

² Omist. pankinjohtaja N. IDMANIN aikana laaditut.

³ Ensimmäinen omist. pankinjoht. HJ. GRÖNBLOMIN aikana perustetut.

⁴ Kaupunginpuutarhuri O. KARSTENIN aikana (1898—1936).

⁵ Pääasiassa ylläkäri, prof. E. HOUGBERGIN aikana (1900—1909) perustetut.

⁶ Nykyisen omist. pankinjoht. B. GRAHNIN perustamat.

⁷ Perustettu senaattori O. VUORENHEIMON aikana.

seen mainittakoon: *Abies subalpina*, *Pinus banksiana*, *Fagus silvatica*, *Populus berolinensis*, *Crataegus prunifolia* ja *Aralia mandshurica*.

Tutkimusalueen monista uusimmista, lajistonsa puolesta huomattavimmista puu- ja pensasistutuksista ovat mainittavimpia: Lokomo OY:n, D. Winter & Co. OY:n ja Tampereen Tapettitehdas OY:n puistot samoin kuin useat, varsinkin Pyynikin kaupunginosan pienemmät huvilapuutarhat, joista mainittakoon etenkin Palomäentie 1:n pihapuistikko.¹ Kaupungin yleisistä istutuksista Sorsalammenpuisto, Viinikan kirkkopuistikko ja kaup. taimistot Pyynikillä ovat lisäksi tällaisia. Yleensä näiden lähimain 10 v. jatkuvasti paikkakunnalla kasvaneista, lukuisista puu- ja pensaslajeista ovat huomattavimmat: *Chamaecyparis lawsoniana*, *Betula humilis*, *Evonymus nana*, *Sorbus floribunda*, *Laburnum alpinum*, *Cornus Purpusi*, *Ligustrum vulgare* ja *Lonicera spinosa*.

¹ Omist. kauppaneuvos EMIL AALTONEN.

Katsaus tutkittuihin koristepuu- ja -pensasistutuksiin.

Kaikkien, Tampereella ja sen lähiympäristössä, tässä yhteydessä tutkittujen puu- ja pensasistutusten määrä samoin kuin osittain niiden laatukin käy ilmi seuraavasta:

Yleisiä puistoja ja puistikoita	29
Teollisuuslaitosten puistoistutuksia	14
Kartano- ja suurempia huvilapuistoja	12
Sairaaloiden puistoja	5
Koulujen puu- ja pensasistutuksia	9
Pihamaiden erilaisia puu- ja pensasistutuksia	176
	Yht. 245

Näiden erilaatuisten, osittain ylimalkaisestikin tarkastettujen puistojen ja puutarhojen kokonaismäärä 245 on kaikkiin vastaavanlaisiin tutkimusalueen viljelyspaikkoihin verrattuna kuitenkin varsin pieni tehden esim. tarkemmin tutkitun kaupunginkin osalta vain n. 6.5 % sen pihamaiden (= tonttien) koko määrästä. Suhteellisen niukasti ovat edustettuina vaatimattomat, pääasiassa pihamaaistutuksiin kuuluvat viljelyspaikat, jotka on otettu mukaan osaltaan vain viljeltyjen lajien yleisyyden selvittämiseksi. Sitävastoin tutkimusalueen kaikkein huomattavimmat puiden ja pensaiden viljelyspaikat sisältyvät mainittuihin lukuihin.

Oheisesta tutkimusalueen kartasta käy ilmi näitten tärkeimpien puistoistutusten asema. Niinpä voidaan havaita, että pääosa viljelyspaikoista on sijainnut harjujaksolla taikka sen välittömässä läheisyydessä, yleensä ekspositionsa puolesta suojaisilla ja maaperäänsäkin nähden lämpimillä paikoilla. Muissakin tapauksissa ne on yleensä perustettu vastaavanlaisille, istutusten yhteydessä kunnostetuille paikoille osittain viljelysmaillekin. Paikoin ainakin savimaaperän kosteus ja kylmyys ja toisaalta taa-sen harjuaineen liiallinen kuivuus ovat kuitenkin olleet haittaavina tekijöinä.



Tutkimusalueen kartta. Tärkeimmät havaintopaikat merkitty renkailla (tummennetut kohdat harjujaksoa).

Karte über das Untersuchungsgebiet. Der Os ist dunkler gezeichnet. Die Kreise geben die wichtigsten Beobachtungspunkte an.

Puheena olevista viljelyspaikoista on seuraavassa kuvattu lähemmin vain eräitä, osittain jo edellä mainittuja, lajistonsa puolesta huomattavimpia puistoistutuksia kuitenkin yleisiä puistoja suhteellisesti tarkemmin.

Yleiset puistot ja istutukset.

1. Tampereen kaupungin yleiset puistot käsittävät yhteensä 37.6 ha¹, varsinaisten puistokatuojen yhteenlasketun pituuden ollessa n. 6.6 km. Jokaista kaupungin asukasta kohden, kun väkiluku käsittää n. 75 000 henkeä, on puistoa näin ollen 5.0 m², joka luku nousee 33.2 m²:iin, kun urheilukenttien (5.3 ha), Pyynikin luonnonpuiston (61.4 ha) sekä Kaupinojan ja Viikin- ja Lehtisaarten kansanpuistoina hoidettujen metsien (144.5 ha) pinta-alat luetaan mukaan. Kaupungin puistoistutuksilla, jotka lajistonsa puolesta ovat tässä yhteydessä tulleet tarkimmin tutkituiksi, nousee seuraavassa myöhemmin lueteltujen puu- ja pensaslajien määrä 179:ään. Näiden pääasiassa luonnontyyllisesti laadittujen puistojen ja monien pienempien puistikoiden luvuksi on laskettu yhdistämällä eräitä viimeksi mainittuja keskenään 18, joista edustavimpia puu- ja pensaslajistonsa puolesta ovat seuraavat:

¹ Kaup. puistojen pinta-aloja (v:ltä 1935) käsittelevät numerotiedot ovat kaup. asemakaava-arkkitehti E. KAALAMON ystävällisesti tähän tarkoitukseen antamat.

Kirjastonpuisto. Laajuudeltaan n. 1.5 ha, pääasiassa Tammerkosken länsirannan äyräitä ja Vanh. kirkon ympärillä sijaitsevaa, suurelta osaltaan saviperäistä tasannetta. Vanhoja, kotimaisia *Ulmus*-, *Tilia*-, *Acer*- ja *Fraxinus*-yksilöitä (kuva 18) sekä m.m. seuraavat, mainittavimmat puut ja pensaat: *Salix alba* var. *vitellina britzensis*, *Clematis viticella*, *Sorbus floribunda*, *Crataegus Douglasii*, *Laburnum alpinum*, *Acer campestre*, *A. negundo*, *Rhamnus cathartica* ja *Lonicera caprifolium*.

Koulupuisto ja siihen liittyvä Vanha hautausmaa pinta-alaltaan yhteensä 4.6 ha. Osittain ranskalaistyylinen puistoalue, melkein tasaista, maaperä harjuainesta, pääasiassa hietaa ja hiesua. Suuria, joukossa maksimimittoja saavuttaneita, iäkkäitä puita (vrt. s. 11 ja 12) Vanhan hautausmaan puolella ja sinne johtavassa koivukujanteessa (kuva 7). Vanhojen *Larix europaea*-, *Abies balsamea*-, *Salix alba*-, *Quercus rubra*-, *Aesculus hippocastanum*- ja *Pirus communis*-yksilöiden lisäksi myös seuraavia, suhteellisesti nuorempia puita ja pensaita: *Pinus banksiana*, *Ulmus montana* f. *fastigiata*, *Rosa lutea*, *Crataegus monogyna* fl. *kermosino* pl., *Sambucus nigra*, *S. n.* var. *aurea*, *S. n.* var. *variegata*, *Viburnum lantana*, *V. lentago*, *V. opulus* f. *roseum*.

Koskipuisto, alueeltaan 3.6 ha laaja, siihen luettuna sen pohjoisin osa n.s. Työnpuisto ja Ankkalammen ympäristö. Pääasiassa Tammerkosken itäisiä rantaäyräitä ja osittain alavampaa, savipohjaista notkelmaa. Puulajeista mainittavimpia: *Abies concolor* (kuva 3), *Picea pungens*, *Larix kurilensis*, *Populus monilifera*, *Betula verrucosa* f. *pendula* Yongii. Muiden puuvartisten koristekasvien joukossa m.m. seuraavan nimisiä: *Hydrangea paniculata*, *Sorbaria arborea*, *Sorbus floribunda*, *Cotoneaster nigra*, *Prunus nana*, *Laburnum alpinum*, *Caragana pygmaea*, *Celastrus orbiculata*, *Aralia mandshurica* (kuva 17), *Cornus Purpusi*, *Syringa japonica*, *Sambucus nigra* var. *laciniata* ja *Lonicera chrysantha*. Savuisen ja pölyisen ympäristön haitallinen vaikutus ilmenee varsinkin havupuiden huonona viihtymisenä selvimpänä tällä kaupungin puistoalueella, vaikkakin tuhot ovat vielä suhteellisen vähäisiä (vrt. kuva 3).

Näsilinnanpuisto käsittää 6.8 ha, on laajin kaupungin varsinaisista puistoista, Mustanlahden kalliolle, eri tahoille viettävälle kallio- ja moreenirinteille, osittain vedätetylle täytemaalle perustettu. Myös kasvupaikkojensa ja lajistonsa puolesta vaihtelevin kaupungin nykyisistä puistoista. Havupuista mainittavimmat: *Juniperus sabina*, *Abies concolor* (kuva 2), *A. subalpina* (kuva 4), *Picea Engelmannii*, *P. pungens* (kuva 2), *Pseudotsuga Douglasii*, (kuva 5), *Larix leptolepis* (kuva 2) ja *Pinus banksiana*. Harvinaisempia lehtipuita ja pensaita: *Corylus*

avellana, *Acer pseudoplatanus*, *Aesculus hippocastanum*, *Ribes floridum*, *Prunus nana*, *Lycium halimifolium*, *Sambucus nigra*, *S. n.* var. *aurea*, *Viburnum Carlesii*, *Lonicera alpigena*, *L. pileata* sekä *Diervilla canadensis*. Erikoisesti tälle puistolle ominaisia, dekoratiivisia muunnoksia: *Picea excelsa* var. *pumila*, *P. e.* var. *pyramidalis robusta*, *P. e. f. viminalis*, *Betula verrucosa* f. *pendula Yongii*, *Cornus alba* var. *Gouchaulti*, *Caragana arborescens* var. *pendula*.

Tuomiokirkonpuisto, alaltaan 1.1 ha, pääasiassa etel. loivasti viettävää savi- ja moreenirinnettä. Puu ja pensaslajeista huomattavimmat: *Abies concolor*, *A. balsamea*, *Betula verrucosa* f. *purpurea*, *Corylus avellana*, *Hydrangea paniculata*, *Evonymus europaea*, *Acer dasycarpum*, *Viburnum lentago* ja *Lonicera alpigena*.

Eteläpuisto, Pyhäjärven rannalla, harjuaineksella, matalan, länttä kohden kohoavan, Pyynikin harjuksi muuttuvan selänteen lakea. Eri vaiheissa istutettu puistoalue nykyään, siihen luettuine kasvitahmaineen ja leikkikenttineen n. 6 ha:n laajuinen. M.m. seuraavan nimisiä puu- ja pensaslajeja: *Abies subalpina*, *Picea excelsa* var. *pyramidalis robusta*, *Pinus strobus*, *P. banksiana*, *Populus berolinensis*, *Betula papyrifera* (kuva 8), *Acer dasycarpum*, *Cornus alba* var. *Spaethi*, *Sambucus nigra* sekä lukuisasti eri *Rosa*-lajeja.

Sorsalamenpuisto. Kalevankankaan pohjoislaidassa, pääasiassa harjuaineksella, pinta-alaltaan 5.3 ha. Vasta kasvamisen alkuun päässeiden puiden ja pensaiden joukossa m.m. *Larix kurilensis*, *Picea alba* **albertiana*, *Pinus murrayana*, *Alnus viridis*, *Quercus rubra*, *Acer campestre*, *Sorbus floribunda* ja *Sambucus canadensis*.

Muista kaupungin varsinaisista puistoista mainittakoon myös 0.9 ha:n laajuinen, etel. jyrkästi viettävällä moreenirinteellä sijaitseva Osmo-nmäenpuisto samoin kuin 6:n puurivin (pääasiassa lajiin; *Acer platanoides* ja *Tilia vulgaris*) muodostama, 1.3 km pituinen, 4.1 ha laajuinen, esplanadiksi istutettu Hämeenpuisto sekä useat eri-ikäiset puistokadut ja -kujanteet, joiden puista n. 75 % on *Tilia*-, 9 % *Acer*-, 8.5 % *Betula*- ja 7.5 % muita puulajeja. Näihin mainittuihin lisättäköön vielä kaupungin taimiston 1.6 ha:n laajuinen alue Pyynikillä, mäntymetsän ympäröimällä, loivasti viettävällä harjun etelärinteellä. (Taimista ja istutuskuntoisista puu- ja pensaslajeista vrt. lajiluetteloa). *Chamaecyparis lawsoniana* ja *Betula humilis* tänne kasvamaan jätetyistä vanhemmista yksilöistä mainittavimmat.

Pyynikin luonnonpuiston varsinainen alue, laajuudeltaan 60.5 ha, pääasiassa mäntymetsää kasvavan harjun lakea ja etelään viet-

täviä rinteitä. Paikoin, kuten Pyhäjärven rannoilla, Pyynikinkentän laidoilla ja Joselinin niemessä, pääasiassa metsän avoimille laidoille istutettujen, vierasperäisten puiden ja pensaiden joukossa m.m. seuraavia: *Abies pectinata* (kuva 1), *Larix leptolepis* (kuva 6), *Pinus banksiana*, *P. murrayana*, *Acer pseudoplatanus* f. *purpurascens*, *Ligustrum vulgare*, jotka istutukset liittyvät lähinnä Pyynikin kansanpuiston alueeseen. Paikoin näillä samoin kuin puistoksi perkaamattomilla etelärinteillä ja rantatörmillä kasvavista, näiden paikkojen ± lehtoista luonnetta osoittavista sekä muistakin harvinaisemmista kasvilajeista mainittakoon tässä yhteydessä: rannoilta ja rantavedestä *Glyceria maxima*, *Malachium aquaticum* (hävinnyt uimarantaa perustettaessa), *Ceratophyllum demersum*, *Roripa amphibia* ja *Bidens cernuus*; rantatörmiltä ja harjurinteiltä *Agropyrum caninum*, *Polygonum dumetorum*, *Ulmus effusa*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ribes alpinum*, *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*, *Viola Selkirkii*, *Circaea alpina*, *Stachys silvaticus*, *Viburnum opulus* ja *Lonicera xylosteum*. Lähinnä näille, ± reheville etelärinteille ovat istutuksilta käsin, kuitenkin vain pienemmissä määrin levinneet ne »puutarhakarkulaisina» myöhemmin mainittavat, puuvartist kasvilajitkin, jotka ± vahingonteoilta säilyneinä ovat voineet kehittyä täällä luonnonpuiston pitempiaikaisen rauhoituksen kuluessa. Viimemainitusta seikasta saanee selityksensä myös eräiden luonnonvaraisten, suurimpien puuyksilöiden esiintyminen (vrt. kuva 9) juuri Pyynikin luonnonpuiston alueella.

2. Valtion rautateiden puistikot ja istutukset Tampereen, Vehmaisten, Lielahten, ent. Epilän sekä Nokian asemilla, vaikkakin yleensä runsaslajisia eivät tavallisten puistopuiden ja -pensaiden lisäksi sisällä mitään erikoisesti tässä yhteydessä mainittavia lajeja. Etenkin näillä istutuksilla ilmenevät savun ja noen aiheuttamat haitat ovat selvimmin havaittavissa Tampereen asema-alueella sijaitsevilla istutuksilla, etenkin eräissä vanhemmissa *Picea excelsa*-, osittain *Abies sibirica*- ja *Pinus cembra*-yksilöissä.

3. Hautausmaat, joita tutkimusalueella on kaikkiaan 7, on luettu myös lähinnä yleisiin puistoihin kuuluviksi. Näistä pääasiassa harjuaineksella sijaitsevista, vanhoista sekä nykyisin käytännössä olevista on edustavin Kalevankankaan hautausmaa. Yleensä näitten puu- ja pensaslajeista ovat dendrologisesti huomattavimpia etenkin useat dekoratiiviset muunnokset, pääasiassa »surupuut» m.m. lajeista: *Picea excelsa*, *Betula verrucosa*, *Quercus pedunculata*, *Sorbus aucuparia* ja *Caragana arborescens*. Tavallisesti kuitenkin haudoilla kasvava lajisto

on kokoomukseltaan monasti hyvinkin vaihtelevaa. Etenkin varattomamman väestöosan istuttamina tapaa haudoilla kasvamassa samoja pensas-, usein myös puulajeja eräissä tapauksissa hedelmäpuitakin, joita yleensä pihamaillakin kasvatetaan. Erikoisesti tyypillisenä tällaisista pensaista mainittakoon *Artemisia abrotanum*.

Yksityisalueitten koristepuu- ja -pensasistutukset.

1. *Teollisuuslaitokset*, joiden puistoissa tai pienemmissä puistikoissa, osittain myös asunto- ja varsinaisilla tehdasalueillekin perustetuilla puu- ja pensasistutuksilla on havaintoja tehty, ovat olleet seuraavia:

AB. Finlayson & Co. OY:n, pääasiassa iäkkäiden, kotimaisten puulajien muodostama, englantilaistyylinen »von Nottbeekin puisto» (vrt. Puutarha 25, s. 74—75). Alue, laajuudeltaan n. 1.5 ha, käsittää yleensä alavan, savipohjaisen, Tammerkosken länsirannalla sijaitsevan tasanteen.

Tampereen Pellava- ja Rautateollisuus OY:n tehdasalueilla sijaitsevat, pienemmät, eri-ikäiset puistikot (Puutarha 22, s. 56—57), jotka sijaitsevat kosken itärannan kohonemilla, pääasiassa etelä- ja itärinteillä, yleensä kallio- tai moreenipohjalla, osittain vedäteyllä täytemaallakin.

Tampereen Puuvillateollisuus OY:n vastaavanlaiset puistoistutukset Lapinniemessä, etel. viettävällä, moreenipohjaisilla rantatörmillä.

Lokomo OY:n puisto Pyhäjärven avoimella, tasaisella itärannalla, vedätetyllä, hiekkaperäisellä täytemaalla.

Suomen Trikoon, Tampereen verkatehdas OY:n ja Kumiteollisuus OY:n, pääasiassa tehdasrakennusten ympäröimät pikkupuistikot.

AB. F. Klingendahl & Co. OY:n pienehköt pihamaapuistikot (Hämeenpuisto 43 ja 47).

D. Winter & Co. OY:n ja Tampereen Tapettitehdas OY:n, erikoisesti tehdasalueitten kaunistamiseen käytetyt puu- ja pensasistutukset Epilän harjulla, pääasiassa harjukson tasaisella laella ja etel. viettävällä rinteellä.

Suomen Gummitehdas OY:n ja Nokia AB:n puistoistutukset sekä niiden varsinaisella Nokian teollisuusalueella sijaitsevat yleiset puistikot ja puistokadut.

Lielahden Sellulosatehtaan, pääasiassa jo iäkkäämmät puistoistutukset.

2. *Kartano- ja huvilapuistot*. Nokian kartanon, englantilaistyylinen puisto, laajuudeltaan n. 2 ha. Osittain tasaista, osittain loivasti ja jyrkästikin itään viettävää moreeni- ja saviperäistä rinnettä ja sen alaista purovarsinotkelmaa. Harvinaisemmista puulajeista mainittakoon m.m. kookas *Pinus strobus* ja suuret *Quercus pedunculata* f. *fastigiata*-yksilöt.

Haiharan kartanon, pääasiassa suoratyylisesti laadittu, n. 2 ha:n laajuinen puisto itään viettävällä, loivalla harjurinteellä. Koriste- puista mainittavimmat: *Pinus strobus* ja *Acer negundo*. (Välittömästi puistoon rajoittuvassa kallionalus- ja purovarsilehdossa kasvavista, luonnonvaraisista kasvilajeista lisättäköön tähän: *Struthiopteris filicastrum*, *Milium effusum*, *Poa remota*, *Humulus lupulus*, *Ribes alpinum*, *Daphne mezereum* ja *Tilia cordata*.)

Kaarilan kartanon ympärillä sijaitsevat, vanhat puistoistutukset, joissa vielä säilyneenä eräitä vanhoja, Gaddin aikaisia puita, n. 150 à 200 v:n ikäisiä *Tilia cordata*-yksilöitä (kuva 14). Mahdollisesti eräät koristepensaslajitkin, kuten *Berberis vulgaris* ja *Caragana arborescens* niinikään täällä jo näiltä ajoilta peräisin. Sitävastoin HJELTIN (1902, s. 195) ränstyneiksi mainitsevat jalavat (*Ulmus montana?*) jo hävinneet. Vanha puistikko joutunut sitäpaitsi kärsimään pommituksesta (v. 1918) vapaussodan yhteydessä.

Kaukajärven kartanon puisto, laajuudeltaan n. 1.5 ha, pääasiassa ± avoimella, vanhalla peltotasanteella, etel. jyrkästi viettävällä, rehevällä törmällä ja sen alaisella ranta-alueella. Puulajeja esim.: *Pseudotsuga Douglasii*, *Pinus banksiana*, *Acer pseudoplatanus*, *A. p. f. purpurascens*, *Tilia euchlora*.

Vilusen, Partolan ja Haikan puuistutukset osittain jo liikatiheyden vaivaamia, pienempiä, luonnontyyliisiä kartanopuistoja.

Lepolan huvilan, osittain puistoistutuksia, osittain metsäkuultuureja käsittävä alue, laajuudeltaan kaikkiaan n. 15 ha. Pääasiassa pohj. viettäviä, saviperäisiä Pyhäjärven ranta-alueita ja pienempiä moreeni- ja kalliokohonemia. Lajeista mainittavimpia: *Abies pectinata*, *A. balsamea*, *Pseudotsuga Douglasii*, *Pinus strobus*, *Pinus montana* var. *gallica*.

