

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA — FINSKA FORSTSAMFUNDET  
(SOCIETY OF FORESTRY IN SUOMI — FORSTWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT  
IN SUOMI — SOCIÉTÉ FORESTIÈRE IN SUOMI)

# SILVA FENNICA

37.

LEHDOISTA JA LEHTOKASVIEN LEVIÄMISESTÄ  
POHJOIS-PIRKKALAN—TYRVÄÄN  
ALUEELLA

TAIMI MÄKELÄ

HELSINKI 1936

### **Suomen Metsätieteellisen Seuran julkaisusarjat:**

**ACTA FORESTALIA FENNICA.** Sisältää Suomen metsätaloutta ja sen perusteita käsitteleviä tieteellisiä tutkimuksia. Ilmestyy epäsäännöllisin väliajoin niteinä, joista kukin yleensä käsittää useampia tutkimuksia.

**SILVA FENNICA.** Sisältää Suomen metsätaloutta käsitteleviä kirjoitelmia ja pienehköjä tutkimuksia. Ilmestyy epäsäännöllisin väliajoin. Kukin kirjoitus muodostaa yleensä oman niteen.

**COMMENTATIONES FORESTALES.** Sisältää muiden maiden kuin Suomen metsätaloutta ja siihen liittyviä aihepiirejä käsitteleviä tutkimuksia ja muita kirjoituksia. Ilmestyy epäsäännöllisin väliajoin. Kukin nide sisältää yleensä vain yhden tutkimuksen.

### **Finska Forstsamfundets publikationsserier:**

**ACTA FORESTALIA FENNICA.** Innehåller vetenskapliga undersökningar rörande skogshushållningen i Finland och dess grunder. Banden, vilka icke utkomma periodiskt, omfatta i allmänhet flere avhandlingar.

**SILVA FENNICA.** Omfattar uppsatser och mindre undersökningar rörande skogshushållningen i Finland. Utkommer icke periodiskt; varje uppsats som skilt band.

**COMMENTATIONES FORESTALES.** Innehåller undersökningar och andra uppsatser rörande skogshushållningen och i samband med denna stående frågor utom Finland. Utkommer icke periodiskt. I allmänhet ingår i varje band endast en avhandling.

# SILVA FENNICA

N:o 37 (1936)

## LEHDOISTA JA LEHTOKASVIEN LEVIÄMISESTÄ POHJOIS-PIRKKALAN—TYRVÄÄN ALUEELLA

TAIMI MÄKELÄ

### Sisällys.

	Sivu
Johdanto .....	2
I. Kasviyhdykunnat .....	6
1. Tutkitut alueet .....	6
2. Lehtotyypit .....	11
II. Tutkittujen kasviyhdykuntien vertailua aikaisemmin tutkittuihin .....	21
III. Kasvilajien leviäminen ja kulttuurin vaikutus .....	29
IV. Kasvilajit .....	32
Kirjallisuusluettelo .....	54
Liite: Retkeilyalueen kartta	
<i>Deutsches Referat</i> .....	56

## Johdanto.

Retkeilyalue ulottuu pääpiirteittäin Nokianvirran niskalta Kokemäenjoen niskalle pitkin vesivarsia haarautuen sivureittien varsille kuten Mouhijärvelle ja Hämeenkyröön. Kirjoitukseni pohjautuu kesinä 1927—29 tehtyihin muistiinpanoihin. Kevätkasvillisuustiedot ovat osaksi toukuulta 1929, osaksi kesäkuulta 1928, jolloin kasvillisuus kehittyi tavallista hitaammin. Myös kevät 1929 oli niin kylmä — lumiräntää satoi vielä heluntaina (19/5) — ettei alkaessani retkeilyni 21/5 varsinkaan varjoisissa pohjanpuolisissa lehdossa kevätkasvillisuus ollut vielä päässyt kasvun vauhtiin. Yksityisten lajien löytöpaikkatiedot perustuvat jo varhaisempienkin vuosien retkeilyihin, osaksi myös tarkkoihin suullisiin ja kirjallisiin sekä tarkistettuihin herbariotietoihin. Myöhemmin olen ollut tilaisuudessa täydentämään muistiinpanojani varsinkin kesinä 1931 ja —32. Retkeillessäni tein yksityiskohtaisia muistiinpanoja joukosta verraten hyvin säilyneitä lehtoja, mutta tulin samalla löytäneeksi lehtojen rippeitä ja lehtoniittyjä. Näidenkin luonnehtivat lajit ja lehtokasvien runsauden merkitsin muistiin. Kaiken aikaa myös kiinnosti mieltäni, onko tällä länsi-itä-suuntaisella alueella, jonka pituus on 40—50 km, huomattavissa laji-eroavaisuuksia.

Työtä tehdessä olen saanut hyviä neuvoja prof. HARRY WARÉNilta, tri VILJO KUJALA on tarkastanut ja määrännyt lehdoista keräämäni sammalnäytteet, ja lisäksi joukon löytöpaikkatietoja olen saanut maistereilta V. HEIKINHEIMO, TUOVI KOSKINEN, IRJA VIERAS ja AINO SALO-PURO, odont. kand. KYLLIKKI INBERGiltä ja yliopp. IRJA STARKilta. Heitä kaikkia kiitän sydämellisesti.

Nokianvirran töyräät ovat kauttaaltaan jyrkät — 29—34 m äkkinäiset korkeuserot eivät ole harvinaisia — ja niille ovat ominaisia virtaavan veden uurtamat poikittaiset vakonotkot. Samoin ovat Kuloveden ja Rautaveden sekä edellisen pitkien lahtien rannat suurimmaksi osaksi suhteellisen jyrkkiä. Korkeuserot vedenpinnasta ovat paikotellen samat kuin virran varsillakin. Pohjoisella rannalla on kuitenkin yleensä enemmän

tai vähemmän leveä rantatasanne, joka on viljelty kapeata rantakaistalletta lukuunottamatta.

Pohjoisia rantatasanteita päärmää koivujen, terva- ja harmaaleppien muodostama lehdikkoreunus, joka paikotellen laajenee lehdoksi. Eteläiset rannat ovat havumetsän peittämiä, paitsi joissakin harvoissa paikoissa, missä hakkuu on hävittänyt sen ja koivikko kohonnut tilalle. Purovarsilla on molemmin puolin järveä useasti enemmän tai vähemmän leveä lehtujuova.

Nokianvirran pohjoinen töyräs on suureksi osaksi lehdon tai lehtoniityn luontoisen kasvillisuuden peittämää, eteläinen taas tuoreen kangasmetsän.

Asutus on jakautunut rantojen rakenteen mukaisesti siten, että se eteläisillä rannoilla yleensä on kauempana rannasta, useinkin rannan suuntaisten harjanteitten takana tai lahdenpohjissa, pohjoisrannoilla taas rantatasanteella. Pohjoisrannoilla on asutus keskimäärin tiheämpää kuin eteläisillä osittain rautatienkin ja teollisuuslaitosten vaikutuksesta.

Koska Nokianvirran molemmat äyräät ovat korkeat ja jyrkät, ei siellä v.m. eroavaisuuksia viljelysten ja asutuksen leviämisessä huomaa. Kuloveden pitkät lahdemat taas ovat suupuolestaan jyrkkärantaisia ja laakso väljenee vasta peremmällä. Joet ja pikku purot virtaavat useimmiten syvissä laaksoissa ja rantatasanteitten halki kulkiessaan purot ja tulva-vedet ovat uurtaneet yleensä samanlaisia ojanteita kuin Nokianvirran töyräisiinkin.

Retkeilyalueeni vuoriperä on suurimmaksi osaksi vanhempaa kiilleliusketta ja gneissigraniittia. Kiilleliuskevuoriperällä ovat lehdot 1, 2, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 ja 27, gneissigraniittialueella: 8, 16, 17, 28, 29, 30 ja 31. Länsiosissa on vuoriperä kiillegneissisiä Vammalan seutua lukuunottamatta, lehdot 5, 10 ja 11 ovat sillä vuoriperällä. Jo mainittuihin vuorilajimassoihin kiillautuu vielä muita. Niinpä Hämeenkyrössä ja Mouhijärvellä lehdot 6, 9, 18, ja 26 ovat lehtiittialueella tai sen liepeillä. Lehtojen 18 ja 26 kohdalle on geologisille karttalehdille merkitty lehtiitin ja peridotiitti-amfiboliitti-dioriitti-alueen raja. K. o. dioriitissa oleva plagioklaasi on selitetty hyvin Ca-rikkaaksi labradoriksi. (Labradorin Ca-määrä vaihtelee 46—71 %.) Sitäpaitsi peridotiitti ja amfiboliittikin ovat Ca-rikkaampia kuin muut näillä seuduin tavattavat kivilajit. Kalkki-esiintymiä ei ole. Kalkkipitoisuusko lienee syynä, näillä kohdin tavaataan kasveja, joita ei ole ympäröiviltä seuduilta löydetty (*Lathyrus silv.*, *Campanula cervic.*, *Agrimonia eup.*, v.m. tunnetaan parista muustakin

paikasta). Muutama lehto osuu pohjoisessa porfyrygraniittialueelle: 3 ja 12. Ylöjärven fylliitti- ja konglomeraattiliuske-alueilta en ole tutkinut tarkemmin ainoatakaan lehtoa.

Vallitsevin maalaji on moreeni. Koska lehdot kuitenkin ovat enimmäkseen järvien rannoilla tai pikku vesien varsilla, on niissä yleensä moreenin pinnalla enemmän tai vähemmän paksu savikerros.

Maalajikartan selityksissä mainitaan näitten seutujen savi hietasaveksi ja merkitään se hiekan kanssa samalla merkillä kartalle, mikä aiheuttaa helposti vääriä käsityksiä sille, joka ei tunne k.o. seutujen vahvoja pelto-savikoita. Tutkimani lehdot ovat suurimmaksi osaksi savimaalla, jotkut saven sekaisella moreenimaalla, vain yksi on osittain hietamaaperällä. Nokianvirran töyräissä on savi selvästi paikoittain hiedan sekaista vaihtuen hiedaksikin m.m. Haavistolla Utolan talon kohdalla. Rinteessä on sillä kohden kuivanluontoista lehtoniittyä.

Vain Tampereen tienoilta ja Kokemäeltä on kirjallisuudessa tietoja saven Ca-määrästä. Edellisellä seudulla kerrallisen saven CaO-määrä on 2,00 % (AARNIO 1920), jälkimäisellä vastaava CaCO<sub>3</sub>-määrä 0.02 %. Turussa on v.m. — vertailun vuoksi mainittuna — 0.04 ja moreenin vastaava määrä 0.02 %.

Nokian kosken jyrkillä rinteillä on lehtomaaperä hikevää, jopa tuoretakin, ja kasvillisuus sen nojalla rehevää. Tähän asti ulottuu Epilästä luoteeseen kääntyvän harjun läntinen haara yhtäjaksoisena, ja k.o. lehtoalat ovat sen päätteen liepeellä. Hiekan ja saven rajasta tihkuu kosteutta vaikeammin vettä läpäisevän saven pinnalle, vaikei näillä tienoin varsinaisia »lähteensilmiiä» olekaan.

Maalajikartan selityksissä mainitaan edelleen, että joskin harjun läntinen haara Nokiolla katkeaa, se kuitenkin »todennäköisesti» katkonaisena jatkuu Suodenniemelle asti, jossa se on kartallekin merkittynä. Mielestäni on Mouhijärven Lampisten kylässä yksi tuollainen harjunpätkä. Paikka on tarkalleen samassa kaaressa luodetta kohti kuin Suodeniemellä karttaan merkityt lyhyenlaiset harjutkin. Tutkimani lehto on siihen uurtuneessa purolaaksossa, ja lehtokasvillisuus ulottuu harjun rinteille. Muuta samantapaista tapausta en ole tavannut, mutta muualta niitä on mainittu (VALLE L. Y. 1921, N:o 5).

Koska myöhemmin vertaan tutkimani lehtokasvillisuutta Laatokan ja Turun seuduilla jo tutkittuihin, huomautan niistä ilmastollisista eroavaisuuksista, mitkä ovat olemassa. Ilmasto mantereistuu jo Turun seuduilta sisämaahan päin Kuloveteen asti sen verran, että sen kyllä maallikkokin huomaa, vielä enemmän tietysti itään Laatokalle päin. Sademäärissä ei ole

sanottavaa eroa, n. 600 mm kaikkialla, mutta lumipeitteessä on muutoksia: Turun seudulla n. 30 sm, Kuloveden seudulla 40—50 sm ja Laatokan pohjoispuolella 60—80 sm vahvuutta. Kestäväisyys on myös erilainen: Turun seudulla 110—120 päivää, Kulovedellä 140—145 ja Laatokan pohjoispuolella 160—170. Lämpökauden pituus on 7—8 kk koko tässä osassa Suomea.

## I. Kasviyhdykunnat.

Seutukunnassa, jonka luonnonsuhteita olen edellä yleisesti esittänyt, on lehtomainen kasvillisuus varsin yleistä, joskaan ei kovin laajoja yhtenäisiä alueita peittävää. Vuosisatoja vanha viljelys on jokseenkin tarkoin vallannut hedelmälliset rantatasanteet. Purovarsien lehtokasvillisuus on suhteellisesti paremmin säilynyt. Tutkimani lehdot ovat enemmän tai vähemmän kaltevia rinne- ja purovarsilehtoja ja näiden yhtymiä pääasiassa, jos kohta joukossa on jokunen vuorenalus- tai rantalehdon luontoinenkin, Puro haarautuu osaksi maan pinnalla, osaksi sen alla muodostaen monisilmukaisen verkon. Kasvillisuus on sellaisilla paikoilla erittäin rehevää ja varjostus vahva, pensasto useimmiten ryteikkömäinen. Kansa nimittää näitä purovarsia yleensä »koluiksi», sen mukaan kutsun k.o. lehtoja purovarsikoluiksi. Paitsi näitä olen tutkinut joukon muita purovarsia, joissa luonnostaan tai viljelyksen vaikutuksesta on ollut kapeammalti lehtoa.