Keijulan huvilan puisto Epilässä, Pyhäjärven ranta-alueella, pääasiassa moreeni- ja saviperäistä etel. rinnettä, laajuudeltaan n. 1.5 ha.

3. *Sairaaloiden puistot.* Pitkänienemen keskuslaitoksen puisto, harjujaksolta Pyhäjärveen pistävän, matalan niemen kärkeä, pääasiassa sen loivasti kohoavaa lakea ja n. 2—5 m korkeita rantatörmä. Maaperä yleensä savea, rinteillä paikoin veden esiinhuuhtomaa moreenia, paikoin kivikkoa ja kalliopintaakin näkyvissä. *Ulmus effusa* ja *Tilia cordata* alkuperäisinä näillä samaisilla äyräillä, joille eräälle kohdin, ± luonnontilaan, m.m. kotimaisia fanerogameja kasvaneelta kivikkoistutukselta levinneinä *Aconitum septentrionale*, *Viola biflora* ja *Adoxa moschatellina*. Monien tälle rantapenkereelle istutettujen koristepuu- ja -pensaslajien joukossa m.m. *Juglans cinerea* (kuva 12), *Populus alba* × *tremula*, *Tilia americana*, *Phellodendron amurense* (kuva 15), *Prunus Maackii*, *Diervilla middendorffiana*. Muualla, osittain suojaisilla seinustoilla edelleen: *Thuyopsis dolabrata*, *Betula lutea*, *Aristolochia siphon* ja *Prunus serotina*. Lisäksi m.m. dekoratiivisia muunnoksia seuraavista puulajeista: *Picea excelsa*, *Betula verrucosa*, *Alnus incana*, *A. glutinosa*, *Ulmus montana*, *Acer platanoides* ja *Fraxinus excelsior*.

Hatanpään, nykyisten kaup. sairaaloiden puisto, osittain suoraviivaiseen, osittain luonnontyyliin laadittu, laajuudeltaan n. 6.5 ha, Pyhäjärven matalassa niemessä, paikoin täytemaalle (vrt. Puutarha 3, s. 85), pääasiassa kuitenkin saviperäiselle, ent. viljelysmaalle perustettuna. Puistossa m.m. iäkkeitä, mahdollisesti jo Ruotsin vallan ajoilta peräisin olevia puuyksilöitä. Kujanteeksi istutetut vanhat *Tilia cordata*-yksilöt, ± riveissä kasvavat *Picea excelsa*-suurpuut samoin kuin saman lajin, »Hattu ja Myssy»-nimiset, erikoisen muotoiset kuuset sekä lisäksi vanha puistotie, n.s. »Kuninkaan käytävä» (muistona kuningas Kustaa III:n v. 1775 paikkakunnalla käynnistä) mahdollisesti merkkejä entisestä, ranskalaistyylisestä puutarhasta.

Yleisen sairaalan puisto Kalevankankaalla, harjujakson laella ja osittain sen etelärinteellä.

Kulkutautisairaalan pihamaaistutukset (Kouluk. 19) Pyyntikin itärinteellä.

Keuhkotautiparantolan puu- ja pensasistutukset Kaupinajalla, pääasiassa etelään viettävillä moreenirinteillä.

4. *Koulujen pihamaaistutukset.* Suomal. yhteiskoulun (Kouluk. 2—4), n. 50 puuvartista kasvilajia käsittävä koulupuutarha. Pihamaan laitamille laadittuja istutuksia, maaperä suhteellisen ohutmultaista harjuainesta. M.m. seuraavat, mainittavimmat lajit: *Betula verrucosa* f. *dalecarlica*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Populus alba*, *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus* f. *purpurascens*.

Ent. Ahlmannin kansakoulun, nykyään melkein hoidotta jääneet istutukset Rantaperkiössä, osittain liikakosteuden vaivaamalla savimaaperällä.

Tampereen Talouskoulun puutarha (Kouluk. 18) sekä useiden, m.m. Aleksanterin, Tammelan, Järvensivun, Pispalan, Harjun ja Messukylän kansakoulujen pienemmät, pääasiassa suojaiset pihamaanlaitojen puu- ja pensasistutukset.

Koristepuu- ja -pensaslajisto.

Seuraavassa tutkimusalueen puita ja pensaita käsittelevässä lajiluettelossa on samoin kuin jo edelläkin seurattu CAJANDERIN Metsänhoidon perusteiden II:n osan noudattamaa lajinimistöä ja -järjestystä sekä osittain varsinkin pensaslajeissa vastaavasti SCHNEIDERIN Handbuch der Laubholzkunde. Näiden ohella on tuntemattomien taikka väärällä nimellä kulkeneiden puiden ja pensaiden määräämisessä samoin kuin yleensäkin nimitarkistuksissa ollut apuna pääasiassa kirjallisuusluettelossa mainitut BEISSNERIN, FITSCHEN ja SILVA TAROUCAN teokset. Näytteet¹ ± epävarmoista lajeista on tarkistettu Hels. yliopiston metsätieteellisen laitoksen kokoelmissa taikka kasvitieteellisessä puutarhassa kasvaviin, vastaaviin lajeihin ja edelleen epäselviksi jääneet ?:llä merkitty. Vaikeutena ovat etenkin olleet monien lajien erilaiset viljelysmuodot, joista seuraavassa on lueteltu vain eräitä kaikkein selvimpiä. Viimemainittujen nimiä ei ole aina voitu kuitenkaan tarkistaa, samoin kuin ei myöskään niiden kirjoittamistavassakaan ole seurattu yksinään mitään määrättyä edellämaituista teoksista.

Kun tutkimusaineisto on kerätty vain muutaman kasvukauden kuluessa, on tästä johtunut, että havainnot etenkin viihtyväisyydestä monien lajien kohdalta ovat jääneet vähäisiksi. Osittain ne ovat olleetkin vain maksimimittoja, myös paikkakunnan omienkin lajien saavuttamasta koosta niiden monasti summittaisten, osittain jo edellä mainittujen numerotietojen lisänä, joita on ollut saatavissa yksilön iästä taikka useimminkin paikallakasvamisajasta.² Yleensä on mitatuista vain suurimman yksilön koko tällöin mainittu. Pituus on määrätty puilla n. 0.5—1 m:n tarkkuudella hypsometrisesti, 2 m:n mittaisen tangon avulla, toisinaan silmävaraisesti, jol-

¹ Näytteet tärkeimmistä lajeista on jätetty Helsingin yliopiston kasvitieteellisen laitoksen kokoelmiin.

² Lähteinä on tällöin käytetty myös näitä seikkoja valaisevia, vanhoja valokuvia, joita on ollut julkaistuina m.m. Tampereen kaupungin historiassa, Tampere, tutkimuksia ja kuvauksia teoksessa ja Puutarha lehdessä.

laisia suunnilleen (n.) mainitut mitat ovat olleet. Puun paksuudella on tarkoitettu seuraavassa aina rungon läpimittaa, joka on laskettu, ellei toisin ole mainittu rinnankorkeudelta (1.3 m) saadusta ympärysmitasta. Vain eräiltä harvoilta lajien edustajilta mitatut latvakasvainten pituudet on luettu syksyllä 1934, jolta vuodelta pääosa edellisistäkin luvuista on peräisin. Tämän lisäksi on ± aroiksi osoittautuneista puista ja pensaista otettu huomioon havaitut, varhaisemmatkin vauriot ja niiden suhteellinen määrä oksistossa sekä rungossa puista puheen ollessa. Vikaantuneeksi verso on näin ollen mainittu silloin, kun yleensä vain kasvaimenkärki on kuollut, vahingoittuneeksi kun näin on käynyt suurimman osan vuosikasvainta sekä kituvaksi kun pääasiassa vain lumipeitteessä säilyvät verso-osat ovat pysyneet hengissä. Useampien, saman lajin eri yksilöiden vaihteleva suhtautuminen edelliseen on koetettu luettelossa saada esille. Tällöin yleensä kasvupaikan asemaan ja laatuun on kiinnitetty huomiota. Ränstyneeksi on yksilö tämän lisäksi nimitetty silloin, kun huono viihtyväisyys on näyttänyt johtuneen tilapäisistä, paikallisista seikoista, m.m. liiallisesta varjostuksesta, mekaanisista vahingoittumisista taikka runsaista hyönteis- sieni- tai savutuhoista. Samoin on mainittu näiden ohella tietoja kukkimisesta ja hedelmöimisestä samoin kuin taimien esiintymisestäkin siementävien yksilöiden läheisyydessä¹, jotka viimemainitut havainnot eivät ole kuitenkaan rajoittuneet yksinomaan puheena oleviin kesiin vaan etenkin villiintyneitä lajeja käsittelevät tiedot ovat osittain jo vanhempia. Lajiluettelossa ovat myös mainittuina nekin, ± kokeilutarkoituksessa viljellyt puut ja pensaat, joiden lyhyttä, yleensä vain 1—5 kesää käsittänyttä kasvuaikaa ei ole katsottu niiden jatkuvan viihtymisen kannalta riittävän pitkäksi, jotenka näihin lajeihin ei tämän takia ole sen tarkemmin myöhemminkään puututtu.

Mainitut, kasvatettujen puiden ja pensaiden yleisyydet on saatu kunkin lajin viljelypaikkojen lukumäärästä kuitenkin sillä poikkeuksella, että yleisistä puistoista jokainen erikseen on luettu tällaiseksi. Tämän mukaisesti laji yli 80 istutuksella on katsottu yleisesti, 80—41 joksseenkin yleisesti, 40—21 toisinaan, 20—6 joksseenkin harvoin, 5—3 harvoin ja 2—1 hyvin harvoin istutetuksi. Kun kahden viimemainitun ryhmän kaikki viljelypaikat luettelossa on mainittu, ilmenee näiden määrästä, edellisen perusteella jo harvinaisuuskin, joten se on tällaisten kohdalta jätetty seuraavassa kokonaan merkitsemättä.

¹ Lajimääräykset on kaikissa luetelluissa tapauksissa joko muualle kasvamaan siirretyistä siementäimistä taikka talletetuista näytteistä voitu myöhemmin tarkistaa.

Taxus cuspidata. Kaup. taimist. ja Viinikan kirkon pohj. seinämällä n. 0.5 m:n korkuisia pensaita. Kaikki, 6 kpl. tulleet hyvin toimeen vielä lumipeitteen suojassa. Kasvaneet paikkakunnalla 4 kasvukautta.

Chamaecyparis lawsoniana. Useampiosainen pensas samassa taimist. kasvanut kituen yli 10 v. joks. avoimella paikalla. Lamoavasti kasvaneen, puhtaanvihreän yksilön suurin korkeus vain 0.6 m.

Thuyopsis dolabrata. Pieni, 0.5 m korkea, enimmäkseen lumen alla talvehtiva pensas kaup. taimist. Pitkän. puist. kasvava, pensasmainen yksilö 3-osainen, leveästi laakeaoksinen, 1.4 m korkea. Kasvupaikka varjoinen, lehti- ja havupuiden sekä rakennuksen suojaama. Osittain ylemmät versot rusketuneet.

Thuja occidentalis. Tois. viljelty. Hatanpäällä 3:sta, suunnilleen samankokoisesta yksilöstä suurimman runko 24 cm paksu, 11 m korkea. Kuivilla, avoimilla paikoilla m.m. hautausmailla ositt. rusketuneita, vikaantuneita pensaita. Kaukaj. kart., järven rannassa, aivan veden partaalla, turveperäisellä hiesumaalla koht. hyvin menestyneitä yksilöitä. — Latvakasvainten pituudet kaup. taimist. kasvavilla pensailta 35—40 cm. Käpyjä runsaasti. Muutamia siementaimia yksilöiden juurilla Kalevank. hautausm. — Näsilinnanpuist. 2 m:n mittaista *T. o.* var. *wareanaa*, Nokian kart. var. *globosaa* (?).

Juniperus communis. Joks. harvoin, tällöinkin yleensä vain haudoille istutettuna.

J. sabina. Näsilinnanpuist. kivikkoistutuksella kasvava, pieni, 0.6 m korkea, tiheäoksinen ja -haarainen pensas tullut toistaiseksi hyvin toimeen. On lähinnä *J. s.* var. *tamariscifolia*. — Päälaji mainittu täysin kestäväksi näillä seuduilla (JAATINEN 1929, s. 99).

Abies pectinata. Pirkkalasta v. 1894 viljeltyksi ilmoitettua yksilöä (vrt. s. 12) ei ole tavattu, samoin Tampereella pensasmaisesti kasvaneet, 1—2 m:n korkuiset puut (KARSTEN 1904, s. 52) ilmeisesti myös myöhemmin kuolleet. Pyynikin Joselinin niemessä, itäänpäin avoimessa, rehevässä rantanotkelmassa, metsäaukeamassa kasvaneet 5 yksilöä 6—10 cm paksuja, 4—6.5 m korkeita. Viihtyneet paikalla n. 20 v. Väliittävästi lumipeitteen yläpuolella olevat oksat yleensä kuivuneet, runkojen tyvi mutkainen ja paksuntunut, latvakasvaimet niinkään toisinaan vahingoittuneet (kuva 1). Lepolassa yli 40 yksilöä istutettuina muiden havupuiden joukkoon etel. viettävän morenirinteen ylälaidoille. Pääosan käsittävät leveän kartiomaiset, paksutyviset, tiheästi monilatvaiset, 2—4 m:n korkuiset, kituvat ja vahingoittuneet yksilöt. Muutamat, ± vikaantuneet, säännöllisemmät puut kasvaneet kallioiden välisessä, pohj. avoimessa notkelmassa, niistä suurin 7 m korkea, 13 cm paksu. Kasvainten pituudet 40—70 cm. Istutuksen ikä n. 18 v. Ent. Ahlmanin kansak. pihaistutuksilla muutamia useampihaaraisia, vahingoittuneita puita. Kasvavat n. 3 m:n korkuisina muiden havupuiden varjossa. Eräs pohj. rinteellä, avoimella paikalla sijaitseva pysynyt hengissä vain lumipeitteen suojassa.

A. concolor. Joks. harvinainen. Isoimmat yksilöt kaup. istutuksilla (kuvat 2 ja 3), näistä vanhimmat 5 kpl. hankittu v. 1901 (P u u t a r h a 6, s. 57) ja mainittu hyvin viihtyviksi 3:n ensimmäisen vuoden aikana (KARSTEN 1904, s. 52). Myöhemmin v. 1914 TAMMELANDERIN mukaan (s. 16) ne ovat olleet 3 à 4 m:n mittaisia. Puista suurimman, Näsilinnanpuist. etel. rinteellä kasvaneen yksilön runko 39 cm paksu, n. 12 m korkea (kuva 2). Lielahden, Hatanpään, Finlaysonin ja Yleis. sairaalan istutuksilla kasvavat vähän pienempiä. — Latvakasvaimet toisinaan vikaantuneet, joten joukossa on mutkaisia ja muutamia haaraisiakin puita. Yleensä säännöllisiksi kehittyneet

kasvavat ± varjoisilla paikoilla. Käpyjä eräissä yksilöissä. — Tyypillisin *A. c.* var. *violacea* Näsilinnanpuist. etel. rinteellä, kuitenkin myrskynkatkaisema.

A. balsamea. Tois. viljelty koristepuu. Koulupuist. vanhat yksilöt latvasta haarottuneita, mahdollisesti jotakin viljelysmuotoa. Kasvupaikka ilmeisesti myös liian kuiva. Runkojen paksuus keskim. 28 cm, korkeudet 9 ja 10 m. Näsilinnanpuist. suurin 14 m korkea, 32 cm paksu. Samassa puistossa *A. Fraserin* nimellä saatua, joka lienee kuitenkin vain nyt puheena olevaa lajia. Kalevankank. hautausm. harjuaineksella hidaskasvuisia, jääneet n. 1/3 rinnalla kasvaneita kotimaisia kuusia ja *A. sibiricaa* lyhemiksi. — Kauniiksi, säännöllisiksi kehittyneitä puita (vrt. TAMMELANDER 1914, s. 16; JAATINEN 1929, s. 45) varsinkin ± hikevillä rinne- ja notkopaikoissa sekä rantatörmillä m.m. Pitkän. ja Lepolassa. — Käpyjä yleisesti puissa. Siementaimia puistonurmikolla.

A. Fraseri? N. 30 puuta käsittävä ryhmä Pyynikinkentän laidalla, etel. avoimella harjun juurella, sekä 7 kpl. Joselinin niemen notkossa (kuva 1). Suunnilleen 20 v. paikalla kasvaneita. Edellämäinuituista kookkaimmat 15 cm paksuja, 9 m korkeita, paria reunimmaista lukuunottamatta kauniita, säännöllisiä puita samoin kuin jälkimm., joista suurin 13 m korkea, 21 cm paksu. Kaikissa yksilöissä käpyjä runsaasti.

A. subalpina. Eteläpuist. 3 puuta, kaikki avoimella paikalla kasvavia, useampilatvaisia, haarottuneita. Näsilinnanpuist. pohj. rinteille, puolivarjoon istutetut, samanikäiset yksilöt sitävästoin melk. poikkeuksetta kaikki 16 kpl. kehittyneet säännöllisiksi, suurimmat 9 m:n mittaisiksi (kuva 4). Pitkän. muutamia, yhtäläisiä puita (?) samantapaisella kasvupaikalla. Näissä viimeisissä käpyjä.

A. sibirica. Joks. yleinen koristepuu. Suurimmat paikkakunnalla kasvavat puut Ylöjärven kirkkomaalla, ilmeisesti istutetut 1870-luvulla. Kaikki 4 yksilöä n. 19 m korkeita, typpäkalatvaisia, 56, 55, 52 ja 42 cm vahvoja. M.m. lähes 20 suurta puuta Hatanpäällä, kookkaimmat 39 cm paksuja, n. 17 m:n korkuisia. Haihararassa 30 v. sitten istutettu 40 cm paksu, 18 m korkea. Yksittäispuista monet useampilatvaisia. Eri ikäisiä, itsestään kylväytyneitä siementaimia Haihararassa ja Kalevank. hautausm. siemenpuiden juurella, sekä Lepolassa hyljäytyillä puistokäytävillä, pohj. viettävässä, tiheässä kuusikossa ja rantalepikössä, suurimmat jo n. 0.5 m:n mittaisia.

Pseudotsuga Douglasii. Joks. harvinainen. Näsilinnanpuist., pääasiassa pohj. rinteille istutettuja yksilöitä n. 20 kpl. Ovat eri värttövahteista *P.D.* var. *caesiaa*. Monet puut säännöllisiksi kehittyneitä, yleensä ± kaarevarunkoisia, joukossa mutkaisiksi vikaantuneita ja muutamia useampihaaraisia, jollainen myös Pyynikinkentän laidalla. N. 25 v. paikalla kasvaneiden rungot 18—29 cm paksuja, 7—14 m:n pituisia (kuva 5). Kukkiivat, käpyjä useimmissa. Pitkän. yhtäläisiä yksilöitä suunnilleen saman verran. Suurin 28 cm paksu, 14 m korkea. Pienempiä puita kaup. keuhkotautiparantolan alueella ja Lepolassa, jossa viimeisissä paikassa kasvavista, n. 15 kpl:sta suurimmat suunnilleen 7.5 m korkeita. Kasvupaikka molemmissa samallinen, puolivarj. morenirinne. Kaukaj. kart. pari vahingoittunutta, vähäisempää puuta avoimella, rehevällä etelärinteellä. — M.m. kaup. taimist. pieniä *P. D.* **glauca* taimia. Pitkän. samoin vähän kookkaampia, 1.7 m:n mittaisia, enimmäkseen säännöllisiä puunalkuja, joiden latvakasvaimet 22—55 cm:n pituiset.

Picea excelsa. Yleis. istutettuna. Vanhoista, ± säännöllisin välimatkoin, rivissä kasvavista Hatanpään puista suurimmat, 6 kpl:sta 82, 71, 57, ja 54 cm:n vahvuisia. N. 15 m:n mittaiset, 8 à 9 osaan n. 3 m:n korkeudelta haarautuneet »Hattu ja Myssy» 61 ja 64 cm paksut. Vanh. hautausm. m.m. 56 cm, Nokian kart. 76 cm vahvuinen puu.

— Pienenä, n. 0.2 m korkeana epifyyttinä Vanh. hautausm. kujanteen *Betulalla*. — Näsil. puist., Pitkän. ja Nokian kart. yhteensä kaikkiaan n. 20 kpl., eri kokoista *P. e. f. virgata*- ja *f. viminalis*-yksilöä. Kalevankank. hautausm. näiden tapainen, itsestään kylvääntynyt, 1.8 m kork. puunalku. — Suihkukaivon partaalla Näsilinnanpuist. *P. e.* var. *pumila*-pensaita sekä var. *pyramidalis robusta*-yksilöitä, jota jälkimm. myös Eteläpuist., Kalevankank. hautausm. ja Pitkän., kookkaimmat viimeen. 5.5 m:n mittaisia.

P. alba. Joks. harvinainen koristepuu. Suurimmat yksilöt kaup. istutuksilla ja Pitkän. 9—12 m:n mittaisia, suhteellisen hidaskasvuisia, monet leveän kartiomaisia, risuisilta vaikuttavia, joukossa mutkaisia ja haarottuneita. Käpyjä runsaasti jo 2 m:n korkuisissa yksilöissä. — *P. a.* **albertianan* vastaistutettuja, säännöllisiä taimia Kaup. taimist. ja Sorsalammenpuist.

P. Engelmannii. Joks. harvoin istutettu. Kaup. puist., kuten Näsilinnan- ja Eteläpuist., lisäksi Pitkän., Lokomalla, Palomäentie 21:ssä, Vehmaisten asemalla ja Lepolassa eri kokoisia puita. Suurin 20 cm paksu, n. 10 m korkea Pyynikinkentän laidalla. — Osa puista vikaantunut mutkaisiksi, hyvin viihtyvät ovat yleensä istutettuina ± varjoisille, kosteille paikoille samoin kuin pohj. rinteillekin. Latvakasvaimet 1.2—3.2 m:n mittaisilla puilla Lepolassa 10—30 cm:n pituiset, jollaisissa puissakin jo käpyjä.