### 1. Tutkitut alueet.

#### I. Purovarsikoluja:

1. Suoniemi, Kulju, Vaunuvuori, lehto n. 200 × 30 m laaja, etelään viettävässä rinteessä, ylä- ja alaosan välinen korkeusero n. 17 m. Osa puron haaroista kuivuu kesällä. Ylimmässä osassa, lähellä vuorella olevaa rämettä, kasvillisuus vaihtuu korven luontoiseksi. Lajiluettelot kesältä 1927, muita havaintoja jäljestä sen. Karja kävi alueella jonkun verran vuoteen 1930 asti, kesällä 1929 harvennettiin tervaleppiä, 1932 muitakin lehtipuita, myös vaahteroita.

2. S:mi, Kulju, Rajala, lehdon pituus n. 250 m, leveys 20—30 m, etelään viettävässä rinteessä, korkeusero n. 4 m. Purossa on aina vettä, uoma vajaan metrin leveä, haarautuva. Kuulunut samaan syöttöalueeseen kuin edellinen, mutta vähemmän vahingoittunut, v. 1932 kaikki hakkuukelpoiset puut kaadettu, ryteikköä ei perattu. Suurin osa merkintöjä 17. 7.—28, 31. 7.—28 ja 22. 5.—29.

3. S:mi, Kulju, Hätälä, lehdon pituus n. 500 m, leveys 50—100 m vaihteleva, itään viettävällä rinteellä, ylä- ja alaosan korkeusero n. 13 m. Puro alkaa Järven järvestä, uoma vajaan metrin leveä, yläosassa leveämpi, mutta kovin matala. Alue jakautuu eri luontosiiniin osiin: 1. ylin, heikosti viettävä, 2. keskimäinen varsinainen kolu, 3. alin tasainen alue ja 4. rinnealue edellisen sivulla. Humusta alaosassa ja kolussa 10—20 sm, muualla hyvin vähän. Hakamaata, varsinkin alaosa kärsinyt syötöstä. Havainnot 30.5.—29 ja 22.7.—29. Edellisenä keväänä kaadettu kuusia ja lehmuksia.

4. Pohjois-Pirkkala, Lukkila, Konnas, pituus n. 700 m, leveys n. 100 m keskimäärin, pohjoiseen, Kuloveteen, viettävässä rinteessä, korkeusero n. 20 m. Taulajärven laskupuro on uurtanut rinteeseen ourun, jonka leveys on vaihdellen 1—5 kertaa syvyys. Alueella on eri luontoisia osia: 1. tyyppillinen purovarsikolu ja 2. alinna rantalehtoalue, vajaan 100 m pitkä, sangen heikkohumuksinen, savikin näkyvässä. Ei jälkiä karjankäynnistä. 2.7.—29 ja 10.8.—29.

5. Mouhijärvi, Lampinen, Tuiskun myllykolu, lehdon laajuus n. 250 × 100 m, pohjoiseen viettävässä rinteessä, korkeusero n. 20 m. Puro on keskimäärin metrin levyinen, vettä aina koko runsaasti, ouru syvämpi kuin edellisessä, rinteitten yläosissa maaperä hiekkaa, ourun pohjalla liettynyttä savea vahvan humuksen alla. Alueita: 1. varsinainen kolu, 2. rinteet ja 3. savitasanne pohjalla. Hakamaata, mutta hyvin säilynyt eikä perattu. 20.6.—29 ja 25.7.—29.

#### II. Kapeita lehtomaisia purovarsia:

6. Hämeenkyrö, Jumehniemi, Tala, lehtomaista n. 30 m pituudelta purovarressa, vain pari metriä molemmin puolin, muuten tavallista kuivanlaista lepikköä, seassa koivuja. Puro runsaan metrin leveä, haarautuva. Rinne viettää kaakkoon, alempana vahvastikin. Maaperä savea, humusta tasaisessa osassa 3—4 sm, jyrkemmässä näkyy savi. 1.6.—29.

7. Suoniemi, Kauniainen, Välimäki, lehdon alue n. 50 × 10 m, itään vähän viettävä. Selvää puron uomaa ei ole, läheisestä korvesta virtaa kevään syksyin vettä lehdon läpi. Paikoittain purovarsilajeja. Maaperä savea, humusta vähän. Hakamaata, mutta karja ei ole sitä pahoin tallannut. 1.6.—29.

8. S:mi, Ruolahti, lehdon ala n. 50 × 10 m, pohjoiseen vahvasti viettävä. Puro keskimäärin metrin leveä, siinä on lehdon laidassa pärehöylä. Puron putous on 500 m matkalla 21 m. Rinne on moreenia, mutta alaosassa saven peittämää. Laidunnetaan. 6.8.—29.

9. Mouhijärvi, Salmi, Simulan Kotakorpi, alue n. 75 × 10 m, loivasti länteen viettävää. Puro n. metrin leveä, alkaa suosta, mutta saa lisää vettä itse purossa olevista lähteistä. Kivistä rinnetkelmaa, humusta n. 10 sm saven ja soran päällä. Ei laidunnetta. 12.6.—29.

10. M:vi, Lampinen, Tuiskunahde, alue n. 15 × 15 m, pohjoiseen viettävässä jyrkässä rinteessä. Puro runsaan metrin leveä. Maaperä savea. Ei laidunnetta. Ympäriillä OM-metsää, yhdellä sivulla kylätie. 11.6.—29 ja 20.6.—29.

11. Karkku, Koski, vanhan käyttämättömän myllyn luona. Puro juoksee Riippilä-järvestä Rautaveteen, uoma 1—2 m leveä ja kivikoluinen lehdon alueella. Lehtomaista vain äyräillä. Maaperä savea, humusta vähän. Tutkittua n. 50 × 10 m laaja ala. Ilmeisesti koko purovarsi on ollut lehtoa, sillä peltojen laiteilla on eräitä lehtokasveja vieläkin. 5.8.—29.

12. Pohjois-Pirkkala, Myllykylä, Honkala. Puro kauttaaltaan koskinen, alkaa Matalusjärvestä ja laskee Enoveteen, korkeusero tällä välin 5 km matkalla n. 40 m. Purovarressa eräät myllyn rauniot, 2 toimivaa myllyä ja saha. V.m. tutkitun alueen lähellä. Puro hyvin kivinen, sen leveys 1.5—3 m. Lehtokasveja on laajemmallakin, mutta tutkittu kaistale on vain n. 50 × 20 m. Maaperä jokseenkin tasaista savimaata, humusta 2—3 sm. Ympäriillä viljelyksiä. 1.7.—28.

## III. Rinnelehtoja:

13. Suoniemi, Kulju, Kesäniemi, lehdon ala n.  $100 \times 75$  m, suurin piirtein tasainen, kauttaaltaan tuore ja ulottuu Kuloveden rantaan. Rantakasveja on kuitenkin vain rantaviivan siirtymäalueella. Maaperä savea ja humusta n. 15 sm paksult. Läntinen laita hieman korkeampaa ja kivikkoista. Pellot saartavat lehtoa kahdelta taholta, kolmannelta metsäinen huvilatontti. Huvila on rakennettu 1918. Lajiluettelot 2.6.—27, täydennykset myöhemmin. Koivuja kaadettu jonkun verran 1932. Ei koskaan laidunnettu.

14. Lehmusranta, edelliseen ehkä alkujaan kiinteästi liittynyt, myöhemmin viljelysten erottama lehtoala. Koko n.  $75 \times 25$  m. Maa kohoo tasaisesti keskustaa kohti pari metriä. Ranta kuten edellisessä, maaperä savea, kummussa soraakin, humusta vähemmän kuin edellisessä. Laajalti peltojen ympäröimä, laitumena usein ennen vuotta 1920, myöhemmin ajoittain: 1927 lehm-, 1928 lamm- ja 1931 ja 32 lehmilaitumena. Puita ei oltu vuosiin hakattu ennen vuotta 1932.

15. Suoniemi, Kauniaisten Niemi, lehdon alue edellisen kokoinen; keskusta kohoo n. 8 m järvenpinnasta, on kivikkoinen ja ryteikköinen. Läntinen osa on tasaisempaa, lehtoniityn luontoista. Keskustassa maaperä soran sekaista savea, muualla puhtaampaa savea. Humusta ryteikössä jopa 25 sm — lisänä paksult kariketta — muualla n. 10 sm. Ei laidunnetta. Sivulle raivattu peltoa. Rautatie lähellä. Luettelot 1927, täydennykset myöhemmin.

16. S:mi, Ruolahti, Lehtisen haka, koko kuin lehdon n:o 13. Lukuunottamatta pientä kalliota toisessa laidassa ei sanottavia korkeuseroja ole. Maaperä savea, humusta 10—15 sm. Lehto lienee ollut joskus yhteydessä alueen n:o 8 kanssa, välimatka on vajaa kilometri. 6.8.—29.

17. Karkku, Palviala, Koivikon palsta, lehtoala n.  $250 \times 200$  m, viettää etelään n. 4 m, rautatien alueen Rautaveden rannasta erottama. Kuivin osa lähinnä rautatietä. Maaperä on savea, mutta rautatieleikkauksesta näkyy, että saven alla on lähellä kallio. Humusta kosteassa osassa n. 10 sm, kuivahkossa enintään 5 sm. Kuivahkolla on lehtoniityn luonne. Ajoittain käytetty laitumena, ei havaintojen teko-voitena. 5.8.—29.

18. Mouhijärvi, Ryömälän Ojala, lehdon koko n.  $125 \times 150$  m. Rinne viettää lehdon alueella n. 17 m lounaaseen, lehto on vuoren alarinteellä. Maaperä savea, humusta ylen vähän, paikotellen savi näkyy paljaana. Alue 1: savialue, sammalta hyvin vähän, valtakasvit *Aegopodium* ja *Cirsium heterophyllum*, alue 2: kivikkoinen ja sammalrikas. Ei perattu vuosikymmenen eikä laidunnettu pariinkymmenen vuoteen ennen vuotta 1932, jonka jälkeen puita on paljon kaadettu. 27 ja 28.6.—29.

19. Pohj.-Pirkkala, Haaviston Esko, Nokianvirran pohjoinen rinne, lehtoalue n.  $300 \times 75$  m. Töyryn korkeus virrasta lukien n. 21 m, sen päällä lehtoa rajoittavat enimmäkseen viljelykset. Alaosassa on ojanteita, vedettömiä, mutta hikeviä, alue 1. Yläosa rinnettä on jyrkempi ja kuivempi, alue 2. Maaperä savea, yläosassa pistää kallio näkyviin. Humusta alaosassa 5—10 sm, yläosassa hyvin vähän. Koko alue on ollut rehevää pähkinä- ja lehmuslehtoa, mutta v. 1927 on hakattu joitakin koivuja ja mäntyjä lukuunottamatta kaikki pois, kannot vesovat. Laidunnetaan, mutta pahoja jälkiä ei siitä vielä näy. Osa lehtoa on luonnonvaraisena edelleen. 27.5 ja 7.8.—29.

20. Myös Nokianvirran rinteessä, kosken kohdalla, alue n.  $300 \times 100$  m, töyryn korkeus 17—25 m. Maaperä savea, humusta vähän, kasvillisuus kuivanluontoista. Ei ole

laidunnettu eikä hakattu pitkään aikaan, kuivat putoilevat risut korjattu pois. Ensimmäiset havainnot 1927, myöhemmät 28. 5.—29 ja 7.8.—29.

21. Edellisen lähellä rinteessä juhlaakentän sivussa, alue n.  $200 \times 50$  m, rinteiden korkeus n. 35 m, maaperä savea, humusta 5—10 sm. Vaikka rinne on korkea ja jyrkkä, ovat kosteussuhteet hyvät. Rinteessä on tuoreita ojanteita ja alin osa lehtoa rantatasanteella on erityisen kostea. Laidunnetaan, keskikesällä vain suursaniaiset hyvin säilyneet. Havaintoajat kuten edellisessä.

22. Lähellä kumitehdasta vähäisen matkan päässä edellisestä, alue n.  $100 \times 20$  m. Rinteiden korkeus on n. 13 m, sen alaosa luotisuoraa, itse lehtoalue on peltojen ja tämän jyrkänteen välissä, siinä mainittu korkeusero. Maaperä on savea, vaikka aivan lähellä on harjun päte. Humusta keskimäärin 10 sm. Laidasta niitetään heinä, keskustasta ei. Pellon puoleiseen laitaan on istutettu nuoria *Abies*-yksilöitä. Lehto on ulkonäöltään tiheän puiston tapainen. — Havaintoajaksi kuin edellä.

23. Pohj.-Pirkkala, Korvola, Lehtimäen haka, Nokianvirran pohjoistöyräessä, n.  $200 \times 100$  m laaja rautatien ja virran välinen kaistale. Koko töyryn korkeus on 8—9 m, ojanteitten syvyys 2—3 m. Kahdessa niistä vallitsee tuoreen rinnelehdon kasvillisuus (alue 1), kolmannessa ja ojanteitten harjoilla kuivemman luontoinen. Jokseenkin tasainen yläosa jakaantuu kahtia: tuoreeseen rinnelehtoalueeseen (alue 2) ja märkään lehtokorpeen (alue 3). Maaperä on savea ja humusta 10—15 sm, eniten ojanteissa. Laidun-alue, mutta suhteellisen hyvin säilynyt, puun vesojakin on paljon. 27.5.—29 ja 7.8.—29.