P. pungens. Tois. istutettu koristepuu. Yleensä edellistä paremmin viihtyvä laji. (Pitkän. kuitenkin vieretysten istutetut puut menestyneet aivan yhtä hyvin.) Pari n. 30—40 v:n ikäistä, nyt tosin hitaasti kasvavaa puuta Koskipuist., niiden korkeus 11 m, runkojen paksuus 34 ja 28 cm. — M.m. Kaup. puistoissa (kuva 2) *P. p.* var. *argentea*- ja var. *glauca*- sekä Pitkän. ja Hatanpäällä *P. p.* var. *Kosteri*-yksilöitä aina 8.5 ja 10 m:n mittaisiin asti. — Käpyjä useimmissa puissa.

Larix europaea. Joks. yleinen koristepuu. Suurimmat, n. 50 v. paikalla kasvaneet yksilöt Koulupuist. 57—81 cm:n vahvuisia, pisimmät n. 24 m korkeita. Muutamat yksittäispuista säännöllisiksi kehittyneitä. Hatanpään kujannepuista suurin 66 cm vahva. Pari, mutkaista, 1—1.5 m:n korkuista, itsestään kylvääntynyttä puunalkua samaisen kujanteen varressa.

L. sibirica. Edellisen tavoin istutettuna. Kookkaita, vanhempia puita kuitenkin vähemmän. Nokian kart. suurin yksittäispuu n. 24 m korkea, 59 cm paksu. Siementaimista 1 havainto.

L. kurilensis. Pieniä, vasta istutettuja, säännöllisiä puunalkuja Koski- ja Sorsalammenpuist. Eräissä yksilöissä jo käpyjä.

L. leptolepis. Näsilinnanpuist. etel. rinteellä ja Pyynikinkentän laidoilla yht. n. 15 kpl., pääasiassa aurinkoisille rinteille istutettuina. Ovat nuorempina joka talvi palelluttaneet latvakasvaimensa (KARSTEN 1904, s. 52). Näistä Näsilinnanpuist. yksilöt mainittu v. 1918 reheviksi, 3—5.5 m:n mittaisiksi (ILVESSALO 1920, s. 56). Puista muutamat haarottuneet, osa mutkarunkoisia, iso-oksaisia, joukossa kuitenkin säännöllisiä, ± suorarunkoisiaakin yksilöitä, jollaisia ovat Pyynikillä, etel. viettävän harju-rinteen juurella, metsänlaidassa, hikevässä maaperässä kasvaneet yksilöt (kuva 6). Kaikki edelleen reheväsuvuisia, 11—16 m pitkiä, 19—29 cm:n paksuisia. Pitkän. haarainen, edellisten ikäinen puu. Kalevank. hautausm. pienempi, kaunis, säännöllinen yksilö. — Kasvaimet usein vikaantuneet. Käpyjä runsaasti kaikissa puissa.

Pinus strobus. Nokian kart., puolivarsoisella paikalla kasvava puu n. 16 m korkea, 51 cm paksu. Runko ylempää haarautunut, mutkainen, toinen latvuksista kuivunut, joten suht. suippolatvainen yksilö on hieman toispuolinen, alempien oksien ulottuvai-

suuden ollessa n. 12 m. Käpyjä on ollut runsaastikin. Haiharassa 2 kpl., 16 m:n mittaista, suorarunkoista, kukkivaa yksilöä, joista toinen juuresta 2-haarainen, rungon paksuus 29, jälkimm. 30 ja 32 cm. Lepolassa, *P. cembra* joukkoon istutettuna, rehevällä pohj. rinteellä voimakkaasti kasvavia yksilöitä 6 kpl. Runkojen mutkaisuudesta päättäen latvakasvain vikaantunut toisinaan. Puut 6—8.5 m:n mittaisia, 11—14 cm:n vahvuisia. — Kaup. istutuksilta laji mainitaan v. 1904, latvakasvaimet ilmoitetaan vähäsen vikaantuneiksi (KARSTEN 1904, s. 52) ankarampina talvina kokonaankin paleltuneiksi (JAATINEN 1929, s. 116). Nykyään Eteläpuist., avoimella paikalla kasvavista, 4:stä yksilöstä 2 pensasmaista, tyveltään elävää, kolmas typäkkälätvainen, 2.5 m:n mittainen, alhaalta oksaton, ja suurin 5 m korkea, säännöllinen puu. Kaikki yksilöt kuitenkin hyönteisten (pääasiassa *Blastophagus*) ränstyttämiä. Latvakasvain-ten pituus 20 ja 23 cm.

P. cembra. Tois. istutettu koristepuu. Nokian kart. n. 35 v. kujanteessa kasvaneet yksilöt 35—47 cm paksuja, 10—12 m:n mittaisia, joukossa pari vaalea- ja harvahko-neulaista puuta. Haiharassa n. 30 v. sitten istutettu yksilö 44 cm paksu, 12 m korkea. Kauniita puita edelleen kuivillakin paikoilla, kuten Kalevankank. hautausm. samoin kuin esim. kostealla, loivalla ranta-alueella Pitkän. — Eteläpuist. nuoria, ränstyneitä, hyönteisten (kuten edellä) turmelemia puita. Kaikki viljellyt yksilöt lienevät *P. c. *sibiricaa*. Itsestään kylvääntymisestä 3 puistoissa tehtyä havaintoa.

P. koreaensis. Kaup. taimist. pari vielä lumen alla talvehtivaa puunalkua.

P. banksiana. Pyynikinkentän laidalla, Etelä-, Koulu- ja Näsilinnanpuist. sekä Tammelan kansak. pihamaalla kaikkiaan n. 10 puuta. V. 1908 istutetut kookkaimat 8 m korkeita, 24 cm paksuja, järjestään mutkarunkoisia tai haaraisia ja suurioksaisia. Kaukaj. kart. samankokoiset, kuitenkin edellisiä tukevammat yksilöt. Kasvatvat etel., rehevällä rantatörmällä. — Puissa käpyjä, joukossa auneitakin.

P. murrayana. Vasta istutettuja, hyvin menestyneitä puunalkuja Sorsalammenpuist. ja kaup. taimist. sekä Pyynikin pohj. rinteellä, viimeen. nuoren metsäkulttuurin useat yksilöt kuitenkin vioitettuja.

P. silvestris. Yleinen. Alkuperäiset, kaupungissa ja sen laitamilla kasvaneet puut ylenä hyönteistuhojen rumentamia, eräät näistä yksilöistä kuitenkin koristeellisia, »pinjamaisia».

P. montana. Tois. istutettu. Pitkän., Lepolan ja Keijulan puist. lähes 7 m korkeata, yksi- ja monirunkoista var. *gallica*-kasvumuotoa, paksuin, viimeen. paikassa kasvaneista yksilöistä 20 cm vahva. *P. m.* var. *pumilio* ja var. *uncinata* kaup. puist. var. *mughusta* yleisemmät.

Betula lutea. Pitkän., etel. rakennusseinustalla kasvava yksilö 22 cm paksu, n. 7 m korkea. Kukkii ja hedelmöi. Kaup. taimist. 6 v:n ikäisiä, 1.5 m:n korkuisia taimia, joiden latvakasvaimet 70—95 cm pitkät, ositt. näiden kärjet vikaantuneet.

B. odorata & *B. verrucosa*. Yleis. istutettuina. Koulupuist. (Vanh. hautausm.) kasvavien, suurimpien rungot 80, 82, 90 ja 103 cm paksuja, lähes 24 m korkeita. Näistä 90 cm:n paksuinen, kookkain, 19 m korkea kujannepuu (kuva 7) mahdollisesti 120—150 v. vanha (vrt. s. 11). Kookkaita puita Nokian ja Hatanpään puist., edellisessä 88 cm:n paksuinen, jälkimm. 1 m:n kork. mitattuna 74 cm:n vahvuinen kanto. — Kaup. puist. etenkin Osmonmäelle, Näsilinnan- ja Eteläpuist. samoin kuin Kalevankank. hautausm. istutettujen joukossa useita visakoivuja. Puut kasvatettu »siemenestä», joka on kerätty paikkakunnalta, Viikinsaaresta, jossa visaikkaa edelleen on olemassa. Joitakin puita myös pihamaille istutettujen joukossa kaupungissakin. — Hai-

haran puist. n. 14 m korkea, 35 cm paksu *B. v. f. dalecarlica*, samoin Suomal. yhteisk. pihassa 12 m:n mittainen, sekä Pitkän. niinikään useita, viimeen. kokoisia samoin kuin pienempiäkin puita. — Jälkimm. paikassa vielä 2 kpl. *B. v. f. bircaensis*-yksilöä, jotka varttamalla lisättyjä. Alkuperäisen emopuun kasvupaikalta, Penttilän Raiskiosta n. 25 v. sitten Pitkän. puist. siirretty yksilö sitävastoin jo kuollut. Vastaavanlaiset ymppäyspuut Kaarilassa ja Hatanpäällä 32 ja 29 cm vahvoja, n. 14 ja 12 m korkeita. — Koski- ja Näsilinnanpuist. sekä Kalevankank. hautausm. *B. v. f. pendula Yongii*-yksilöitä. — Tuomiokirkonpuist. leveälatvuksinen *B. v. f. purpurea*-yksilö 4 m korkea. Kasvanut paikalla n. 20 v.

B. papyrifera. Urheilukentän sekä kasvitarhamaan ja leikkikentän laidoilla Eteläpuist. (kuva 8) kasvavia puita kaikkiaan 15 kpl. Eräiden jälkimm. paikkaan 24 v. sitten istutettujen rungot 25—37 cm paksuja, 9.5—12 m korkeita. (Samanikäisten, näiden väleihin istutettujen kotimaisten yksilöiden vastaavat mitat 24—45 cm ja 11—16.5 m). Pitkän. kasvava puu niinikään edell. kokoinen. — Puut poikkeuksetta lyhytrunkoisia, ± tasalatavaisia, leveäöksaisia. Versot harvemmin vikaantuneet. Kukkiavat ja hedelmöivät. Joitakin siementaimia puiden läheisyydessä urheilukentän aita-vierellä.

B. humilis. Yli 20-vuotias, useampihaarainen, 1.5 m korkea, itäväävää »siementä» antava pensas kaup. taimist.

Alnus incana. Joks. harvoin istutettuna. Koulupuist. (Vanh. hautausm.) 50 cm paksu, 16.5 m korkea yksilö. Pyynikinkentän laidoilla samoin isoja, luonnonvaraisia puita (kuva 9), joista suurimmat 49 ja 44 cm:n vahvuisia, 18.5 ja 16.5 m korkeita. Yksilöt suurimmat maastamme toistaiseksi tunnetuista harmaalepistä (vrt. Hertz 1931, s. 59). Lyhyempiä, silti 46, 42 ja 41 cm:n vahvuisia puita lisäksi Pyynikillä samoilla paikoilla. — Pitkän. kaksi *A. i. f. laciniata*-yksilöä, niistä kookkain 23 cm paksu.

A. glutinosa. Joks. harv. Hatanpään puist. rannassa yksilö, jonka rungon paksuus 63 cm. — Pitkän. 6 m korkea puu, joka lienee *A. g. f. laciniata imperialis* (?).

A. viridis. Kaup. taimist. ja Sorsalammenpuist. vastaistutettuja puunalkuja. Kookkaimmat 1.7 m:n korkuisia, hyvin menestyneitä. Kukkiavat ja hedelmöivät.

Corylus avellana. Joks. harvoin istutettuna. Tuomiokirkon- ja Näsilinnanpuist., sekä Pyynikintorin laidalla muutamia yksilöitä. Nokian kart. vanha, 7.5 m:n mittainen pensas, jolla eräs rungoista 1 m:n korkeudelta 18 cm vahva. Finlaysonin puist. 6.5 m:n korkuinen, yksirunkoinen, puumaiseksi kasvanut yksilö.

Fagus sylvatica. Suomal. yhteisk. pihassa kasvava, 3-haarainen, leveälatvainen pensas 2.5 m:n mittainen (kuva 10). Kasvanut puolivarjoisella paikalla 25 v. Maaperä ohutmultainen harjuaines. Kasvaimet 15—24 cm:n pituisia, niiden kärkiosat vikaantuneet. Lehdet säilyvät pensaassa kuivuneina pitkälle yli talven.

Quercus rubra. Koulupuist. ehkä n. 40 à 50 vuotias puu 9 m korkea, jakaantunut juuresta kahdeksi 32 ja 36 cm:n vahvuiseksi haaraksi. Kukki, mutta pähkinät tyhjiä. Oksistossa harvemmin merkkejä vikaantuneista versoista. Kasvupaikka nykyään ison *Salix alba* varjoama. Maaperä paikalla harjuainesta. (Ilmeisesti yhtä kauan, samassa puist. kasvaneet, kotimaiset tammot 48—51 cm paksuja, keskim. 16 m korkeita.) — Lokomolla nuoren, n. 2 m:n mittaisen puun latvaosa paleltunut. Pienet, leveät, lähes 1 m:n kokoiset pensasmaiset yksilöt kaup. taimist. samoin vahingoittuneet. Kasvain-ten pituudet näillä 50—70 cm. Sorsalammenpuist. äskettäin istutettu, n. 2 m:n korkuinen, juuresta 2-osaan haarautunut puu.

Q. pedunculata. Joks. yleisesti istutettu. Finlaysonin puist. 3 isoa puuta, joista

aiemmin (s. 11) mainittu, suurin, n. 90 à 100 vuotias keskim. 18 m korkea, 68 cm paksu, oksiston laajuus lähes 20 m (kuva 11). Ilmeisesti juuri tämä ollut 1880-luvulla, n. 40 v:n ikäisenä 10—12 m korkea (ks. HJELT 1902, s. 68). Hatanpäällä 57 ja Nokiassa 66 cm:n vahvuiset pihapuut 18 ja 14 m korkeat, joista viimeainittu kasvanut täällä jo v. 1869 (CARLSSON 1869, s. 42). Pyynikin Joselinin niemessä, rantarinteessä edellisten kokoinen yksilö. — Muutamissa puissa osa kuivista lehdistä oksissa kautta koko talven säilyviä. Joitakin siementaimia puistoissa. Itsestään kylväytyneet, 0.4 ja 0.5 m:n kokoiset pensaat metsistyneinä Pyynikillä ja 0.7 m:n korkuinen Lepolassa. — *Q. p. f. fastigiata*-yksilöt Nokian kart. 14 ja 16 m:n mittaiset. Suomen Gummitehtaalla ja Pohj. Pirkkalan hautausm. pienemmät, vastaavanlaiset puut. — Nuori, *Q. p. f. pendula* (?) -yksilö Kalevankank. hautausm.

Juglans cinerea. Puolivarjoisella, rakennuksen suojaamalla, etel. viettävän rantatörmän laella Pitkän. (kuva 12) kasvanut, kaunis, rehevä yksilö 7.5 m korkea, runko 16 cm paksu, jonkin verran mutkainen, latvaosa ainakin kerran vahingoittunut, pitkäversot harvemmin vikaantuneet. Kukkinut ja tehnyt aiemmin hedelmääkin.

Populus nigra. Koskipuist. 3 v. kasvanut, pensasmainen yksilö 4 m:n korkuinen. Jalostusosa (*P. n. var. italica*) paleltunut, vain perusrunko vesova.

P. monilifera. Samassa puist., alavassa notkelmassa 3 ♂-puuta, jotka juuresta monihaarisia, reheviä, n. 18 m:n mittaisia. (Saatu nimellä *P. nigra*.) Versot toisinaan vikaantuneet. Pari vasta istutettua, ilmeisesti saman lajin edustajaa niinikään täällä.

P. candicans. Kalevankank. hautausm. 3 kpl., ent. Ahlmanin kansak. pihamaalla 2 kpl., kaikki ♀-yksilöitä. Rungon paksuus jälkimm. 40 ja 42 cm, korkeus n. 12 m.¹ Nuorempia puita useilla pihastutuksilla.

P. balsamifera. Toisinaan istutettuna. Juuristosta vesomalla muodostunutta »taimistoa» Pyynikillä. — Yksilöt ♂-puuta.

P. suaveolens. Pitkän. isoja puita rantarinteillä. Koskipuist., Ankkalammen äyräällä kasvava ♂-yksilö 47 cm paksu, n. 17 m korkea.

P. laurifolia. Vilusen kart. puistossa 2 kpl. n. 18 m:n mittaista, 45 ja 47 cm:n paksuista puuta, Haiharassa 57 cm:n vahvuinen, Pitkän. ja Nokian kart. pieniä, juurivesoista isompien puiden kaaduttua alkunsa saaneita pensaita. Nuoria, n. 9 m:n mittaisia yksilöitä Lokomolla. Näsilinnanpuist. 15 ♀-yksilöä tämän nimisenä saatua lajia(?). Kookkaimmat suunnilleen 20 m:n mittaisia, 48—51 cm:n vahvuisia, 30 v. paikalla kasvaneita puita.

P. trichocarpa. Hallitusk. 20:n pihassa m.m. 90 cm:n paksuinen yksilö. Finlaysonin kirkon puistikossa, Hatanpäällä ja Tamp. yht. lyseon pihassa melk. yhtä kookkaita, komeita puita. Kaikki ♂-yksilöitä.

P. berolinensis Eteläpuist. ♀-yksilö 48 cm paksu, suippolatvainen. Koskipuist. Ankkalammen rannassa ja Kalevankank. hautausm. mahdoll. samaa lajia kaikkiaan 3 kpl. Kaikki lähinnä *P. laurifolia* muistuttavia (vrt. CAJANDER 1917, s. 469).

P. petrowskiana? Pitkän. kookkaita puita järven rantaäyräillä.

P. tremula. Joks. harvoin istutettuna. N. 50 vuotinen puukujanen Haiharassa.

¹ Lajin sekä suvun muidenkin ♀-yksilöiden siementaimia (hybriidejä) puistoissa katuvarsilla ja itsestään kylväytyneitä puunalkuja esim. ent. kasarmialueella, jonne Kalevankank. hautausm. yksilöt ovat todennäköisesti siementäneet.

P. alba. Hatanpäällä v. 1894 kasvanut yksilö (vrt. s. 12) ilmeisesti myöhemmin kuollut. Koulupuist. vanha, osittain laho, ränstynyt puu äskettäin kaadettu. Toisenkin näistä *P. argentea nivea*ksi mainituista yksilöistä (P u u t a r h a 5, s. 18) jo aikaisemmin kuollut. Suomal. yhteiskoul. pihassa 49 cm paksu, n. 12 m korkea, rehevä ♀-yksilö. Pitkän. 3 kpl. samankokoisia, yhtäläisiä puita. — Muodostuneet juurivesat paleltuvat talvisin puiden juurilta melk. säännöllisesti, ositt. pitkäversojenkin kärkeosat vikaantuneet. Varsinkin nuorina osoittautuneet täällä aroiksi (LINDGREN-STENING 1918, s. 472). — *P. a.* var. *bolleana* kuollut aikaisemmin kaup. istutuksilla.

P. alba × *tremula*. Pitkän., varjoisessa rantatörmässä kasvanut puu 42 cm paksu, n. 15 m korkea, hieman toispuoliseksi kasvanut, silti rehevä. Versot tois. vikaantuneet. Juurivesat *P. alba*.

Salix fragilis. Joks. yleinen. Kuninkaank. 19:n pihamaalla 108 cm vahva, Aleks. kansak. pihassa 92 cm paksu yksilö. Hämeenpuisto 17:n pihassa vino, kaatuva puu 127 cm paksu 0.5 m:n korkeudelta mitattuna.

S. alba. Joks. yleisesti istutettu koristepuu. Koulupuist. suurin 106 cm paksu 1 m korkeudelta luettuna. Osa viljellyistä kulkee nimellä *S. a.* var. *splendens sibirica*. — *S. a.* var. *vitellina britzensis* Kirjastonpuist. köskirinteessä, puu n. 7.5 m:n korkuinen.

S. acutifolia. Pienenkokoisia, leveälatvaisia puita Pitkän. ja ent. Ahlmannin kansak. istutuksilla.

S. viminalis. Pyynikin (V.P.K:n) kentällä, kaup. taimistossa, Suomal. yhteisk. pihassa ja Pitkän. n. 3—4.5 m korkeita pensaita.

S. dasyclados. Asemanpuist. muutamia, joukossa 4.5 m:n mittaisia, paksutyvisiä pensaita.

S. purpurea. Koskipuist., Pitkän. ja Nokian kart. lähes 2 m:n mittaisia lajin edustajia.

S. pentandra, *S. phlyicifolia*, *S. caprea*, *S. viridis*(?), *S. adenophylla* ja *S. undulata*(?) m.m. lajeja, joita viljellään kaup. istutuksilla.

Ulmus effusa. Tois. istutettuna. Kaup. istutuksilla, kuten Näsilinnan- ja Koskipuist. sekä Joselinin niemessä, jossa kookkaampia puita. Kauppaseuran (Laukontori 4:n) pihamaalla 17 m korkea, 58 cm paksu yksilö.

U. montana. Joks. yleinen koristepuu. Kirjastonpuist. 22 m:n mittainen, 107 cm paksu yksilö (kuva 13), Haiharassa n. 21 m korkea, 105 cm:n vahvuinen puu, joka on kasvanut paikalla jo 60 v. sitten. Asemanpuist. niinikään 92 cm:n vahvuinen. — Siemenpuiden läheisyydessä erikokoisia taimia. — *U. m.* f. *macrophylla* Pitkän. n. 10 m:n mittainen, samoin täällä pienemmät *U. m.* f. *pendula*- ja f. *fastigiata*-yksilöt. Viimemainitun tapaisia, kuitenkin leveitä, pensastavia puita Hatanpäällä ja kaup. istutuksilla, Pirkkalanvaltatien varressa, joista suurimmat n. 9 m korkeita.