24. P.-P:la, Penttilä, Helvetinhauta, lehtoala n.  $150 \times 150$  m, tuskin kilometriä kauempana edellisestä. »Hauta» sijaitsee lehdon toisessa laidassa, on kapea ja jyrkkärinteinen ouru: leveys suunnilleen 2—3 kertaa syvyys. V.m. noin 8 m. Siinä virtaa pieni kirkasvetinen lähdepuro. Muu osa lehtoa viettää loivasti puron suuntaan länttä kohti. Ourusta on metsä hakattu, muualla tiheä. Varsinaista purovarsikasvillisuutta hyvin vähän. Maaperä savea ja humusta 2—3 sm enintään. Käytetään laitumena. 25.5.—29 ja 7.8.—29.

25. P.-P:la, Penttilä, Ruutanajärven laskupuron varressa etelään viettävä lehto, koko n.  $350 \times 100$  m. Puron leveys vaihtelee, se haaraantuu paikoittain, mutta purovarsikolon luonnetta ei lehdossa ole; purovarsilajeja on vain puron partaassa. Ylä- ja alaosan välinen korkeusero on n. 17 m. Maaperä on savea, syvemmältä moreenia, humusta on vaihdellen 10—15 sm. Rinteessä on lähde, mutta sen ympärillä ei kasvillisuus ole muuta kummempaa. Suurimmaksi osaksi hakamaata, mutta vain ylin osa on tallattu. 27.7.—28, 2.8.—28 ja 25.5.—29.

26. Mouhijärvi, Ryömälän Ojala, Tupurlajärven rinnelehto, koko n.  $100 \times 20$  m, lounaaseen viettävässä rinteessä. Rinteiden korkeus n. 6 m. Lehtokasvillisuus ulottuu järven rantakivikkoon asti, yläpuolella sitä rajoittavat pellot ja niitty. Niityillä on lähde, jonka vesi valuu ilman varsinaista uomaa kastellen osan lehtoa ja aiheuttaen tähän osaan purovarsilehdon luonteen, alue 1. Keskusta on lehtoniittyä, alue 2, toinen pää varjoisaa hikevää rinnelehtoa, alue 3. Maaperä on savea ja humusta 5—10 sm. Lehto oli toistakymmentä vuotta saanut olla hakkaamatta ja laiduntamatta, kunnes v. 1932 oli kaadettu kaikki lehmukset ja muitakin puita. 27 ja 28.6.—29.

27. Suoniemi, Kauniaisen, Lapinkorpi. Pituus n. 350 m, yläosassa n. 250 m:n matkalla leveys vain keskimäärin 20 m, alaosassa n. 100 m. Rinne viettää koilliseen, korkeusero n. 13 m. Puro on enintään metrin levyinen, ojanteiden syvyys n. 6 m, leveys viidestä useampaankin kertaan syvyys. Ylinnä on tuore, rehevä lehtoniitty, alue 1, sitten kostean niityn edellisestä erottama tiheä lehmuslehto, alue 2, etelään viettävällä töyrällä

tuore rinneleppikkö, alue 3 ja alinna purovarsikolun luontoinen lehto, alue 4. Maaperä on savea, humusta rinteillä n. 5 sm, lehmuslehdossa ja alaosassa 15—20 sm. Kuuluu laajaan laidunalueeseen, ei ole pahoin vahingoittunut. 24.5.—29 ja 18.7.—29.

28. S:mi, Vahalahti, Onniainen ja Kitti, laaja, erilaisia lehtoyhdyskuntia sisältävä alue, pituus yli 2 km, leveys runsas kilometri. Yhtenäisiä lehtoaloja yhdistää toisiinsa OM-metsä, ja korkeimmat karut selänteitten laet ovat joko M-tai jopa CI-metsän peittämiä. Korkein selänne kohoaa Kuloveden pinnasta 47 m. Selänteitten väliset laskeumat ovat syviä ja yleisesti lehtokasvillisuuden vallassa. Toisissa niistä on puro. Eriluontoiset lehtoalueet:

Alue 1. Onniaisen lahdenpoukaman sivulla n. 13 m korkealla länteen melko jyrkästi viettävällä rinteellä tyypillinen kuivanluontoinen rinnelehto.

Alue 2. Edellisen jatkona oleva hieman loivemmin viettävä rinnelehtoniitty.

Alue 3. Tuore heikosti itään viettävä rinnelehto e.m. lehtoniityn sivulla.

Alue 4. Vuorenaluslehto, joka hiukan viettää osaksi itää, osaksi etelää kohti edelleen edellisten jatkona, hyvin rehevä ja varjoisa. Osa tästä on selväpiirteistä *Geranium*-kasvustoa.

Alue 5. Itää kohti lievästi viettävä ja samaan ketjuun kuuluva lehtoniitty pienen lahdenpoukaman sivulla.

Alue 6. Kitiin purovarsilehto, puron suunta etelästä pohjoiseen. Liittyy paikoittain välittömästi edellisiin. Selänteitten relatiivinen korkeus molemmin puolin 17 m. Puro laskee Sarkolan lahteen, mutta kulkien notkelmassaan syvällä maan sisässä, sen varsilla ei kasvillisuudella ole purovarsikasvillisuuden tavallista leimaa, ennemmin se muistuttaa vuorenaluslehtoa. Tämä jatkuu kauemmaksi Onniaiseen päin kuin purovartta varsinaisesti onkaan.

Alue 7. Edelliseen laskeumaan liittyvä toinen laskeuma — syvin kaikista. Kynnyskohta erottaa sen edellisestä. Puroa ei ole. Laskeuman suunta on kaakosta luoteeseen. Pohja kohoaa luodetta kohti yhä korkeammalle järven pinnasta laskettuna, mutta lehdon luonne säilyy. Yksin tämän lehdon pituus on runsas kilometri. Kuten vuorenaluslehdon yleensä, on kasvillisuus tuoreen rinnelehdon tavoin rehevää.

Alue 8. Onniaisen purovarsilehto, johon asti edellinen lehto ulottuu, suuntautuu etelästä pohjoiseen. Puro laskee Kuloveteen, mutta sitä ei näy topograafikartalla, vaikka se onkin runsasvetisempi kuin aikaisemmin mainittu Kitiin puro, joka kartalla on. Kasvillisuus osittain lehtokorven luontoista, osittain saniaislehtoa.

Selänteitten maaperä on moreenia, mutta notkelmissa on sen pinnalla savikerros. Humuskerroksen paksuus vaihtelee: alueella 1 se on ohuin, vain 1—2 sm, alueilla 2, 5 ja 6 keskimäärin 3 sm, alueilla 3 ja 4 n. 5 sm ja lopulta alueilla 7 ja 8 erittäin paksu.

Alueet 2 ja 3 kuuluvat laidunmaahan, mutta kun karjaa ei ole kovin paljon ja hakamaa on suuri, ovat lehtoalueet säilyneet suhteellisen hyvin. Muistiinpanot olen tehnyt pääasiassa 4.7.—29.