U. campestris. Aikaisemmin Tampereelta mainittua puuta (HJELT 1902, s. 195) ei ole tavattu. Tämän nimisenä saadut, Koskipuist. kasvavat, nuoremmat puut lienevät vain edellistä lajia.

Cercidophyllum japonicum. Kaup. taim. 2.2 m:n korkuinen, monihaarainen, pensasmainen yksilö, kasvanut vasta 3 v. paikalla. Latvaversot 95—140 cm:n pituisia, aikaisemmat vahingoittuneet.

Buxus japonica. Samassa taimist. 0.3 m korkea, vasta istutettu pensas talvehtinut lumipeitteessä.

Pachysandra terminalis. Kuten edellinenkin, korkeus vain 0.2 m.

Aristolochia siphon. Peittää Pitkän. 2-kerroksisen rakennuksen etel. seinustan.

Paksuimmat köynnökset n. ranteen vahvuisia. Kasvupaikka puolivarjainen. Kasvanut paikalla talvisin peittämättä n. 30 v. Osittain versojen kärkeosat vikaantuneet. — Palomäentie 1:ssä vastaistutettuja, 1.5—2 m:n mittaisia köynnöksiä.

Berberis Thunbergi. Joks. harvinainen. Kukkuvia ja marjovia pensaita, suurimmat 1.3 m:n korkuisia. Kaup. istutuksilla, esim. Koskipuist. ja Taidemuseon edustalla pensasaitoina. Verson päät hieman vikaantuneet varsinkin f. *atropurpurea*lla, jota m.m. kaup. taimist. — Muutamia siementaimia tavattu pensaiden juurilla Näsilinnanpuist. kivikkoistutuksella.

B. vulgaris. Joks. yleinen koristepensas. Yli 3 m:n mittaisia yksilöitä m.m. Kirjastonpuist. — Siementaimia pensaiden juurilla. »Karkulaisena» tavattu pienenä pensasana rantalehdosta Pyhäjärven rannalta, Vihnussalmen luota ja toinen Pitkän. lähistöltä. — *B. v.* f. *atropurpurean*, kookkaimmat yksilöt 1.6 m mittaisia.

B. aggregata. Vasta istutettuja pensaita kaup. taimist. Versot vikaantuneet. Marjoja. Samoin täällä muutamia, samantapaisia *B. polyanthan*(?) nimellä kulkevia pensaita.

Mahonia aquifolium. Joks. harvinainen. Kookkaimmat, varjoisilla paikoilla kasvanut yksilöt 0.6 m:n korkuisia, yleensä kuitenkin vain lumipeitteessä talvehtivat osat säilyvät ± vahingoittumatta. Eräät kukkineet ja marjoneetkin.

Clematis viticella. Eteläseinustoilla kaup. taimist. ja Keskustorin laidassa sekä Pitkän. osittain varjoisella itäseinällä. Talvisin peittämättä. Eivät kohoa kuitenkaan juuri 2 m korkeammalle, osa versoista vikaantunut. Kukkivat.

Actinidia kolomikta. Kaup. taimist. 3 kasvukautta kasvanut, 1.5 m:n korkuinen köynnös. Kasvaimet vikaantuneet.

Tilia cordata. Joks. yleisesti istutettuna. Iäkkäät »Gaddin lehmukset» Kaarilassa useat yli 65 cm paksuja, suurin, 2-haarainen juuresta 154 cm paksu, haarat 90 ja 100 cm:n vahvuisia, puun. 25 m:n mittainen (kuva 14). Hatanpäällä kasvavista vanhoista yksilöistä suurimmat 57—80 cm paksuja, n. 20 m:n korkuisia, osa jo kuivalatvaisia. Finlaysonin puist., Puutarhak. 17:n ja Hallitusk. 5:n pihoissa sekä Kirjastonpuist. 64—72 cm:n vahvuisia, 18—21 m:n mittaisia puita. Nuorempia yksilöitä harvemmin enää puist. istutettuina. Siementaimia (v. 1936) puiden lähistöllä, paikoin 18 kpl. 1 m²:llä (Puutarhak. 17). Muutamia vanhempiakin taimia tavattu.

T. vulgaris. Joks. yleinen. Suurin osa puistojen ja puistokatujen yksilöistä tätä hybridiä. — Samoin siementaimia melk. yhtärunsaasti kuin edell. lajilla m.m. Kalevank. hautausm. vievän, vain puheena olevan lajin muodostaman kujanteen varressa, jossa myös pari vanhempaakin tainta.

T. platyphyllos. Tois. viljelty. Vanhempia yksilöitä saman kokoisina edell. lajin joukossa. Esim. Hämeenpuist. Satama- ja Hallitusk. välisellä osalla n. 10 yksilöä. Puistokaduilla kuten Satakunnank. 34:n, Satamak. 12:n sekä Hämeenk. 30:n ja 31:n kohdilla yksityisiä kookkaita puita. Koulupuist. (Vanh. hautausm.) m.m. 53 cm paksu, n. 14 m korkea lajin edustaja. — Useimpien runko tynnyrimäisesti paisunut, toisinaan halkeillut ja paikkailtu, oksistoakin edellisiin verrattuna enemmän sahattu, verson päät silti harvemmin vikaantuneet. Kukkivat ja hedelmöivät runsaasti. Siemen itävää. Nuorempia puita suhteellisesti enemmän.

T. euclora. Pitkän. menestyneet aiemmin hyvin (HJELT 1911, s. 99), puita nykyään 10-kunta, osa näistä kuivaoksaista, kärsineet ilmeisesti varjostuksesta, runkojen paksuus 18—24 cm. Hatanpäällä 6 kpl., 20—26 cm paksua, 5—12 m korkeata, kaunista

puuta. Järvensivun kansak. sekä Kaukaj. kart. vähän pienemmät yksilöt. — Kukkia ja hedelmiä kaikissa puissa. Verson päät toisinaan vikaantuneet.

T. americana. Pitkän. rantatörmässä kasvava, vain 2.5 m:n korkuinen, leveälatvainen, kituvalta vaikuttava yksilö. Versot toisinaan vikaantuneet. Lokomolla saman lajin (?) pienempi, vikaantunut puunalku.

Phellodendron amurense. Pitkän, samaisella rantatörmän laella, *Juglansin* vierellä kasvava 5 m:n korkuinen. Runko mutkainen, haarautunut, 16 cm paksu (kuva 15). Versot vikaantuneet. Kukkinut aiemmin.

Acer campestre. Kaup. taimist., Kirjaston- ja Sorsalammenpuist. suurimmat n. 1.8 m:n korkuisia, leveitä pensaita. Suomal. yhteisk. pihassa, varjossa kasvava, samankokoinen. Pitkän. 2.5 m:n mittainen, puumaiseksi kasvanut yksilö kukkinut, hedelmät kuitenkin tyhjiä. Kasvupaikka varjainen rantatörmä. — Voimakkaasti kasvaneet versot 100—140 cm:n mittaisia, suurelta osaltaan vahingoittuneita.

A. platanoides. Ylein. koristepuu. M.m. Koulupuist. (Vanh. hautausm.) 62—70 cm:n vahvuisia yksilöitä. Winter & Co. OY:n tehdasalueella eräs 71 cm:n ja Haiharassa 86 cm:n vahvuinen yksilö. — *A. p. f. Schwedleri* Hämeenpuist. pohj. osassa, päälaajin joukossa kasvava, yksinäinen puu melk. näiden kokoinen, 8 m korkea, runko 20 cm paksu. Nuoria puita Lokomolla. — Pitkän. ositt. kuivalatvuksinen, 4 m korkea, ränstynyt, *A. p. f. lacinatedum*, kasvupaikka kuitenkin ahdas ja varjainen.

A. tataricum. Joks. harvinainen. Kookkaimmat yksilöt m.m. Näsilinnanpuist. n. 8 m korkeita. Yleensä useampirunkoisia puita, versot toisinaan hieman vikaantuneet. Kukkiivat ja hedelmöivät.

A. ginnala. Kuten edellisenkin, istutettuna vain lukumäärältään runsaampana. D. Winter & Co. OY:n istutuksilla vanha, 7.5 m korkea, useampihaarainen puu. Hedelmiä yleisesti, myös joitakin siementaimia tavattu.

A. spicatum. Pellavatehtaan puist. 1.7 m korkea, pensasmainen yksilö. Kasvaimet vikaantuneet. Kasvupaikka epäedullinen, pohj. avoin, rakennuksen varjoama kallion laki, jossa se on kasvanut yli 20 v. Kukki, hedelmät kuitenkin tyhjiä.

A. pseudoplatanus. Haarainen, ositt. kuivarunkoinen, 8 m korkea puu Näsilinnanpuist. etel. rinteellä, nykyään varjoisella kallioseinämän juurella. Kaukaj. kart. juuresta useampi haaraiset, pensastavat yksilöt n. 5 ja 6 m:n mittaisia, molemmat joks. avoimilla kasvupaikoilla. Kasvaimet vikaantuneet varsinkin jälkimm. paikassa kasva-neilla. Hedelmöivät, siemen itävää. — Suomal. yhteisk. pihamaalla kasvava *A. p. f. purpurascens* n. 7 m korkea, monihaaraainen. Yksilö kukki, kasvupaikka puoli-varjainen. Kaukaj. kart. matala, vahingoittunut pensas puist. pohj. reunassa, avoimella paikalla. Samoin Pyynikinkentän laidalle äskettäin istutetut, 5 yksilöä kituvia, vain tyveltään vesovia pensaita.

A. dasycarpum. Etelä- ja Tuomiokirkonpuist. puut (2 kpl.) juuresta monirunkoisia, n. 6 ja 8 m:n mittaisia, reheviä. Pitkän. pienempi, ränstynyt yksilö. Iso, vanha, kaareva- ja osittain kuivarunkoinen, 43 cm paksu, n. 14 m korkea yksilö Hämeenpuist. 17:n pihamaalla. — Kukkiivat. Vuosikasvainten karkiosat vikaantuneet toisinaan.

A. negundo. Joks. harvinainen. N. 10 m:n korkuiset puut Kirjastonpuist., kaikki, 4 yksilöä Keskustorin laidassa, lämpimässä rakennusnurkkauksessa. Runkojen paksuus 25—32 cm. Haiharassa 2 kpl. vanhempaa, osittain varjoon jäänyttä, ränstynyttä puuta, toinen 3 m korkea, 10 cm paksu, toinen pensastavasti kasvava n. 5 m:n mittainen, ♂-yksilö. Nuorempia puita Hämeenk. 15:n, Minna Canthink. 2:n ja Ilmarink. 18:n pihoissa. Samoin m.m. Pirkkalanvaltatien ja Kalevanpuistotien varressa äskettäin istu-

tettuja puita sekä vahingoittunut pensas Pyynikinkentällä. — Kaikki kukkiivat yksilöt yllämainittua lukuunottamatta ♀-puita. Hedelmät tyhjiä. Kasvainten päät vikaantuneet harvemmin.

Aesculus hippocastanum. Tois. istutettu. Koulupuist. ehkä 50 v. kasvanut puu 9.5 m korkea, 2-haarainen. Näsilinnanpuist. etel. rinteellä, suurin 3:sta, n. 30 v. paikalla ollut, avoimella paikalla kasvava 7 m korkea, 43 cm paksu. Joks. samankokoinen Epilässä D. Winter & Co:n puist. Juuresta haarottuneita, viimem. mittaisia puita Hämeenpuisto 43:n ja 47:n pihapuistikoissa sekä hiukan pienempiä Hatanpäällä, Pitkän. ja Haiharassa. Kauniita, säännöllisiä suhteellisesti enemmän nuorempien yksilöiden joukossa. — Kasvaimet tois. vikaantuneet. Kukkiivat ja antavat itävää siementä.

Celastrus orbiculata. Koskipuist., etel. seinustalla, 4 kasvukautta kasvanut köynnöspari n. 2 m:n mittaiset. Ainakin toistaiseksi suhteellisen hyvin menestyneitä. Kukkiivat. Versot vähän vikaantuneet.

Evonymus europaea. Joks. harvinainen. Isoja yksilöitä esim. Tuomiokirkonpuist., joista eräs puumainen 5.5 m korkea. Eri-ikäisiä siementaimia pensaiden juurilla.

E. nana. Kaup. taimist. 0.5 m:n sekä Nokiassa vanha, 0.7 m:n korkuinen pensas. Kummatkin kukkivia ja hedelmöiviä.

Rhamnus cathartica. Kirjastonpuist., Vanh. kirkon etel. seinustalla 5.5 m korkea, puumainen, tyveltään 23 cm paksu. Suomal. yhteisk. pihassa pienempi yksilö. Useampia, reheviä, kukkivia ja marjovia yksilöitä Pitkän. ja ent. Ahlmanin kansak. istutuksilla. Siementaimia pensaiden juurilla runsaasti jälkimm. paikassa.

R. frangula. Harv. istutettuna. Pyynikillä, Varalan luona, kallionaluslehdossa 2 suurinta, luonnonvaraista, puumaista yksilöä 5.2 ja 6.8 m korkeita, 13 ja 12 cm pak-suja. »Puut» suurimmat maassamme tiedossa olevista yksilöistä.

Vitis coignetiae. Kaup. taimist. 4 v. kasvanut köynnös vain 1.2 m:n korkuinen. Versot pakkasen vikuuttamia.

Parthenocissus quinquefolia. Joks. yleinen köynnöskasvi. Peittävä 6 à 8 m:n korkeuteen etel. seinustoita, kuten esim. Talouskoululla. — Kukki, osittain marjookin. Kasvainten kärjet vikaantuneet.

Ribes alpinum. Joks. harvoin istutettuna. Pääasiassa aitapensaana kaup. istutuksilla.

R. diacantha? Vasta istutetut, kukkiivat pensaat m.m. Näsilinnan- ja Sorsalammenpuist. sekä Osmonmäellä n. 1.5 m korkeita.

R. aureum. Tois. istutettu. Kookkaita, 2.2 m:n mittaisia, marjovia pensaita esim. Näsilinnanpuist.

R. grossularia, R. rubrum & R. nigrum. Yleis. viljeltyjä. Ensiksimmäintekin tavattu toisinaan villiintyneenä, m.m. Pyynikiltä kolmesta eri paikasta. Lajeista jälkimm. epifyytinä, pienenä pensaana, Harjun ent. kirkkomaalla kasvavalla *Salix fragilis*-yksilöllä. — *R. n.* var. *aureum* kaup. puist., Yleis. sairaalan ja Pitkän. istutuksilla.

R. floridum. Kaup. taimist., Näsilinnanpuist. ja Urheilukent. Kookkaimmat 1.7 m:n korkuisia pensaita, joissa marjoja.

Philadelphus coronarius. Tois. viljelty. (Havaintoihin sisältyy ositt. ainakin *P. latifolius*, jota esim. Näsilinnanpuist. vanhimmassa osassa.) Verson päät toisinaan vikaantuneet. — Vasta istutettu *P. c. fl. pl.* -pensas kaup. taimist. Versot vahingoittuneet. — Samoin vanhat *P. c.* var. *nanus*-pensaat (?) vain 0.4 m korkeita, eivät kuki.

P. Lemoinei. Nuoret pensaat kaup. taimist. n. 1.5 m:n mittaisia. Samoin Nokian kart. 0.8 m korkea, kukkiva yksilö. Versot vikaantuneet.

Hydrangea arborescens & *H. Bretschneideri*. Kaup. taimist. n. 1 m:n korkuiset, kukkivat, vastaistutetut yksilöt. Versot vikaantuneet.

H. paniculata. Joks. harvinainen. Etelä- ja Koskipuist. 0.4—0.6 m korkeita, Tuomiokirkonpuist. kookkaimmat n. 1.5 m:n mittaisia, runsaasti kukkivia pensaita. Verson päät vikaantuneet, ositt. vahingoittuneetkin.

Physocarpus opulifolius. Joks. harvoin istutettu. Kookkaimmat pensaat n. 2.5 m:n pituisia. — *P. o.* var. *luteus* vähän matalampaa, verson päät viimem. tois. vikaantuneet.

Spiraea-lajeista yleisimmin viljeltyjä *S. chamaedryfolia* ja *S. salicifolia*, joista viimem. tavattu »karkulaisena» Kaukajärven, Vuohenojan ja Pyhäjärven rannoilla. Seuraavan nimisiä suvun edustajia m.m. kaup. istutuksilla: *S. arguta*, *S. hypericifolia*, *S. cana* (?), *S. trilobata*, *S. Van Houttei*, *S. japonica*, *S. pumila* (*Bumalda* & *Anthony Waterer*).

Sorbaria sorbifolia. Joks. yleinen koristepensas. — Kaup. taimist. *S. s.* var. *stelliphila* pensaat itse lajia jonkin verran matalampia.

S. arborea. Kaup. taimist. ja Koskipuist. lamoavasti kasvavia, vain 0.6 m korkeita, kukkivia pensaita. Versot vikaantuneet.

Rubus idaeus. Yleis. viljelty. — Epifyyttinä laholla *Salix fragilis*-yksilöllä Harjun ent. kirkkomaalla.

R. odoratus. Joks. harvinainen. Kookkaimmat, ± varjossa kasvavat pensaat 1.5 m:n mittaisia.

Rosa-suvusta m.m. seuraavia lajeja, useat eri laatuineen istutettuina: *R. hybrida*, *R. gallica*, *R. rubrifolia* (tois. viljelty), *R. cinnamomea*, *R. rugosa* (tois. viljelty), *R. pimpinellifolia* (yleinen), *R. lutea*. Näistä m.m. *R. rubrifolia* ja *R. rugosa* siementaimia tavattu puistonurmikoilta.

Potentilla fruticosa. Tois. viljelty.

P. micrandra? Kaup. taimist. pieni kukkiva pensas.

Prunus nana. Pitkän., Nokian kart., kaup. istutuksilla, Koski- ja Näsilinnanpuist. kasvavista suurimmat 1.3 m korkeita, juurivesoista kasvualaansa levittäviä pensaita. Kukkivat, tehneet joskus hedelmääkin. Verson päät toisinaan vikaantuneet.

P. cerasus & *P. avium*. Edell. tois., jälkimm. joks. harvoin viljelyynä.

P. Sargentii. Kaup. taimist. vasta istutettu, 1.8 m korkea, kohtalaisen hyvin menestynyt puunalku.

P. spinosa. Muutamia, 1.7 m korkeita, vahingoittuneita, *P. s.* var. *purpurea*-runkopensaita Hatanpäänvaltatie 30:n pihamaalla. Lokomolla 2 m:n mittainen, samanlainen, juuresta voimakkaasti vesova pensas. — Versot vahingoittuneet, eräät pensaat kituvia.

P. domestica. Tois. viljelty. Joselinin niemessä, Pyynikillä, vanha, ehkä villiintynyt pensas rantakallion vierellä.

P. padus. Yleis. istutettu koristepuu. Hatanpäällä 32 ja 39 cm paksut, n. 10 m korkeat puut. Saman mittainen, 33 cm vahva Pyynikinkentän puukujanteessa, Partolan puist. 43 cm paksu yksilö. — Kaup. taimist. ja Lokomolla n. 3 m:n pituisia *P. p. f. aucubaefolia*-yksilöitä.

P. virginiana. Joks. harvinainen. Kukkuvia, pääasiassa ± pensastavasti kasvavia yksilöitä, joissa marjoja. Pitkän. 6 m korkea, 16 cm paksu puu.

P. trilobata. Kaup. taimist. vasta istutettu, pieni, kukkinut pensas.

P. serotina. Pitkän. kasvava yksilö, pensasmainen, laakeaoksaainen, ositt. kuivunut, vain 1.3 m korkea, jäännöksenä isommasta. Kukkia ja joitakin marjoja. Kasvaimet vahingoittuneet. Laji kuollut aiemmin kaup. istutuksilta.

P. Maackii. Pitkän. puist. puu rehevä, 14 m korkea. Kasvupaikka ositt. varjoi-

nen, joten yksilö on kasvanut hieman toispuoliseksi. Runko kaareva, 26 cm paksu. Vuosikasvaimet joskus vikaantuneet. Kukkii. — Kaup. taimist. taimia, joista kookkaimmat 1.3 m korkeita.

Malus pumila. Yleis. viljelty. Kaarilassa puolikasrunkoinen, laho puu (Kaarilan mehevä) suunnilleen 58 cm paksu, mahdollisesti n. 200 v. ikäinen, tiedetään varmuudella yli 100-vuotiseksi. Eräs toinen, n. 9 m korkea, leveälatvuksinen 0.5 m:n korkeudelta 66 cm paksu. Niinikään Hallitusk. 13:n pihassa 56 cm:n vahvuinen, säännöllinen yksilö. Itsestään kylväytyneenä tavattu m.m. Pyynikiltä 3:sta eri paikasta, yksilöistä suurin, kallion kupeessa kasvanut, 2.2 m korkea, pensasmainen. — Pitkän. kookas *M. p.* var. *pendula* (?) yksilö.

M. baccata & *M. prunifolia*. Harvinaisia.

M. Scheideceri & *M. Sargentii*. Kaup. taimist. 3 v. kasvaneet yksilöt 2 ja 1.7 m korkeita, viimem. hedelmiä. Versojen päät vikaantuneet.

Pirus communis. Tois. viljelty. Koul. puist. 14 m korkea, suippolatvainen, yli 50 vuotias yksilö. Rungon paksuus 1 m:n korkeudelta 47 cm.

Sorbus aucuparia. Ylein. koristepuu. Epilässä, Harjun kappelin ent. kirkkomaan laidalla kasvava 12.5 m korkea, sen paksuus 105 cm (kuva 16). Puu kahta kertaa vahvempi tähänastista meillä suurimpana pidettyä pihlajaa (vrt. KAIRAMO 1908, s. 835). Kukkii, marjoja vähänlaisesti. Ikä mahdollisesti 60—80 v. (vrt. CARLSSON 1869 s. 123). Nokian kart. puistossa niinikään 65 cm, Pitkän. 60 ja Partolassa 64 cm paksut puut. Epifyyttinä, pienenä pensaana *Acer platanoides*-yksilöllä Hämeenpuistossa ja samaten Pyynikillä Rosendalin luona. — Kalevankank. hautausm. nuori *S. a.* var. *pendula*. — *S. a.* var. *dulcista* viljelty ainakin aiemmin (Puutarha 18, s. 140).

S. jennica. Toisinaan istutettu. Asemanpuist. 11 m:n mittainen, 45 cm paksu, äskettäin kaadettu puu. Kalevankank. hautausm. 30 cm:n vahvuinen yksilö. Kukkia ja marjoja. Pieniä, villiintyneitä taimia Kalevank. puistotien varressa, joista suurin 0.5 m korkea, pensasmainen.

S. suecica. Joks. harvinainen. Kaup. taimist. 7 m:n pituinen, 23 cm paksu puu, Asemanpuist. 10.5 m:n mittainen, useampihaarainen yksilö. Kalevank. hautausm. 36 cm:n vahvuinen, n. 8.5 m korkea yksilö. Puut monasti pensastavia. Marjoja. Pari n. 0.3 m korkuista tainta myös samoilla paikoilla kuin edellistäkin lajia.

S. floribunda. Kaup. puist., kuten Pyynikinkentän laidilla, Osmonmäellä, Kirjaston-, Sorsalammen- ja Koskipuist. sekä Pitkän. ja Nokian kart. Marjovat, ± aurinkoisille rinteille istutetut pensaat n. 2 m korkeita. Versot tois. vikaantuneet.

Amelanchier canadensis. Tois. istutettu koristepensas. (Havaintoihin sisältynee myös laji *A. spicata*.) Kookkaimmat yksilöt n. 5 m:n mittaisia, kuten m.m. Haiharassa. Villiintyneenä tavattu m.m. Pyynikiltä ja useista paikoin Pyhäjärven rannoilta.

Cotoneaster integerrima. Joks. harvinainen. M.m. Kaup. puistoissa, Pitkän. ja ent. Ahlmanin kansak. pihassa 1.7 m korkeita, hedelmöiviä pensaita. Siementaimia pensaiden juurilla. Ilmeisesti vain Pitkän. kasvava tätä lajia muut luultavasti *C. tomentosaa*.

C. bullata. Kaup. taimist. ja Pitkän. nuoria, 1.7 m:n mittaisia yksilöitä. Kasvaimen karkiosat vikaantuneet.

C. ambigua. Kukkuvia, 1.5 m korkeita, nuoria pensaita samassa taimist. Vikaantuneet kuten edellisekin.

C. nigra. Joks. harvinainen. Kaup. istutuksilla m.m. Koskipuist. ja Viinikan kirkon puistikossa. Hedelmöiviä pensaita. Lienevät lähinnä *C. lucidaa*.

C. multiflora. Kaup. taimist. nuoria, suurimmat 1.8 m korkeita pensaita. Vuosikasvainten pituus 45—80 cm. Hedelmiä runsaasti. Versot vikaantuneet, osa pensaista kituvia.

Crataegus-lajeista (pääasiassa pensasaidoissa) eniten viljeltyjä *C. coccinea*, *C. sanguinea* ja *C. monogyna*, joista viimeen kookkain yksilö 5.5 m:n mittainen, puumainen Koskipuist. Muita kasvatettuja lajeja ovat *C. oxyacantha* (m.m. Suomal. yhteisk. pihassa puumainen yksilö), *C. prunifolia* (Suom. Gummiteht. puist. ja Kaukaj. kart.), *C. nigra* (Pitkän. ja kaup. taimist.) sekä *C. Douglasii* (Kirjastonpuist.). *C. coccinean* taimia tavattu villiintyneenä Lepolassa ja Kalevankankaalla.

Laburnum alpinum. Koski- ja Kirjastonpuist. ja urheilukentällä sekä Nokian kart., Lokomolla ja Palomäentie 1:ssä kaikkiaan 10-kunta pensasta, joukossa lähes 3 m:n korkuisia yksilöitä. Suurimmat kasvavat pääasiassa puolivarj. etel. rinteillä. Versot vikaantuneet useasti. Kukkiivat toisinaan ja antavat itävää siementä.

Cytisus sessilifolius. Kaup. taimist. n. 1 m:n korkuinen, kukkia ja palkoja kantava pensas. Versot toisinaan vikaantuneet.

C. decumbens & *C. purpureus*. Samassa taimist. edell. 0.2, jälkimm. 0.5 m:n mittaisia, lamoavasti kasvavia yksilöitä, jotka talvehtivat lumipeitteessä. Kukkia ja hedelmiä.

Caragana arborescens. Joks. yleinen laji. Siementaimia pensaiden juurilla. — Kaup. puist., Nokian kart. ja hautausmailla *C. a.* var. *pendulaa*.

C. frutex. Joks. harvinainen. Ainoastaan 1 havainto siementaimista.

C. pygmaea. Kaup. taimist., Koskipuist. ja Nokian kart. 1.2 m:n korkuisia yksilöitä. Pensaissa palkoja.

Elaeagnus argentea. Tois. istutettu. Lähes 2 m korkeita, leveitä pensaita esim. Koskipuist. — Paikoin juurivesoista »villiintyneenäkin».

Cornus alba. Joks. yleinen. M.m. Näsilinnanpuist. kivikkoistutuksella *C. a.* var. *sibirica*-pensas. — Päälaji useasti villiintynyt, m.m. Pyynikillä ja Pyhäjärven rannoilla. — Kaup. taimist., Eteläpuist. ja Pitkän. 0.5—2 m:n korkuisia *C. a.* var. *Spaethi*-yksilöitä. Mainittu viljellyksi ja hyvin menestyneeksi Tampereelta jo ennenkin (LINDGREN—STENING 1918, s. 455). — Näsilinnanpuist. 0.8 m:n korkuinen *C. a.* var. *Gouchaulti*-pensas. — *C. a.* fol. *variegata* toisinaan viljelty.

C. sanguinea. Näsilinnanpuist. 1.8 m:n korkuinen pensas. Hatanpäällä Hankkijan varastoalueen istutuksilla nuorempia, pieniä pensaita. — Kukkia ja marjoja.

C. Purpusi. Kaup. taimist. ja Koskipuist. 1—1.8 m:n mittaisia pensaita. Versot tois. vahingoittuneet.

C. Kesselringii. Samassa taimist. kolmatta kavukauttaan kasvava, kukkiva pensas. Verson päät ositt. vikaantuneet.

Acanthopanax sessiliflorus. Pitkän. 3.5 m:n mittainen, harvaoksa, suorarunkoinen, puumainen yksilö. Versot toisinaan vahingoittuneet.

Aralia mändshurica. Suorarunkoinen, 1.5 m korkea yksilö Koskipuist., istutettuna Ankkalammen aurink., kost. rantarinteelle (kuva 17). Lokomolla ja kaup. taimist. pienemmät, pensasmaiset yksilöt. Laji mainitaan aiemminkin menestyneeksi paikkakunnalla (LINDGREN—STENING l.c., s. 449):

Rhododendron catawbiense. Harvinainen. Pensaat yleensä kituvia ja suht. pian kuolevia. Eräs yksilö Keijulan puist. pysynyt hengissä erikoisemmin suojaamatta varjoisella kasvupaikalla yli 20 v., paleltuen toisinaan maan tasalle, toisinaan taasen ennättäen kukkiakin.

Lycium halimifolium. Näsilinnanpuist. kivikkoistutuksilla ja kaup. taimist. 1.5 m:n

mittaisia, lamoavasti kasvaneita, kukkivia pensaita. Myöhään kasvavat versot ositt. vikaantuneet.

Fraxinus pennsylvanica. (Mahdollisesti muitakin lajeja ja hybridejä sisältyy havaintoihin). Pitkän. muutamia 18—35 cm paksuja, lähes 12 m:n mittaisia, reheviä yksilöitä. Samoin pieniä, vahingoittuneita, ± pensastavasti kasvaneita puita (?), jotka ilmeisesti ovat kärsineet liiallisesta varjostuksesta, joukossa myös eräs kirjavalehtinen *F. p. f. aucubaefolia* (?). — Lepolassa 23 ja 29 cm:n vahvuiset, leveälatvuksiset puut 9 m:n pituisia, ränstyneiltä vaikuttavia, nuorempia, 4—9 m:n mittaisia, 12—14 cm paksuja, suippolatvaisia yksilöitä rantarinteillä n. 15 kpl. Lokomolla ja ent. Ahlmanin kansak. samanlaisia, n. 7 m korkeita, keskim. 14 cm paksuja. Kalevank. hautausm. nuorempia. — Suurin osa kukkivia ja hedelmöiviä puita. Pyynikin kentän laidalla juuresta vesovia pensaita, saatu nimellä *F. americana* (?).

F. excelsior. Joks. yleisesti istutettu. Kirjastonpuist. suurin 64 cm paksu, n. 20 m korkea (kuva 18). Siemenpuiden lähellä puistoissa, pensaiden juurille, katuvarsilla, pihamailla j.n.e. erikokoisia puunalkuja (kuva 18). — Pitkän. monihaarainen, n. 6 m:n mittainen *F. e. f. linearis* (?). — Asemanpuist. äskettäin istutettu, n. 3.5 m:n korkuinen *F. e. f. pendula*.

Ligustrum vulgare. Aitapensaasat kaup. istutuksilla, Pellavatehtaalla ja Nokian kart. leikattuina n. 0.5—0.8 m:n mittaisia. Kaup. taimist. lähes 2 m korkea, kukkiva, leveäoksa pensas. Kasvaimet 85—120 cm:n pituisia. Versojen kärkiosat vikaantuneet.

Syringa vulgaris. Yleis. istutettu koristepensas. N. 6.5 m korkea, puumainen, 14 cm paksu yksilö Papink. 5:n pihassa. Haiharan kart. yli 60 v. vanha, vielä säännöllinen, pensaiden muodostama lehtimaja. — Siementaimista vain 1 havainto. — *S. v.* var. *alba* joks. yleinen.

S. chinensis. Kaup. taimist. lähes 3 m:n mittainen pensas. Versot ositt. vikaantuneet.

S. reflexa & *S. Sweginzovi*. Nuoria pensaita kaup. taimist.

S. Wolfjii? Kaup. taimist. ja Hämeenpuist., jossa viimeen. voimakkaasti leikkaamisen jälkeen vesova pensas.

S. josikaea. Joks. yleinen. N. 4.5 m:n mittaisia pensaita m.m. Tuomiokirkon- ja Hämeenpuist., viimeen. paikassa puumaisiksi kasvatettujen joukossa 25 ja 21 cm:n vahvuiset. Siementaimia pensaiden läheisyydessä.

S. japonica. Pitkän. n. 5.5 m korkea, puumainen yksilö. Koskipuist. 2—2.5 m:n mittaisia ja Lokomolla pienempiä pensaita. Kukkiivat.

Sambucus racemosa. Yleis. istutettu, useasti itsestään kylväytyneet ja paikoin melkein luonnonvaraisiksiin metsistyneet. Suurin tällaisista yksilöistä Pyynikillä 16 cm paksu, n. 6 m korkea. — Versonpää toisinaan vikaantuneet. Pyynikillä Rosendalin luona 0.3 m:n korkuisena epifyyttinä *Ulmus montanalla*.

S. nigra. Joks. harvinainen koristepensas. Hatanpäältä v. 1894 kasvaneiksi mainitut ilmeisesti kuolleet. Suomal. yhteisk. pihamaalla, varjossa kasvava, ränstynyt pensas n. 2 m korkea. Etelä- ja Näsilinnanpuist., aurinkoisilla rinnepaikoilla 1.7—2.5 m:n mittaisiksi vesoneet yksilöt vahingoittuneet monasti lumipeitettä myöten. Kukkiivat. — Osa viimeen. puist. kasvavista *S. n.* var. *aureaa*. Samoin myös Koulupuist., jossa lisäksi myös kituva, 1.5 m:n korkuinen *S. n.* var. *variegata*-yksilö. — Koskipuist. ja kaup. taimist. nuoria, 2 m korkeita, kukkivia ja marjoja kantavia *S. n.* var. *lacinata*-pensaita. Versot vahingoittuneet näillä saman verran.

S. canadensis. Sorsalammenpuist., sekä kaup. taimist. lähes 2.5 m:n mittaisia,

S. c. var. *maxima*-pensaita. Näissä marjoja. Voimakkaasti kasvavista versoista suuri osa vahingoittunut talvisin.

Viburnum opulus. Tois. istutettuna. Suurimmat yksilöt 5.3 m:n mittaisia. Siementaimia pensaiden läheisyydessä. *V. o. f. roseumin* versot ositt. vikaantuneet. Näistä kookkaimmat 3.2 m:n mittaisia, jollaisia m.m. Tuomiok. puist.

V. lentago. Koulu- ja Tuomiokirkonpuist. sekä Pitkän. suurimmat n. 3.5—5 m:n korkuisia, jälkimm. paikassa puumaisia yksilöitä. Kukkia ja marjoja, harvemmin versot vikaantuneet.

V. Carlesii. Näsilinnanpuist., kivikkoistutuksella, äskettäin siirretty, pieni, 1.2 m:n korkuinen, kukkiva pensas, jolla verson päät vikaantuneet.

V. lantana. Joks. harvinainen koristepensas. Suurimmat 2.4 m:n mittaisia. Siementaimia pensaiden juurilla.

Symphoricarpos racemosus. Joks. yleinen koristepensas. Itsestään kylväytyvä.

Lonicera spinosa. Muutamia lamoavasti kasvavia, n. 0.5—1 m:n mittaisia *L. s.* var. *Alberti*-pensaita kaup. taimist. ja Nokian kart., ainakin jälkimm. paikassa laji kukkinut. Verson päät vikaantuneet.

L. coerulea. Joks. harvinainen. Kookkaimmat pensaat lähes 2 m:n korkuisia. Villintyneenä tavattu Pyynikiltä kolme marjovaa, isohkoa pensasta.

L. pileata. Kaup. taimist. ja Näsilinnanpuist., kivikkoistutuksella kasvavia, matalia, varpumaisia pensaita, jotka talvehtineet muutaman vuoden ajan lumipeitteessä.

L. involucreta. Kukkiva, 1.8 m:n korkuinen yksilö Pitkän. Kasvainten päät tois. vikaantuneet.

L. alpigena. Näsilinnan- ja Tuomiokirkonpuist. sekä Pitkän. pensaita, erät lähes 2 m:n mittaisia. Marjoja, siemen itävää. Versot toisinaan vikaantuneet.

L. nigra. Pari 1.5 m:n korkuista pensasta Vellamonk. 1:n pihapuistikossa.

L. tatarica & *L. xylosteum*. Joks. yleisesti viljeltyjä. Siementaimia pensaiden läheisyydessä, edellisestä tosin vain 1 havainto.

L. chrysantha. Koski- ja Näsilinnanpuist. sekä Pitkän., suurimmat 2—3 m:n mittaisia. Kukkia ja marjoja.

L. caprifolium. Joks. harvinainen. Köynnökset aurinkoisilla seinustoilla n. 2 m:n mittaisia, lämpimissä nurkkauksissa lähes 3 m:n korkeuteen ulottuvia. Talvisin peittä-mättä. Kukkia ja marjoja.

Diervilla canadensis. Kaup. taimist., Näsilinnanpuist. ja Pitkän. kukkivia, n. 0.5 m:n mittaisia varpuja, joilla verson päät ositt. vikaantuneet.

D. middendorffiana. Pitkän. 1.2 m:n korkuinen, kukkiva pensas, sen versot vikaantuneet.

Artemisia abrotanum. Joks. harvinainen. Yleensä vain maaseutu- ja esikau-punki asuntojen pihamaille sekä hautausmaille istutettuna.

Yhteenveto lajiston viljelys- ja menestymissuhteista.

Edellä olleen lajiluettelon perusteella nähdään, että Tampereella ja sen lähiympäristössä on viljelty yhteensä 221 eri nimistä, puuvartista kasvilajia, kaikki muunnoksetkin mukaan luettuna niiden määrän noustessa 276:een. Yleisyystiedot, joita on mainittu 199 lajista, käyvät ilmi seuraavasta:

	puita	pensaita	yht. lajeja
yleis. viljeltyjä	8	9	17
joks. yleis. »	10	12	22
tois. »	13	10	23
joks. harv. »	15	20	35
harv. »	17	16	33
hyv. harv. »	27	42	69
Yht. 90	109	199	

Kun vaatimattomia, pääasiassa pihamaitten puu- ja pensasistutuksia on suhteellisen vähän sisältynyt varsinaisia puistoja ja puutarhoja käsittävään aineistoon ovat yleisyystiedot ilmeisesti tulleet todellisuutta jossain määrin edullisemmiksi harvinaisempien lajien suhteen. — Yleisimmiksi ovat viljellyistä, taikka osittain viljelemättäkin kyseessä olevilla paikoilla kasvaneista puista osoittautuneet paikkakunnan omat, luonnonvaraiset puulajit (*Picea*, *Pinus*, *Betula*, *Acer*, *Prunus* ja *Sorbus*), joiden ohella vierasperäisistä vain *Malus pumilaa* on yhtä usein viljelty. Vastaavista pensaista sitävastoin on ulkolaisia ollut seuraavat 6 lajia, nimittäin *Ribes grossularia*, *Spiraea chamaedryfolia*, *S. salicifolia*, *Rosa pimpinellifolia*, *Syringa vulgaris* sekä *Sambucus racemosa* ja kotimaisia vain 3, ja nekin kaikki, nimittäin *Ribes rubrum*, *R. nigrum* ja *Rubus idaeus* marjapensaita. Joks. yleisesti viljeltyjen lajien joukkoon ovat paikkakunnan jaloista lehtipuista kuuluneet *Ulmus montana*, *Tilia cordata* ja *Fraxinus excelsior* ja pensaista *Lonicera xylosteum*, muiden, kaikkiaan 18 lajin ollessa kuitenkin jo vierasperäisiä, joista 7 on ollut koristepuu- ja 11 koristepensaslajeja.

Paikkakunnalla tavattavista luonnonvaraisista lajeista *Ulmus effusa* ja *Viburnum opulus* ovat olleet vain toisinaan viljeltyjä, joihin lisäksi on kuulunut 21 ulkolaista puu- ja pensaslajia. Jo \pm satunnaisuolentoina ovat istutuksilla tutkimusalueen omista lajeista kasvaneet joks. harvinaisina *Juniperus communis*, *Alnus incana*, *A. glutinosa*, *Populus tremula*, *Corylus avellana* ja *Ribes alpinum* sekä harvinaisena *Rhamnus frangula*.

Kaikkiaan, joko luonnonvaraisia taikka istutettuja, paikkakunnan omia puita ja pensaita on koko lajimäärään sisällytynyt 28. Näistä eräät yksilöt, nimittäin *Alnus incana*, *Rhamnus frangula* ja *Sorbus aucuparia* ovat osoittautuneet mittausten mukaan ainakin tähän mennessä suurimmiksi, maassamme tiedossa oleviksi lajiensa edustajiksi. Lisäksi ovat m.m. *Betula verrucosa*-, *Acer platanoides*-, *Malus pumila*- ja *Fraxinus excelsior*-yksilöiden suuruusmitat lähennelleet myös vastaavia, aikaisempia tiedossa olleita lukuja.

Vierasperäisiä lajeja on ollut kaikkiaan 193. Kun kuitenkin näistä 37 lajia on vasta äskettäin paikkakunnalla ryhdytty viljelemään ja lisäksi 10 lajia on merkitty epävarmoiksi, jää vierasperäisten, tutkimusalueella pitemmän aikaa kasvaneiden luvuksi 146, joista pensaita on yhteensä 83 ja puita 63 lajia.

Näiden viimeainittujen, vaihtelevalla tavalla viihtyneiden puiden ja pensaiden menestymissuhteista voidaan havaita edellä selostettujen havaintojen perusteella seuraavaa:

I. Puista ovat osoittautuneet hyvin tai suhteellisen hyvin (*:llä merkityt) viihtyviksi:¹

<i>Abies concolor</i>	2	<i>P. montana</i>	1	<i>Tilia vulgaris</i>	—
* <i>A. balsamea</i>	1	* <i>Betula papyrifera</i> ..	1	* <i>Tilia platyphyllos</i> ..	2
<i>A. subalpina</i>	2	<i>Quercus pedunculata</i> .	2	* <i>Acer tataricum</i>	3
<i>A. sibirica</i>	1	* <i>Populus candicans</i> ..	2	* <i>A. ginnala</i>	2
* <i>Pseudotsuga Douglasii</i>	2	<i>P. balsamifera</i>	1	<i>Prunus virginiana</i> ..	1
* <i>Picea alba</i>	1	<i>P. suaveolens</i>	1	<i>Malus pumila</i>	—
<i>P. Engelmannii</i>	2	<i>P. laurifolia</i>	2	<i>M. baccata</i>	—
<i>P. pungens</i>	2	<i>P. trichocarpa</i>	1	<i>M. prunifolia</i>	—
<i>Larix europaea</i>	1	<i>P. berolinensis</i>	—	* <i>Pirus communis</i>	—
<i>L. sibirica</i>	1	<i>Salix fragilis</i>	2	<i>Sorbus fennica</i>	2
<i>Pinus cembra</i>	1	<i>S. alba</i>	1	<i>S. suecica</i>	2
		<i>S. acutifolia</i>	1		

¹ Numerot lajienimien yhteydessä (hybridiluontoisia lukuunottamatta) viittaavat puiden ja pensaiden päälevinneysiä osoittaviin, s. 47 olevan taulukon vastaavasti merkittyihin ilmastoalueihin.