29. Suoniemi, Vahalahti, Kitti, Kotirannan huvilapalsta Sarkolan lahden rannalla. Lehtoalueen koko on suurin piirtein katsoen sama kuin palstan pinta-ala, siis n. 36 aaria. Maa viettää hiukan osaksi pohjoiseen, osaksi itään. Lehto on osittain vuorenalus-, lähde-, ranta- (alue 1) ja kuivahko rinnelehto (alue 2), vaikka alue kokonaisuudessaankin on pieni. Lahden puolella ranta kohoaa osittain äkkijyrkkänä kallioseinänä. Kallion pinnalla oleva irtonainen maalaji on hietaa. Vastakkaisella laidalla on lähde pienessä painanteessa ja sen ympäristö on savea. Sitä lähinnä olevan poukaman ranta on kivikkoista maan puolelta, veden alta hiekkarantaa. Humuskerros on hietaperäisessä osassa

vain 1—2 sm, kosteammassa saviperäisessä osassa n. 5 sm. Edellisestä lehtoalueesta tämän erottaa laaja M-, paikoittain OM-metsää kasvava selänne. Muistiinpanoja heinäk. 1927, elokuussa — 28 ja 4.7.—29. Huvilan rakentaminen alettu 1922, kulttuurin vaikutus yhä vahvenee.

30. Tyrvää, Pappilan koskihaka, rinnerantalehto, koko n. 100 × 100 m, siihen pistävä lahdeke vaikeuttaa arvioimista. Osaksi kuivaa lehtoa (alue 1), osa viettää koskeen päin etelään ja on jonkun matkaa runsasvetisenä aikana veden vallassa (alue 2) Siihen on koski uurtanut puronuomankin. Maaperä on savea, humusta ohuelta. Suurin osa lehtoa on laitumena. Laiduntamattomassakin osassa on selvä kulttuurin leima. Havainnot pääasiassa. 1.8.—29.

31. Tyrvää, Jaatsin ranta. Osa rinnelehtoa (alue 1), osa jonkinlaista rantalehtoniittyä (alue 2). V.m:ssa on pieni purokin. Rinne viettää loivasti länteen Liekoveteen. Kulttuurin vaikutus vanha ja voimakas. Vierellä m.m. vanha puutarha. Nykyisin laitumena, ei varsinkin pahoin syöty eikä tallattu. Maaperä moreenia, jota alaosassa peittää savi, humusta ohuelta. 1.8.—29.

## 2. Lehtotyypit.

Koska topograafiset lehtotyypit — purovarsikolut, rinne-, vuorenalus- ja rantalehdot — yleensä ovat erilaisten lehtoyhdyskuntain yhtymiä johdettuna ekologisista, levinneisyys-, kulttuuri- y.m. tekijöistä, m.m. puukasvillisuuden iästä, vaihtelee niissä aluskasvillisuuden luonne huomattavasti. Ei ole ollut suinkaan helppoa vetää tyydyttäviä rajoja eri tyyppien välille. Kun lisäksi nykyiset lehtoalat ovat vain vähäpätöisiä jätteitä ennen paljon suuremmista, on paikotellen senkin vuoksi ollut vaikeata keksiä selvää kokonaisuutta, sillä kulttuuri on haitannut hemerfoobisten lajien lisääntymistä ja leviämistä ja tuonut tilalle joukon apofyyttejä, jotka ovat levinneet kaikkiin tyyppeihin.

Tehden vertailuja CAJANDERIN ja LINKOLAN määrittelemien lehtotyyppien kuvausten ja lajiluetteloiden ja näitten tutkimieni lehtoyhdyskuntien välillä olen ne ryhmittänyt kuuteen lehtotyyppiin. Nämä ovat saniaistyyppi (ST), *Athyrium-Oxalis*-tyyppi (AthOT), *Hepatica-Oxalis*-tyyppi (HeOT), *Aegopodium*-tyyppi (AegT), *Oxalis-Majanthemum*-tyyppi (OMaT) ja *Vaccinium-Rubus*-tyyppi (VRT). Kangasmetsissä ja varsinkin niiden ja lehtometsien vaihettumisasteissa olisi näillä seuduin paljonkin mielenkiintoista tutkittavaa. Ainoa yrittys, minkä siihen suuntaan olen tehnyt, on VR-tyypin selittely.

### Saniaistyyppi.

Purovarsikolun tasaisimmat osat ovat tavallisesti tämän tyyppin lehtoa, usein myös sellaiset alueet, joilla puro on erittäin matala, sadeaikana tulviva ja mahdollisesti monihaarainen. Eräissä lehdoissa vaihtelevat kaikki



nämä kosteussuhteisiin vaikuttavat tekijät. Toisissa taas huolimatta siitä, että puro virtaa niitten läpi, kosteus johtuu enemmän rinteiltä alas valuvista vesistä kuin purosta. Johtuen k.o. lehtotyypin yleensä suuresta kosteudesta ja myös sen läpi virtaavasta usein haaraisestakin purosta se vaihtuu paikoittain lehtokorveksi ilman mitään selvää rajaa ja huomattavampaa eroa kasvillisuudessa. Kevätkautena tapaa tämän tyyppin lehdossa enemmän tai vähemmän toisiinsa sekoittuneina seuraavia lajeja muodostamassa kasvustoja: *Chrysosplenium alternifolium*, *Viola epipsila*, *V. palustris*, *Caltha palustris*, *Oxalis acetosella*, *Pulmonaria officinalis*, *Convallaria majalis*, *Viola mirabilis*, *Hepatica triloba*, *Anemone nemorosa*, *Lathyrus vernus*, *Actaea spicata* ja *Luzula pilosa*. Aina ei varsinaista kevätkasvustoa olekaan, vaan ainoastaan kuten Kotakorven purovarressa *Struthiopteris*en vielä kokoon kiertyneitä lehtiä ja *Milium*in tyvestä hieman litteitä versoja. Toisinaan taas on kevätkasvillisuus omituisen mosaiikkimaista: saniaismättäillä *Oxalida*, mättäiden välissä *Chrysospleniumia* tai ovat välit puron tulvaveden vallassa.

Keskikesällä ovat leiman antavina suuret saniaiset *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris spinulosa* ja *Struthiopteris filicestrum*, harvemmin *D. filix-mas* ja niiden rinnalla *D. phegopteris*, *D. linnaeana*, *Equisetum silvaticum*, *E. pratense*, *Filipendula ulmaria*, *Valeriana officinalis*, *Urtica dioeca*, *Impatiens noli-tangere*, *Geranium silvaticum* ja näillä seuduin melkein joka paikassa rehottava *Aegopodium podagraria*. Huomattavia ovat myös paikoittain runsaina esiintyvät, mutta usein puuttuvat lajit *Circaea alpina* ja *Stellaria nemorum*. Huomattavimpina esiintyvät heinälajit ovat *Milium effusum*, *Calamagrostis purpurea*, *Deschampsia caespitosa*, *Agropyrum caninum* ja *Poa remota*.