Pensaista ovat samalla tavoin menestyneet:

<i>Betula humilis</i>	2	<i>S. salicifolia</i>	1	<i>Caragana arborescens</i>	1
<i>Salix viminalis</i>	1	<i>S. japonica</i>	5	<i>C. frutex</i>	1
<i>S. dasyclados</i>	2	<i>Sorbaria sorbifolia</i> ..	1	* <i>C. pygmaea</i>	2
<i>S. purpurea</i>	2	* <i>Rubus odoratus</i>	2	<i>Elaeagnus argentea</i> ..	1
<i>Berberis Thunbergi</i> ..	5	<i>Rosa gallica</i>	—	<i>Cornus alba</i>	1
<i>B. vulgaris</i>	2	<i>R. rubrifolia</i>	1	* <i>C. sanguinea</i>	3
<i>Evonymus europaea</i> ..	3	<i>R. cinnamomea</i>	—	<i>Syringa vulgaris</i>	3
* <i>E. nana</i>	3	<i>R. rugosa</i>	2	<i>S. josikaea</i>	3
<i>Rhamnus cathartica</i> ..	2	<i>R. pimpinellifolia</i> ..	2	<i>S. japonica</i>	5
* <i>Parthenocissus quin-</i>		<i>Potentilla fruticosa</i> ..	2	<i>Sambucus racemosa</i> ..	2
<i>quefolia</i>	3	<i>Amelanchier canad-</i>		<i>Viburnum lantana</i> ..	2
<i>Ribes aureum</i>	2	<i>sis</i>	2	<i>V. lentago</i>	1
<i>R. grossularia</i>	—	<i>Cotoneaster integerrima</i>	2	<i>Symphoricarpus race-</i>	
* <i>R. floridum</i>	2	<i>C. nigra</i>	2	<i>mosus</i>	1
* <i>Philadelphus coronarius</i>	3	<i>Crataegus coccinea</i> ..	2	<i>Lonicera coerulea</i>	1
<i>P. latifolius</i>	—	<i>C. sanguinea</i>	2	<i>L. nigra</i>	2
<i>Physocarpus opulifo-</i>		<i>C. monogyna</i>	2	<i>L. tatarica</i>	3
<i>lius</i>	1	<i>C. oxyacantha</i>	2	<i>L. chrysantha</i>	3
<i>Spiraea chamaedryfo-</i>		* <i>C. prunifolia</i>	—	<i>Artemisia abrotanum</i> .	4
<i>lia</i>	1				

Niinpä näitten ainakin edullisille kasvupaikoille istutetuilta yksilöiltä verso-osat ovat suhteellisen harvoin vikaantuneet, joten puut ja pensaat ovat yleensä kasvaneet normaalisiksi, samoin kuin ne lisäksi ovat kukkineet ja hedelmöineet melko säännöllisesti. Hyvää viihtyisyyttä on ilmeisesti myös osoittanut monien kyky uudistua \pm luontaisesti. »Karkulaisina», jossain määrin luonnonvaraisina, usein tällöin silti vioitettuna ja pensastavina ovat puista m.m. paikkakunnan *Ulmus*-, *Acer*-, *Tilia*- ja *Fraxinus*-lajien lisänä kasvaneet: *Abies sibirica*, *Larix europaea*, *Quercus pedunculata*, *Malus pumila*, *Sorbus fennica* ja *S. suecica*. Pensaslajeista *Berberis vulgaris*, *Ribes grossularia*, *Spiraea salicifolia*, *Amelanchier canadensis* (?), *Crataegus coccinea*, *Cornus alba*, *Sambucus racemosa* ja *Lonicera coerulea* ovat myös olleet tällaisia. Puistoissa, siementävien yksilöiden läheisyydessä, käytävien varsilla ja lyhyeksi leikatuilla nurmikoilla on tavattu edellälueteltujen mukana myös seuraavien puiden siementaimet: *Abies balsamea*, *Larix sibirica*, *Pinus cembra*, *Betula papyrifera*, *Populus candicans*, *P. laurifolia*, *Tilia vulgaris* ja *Acer ginnala*. Samoin pensaslajeista ovat vastaanlaisia olleet: *Berberis Thunbergi*, *Evonymus europaea*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa rubrifolia*, *R. rugosa*, *Cotoneaster integerrima*, *Caragana arborescens*, *C. frutex*, *Syringa vulgaris*, *S. josikaea*, *Viburnum lantana*, *Symphoricarpus racemosus* ja *Lonicera tatarica*. Kuitenkin vain poik-

keustapauksissa jotkut näistä (*Ulmus*, *Quercus*, *Cornus*, *Fraxinus*, *Syringa*, *Sambucus*) ovat saattaneet puistoissa, etenkin puu- ja pensasyksilöiden juurilla leikattuina säilyä taikka m.m. aitavierillä ja kallionjuurilla päästä pitemmällekin kehittymään.

II. Kohtalaisen hyvin ovat paikkakunnalla menestyneet seuraavat puut:

<i>Thuja occidentalis</i> .. 2	<i>Tilia euchlora</i> —	<i>Prunus cerasus</i> —
<i>Pinus banksiana</i> 1	<i>Acer negundo</i> 2	<i>Prunus avium</i> —
<i>Populus monilifera</i> .. 2	<i>A. dasycarpum</i> 2	<i>P. domestica</i> —
<i>P. alba</i> 2	<i>Aesculus hippocasta-</i>	<i>P. Maackii</i> 3
<i>P. alba</i> × <i>tremula</i> .. —	<i>num</i> 3	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 2

Muista puuvartisista kasveista on tähän ryhmään luettu kuuluviksi:

<i>Hydrangea paniculata</i> 5	<i>Rosa lutea</i> 3	<i>L. spinosa</i> 3
<i>Spiraea arguta</i> —	<i>Sorbus floribunda</i> .. —	<i>L. involucrata</i> 2
<i>S. hypericifolia</i> 2	<i>Prunus nana</i> 3	<i>L. caprifolium</i> 4
<i>S. trilobata</i> 2	<i>Lycium halimifolium</i> 4	<i>Diervilla canadensis</i> .. 1
<i>S. Van Houttei</i> —	<i>Lonicera alpigena</i> .. 2	

Puut samoin kuin pensaatkin ovat siis suhteellisesti useammin jo vikaantuneet taikka toisinaan vahingoittuneetkin ja sen takia osoittautuneet yleensä ± hidaskasvuiseksi, mutta silti kuitenkin vielä reheviksi, kaikkien lajien kukkiessa, ja osan valmistuessa itävää siementäkin. Näistä vielä *Thuja occidentalis* ja *Prunus domestica* (?) ovat kuuluneet lievästi villiintyneisiin lajeihin.

III. Tyydyttävästi tai jotenkin tyydyttävästi (*:llä merkityt) ovat istutetuista puista kasvaneet:

* <i>Larix leptolepis</i> 5	* <i>Tilia americana</i> 2
* <i>Pinus strobus</i> 2	* <i>Phellodendron amurense</i> 3
<i>Betula lutea</i> 2	* <i>Acer campestre</i> 2
<i>Quercus rubra</i> 2	* <i>A. spicatum</i> 2
<i>Juglans cinerea</i> 3	<i>A. pseudoplatanus</i> 3

Vastaavasti viihtyneitä pensaita ovat olleet:

<i>Aristolochia siphon</i> 3	<i>Cornus Purpusi</i> 2
* <i>Clematis viticella</i> 4	<i>Acanthopanax sessiliflorus</i> 3
<i>Cotoneaster bullata</i> 2	<i>Aralia mandshurica</i> 3
<i>Laburnum alpinum</i> 3	<i>Ligustrum vulgare</i> 4
* <i>Sorbaria arborea</i> 3	* <i>Diervilla middendorffiana</i> 2

Puheena olevilta lajeilta verso-osat ovat näin ollen jo enemmän vikaantuneet tahikka vahingoittuneet, joten ne, etenkin puut ovat jääneet kasvultaan yleensä mataliksi, mutkaisiksi taikka useampihaaraisiksi, joskus pensastaviksikin. Useimmat lajit ovat vielä kukkieneet ja tehneet jonkinlaista siementäkin kuitenkin yleensä vain suotuisimpina kasvu-kausina.

IV. Huononlaisesti tai huonosti (*:llä merkityt) ovat puista vihdoin menestyneet:

* <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 6	<i>Fagus silvatica</i> 2
* <i>Thuyopsis dolabrata</i> 3	* <i>Prunus serotina</i> 2
<i>Abies pectinata</i> 5	

Sekä pensaat:

<i>Mahonia aquifolium</i> 3	<i>Rhododendron catawbiense</i> 3
<i>Cotoneaster multiflora</i> 3	<i>Sambucus nigra</i> 2
<i>Prunus spinosa</i> 2	<i>S. canadensis</i> 2

Niinpä luetelluista lajeista puuyksilötkin ovat jääneet pensasmaisiksi usein kääpiökasvuiseksi, ja pensaat ovat yleensä ainoastaan lumen suojassa säilyneet, pääasiassa viimeainittujen vain toisinaan kukkiessa.

Kun ennen kaikkea ilmastosuhteilla on aivan ratkaiseva merkitys etenkin puuvartisten kasvien viljelylle lajien luontaisten levinemismuotojen ulkopuolella, on tämä seikka ensisijassa vaikuttamassa tutkimusalueella viihtyneiden puiden ja pensaiden menestymissuhteissa. Kuten CAJANDER (1917, 1923) ja ILVESSALO (1920) m.m. ovat osoittaneet, ovat puulajien menestymismahdollisuudet tällöin olleet sitä paremmat, mitä enemmän ilmasto viljelysseudulla ennen kaikkea kasvupaikalla on muistuttanut istutukseen käytetyn siemenen kotipaikalla vallitsevia lämpö- ja kosteusuhteita sekä ilmaston yleistä (mantereellista taikka merellistä) luonnetta, ja toisessa sijassa, vasta kun ilmasto on käynyt viljeltävälle lajille ± epäedulliseksi, maaperäsuhteiden vaikutus on tullut ratkaisevammaksi, jolloinkin parhaat menestymisen mahdollisuudet ovat olleet vain tarpeeksi suojaisilla, lihavilla ja kosteilla rinnepaikoilla. Varsinkin Mustilassa suoritettujen vierasperäisten havupuiden viljelyskokeet ovat osoittaneet, miten tärkeä osuus kasvupaikan oikealla valinnalla on tällöin ollut monien lajien jatkuvalla menestymisellä (TIGERSTEDT 1922, 1926).

Muutkin puuvartistet kasvit ovat näyttäneet niinkään suhtautuvan vastaavalla tavalla, kuitenkin niin että lämpimämmiltä seuduilta peräisin

olleet pensaslajit ovat osoittautuneet osaltaan lumipeitteessä talvehtimisen ansiosta vastaavilta ilmastoalueilta kotoisin olevia puulajeja paremmin menestyviksi (PARVELA 1930, s. 244—247).

Kun puheena olevien havaintojen teko aika on sattunut kuitenkin suhteellisen (1935), osittain hyvinkin suotuisille vuosille (1934 ja 1936), johtunee tästä, että edellä olleet viihtyväsysteiedot ovat kenties tulleet liian edullisiksi, etenkin kun m.m. tunnetusti epäsuotuisten talvien, kuten esim. 1928/29 ja varsinkin 1916/17 (vrt. esim. TIGERSTEDT 1922, s. 62—63) aiheuttamat vauriot ovat lajistosta jo ± korjaantuneet. Kuten m.m. KAIRAMO (1926, s. 186) on huomauttanut, ovat etenkin viime mainittujen, ilmastolliset, milloin mantereelliset, milloin taasen merelliset vaihtelut suuresti vaikeuttamassa vierasperäisten, puuvartisten kasvien viihtymistä maassamme. Tämä sääsuhteiden vaikutus ulkolaisten puulajien kasvuun ja menestymiseen on käynyt selvästi myös ilmi TIKAN (1929, s. 29) suorittamista tutkimuksista. Merkillepantavaa on näin ollen, että nyt puheena olevat puut ja pensaat ovat siis kestäneet paikkakunnalla edellisen, pääosan myös jälkimmäisen epäsuotuisen talvikauden.

Kun ryhmitellään paikkakunnalla viljeltyt lajit niiden luontaista päälevinneyttä vastaavien, ILVESSALON erottamien ilmastoalueitten (1920, s. 21—27) mukaisesti, nähdään tutkimusalueella viihtyvään puu- ja pensaslajistoon kuuluvan edustajia kaikkiaan kuudelta eri ilmastoalueelta. Näiden eri ryhmiin kuuluvien puiden ja pensaiden vaihtelevat menestymis- ja lajilukusuhteet käyvät ilmi seuraavasta yhteenvedosta, johon lajit (hybridit poisjätettynä) on otettu edustamaan kunkin yleistä päälevinneyttä vastaavaa ilmastoaluetta.¹

Niinpä paikkakunnalla viljeltyjen, eri ilmastoalueilta kotoisin olevien puiden ja pensaiden menestymissuhteissa voidaan havaita m.m. edellä mainittujen tutkimusten kanssa yhtäpitävästi seuraavat, paikallisista tutkimusalueen luontosuhteista johtuvat säännönmukaisuudet:

1. Paraiten menestyneet puut ja pensaat, joilla ei siis kasvupaikkoihinsakaan nähden ole ollut erikoisempia vaatimuksia, ovat olleet kotoisin niiltä samoilta ilmastoalueilta, nimittäin pohj. mannerilmaston viileiltä seuduilta, johon tutkimusaluekin on kuulunut. Kaikki ne ovat siis olleet lajeja, jotka kahta koht. hyvin menestyntä lukuunottamatta ovat viihtyneet hyvin tai suhteellisen hyvin, kukkineet ja hedelmöineet yleensä säännöllisesti, ja joiden määrästä

¹ Levinneisyystiedot on saatu pääasiassa SCHNEIDERIN, Handbuch der Laubholz künde sta.

	I Hyvin tai suht. hyvin menes- tyneitä		II Kohtal. hyvin menesty- neitä		III Tyyd. tai jot. tyy- dyttä- västi me- nesty- neitä		IV Huonon- laisesti tai huon- nosti me- nesty- neitä		Yhteensä		
	puuta	pensaata	puuta	pensaata	puuta	pensaata	puuta	pensaata	puuta	pensaata	kaik- kiaan
1. Pohj. mannerilm. viileä alue	14	13	1	1	—	—	—	—	15	14	= 29
2. » » lauhkea »	13	22	6	4	6	3	2	3	27	32	= 59
3. Etel. » » »	1	9	2	3	3	5	1	3	7	20	= 27
4. » » subtr. »	—	1	—	2	—	2	—	—	—	5	= 5
5. Pohj. meri-ilm. viileä »	—	3	—	1	1	—	1	—	2	4	= 6
6. Etel. » lauhkea »	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	= 1
									52	75	= 127

n. puolet ovat osoittautuneet lisäksi vielä kykeneviksi paikkakunnalla josain määrin villiintymäänkin.

2. Saman ilmastoalueen lauhkeiden seutujen puuvartiset kasvit, lajimäärältään tosin runsaslukuisempina ovat kuitenkin jo viihtyneet selvästi vaihtelevammin. Kun tutkimusalue on sijainnut suhteellisen lähellä mainitun ilmaston Etelä-Suomeen ulottuvia, äärimmäisiä raja-alueita on tästä, samoin kuin alueen lehtokeskusluonteesta yleensäkin saanut näin ollen selityksensä, että suotuisilla kasvupaikoilla suurin osa laji-edustajista on vielä menestynyt kohtalaisen hyvin taikka sitä paremmin. Kukkuminen ja hedelmöiminen on ollut kuitenkin jo säännöttömämpää, kuitenkin on kyennyt vielä itsestäänkin kylvääntymään n. neljäsosa lajeista, joihinka tämän ilmaston kotimaiset edustajat ovat pääosaltaan kuuluneet. Kasvukauden lyhydestä on johtunut, etteivät kasvaimet ole aina ennättäneet puutua (vrt. ILVESSALO 1920, s. 99), jotenka varsinkin ne lajit, jotka ovat olleet kotoisin tutkimusaluetta yleensä merellisemmiltä seuduilta, ovat kasvaneet suhteellisesti huonommin (vrt. CAJANDER 1917, s. 41), kuten esim. *Fagus silvatica*, *Sambucus nigra*, *Prunus spinosa* ja *Lonicera alpigena*. Toisaalta selvästi mantereellisemmilta alueilta peräisin olleet lajien edustajat, niinkuin *Abies concolor*, *A. subalpina*, *Picea Engelmannii*, *Pseudotsuga Douglasii* varsinkin avoimilla, suojattomilla etel. rinteillä ovat joutuneet kevähalthojen vikaanuttamiksi, kun ne taasen vastaavanlaisilla, varjoisilla paikoilla, vieläpä pohj. rinteilläkin ovat yleensä kasvaneet paikkakunnalla parhaiten.

3. Etel. mannerilmaston lauhkeitten seutujen puut, joiden vaatimukset meillä kasvupaikkoihinsa nähden ovat yleensä osoittautuneet samanlaisiksi vaikkakin jo koko joukon suuremmiksi kuin edellisen ryhmän (ILVESSALO 1920, s. 99), ovat viihtyneet tutkimusalueella ymmärrettävästi tämän takia jo huomattavasti edellisiä heikommin. Puista ainoastaan *Acer tataricum*, *Aesculus hippocastanum* ja *Prunus Maackii* ovat menestyneet kohtalaisen hyvin tai sitä paremmin, *Thuyopsis dolabrata*, *Juglans cinerea*, *Phellodendron amurense* ja *Acer pseudoplatanus* ovat kestäneet, \pm lihavilla, lämpimillä ja varjoisilla kasvupaikoilla, jotka tässä suhteessa ovat olleet tutkimusalueen parhaimpiin kuuluvia, kuitenkin ainoastaan tyydyttävästi tai sitä huonommin. Vastaavalla tavoin ovat pääasiassa pensaakin suhtautuneet, kuitenkin ne ovat säännönmukaisesti kestäneet yleensä puulajeja paremmin. Niinpä *Evonymus europaea*, *Syringa vulgaris* ja *S. josikaea* ovat kuuluneet lievästi villiintyneisiin lajeihin, ja yhdessä m.m. *Evonymus nana*, *Parthenocissus quinquefolia*- ja *Lonicera chrysantha*-pensaiden kanssa vielä hyvin taikka suhteellisen hyvin menestyneisiin, toisaalta sellaistenkin kuin esim. *Aristolochia siphon*, *Laburnum alpinum* ja *Rhododendron catawbiense* vielä tutkimusalueella viihtyessä, joidenka, viimeainittujen menestymissuhteissa lisäksi on ilmennyt samantapaiset vaatimukset, etenkin varjostukseen nähden, kuin mitä vastaavilta puulajeiltakin on havaittu.

4. Saman ilmastoalueen jo \pm subtrooppisilta seuduilta kotoisin olevien, paikkakunnalla kasvaneiden lajien joukossa ei ole ollut enää ainoatakaan puuta. Sitä vastoin ovat pensaista vielä eräät, yleensä matalakasvuiset lajit tulleet toimeen, nimittäin paraiten *Artemisia abrotanum*, kohtalaisen hyvin *Lycium halimifolium* ja tyydyttävästi *Ligustrum vulgare*, sekä köynnöksistä *Clematis viticella* ja *Lonicera caprifolium*, jotka niinkään suhteellisen lyhytvartisina, usein vain lumipeitteessä säilyneistä verso-osista uudelleen kasvaneina, ovat kuitenkin kestäneet paikkakunnalla, edellinen jotenkin tyydyttävästi, jälkimmäinen kohtalaisen hyvin.

5. Pohj. meriilmaston viileiden seutujen puista, joille leikka kasvukausi etelä-Suomessakin on osoittautunut liian lyhyeksi ja talvi samaten liian ankaraksi, ja jotka tällöin paraiten menestyäkseen ovat vaatineet kasvupaikoikseen kostean, lihavan ja samalla varjoisen, mieluummin pohj. viettävän rintein (Ilvessalo l.c., s. 99), on tutkimusalueella viihtynyt vain kaksi lajia, nimittäin *Abies pectinata* ja *Larix leptolepis*. Näidenkin paraiten menestyneet yksilöt ovat kas-

vaneet vastaavanlaisilla, pääasiassa ranta-alueihin liittyvillä ja ilmeisesti tämän takia lievästi merellisuontoisilla kasvupaikoilla. Niinpä *Abies pectinata*, tosin vain huononlaisesti kasvaneena on kuitenkin joskus vielä kehittynyt paikkakunnalla puumaiseksikin, samoin kuin *Larix leptolepis* lähinnä samanlaisella hikevällä etelärinteillä on vanhemmiten (vrt. samaten TIGERSTEDT 1926, s. 179) jopa jotenkin tyydyttävästi menestynyt. Vastaavan ilmastoalueen pensaat ovat edelleen viihtyneet puulajeja paremmin, nimittäin *Berberis Thunbergi*, *Spiraea japonica* ja *Syringa japonica* hyvin sekä *Hydrangea paniculata* kohtalaisen hyvin, vaikkeikaan niiden menestymisessä aineiston vähäisyydestä johtuen ole yleensä voitu havaita vastaavantapaista kasvupaikkasuhteiden vaikutusta, kuin mitä puilta on mainittu.

6. Etel. meriilmaston ainoana edustajana on paikkakunnalla kasvanut yksinomaan *Chamaecyparis lawsoniana*. Sekin on ainoastaan kituvana, lumipeitteen suojaamana, ilmeisestikin siis vain toistaiseksi tullut toimeen puheena olevan ilmaston puulajeista, joilla ei tunnetusti ole osoittautunut olevan menestymismahdollisuuksia meidän ilmastossamme (ILVESSALO 1920, s. 44).

Kaiken edellä olleen perusteella voidaan kuitenkin havaita, että tutkimusalueen, Keski-Suomen oloissa suhteellisen, paikoin hyvinkin edullisista luontosuhteista, etenkin sen vesistövarsija lehtokeskusluonteesta johtuen (vrt. CAJANDER 1917, s. 60) klimaattisesti, edafisesti ja orografisesti erilaiset kasvupaikat ovat tarjonneet vielä edellytyksiä yllättävän monen puu- ja pensaslajin viihtymiselle. Niinpä esim. *Fagus silvatica* (vihreä päämuoto), *Juglans cinerea*, *Aristolochia siphon*, *Phellodendron amurense* ja *Prunus Maackii* ovat ainakin olleet lajeja, jotka nykyään ovat tietävästi kasvaneet tutkimusalueella pohjoisimmilla istutuspaikoillaan maassamme.