Saniaistyyppin lehdossa on yleensä varvuilla pieni merkitys. Puolukkaa on vain lehdon yleisluonteesta poikkeavilla paikoilla kuten sammaltuneilla kivillä ja muilla tavallista karummilla kohdilla. Mustikkaa ei myöskään esiinny runsaasti, mutta se kuuluu oleellisena osana saniaislehdon kasvistoon.

Pohjakasvillisuus on yleensä harvaa. Niillä kohdilla, missä lehdolla on enemmän tai vähemmän selvästi saniaiskorven luonne, on sammaleita maassa runsaammin ja toisia lajejakin kuin muualla. Seuraavia sammal-lajeja olen tavannut saniaistyyppin lehdossa: *Hylocomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Climacium dendroides*, *Ptilium crista castrensis*, *Drepanocladus uncinatus*, *Stereodon cupressiformis*, *Brachythecium reflexum*, *B. populeum*, *B. salebrosum*, *B. curtum*, *Paraleucobryum longifolium*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum juniperinum*, *P. commune*,

*Pogonatum urnigerum* (5 viimeksi mainittua enemmän tai vähemmän korvenluontoisilla paikoilla), *Mnium medium*, *M. cuspidatum*, *M. undulatum*, *Aulacomnium* sp., (*Hygrohypnum alpinum*, vain harvinaisena kosteilla puron kivillä), *Rhodobryum roseum*, *Sphagnum squarrosum*, *S. apiculatum*, *S. Girgensohnii*, *S. centrale*, *Jungermania barbata*.

Jollei saniaislehdoissa olisi tapahtunut metsänhakkuuta, olisi kuusi monin paikoin valtapuuna päättäen milloin kannoista, milloin taas ympärillä olevan metsän laadusta. Joukossa olisi lehmuksia, tuomia, harmaaleppiä ja haapoja sen sijaan, että nykyisin viime mainitut muodostavat usein tiheitä viitoja tai ammottavat hakkuun jäljet umpeen kasvamattomina. — Vain parissa lehdossa olen tavannut tervaleppää.

Pensaista ovat näille lehdolle ominaisimpia *Ribes alpinum*, *R. nigrum* ja *Lonicera xylosteum*. *R. rubrum* on vähemmän yleinen, mutta toisinaan yhtä runsaana esiintyvä. *Rubus idaeus* ja *Rosa cinnamomea* ovat tavallisia ja usein taajassakin, mutta eivät kuitenkaan aina yhtä reheviä kuin kuivemmissä lehtotyypeissä. *Juniperusta* sen sijaan on suhteellisen runsaasti, muttei sitäkään kaikissa lehdossa.

Seuraavat lehdot ovat saniaistyyppisiä:

- I. Purovarsikoluista lehdot 1, 3 (alue 1), 5 (alue 3).
- II. Kapeista lehtomaisista purovarsista: 7, 8, 9, 10, 11.
- III. Rinnelehdosta: 26 (alue 1), 27 (alue 4), 28 (alue 8).

#### *Athyrium-Oxalis*-tyyppi.

Rehevimmät saniaisvaltaiset lehdot ovat tähän tyyppiin kuuluvia. Ne eivät ole soistuvia vähimmässäkin määrässä. Jos joku yksityinen laikku tällaisen lehdon alueella on erittäin suurta kosteutta vaativien lajien vallassa, on sille luonnollinen selitys poikkeusalueena. Tähän tyyppiin se ei kuulu. Muuten tämä tyyppi on jonkinlainen vaihettumismuoto saniais- ja *Hepatica-Oxalis*-tyyppien välillä. Sillä on yhteisiä lajeja kumpaisenkin kanssa. Fysiognomia on kuten LINCOLAN Eestissä tutkimissa lehdossakin lähinnä saniaistyyppiä muistuttava, mutta lajikokoomuksessa on eroavaisuuksia: on lajeja, jotka saniaistyyppin lehdosta puuttuvat tai esiintyvät vain niukasti niissä. K.o. puuttuvat lajit ovat *Anemone ranunculoides*, *Ranunculus cassubicus*, *Vicia silvatica*, (*Viola Selkirkii*), *Scrophularia nodosa*, *Galium triflorum*. Samaan joukkoon kuuluu vielä pähkinäpensaskin. *Viola Selkirkii*in merkitsen sulkuihin, koska se esiintyy hyvin harvassa sielläkin, missä sitä tavataan, ja vain kahdesta lehdosta olen sen löytänyt. Sen

löytöpaikat ovat kaiken kaikkiaan harvat koko Pohj.-Pirkkalan—Tyrvään alueella (katso s. 45). Ne lajit taas, jotka tässä tyyppissä esiintyvät huomattavasti runsaampina kuin edellisessä, ovat ensiksikin saniaisista *Cystopteris fragilis* ja *Eupteris aquilina*. Nämä ilmeisesti sen vuoksi, että, tätä tyyppiä usein tavataan kivikkoisilla ja vahvasti kaltevilla rinneilla, jotka eivät puron tulvittuakaan kauan ole märkiä. Kun saniaistyyppissä sellaiset lajit kuin *Fragaria vesca* ja *Oxalis acetosella* rajoittuvat runsaammin kasvamaan saniaismättäillä ja mullan peittämällä kivillä, vähemmän itse alustalla, rehottavat ne AthO-lehdossa jokseenkin tasaisesti kaikkialla. *Pulmonaria officinalis* ja *Stachys silvaticus* ovat yleisempiä ja *Circaea alpina* samoin, vaikka sillä luulisi saniaistyyppin lehdossa olevan saman arvoisia kasvupaikkoja. *Anemone nemorosa* ja *Hepatica triloba* on runsaammin. *Valeriana officinalis* sen sijaan on vähemmän yleinen ja *Galium uliginosum* puuttuu.

Kevätkasvustoja muodostavat *Athyrium-Oxalis*-lehdossa välistä *Chrysosplenium alternifolium*, *Pulmonaria officinalis*, *Hepatica triloba* ja *Oxalis acetosella* yhdessä minkään lajin olematta millään tavalla muista poikkeavalla kasvupaikalla. Kasvustoja muodostavat myös enemmän tai vähemmän edellisiin lajeihin ja toisiinsa sekoittuen *Viola mirabilis*, *Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*, *Lathyrus vernus* ja *Convallaria majalis*. *Viola epipsila* ja *V. palustris*, milloin niitä on, ovat laikuttaisia.