Koska havainnot pääasiassa on tehty puistoistutuksilla, jotka, paitsi että ovat olleet ammattitaitoisten puutarhurien hoidossa, lisäksi ovat sijainneet, kuten edellä on selvinnyt, yleensä ekspositionsa suhteen suojaisilla ja osittain maaperänsäkin puolesta lämpimillä paikoilla, on näitä tutkimusalueella saavutettuja viljelytuloksia pidettävä yleensä paikkakunnalle optimaalisina. Toisaalta useitten lajien edustajia on ollut kuitenkin suhteellisen vähän, monasti havainnot ovat perustuneet vain yksityistapauksiin, joten varsinkin harvemmin kasvatettujen puiden ja pensaiden menestymiseen monet, \pm epäedulliset tekijät ovat voineet vaikuttaa haitalliseen suuntaan. Niinpä kasvupaikan asema (etenkin sen lialli-

nen avonaisuus taikka varjoisuus) ja laatu (m.m. savimaaperän kosteus sekä harjuaineuksen kuivuus), istutus ja hoito, erilaiset, \pm tilapäiset tuhot sekä yksilön kehitysaste ja varsinkin alkuperä ovat ilmeisesti olleet tällaisia.

Kun etenkin tarkat tiedot istutuksiin käytettyjen puiden ja pensaiden kotipaikoista ovat kokonaan puuttuneet, eivät lajien parhaat menestymismahdollisuudet tutkimusalueella ole lopullisesti pääteltävissä, koska edullisimmat viljelytulokset ovat saavutettavissa ainoastaan käyttämällä ilmastollisesti viljelypaikkakuntaa eniten vastaavilta alueilta peräisin olevaa siementä. Näin ei ole ilmeisestikään ollut asian laita nyt puheena olevaan, tutkimusalueella kuten ei muuallakaan maassamme viljeltyyn, vanhempaan puu- (vrt. ILVESSALO 1920, s. 100) yhtä vähän kuin pensaslajistoonkaan nähden, vaan on se pohj. mannerilmaston viileiden seutujen lajeja ehkä lukuunottamatta ollut yleensä alkuperältään vähemmän edullista. Näin ollen puheena olevien viljelytulosten perusteella voidaan, kun lajien koristeellisuudesta johtuvat erilaiset viljelysarvot jätetään lisäksi huomioon ottamatta, kaikessa lyhykäisyydessä siis vain todeta, että ainakin nykyisin hyvin taikka suhteellisen hyvin menestyneet lajit ovat kuuluneet etenkin paikkakunnan omien, varsinkin jalojen lehtipuiden lisänä tutkimusalueella istutettavaksi kelpoisimpaan puu- ja pensaslajistoon, joiden ohella kohtalaisen hyvin viihtyneet ovat vielä olleet huomioon otettavia, edellytettynä että kasvupaikat ovat tällöin olleet oikein valittuja. Sama koskee osittain vielä tyydyttävästi tai jotenkin tyydyttävästikin menestyneitä puita ja pensaita¹, joiden kasvattaminen kuitenkin on tullut kysymykseen pääasiassa vain jonkinlaisina harvinaisuuksina erikoisen suotuisilla kasvupaikoilla. Sitä vastoin huononlaisesti taikka huonosti viihtyneiden lajien merkitys on jäänyt ylipäänsä vähäiseksi, samoin kuin niiden viljelykin on jo osoittautunut \pm epävarmaksi.

¹ Ainakin niistä monista lajiedustajista, jotka edellä olleiden tietojen perusteella on havaittu valmistavan itävää, kelpollista siementä, olisi sitä kerättävä ja hyväksi käytettävä koska, kuten on huomautettu (vrt. LASSILA 1916, s. 251; ILVESSALO 1920, s. 100) tällaiset ovat ja täten osoittautuneet paikkakunnan oloihin soveltuviksi.

Kirjallisuusluettelo.

- BEISSNER, L.—FITSCHEN, J., 1930, Handbuch der Nadelholzkunde. 3. Aufl. Berlin.
- BLÄFIELD, K. O. J., 1879, Tampereen kaupunki, historiallisia ja tilastollisia tietoja koottuina ja kirjoitettuina sen satavuotisjuhlan muistoksi 1 p. lokakuuta 1879. Tampere.
- CAJANDER, A. K., 1917, Metsänhoidon perusteet II. Suomen dendrologian pääpiirteet. Porvoo.
- 1923, Der Anbau ausländischer Holzarten als forstliches und pflanzengeographisches Problem. (Acta forestalia fennica 24.) Helsinki.
- CARLSSON, WILH., 1869, Historiallinen ja maantieteellinen kertomus Pirkkalan pitäjäästä. (Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 47. Pitäjään kertomuksia 1.) Helsinki.
- ELFVING, FR., 1897, Anteckningar om kulturväxterna i Finland. (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica 14.) Helsingfors.
- FITSCHEN, J., 1925, Gehölzflora. 2. Aufl. Leipzig.
- GADD, P. A., 1795, Rön, om Höstkälens olika verkan i Åcerbruk och Plantager. (Kongl. vetenskaps Academiens nya Handlingar 15, s. 274—283.) Stockholm.
- HALL, D., 1783, Geographisk, Physico-Economisk och Historisk Beskrifning, öfver Birkkala-Socken uti Åbo Höfdingedöme. (Samling af Rön och Afhandl. rörande Landbr. 4, s. 273—360.) Stockholm.
- HERTZ, M., 1931, Nuorten metsäkirja. Porvoo.
- HIITONEN, I., 1933, Suomen Kasvio. Helsinki.
- HJELT, HJ., 1888—1926, Conspectus Florae Fennicae 1—7. (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica 5, 21, 30, 35, 41, 51, 54.) Helsingforsia.
- ILVESSALO, L., 1920, Ulkomaalaisten puulajien viljelemismahdollisuudet Suomen oloja silmälläpitäen. (Acta forestalia fennica 17.) Helsinki.
- ILVESSALO, Y., 1924, Tampereen kaupungin metsät. Tampere.
- 1930, Suomen metsät viljavuusalueittain kuvattuina. (Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 15.) Helsinki.
- JAAKKOLA, K. (—KAUKOVALTA, K. V.—SORILA, A.), 1934, Pirkkalan historia. Tampere.
- JAATINEN, K., 1929, Tärkeimpiä havukasveja. (Puutarha 32, s. 44—46, 98—99, 115—116.) Hämeenlinna.
- KAIRAMO, A. OSW., 1908, Suomen puulajit. (Oma maa II, s. 818—839.) Porvoo.
- 1926, Einiges über Dendrologie und Klima in Finnland. (Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 36, s. 185—191.) Wendisch-Wilmersdorf.
- K(ARSTE)N, O., 1904, Muutamia Suomen ilmanalaa kestäviä havupuita. (Puutarha 7, s. 52.) Tampere.
- KERÄNEN, J., 1925, Temperaturkarten von Finnland. (Suomen Valtion Meteorologisen Keskuslaitoksen toimituksia 17.) Helsinki.

- KUJALA, V., 1924, Laskelmia lehtipuiden lehtikauden pituudesta. (Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 7.) Helsinki.
- LAINEN, KATRI, 1935, Otavalan pellavanviljely- ja kehruukoulu. Helsinki.
- LASSILA, I., 1916, Kokeilut ulkomaalaisilla puulajeilla Nikkarilan metsänvartijakoulun harjoitusalueella. (Metsätaloudellinen Aikakauskirja 33, laajempi painos, s. 234—251.) Helsinki.
- LINDGREN, E.—STENING, K., 1918, Kasvitarhakirja. Porvoo.
- LINKOLA, K., 1922, Zur Kenntnis der Verteilung der landwirtschaftlichen Siedlungen auf die Böden verschiedener Waldtypen in Finnland. (Acta forestalia fennica 22.) Helsinki.
- PARVELA, A., 1930, Oulun läänin viljelyskasvit, niiden historia ja nykyinen levinneisyys. (Suomalaisen eläin- ja kasvitieteellisen seuran Vanamon julkaisuja 13.) Helsinki.
- SCHNEIDER, C. K., 1904, 1907, Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde I, II. Jena.
- SILVA TAROUCA, E., 1922, Unsere Freiland-Laubhölzer. 2. Aufl. Wien-Leipzig.
- »— 1923, Unsere Freiland-Nadelhölzer. 2. Aufl. Wien-Leipzig.
- TAMMELANDER, K., 1914, Ulkomaalaisia, meillä viihtyviä havupuita. (Metsätaloudellinen Aikakauskirja 31, laajempi painos, s. 13—20. Helsinki.)
- TIGERSTEDT, A. F., 1922, Arboretum Mustila. I Havupuut. (Acta forestalia fennica 24.) Helsinki.
- »— 1926, Mein Heimwald, Arboretum Mustila. (Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 36, s. 157—183). Wendisch-Wilmersdorf.
- TIKKA, P. S., 1929, Ulkomaisten puulajien kasvu- ja menestymissuhteista eräässä Kuloosaaren yksityispuistikossa. (Acta forestalia fennica 35.) Helsinki.
- VOIONMAA, V., 1929—1935, Tampereen kaupungin historia I—IV. Tampere.
- ISO PUUTARHATUETOKIRJA I—II. Porvoo 1933—34.
- PUUTARHA, eri vuosik. Tampere, Hämeenlinna.
- SUOMEN GEOLOGISEN YLEISKARTTA B 2 (vuorilajikartan selitys). Helsinki 1913.
- »— (maalajikartan selitys). Helsinki 1924.
- SUOMEN MAA IV. Helsinki 1922.
- SUOMEN MAATILAT II. Porvoo 1931.
- Tampere, tutkimuksia ja kuvauksia I—II. Tampere 1929—1935.

Über Zierbäume und -Sträucher in Tampere nebst Umgebung.

Referat.

Die Stadt Tampere nebst ihrer nächsten Umgebung — auf 61° 30' n.Br. und 23° 46' ö.L.Greenw. — liegt im westlichen Teil des mittelfinnischen Seengebietes im Mittelpunkt des Seensystems Kokemäenjoki, zu einem grossen Teil auf der die Seen Näsijärvi und Pyhäjärvi trennenden Landenge. Die Länge des Untersuchungsgebietes misst in der Richtung W—E etwa 25 km, seine Breite schwankt zwischen 5 und 10 km (vgl. die Karte über das Untersuchungsgebiet, S. 16). Zu einem grossen Teil umfasst es eine im Bogen von SE nach WSW verlaufende Osbildung (Kalevankangas—Pyy-nikki—Pispalanharju—Epilänharju—Nokianharju) nebst den zu ihren beiden Seiten gelegenen schmalen Talzügen, in welchen die niedrigsten Punkte durch die Seen Näsijärvi und Pyhäjärvi (94.8 bzw. 76.8 m ü.d.M.) vertreten sind, während die benachbarten Höhen bis 140—150 m, stellenweise (Pyy-nikki) sogar bis gegen 170 m ansteigen.

Der Felsgrund besteht in der Hauptsache aus Glimmergneis, im Westen findet man an manchen Stellen auch Phyllit, fast durchweg liegt aber der Felsgrund unter quartären losen Ablagerungen verdeckt. Von diesen letzteren erreichen den grössten Umfang in den Talzügen des Untersuchungsgebietes die sedimentierten Lehme, dazwischen liegen die die Oszüge bildenden Geröllanhäufungen und Sandlager und nur stellenweise, ringsum kleinerer Felsenhügel und insbesondere in den nördlichen und südlichen Randteilen des Untersuchungsgebietes tritt die Moräne mehr oder minder zutage.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 3.7° C, wobei folgende Monatsmittel zu verzeichnen sind:

Januar	— 7.2° C	Juli	+ 16.6° C
Februar	— 7.6	August	+ 14.3
März	— 4.1	September	+ 9.6
April	+ 2.1	Oktober	+ 4.4
Mai	+ 8.5	November	— 0.7
Juni	+ 13.7	Dezember	— 5.1

Die mittlere jährliche Temperaturamplitude (Unterschied zwischen höchstem und niedrigstem Monatsmittel) beträgt also 24.2° C, wobei als absolutes Maximum + 33.7° C und als absolutes Minimum — 34.7° C gemessen worden sind. Die Niederschlagsmenge im Untersuchungsgebiet beläuft sich auf 609 mm. Trockenster Monat ist April (32 mm), während August die meisten Niederschläge (76 mm) aufweist. Von der ganzen Niederschlagsmenge kommen 37 % als Schnee. Die Dauer der Schneedecke ist 144 Tage, ihre Höhe 41 cm. Der erste Schnee fällt in den Tagen 15.—20. X., die Gewässer werden von

ihrer Eisdecke durchschnittlich um den 20. Mai herum befreit. Die Länge der Vegetationsperiode (als Mass die Belaubung der Birke) beläuft sich auf etwa 139 Tage.

Das Untersuchungsgebiet zählt in den Bereich des sog. Hainzentrums von Pirkkala und gehört in seiner Lage an einem grossen Gewässersystem sowohl in edaphischer als in klimatischer Hinsicht zu den besten Gegenden Mittelfinnlands. Zugleich ist es eines der ältesten Kulturgegenden des Binnenlandes, und somit hat sich in der Stadt Tampere nebst Vorstädten, in den Industriezentra von verschiedener Grösse ringsherum, in den historischen Gehöften und vielen Dörfern mit ihren mannigfachen Besiedlungs- und Kulturverhältnissen ein reichhaltiges Material für die vorliegende Untersuchung geboten, die sich auf die in den Gärten und Parkanlagen der in Frage stehenden Gegend kultivierten Zierbäume und -Sträucher bezieht.

Auf S. 10—14 werden historische Daten über einige wichtigste der im Bereich des Untersuchungsgebietes kultivierten Zierbaum- und -Straucharten mitgeteilt. Die ersten diesbezüglichen Angaben datieren sich zurück bis auf die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts, doch eigentlich erst aus der zweiten Hälfte desselben Jahrhunderts hat man sichere Kunde über die Existenz einiger sogar bedeutenden Adels- und Herrschaftsgärten. An erster Stelle haben unter diesen Gärten die vom Professor der damaligen Akademie in Turku, P. A. GADD, angelegten Pflanzungen in Kaarila gestanden, von denen noch einige Reste beim Hauptgebäude bis in die heutigen Tage erhalten geblieben sind (Abb. 14). Ähnliche, offenbar aus der Periode der schwedischen Oberherrschaft stammende Reste gibt es auch im Park des Gehöftes Hatanpää (jetzt städtisches Krankenhaus). Über die ersten, gewiss bescheidenen Parkanlagen der i. J. 1779 gegründeten Stadt Tampere liegen Angaben erst aus den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts vor (vgl. Abb. 7), als auch schon mehrere Standespersonen der Stadt auf ihren Höfen kleine Parkpflanzungen angelegt hatten. Von derartigen späteren Parkanlagen auf privatem Besitztum wird erwähnt u. a. der in englischem Stil angelegte Park der Baumwollspinnerei Finlayson & Co., der sich auf die 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts zurückführt (Abb. 11). Erst gegen 1870 und 1880 bemerkt man indessen einen merkbareren Aufschwung in der Artenzahl der im Untersuchungsgebiet kultivierten Zierbäume und -Sträucher, denn abgesehen von den Obstbäumen und -Sträuchern hatte man bisher ausschliesslich einheimische, in der Gegend wildwachsende Arten zur Kultur herangezogen. Unter solchen Umständen sind sämtliche Anpflanzungen von ausländischen Arten im Untersuchungsgebiet relativ jungen Datums. So stammen erst aus dieser Zeit die ersten eigentlichen städtischen Parkanlagen und Parkstrassen.

Auf S. 12—14 erfolgt die Teilgabe der Pflanzungszeiten einiger ältesten Repräsentanten im Untersuchungsgebiet auch gegenwärtig noch vertretener Arten sowie die Angabe der Gründungszeiten einiger wichtigsten Parkanlagen der Stadt. Auf S. 15—23 erfolgen wiederum Angaben über Lage, Bodenverhältnisse und wichtigste Zierbaum- und Straucharten dieser Anlagen, die in der Karte des Untersuchungsgebietes (S. 16) durch Kreise angegeben sind.

Insgesamt umfasst das Material der vorliegenden Untersuchung 245 zum Teil auch weniger genau untersuchte Garten- und Parkanlagen, davon allgemeine Parkanlagen 29, industrielle Parkanlagen 14, Gehöft- und grössere Villaparkanlagen 12, Krankenhaushäuser 5, Schulhofgärten 9 und verschiedentliche Pflanzungen auf privaten Höfen 176, wobei die wichtigsten Kulturpflanzungen berücksichtigt worden sind.

Von den allgemeinen Parkanlagen werden die städtischen Pflanzungen als wichtigste angeführt. Ihr gesamter Flächeninhalt beläuft sich auf 37.6 ha, die gesamte Länge der

eigentlichen Parkstrassen auf etwa 6.6 km. Bei einer Einwohnerzahl von 75 000 macht das 5.0 m² pro Einwohner aus, unter Miteinberechnung der Sportplätze, des Naturparkes Pyynikki (61.4 ha) sowie der als Volkspark gepflegten Wälder der Stadt 33.2 m². Die Anzahl der in 18 Parkanlagen der Stadt gehegten Baum- und Straucharten hat sich zur Zeit der Untersuchung auf 179 belaufen. In dendrologischer Hinsicht kommt von diesen Parkanlagen folgenden die grösste Bedeutung zu: Koulupuisto (Schulpark; Abb. 7), Näsilinnanpuisto (auf der Anhöhe Näsilinna; Abb. 2, 4 u. 5), Koskipuisto (am Strom; Abb. 3), Eteläpuisto (am Pyhäjärvi; Abb. 8), Kirjastonpuisto (die der städtischen Bibliothek; Abb. 13 u. 18) sowie dem Naturpark Pyynikki (Abb. 1, 6 u. 9), von übrigen allgemeinen Pflanzungen insbesondere noch dem Friedhof auf dem Kalevankangas.

Über ähnliche Anlagen auf privatem Besitztum findet besondere Erwähnung der dendrologisch wertvolle Park der Zentralanstalt Pitkäniemi (Abb. 12 u. 15), ferner u. a. die Parkanlagen mehrerer Fabriken (Finlayson & Co. O/Y, Tampereen Pellava- ja Rautateollisuus O/Y, Lokomo O/Y, D. Winter & Co. O/Y, Suomen Gummitehdas O/Y), Gehöfte (Nokia, Hatanpää, Haihara, Kaarila [Abb. 14], Kaukajärvi) sowie die Pflanzungen einiger Villen (Lepola, Keijula) und Schulen (Finnische Gemeinschafts- schule, Abb. 10).

• Auf S. 26—40 erfolgt sodann ein systematisches Verzeichnis der im Bereich des Untersuchungsgebietes angetroffenen Zierbäume und -Sträucher. Nomenklatur und Ordnungsfolge sind nach CAJANDER (1917) und SCHNEIDER (1904, 1907). Die Beobachtungen beziehen sich in der Hauptsache nur auf den Sommer 1934, zum Teil aber auch auf die Jahre 1935 und 1936. Wegen der recht kurzen Beobachtungszeit musste auf eine genauere Berücksichtigung einiger *Salix*- und *Populus*- sowie mehrerer *Rosa*-, *Spiraea*- und *Crataegus*-Arten verzichtet werden, weshalb also das Verzeichnis an ihrem Teil nicht vollständig ist. Ausser den Häufigkeitsdaten bringt das Verzeichnis auch Angaben über das Gedeihen der betr. Arten, es werden angegeben die Grösse der gemessenen Individuen (bei Bäumen der Stammdurchmesser in Brusthöhe), Blüten, Früchten, Vorkommen von Keimlingen. Auch die über verwilderte Arten gemachten Beobachtungen werden aufgezählt. Sich als ± empfindlich erwiesene Arten werden als schwach beschädigt bezeichnet, wenn nur die Spitze des Jahrestriebes eingegangen ist, als mässig stark beschädigt dann, wenn der grösste Teil des Jahrestriebes abgefroren ist, und als kümmernd schliesslich dann, wenn hauptsächlich nur die unter der winterlichen Schneedecke verborgenen Teile der Pflanze sich am Leben befunden haben.

Die gesamte Anzahl der in Tampere und Umgebung angepflanzten Zierbäume und -Sträucher beläuft sich nach den Beobachtungen auf 221, unter Miteinberechnung der Varietäten auf 276. Auf den Teil der in der Gegend wild vorkommenden Arten, die entweder auf ihren natürlichen Standorten oder angepflanzt angetroffen wurden, entfallen hiervon 26. Die Zahl der Arten von ausländischer Herkunft beläuft sich auf 193, davon 37 ganz neuerdings eingeführt. Wenn man noch die im Verzeichnis als unsicher bezeichneten Arten (insgesamt 10 an der Zahl) von der obigen Summe abzieht, so ergibt sich als Anzahl der in der Gegend schon länger, d. h. mehr als 5 Jahre angepflanzten Arten von ausländischer Herkunft 146, davon 83 Sträucher und 63 Bäume. Nach ihrem Gedeihen in vier Gruppen (I—IV) geordnet findet man die Arten auf S. 42—45 aufgeführt.

Zu der Gruppe I sind solche Bäume und Sträucher geführt worden, die ein gutes oder verhältnismässig gutes (mit * bezeichnet) Gedeihen aufgewiesen haben. Wenigstens

an günstigen Stellen angepflanzte Individuen weisen relativ selten Sprossschäden auf, was im allgemeinen zu einem in allen Beziehungen normalen Wuchs mit recht regelmässiger Blüte und Frucht geführt hat. Für ein vorzügliches Gedeihen zeugt auch bei vielen Individuen die Fähigkeit zu einer \pm natürlichen Verjüngung. Als Gartenflüchtlinge in einigermaßen naturzuständlichen Bedingungen, hierbei wohl oft beschädigt und von \pm strauchartigem Wuchs, sind ausser den Bürgern der lokalen Flora (*Ulmus montana*, *U. effusa*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*) folgende Bäume angetroffen worden: *Abies sibirica*, *Larix europaea*, *Quercus pedunculata*, *Malus pumila*, *Sorbus fennica* und *S. suecica*, desgleichen auch folgende Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Ribes grossularia*, *Spiraea salicifolia*, *Amelanchier canadensis* (?), *Crataegus coccinea*, *Cornus alba*, *Sambucus racemosa* und *Lonicera coerulea*. In der unmittelbaren Umgebung der in den Parkanlagen fruchtenden Bäume, desgleichen an Parkwegen und auf den kurzgeschnittenen Rasenflächen der Anlagen sind Keimpflanzen ausser obigen auch folgender Bäume: *Abies balsamea*, *Larix sibirica*, *Pinus cembra*, *Betula papyrifera*, *Populus candicans*, *P. laurifolia*, *Tilia vulgaris* und *Acer ginnala*, ferner Keimpflanzen folgender Sträucher: *Berberis Thunbergi*, *Evonymus europaea*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa rubrifolia*, *R. rugosa*, *Cotoneaster integerrima*, *Caragana arborescens*, *C. frutex*, *Syringa vulgaris*, *S. josikaea*, *Viburnum lantana*, *Symphoricarpos racemosus* und *Lonicera tatarica* angetroffen worden.

Gruppe II (S. 44) enthält diejenigen Bäume und Sträucher, die im Untersuchungsgebiet ein mässig gutes Gedeihen aufwiesen haben. Schädigungen treten in dieser Gruppe schon verhältnismässig häufiger auf, mitunter sogar solche stärkeren Grades, und aus diesem Grunde erscheint das Wachstum der Individuen im allgemeinen \pm verlangsamt; der Wuchs ist aber immer noch üppig, indem sämtliche Arten blühen, zum Teil sogar keimungsfähige Samen hervorbringen.

Ein befriedigendes oder (mit * bezeichnet) ziemlich befriedigendes Wachstum hat die Aufstellung der III. Gruppe (S. 44) bestimmt. Sprossschäden beider Grade treten in zunehmender Reichlichkeit auf und bewirken insbesondere bei den Bäumen im allgemeinen niedrigen und gekrümmten Wuchs, Aufteilung des Stammes in mehrere Teilstämme, ja mitunter sogar Strauchform. Die Vertreter der meisten Arten haben es jedoch dessenungeachtet noch zur Blüte gebracht, wohl auch fruktifiziert, letzteres jedoch nur in den allergünstigsten Vegetationsperioden.

Ziemlich schlecht oder schlecht (mit * bezeichnet) ist das Wachstum der Artrepräsentanten der IV. Gruppe (S. 45) gewesen, in welcher auch die Bäume es nicht über den Strauchwuchs hinaus zu bringen vermocht haben, oft geradezu zwerghaft geblieben sind (vgl. Abb. 1 u. 10). Die Sträucher haben sich im allgemeinen nur im Schutz der Schneedecke erhalten können. Hauptsächlich nur die letztgenannten haben es gelegentlich vermocht, Blüte zu entwickeln.

Die sich den Artnamen anschliessenden Zahlen geben die dem natürlichen Hauptverbreitungsgebiet der betr. Arten entsprechenden, von ILVESSALO (1920, S. 11—15) unterschiedenen Klimabereiche an. Es sind die folgenden: 1. Nördliches kühles Kontinentalklima, 2. nördliches warmgemässigtstes Kontinentalklima, 3. südliches warmgemässigtstes Kontinentalklima, 4. südliches subtropisches Kontinentalklima, 5. nördliches kühles Seeklima und 6. südliches warmgemässigtstes Seeklima. Das Gedeihen und die Artenzahlverhältnisse der zu diesen verschiedenen Klimabereichen geführten Bäume und Sträucher ersieht man aus der Tabelle auf S. 47, die u.a. folgende mit den Ergebnissen früherer Untersuchungen (CAJANDER 1917, 1923; ILVESSALO 1920; TIGERSTEDT

1922, 1926; KAIRAMO 1926; PARVELA 1930) übereinstimmende, durch die lokalen Naturverhältnisse des Untersuchungsgebietes bedingte Regelmässigkeiten an den Tag gebracht hat:

1. Das beste Gedeihen haben diejenigen Bäume und Sträucher aufgewiesen, deren Heimat in dem dem Untersuchungsgebiet am nächsten entsprechenden nördlichen kühlen Kontinentalklima liegt. Ihre Ansprüche auf den Standort sind nicht besonders gross und ausserdem haben sie im allgemeinen regelmässig geblüht und fruktifiziert und etwa die Hälfte aller hat sich fähig gezeigt, in der Gegend auch einigermaßen zu verwildern.

2. Schon viel schwankender ist das Gedeihen der aus dem Bereich des nördlichen warmgemässigten Kontinentalklimas stammenden Arten. Durch die Lage des Untersuchungsgebietes in verhältnismässig grosser Nähe der bis nach Südfinnland vordringenden Grenzgebiete des genannten Klimabereiches sowie allein schon durch seinen allgemeinen Charakter eines Hainzentrums erklärt sich, dass an günstigen, warmen, z.T. schattigen und vor Frühlingsfrösten geschützten Stellen der grösste Teil der Arten mässig gut oder gut gediehen ist, während Blühen und Fruktifizieren schon unregelmässiger gewesen sind und rund ein Viertel aller Arten imstande gewesen ist, sich noch aus eigenem Samen zu vermehren.

3. Bedeutend schlechter als obige sind die Bäume des südlichen Kontinentalklimas im Untersuchungsgebiet ausgekommen, trotzdem den Vertretern dieser Gruppe überwiegend die besten, \pm fruchtbaren, warmen und schattigen Standorte zuteilgekommen sind. Die Sträucher, auch wenn sie im allgemeinen besser ausgekommen sind als die Bäume, haben in bezug auf ihr Gedeihen u.a. auf die Lichtverhältnisse (Beschattung) ähnliche Anforderungen gestellt wie auch die Bäume.

4. Unter den Vertretern des südlichen warmgemässigten Kontinentalklimas haben sich nur noch Sträucher befunden, und auch von diesen sind vornehmlich nur die niedrigsten zum Teil im Schutze der Schneedecke am besten ausgekommen.

5. Die Vertreter des nördlichen kühlen Seeklimas, insbesondere die Bäume, beanspruchen für ihr optimales Gedeihen einen feuchten, fruchtbaren und zugleich beschatteten Standort, am liebsten nach Norden offene Hänge. Doch auch auf diesen Standorten ist ihr Wachstum nur als ziemlich befriedigend oder sogar schwächer zu bezeichnen gewesen. Die Sträucher dieser Gruppe dahingegen, in der Hauptsache solche von niedrigem Wuchs, haben sich nach wie vor als fester erwiesen als die Bäume.

6. Der einzige Vertreter des südlichen Seeklimas lebt nur noch kümmernd, im Winter von der Schneedecke geschützt, und ist offenbar in absehbarer Zeit dem Tode preisgegeben.

Indem die Beobachtungen zum hauptsächlichsten Teil in Parkanlagen gemacht worden sind, die abgesehen davon, dass ihre Pflege in den Händen fachkundiger Gärtner gelegen hat, auch hinsichtlich ihrer Exposition und Bodenverhältnisse im allgemeinen eine warme Lage an den Hängen oder in der unmittelbaren Nähe des Gebietes durchziehenden Oses oder an sonstigen im Anschluss an die Pflanzungen in standgesetzten Stellen besitzen, sind die im Bereich des Untersuchungsgebietes erzielten Kulturresultate in bezug auf mehrere der Arten als für die in Frage stehende Gegend optimal

betrachtet worden, auch wenn diese Resultate in Anbetracht des geringen Materials durch viele \pm ungünstig wirkende Faktoren wie Lage und Beschaffenheit des Standortes, Entwicklungsstadium und Ursprung der betr. Individuen, gelegentliche Schädigungen u.dgl. beeinflusst worden sind. Insbesondere da genaue Angaben über die Heimat der gepflanzten Bäume und Sträucher gänzlich gefehlt gaben, haben sich auf Grund der erzielten Ergebnisse nicht endgültige Schlüsse über die optimalen Lebensmöglichkeiten der verschiedenen Arten im Untersuchungsgebiet ziehen lassen. Die Beobachtungen haben jedoch gezeigt, dass edaphisch, klimatisch und orographisch richtig gewählte Standorte noch in mittelfinnischen Verhältnissen einer überraschend grossen Anzahl Bäume und Sträucher Voraussetzungen zum Gedeihen dargeboten haben. So sind z.B. *Fagus silvatica* (grüne Hauptform), *Juglans cinerea*, *Aristolochia siphon*, *Phellodendron amurense* und *Prunus Maackii* Arten, die hier wissentlich an ihren nördlichsten finnischen Standorten vorkommen.



Kuva 1. *Abies pectinata* (korkeus 4.5 m, runko 9.5 cm. vahva), taustalla *A. Fraseri* (?) (vastaavat mitat 5 m ja 11 cm) Pyynikillä, Joselinin niemien rantanotkelmassa. Valok. 1934. S—i S—i.

Abb 1. *Abies pectinata* (Brusthöhendurchmesser 9.5 cm, Höhe 4.5 m), im Hintergrunde *A. Fraseri* (?) (entsprechende Masse 11 cm und 5 m). Pyynikki, Strandmulde bei auf der in den Pyhäjärvi vorspringenden Landzunge Joselinin niemi.

Kuva 2. *Abies concolor* (39 cm paksu, n. 12 m korkea), *Picea pungens* (18 cm paksu, 9.5 korkea) ja *Larix leptolepis* (vasemm. oikealle lukien) Näsilinnanpuiston S-rinteellä. Valok. 1934. S—i S—i.

Abb. 2. Von links nach rechts: *Abies concolor* (Brusthöhendurchmesser 39 cm, Höhe etwa 12 m), *Picea pungens* (18 cm bzw. 9.5 m) und *Larix leptolepis* am S-Hang des Näsilinna-Parkes.





Kuva 3. *Abies concolor* ja *Picea excelsa* Koskipuistossa. Etenkin kotimainen laji selvästi savuisesta kasvupaikasta kärsivä.
Valok. 1935. S—i S—i.

Abb. 3. *Abies concolor* (22 cm dick, 11 m hoch) und *Picea excelsa* in der Parkanlage am Strom (Koskipuisto). Besonders die einheimische Art leidet in der rauchgefüllten Luft des Standortes deutlich.



Kuva 5. *Pseudotsuga Douglasii* Näsilinnanpuiston N-rinteellä. Puun kork. 12 m, rungon paksuus 29 cm.
Valok. 1934. S—i S—i.

Abb. 5. *Pseudotsuga Douglasii* am N-Hang des Näsilinna-Parkes. Höhe des Baumes 12, Stammdurchmesser in Brusthöhe 29 cm.

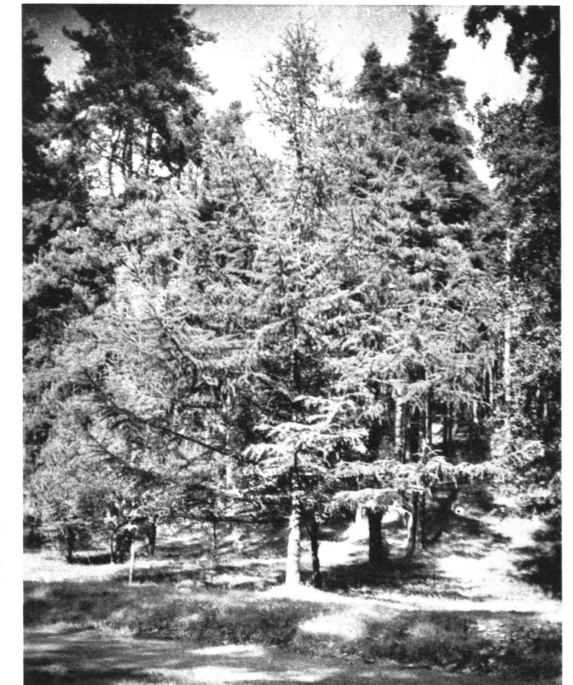


Kuva 4. *Abies subalpina* Näsilinnanpuiston N-rinteellä. Puut 5.5, 7.5 ja 6 m korkeita. Valok. 1934.
S—i S—i.

Abb. 4. *Abies subalpina* am N-Hang des Näsilinna-Parkes. Höhe der Bäume 5.5, 7.5 bzw. 6 m.

Kuva 6. Kookkain ja paraiten kasvanut *Larix leptolepis*-yksilö Pyynikillä. Puun korkeus 15 m, rungon paksuus 29 cm. Valok. 1935. S—i S—i.

Abb. 6. Das stattlichste und am besten gewachsene Exemplar von *Larix leptolepis* im Park von Pyynikki. Höhe des Baumes 15 m, Stammdurchmesser in Brusthöhe 29 cm.





Kuva 7. Vanhalle hautausmaalle vievän koivukujanteen kookkain *Betula verrucosa*-yksilö. Kork. 19 m, paksuus 90 cm. Valok. 1936. S—i S—i.

Abb. 7. Das stattlichste, wohl möglicherweise 120—150 Jahre alte *Betula verrucosa*-Exemplar der zum alter Friedhof jührenden Birkenallee (im Schulpark). Höhe 19 m, Stammdurchmesser in Brusthöhe 90 cm.

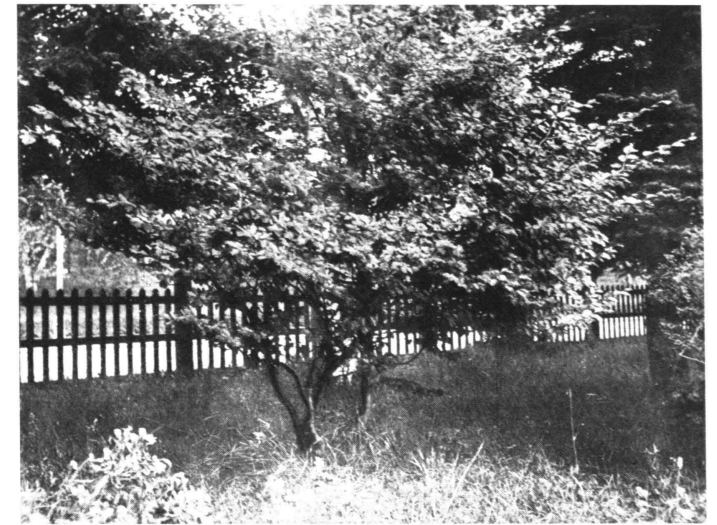


Kuva 9. *Alnus incana*-yksilöitä Pyynikinkentän laidalla. Äärim. vasemm. kasvavan puun korkeus 16.5 m, rungon paksuus 44 cm. Valok. 1937. S—i S—i.

Abb. 9. *Alnus incana* am Rande des Pyynikki-Feldes. Höhe des äusserst links stehenden Individuums 16.5 m, Stammdurchmesser 44 cm.

Kuva 8. *Betula papyrifera* (vasemmalla) Eteläpuistossa. Yksilön korkeus 10 m, rungon paksuus 37 cm. Viereisen *B. verrucosan* vastaavat mitat ovat 14 m ja 45 cm. Valok. 1935. S—i S—i.

Abb. 8. *Betula papyrifera* (links) im Südpark (Eteläpuisto). Höhe 10 m, Stammdurchmesser in Brusthöhe 37 cm. Die entsprechenden Masse der zur gleichen Zeit nebenan gepflanzten *B. verrucosa* sind 14 m und 45 cm.

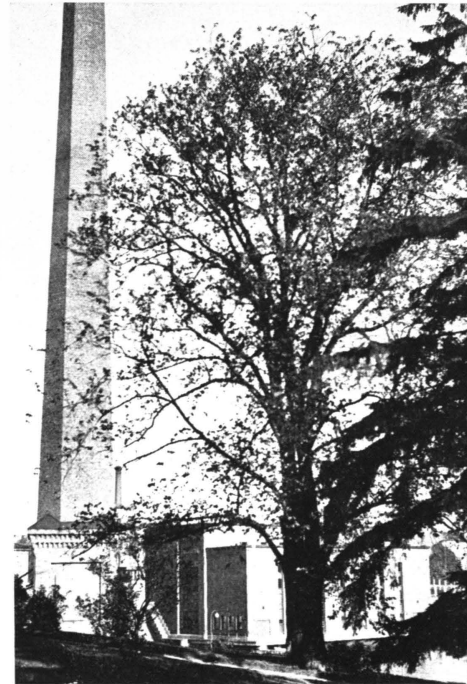


Kuva 10. *Fagus silvatica*. Suomal. yhteiskoulun pihamaalla n. 25 v. paikalla kasvanut, pensasmainen yksilö. Valok. 1934. S—i S—i.
Atb. 10. Etwa 25 Jahre altes, strauchförmiges Exemplar von *Fagus silvatica* auf den Hof der finnischen Gemeinschaft. Höhe 2.5 m.



Kuva 11. Finlaysonin puiston vanha *Quercus pedunculata*-yksilö. Valok. 1934. S—i S—i.

Abb. 11. *Quercus pedunculata*. Etwa 90—100 J. alter Baum im Park bei Finlayson. Höhe etwa 18 m, Stammdurchmesser in Brusthöhe 68 cm, gesamte Breite des Geästs beinahe 20 m.



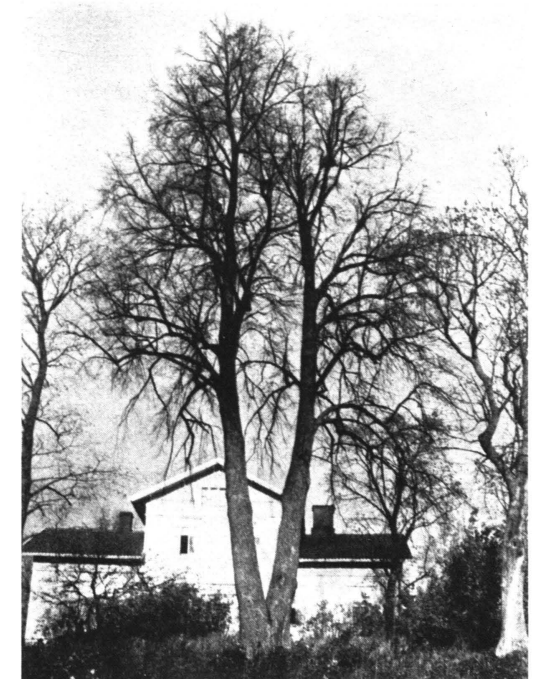
Kuva 13. Kirjastonpuiston *Ulmus montana*. Valok. 1936. Aamulehti.

Abb. 13. *Ulmus montana* im Park der Bibliothek. Höhe 22 m, Stammdurchmesser in Brusthöhe 107 cm.



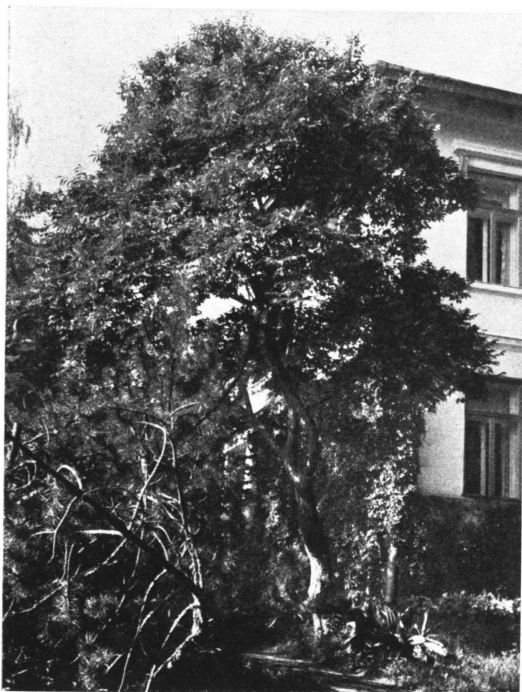
Kuva 12. *Juglans cinerea* Pitkäniemen keskuslaitoksen puistossa. Valok. 1934. S—i S—i.

Abb. 12. *Juglans cinerea* im Park der Zentralanstalt Pitkäniemi. Höhe 7.5 m, Stammdurchmesser in Brusthöhe 16 cm.



Kuva 14. Kookkain »Gaddin lehmus» Kaarilan kartanon puutarhassa. Valok. 1935. S—i S—i.

Abb. 14. »GADDs Linde» (*Tilia cordata*), ein 150—200 J. alter Baum im Park des Gehöfts Kaarila. Höhe des Baumes etwa 25 m, Stammdurchmesser am Grunde 154 cm, in Brusthöhe 90 und 100 cm.



Kuva 15. *Phellodendron amurense* Pitkämäen keskuslaitoksen puistossa. Valok. 1934. S—i S—i.

Abb. 15. *Phellodendron amurense* im Park der Zentralanstalt Pitkämäemi. Höhe 5 m, Stammdurchmesser 16 cm.



Kuva 17. *Aralia mandshurica* Koskipuistossa, Ankkalammen rantarinteellä. Valok. 1934.

S—i S—i.

Abb. 17. *Aralia mandshurica* in der Parkanlage am Strom (Koskipuisto). Höhe des Individuums 1.5 m.

Kuva 16. »Suomen suurin pihlaja» Harjun kappelin vanhalla kirkkomaalla. Huom. rungon vasenta sivua vasten asetettu 1 m:n mitta. Valok. 1935. S—i S—i.

Abb. 16. »Die grösste Eberesche Suomis.» Ein stattliches Exemplar von *Sorbus aucuparia* auf dem ehemaligen Friedhof der Kapelle Harju. Höhe des Baumes 12.5 m, Stammdurchmesser in Brusthöhe 105 cm. Man beachte den dem Stamm links angelegten Massstab (1 m).



Kuva 18. *Fraxinus excelsior* Kirjaston puistossa. Vasemmalla aitivieressä kasvava itsestään kylväytynyt. Valok. 1935. S—i S—i.

Abb. 18. *Fraxinus excelsior* im Park der Bibliothek. Der grösste der Bäume ist etwa 20 m hoch und hat einen Stammdurchmesser von 64 cm in Brusthöhe. Links am Zaun ein selbstgesäter junger Baum.