Täysikesällä muodostavat kasvustoja suuret saniaiset *Struthiopteris filicastrum*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas* ja *D. spinulosa*. Varsinkin vahvasti varjoisilla paikoilla on runsaasti *D. phegopterista* ja *D. linnaeanaa*. Kasvustoja muodostavat edelleen *Chamaenerium angustifolium*, lehtoheinät *Milium effusum*, *Poa remota*, *Agropyrum caninum* ja yksityisessä tapauksessa *Cinna latifolia* sekä niitten joukossa matalammat ruohot: *Stachys silvaticus*, *Galium triflorum*, *Viola mirabilis* kesäisessä suuri-lehtisessä asussaan; runsaasti lehmuksen vesoja ja pensaita. Omituinen lajiaan on Ruutanen lehdossa tapaamani suursaniais-*Aquilegia*-kasvusto, omalaatuisensa ja varsin rehevä myös *Humulus lupulus-Chamaenerium-Urtica dioeca*-lehtoheinäkasvusto Hätälän ja Talan lehdossa. Tuoreimmilla paikoilla muodostavat *Impatiens noli-tangere* ja muutamissa lehdossa *Stellaria nemorum* milloin yhtenäisiä laikkuja, milloin taas muitten lajien kanssa vaihtelevan laatuksia kasvustoja.

Varvuista on mustikka yleinen, toisinaan melko runsaana esiintyväkin. Puolukka ei ole yhtä yleinen eikä yhtä runsaskaan.

Purovarsikolujen kivikkoisissa osissa on sammalkasvillisuus usein runsasta peittäen kivikon joskus melkein kauttaaltaan. Tällaisia sammalmat-

toja muodostavat *Hylocomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi*, *Rhytidadelphus triquetrus* ja *Climacium dendroides* enemmän tai vähemmän keskenään sekoittuen. Sammalten alla on jo huomattavasti humusta ja fanero-gaameja esiintyy samoilla kivillä koko paljon, varsinkin *Oxalista*. Muualla sammaleita on verraten vähän: ruohojen alla paljas maa näkyvässä. Siitä huolimatta on sammallajien luku suurenlainen. Seuraavia sammaleita olen tavannut AthO-lehdoissa jo mainituitten lisäksi: *Ptilium crista castrensis*, *Thuidium recognitum*, *Cirriphyllum piliferum*, *Drepanocladus uncinatus*, *Stereodon cupressiformis*, *Eurhynchium strigosum*, *Homalothecium sericeum*, *Plagiothecium silvaticum*, *P. Roeseanum*, *P. denticulatum*, *Fissidens adiantoides*, *Brachythecium reflexum*, *B. populeum*, *B. salebrosum*, *B. rivulare*, *B. velutinum*, *B. curtum*, *Paraleucobryum longifolium*, *Dicranum scoparium*, *D. montanum*, *D. undulatum*, *Acrocladium cuspidatum*, *Hypnum arcuatum*, *Catharinaea undulata*, *Mnium medium*, *M. cuspidatum*, *M. punctatum*, *M. affine*, *M. cinclidioides*, *Mnium* sp., *Rhodobryum roseum*, (*Hygrohypnum alpinum*, vain kosteilla puron kivillä, yksityistapaus), *Plagiochila asplenoides*, *Jungermania barbata*.

AthO-lehtojen luonteenomaisia puita ovat harmaaleppä, lehmus, kuusi ja tuomi, jota paitsi koivu ja pihlaja ovat aivan yleisiä ja haapakin yhtä yleinen kuin lehmus. Tervaleppää tapaa harvoin, raitaa ja *Salix pentandraa* sitäkin harvemmin. Mänty on satunnainen.

Pensaista ovat *Ribes nigrum*, *R. alpinum*, *Rubus idaeus* ja *Lonicera xylosteum* yleisimmät ja muodostavat varsinkin purovarsikoluissa, mutta myös vuorenaluslehdossa laajoja pensastoja. *Ribes rubrum* voi välistä esiintyä yhtä taajoina pensastoina kuin *R. nigrum*kin. *Daphne* on oikea ojanlehtojen ja purokolujen kasvi, samaten *Viburnum*, vaikka v.m. näkyy niissä harvoin kasvavan muuten kuin yksittäin. Pähkinäpensas on aika outo suursaniaisympäristössä, mutta parissa lehdossa sitä kuitenkin olen koko alueelle levinneenä tavannut.

AthO-tyyppiin kuuluvat seuraavat lehdot:

- I. Purovarsikoluista: 2, 3 (alueet 2 ja 3), 4 (alue 1), 5 (alueet 1 ja 2).
- II. Kapeista lehtomaisista purovarsista: 6.
- III. Rinnelehdosta: 21, 23 (alueet 1 ja 2), 25, 28 (alue 7).

#### *Hepatica-Oxalis*-tyyppi.

Käsittää rehevimmät ja runsaslajisimmat tuoret lehdot — ikävä vain, että ilmeisesti juuri tämän tyyppin lehtoalat ovat viljelysten pahoin supistamia tai laidunnettuja. Lajikokoomukseltaan ja rehevyysasteeltaan nämä

ovat lähinnä *AthO*-tyyppisten lehtojen kaltaisia, mutta fysiognomialtaan toisen luontoisia. Suuria saniaisia on, mutta ne eivät ole leiman antavia. Yleisin on *Dryopteris spinulosa*, myös *Athyrium filix-femina* on joskus runsaasti. *D. phegopteris* puuttuu, mutta *D. linnaeana* muodostaa kaikkialla, missä tämän tyyppin kasvillisuutta on, yhtenäisiä laikkuja valoisammilla aloilla. *AthO*-tyypin yhteydessä mainitut lajit *Anemone ranunculoides*, *Ranunculus cassubicus* ja *Scrophularia nodosa* esiintyvät myös tässä, joskaan eivät yleisinä. *Crepis paludosa* puuttuu. Aivan yleisiä lajeja ovat *Anemone nemorosa*, *Fragaria vesca*, *Vicia sepium*, *Aegopodium podagraria* ja *Veronica chamaedrys*. Nämä ja meillä hieman vähemmän yleisen *Carex digitata* LINKOLA mainitsee myös Eestin vastaavista lehdosta, mutta taulukkojen mukaan näyttävät niistä ainakin *Vicia sepium*, *Aegopodium* ja *Veronica chamaedryskin* olevan vähemmän yleisiä Eestin kuin Suomen tämänlaisissa lehdossa. *Circaea alpina* on ilmeisesti yhtä harvinainen kumpaisissakin. Näyttää siltä kuin *Circaea* olisi enemmän *AthO*-lehtojen laji. *Convallaria majalis*, *Aegopodium* ja *Cirsium heterophyllum* ovat *HeO*-lehtojen yleisiä lajeja, yleisempiä niissä kuin *AthO*-lehdossa. Sen sijaan *Oxalis acetosella*, *Moehringia trinervia*, *Lathyrus vernus*, *Geranium silvaticum*, *Viola mirabilis*, *V. riviniana*, *Angelica silvestris*, *Pulmonaria officinalis*, *Milium effusum* ja *Agropyrum caninum* ovat kummankin lehtotyyppin yhtä yleistä ainesta. Sellaisilla lajeilla kuin *Urtica dioeca*, *Filipendula ulmaria*, *Stachys silvaticus* ja *Poa remota* on *AthO*-lehdossa huomattava, vieläpä leiman antava merkitys usein, *HeO*-tyypissä jonkun verran pienempi. Kuitenkin on huomattava, että esim. *Filipendula ulmaria* voi esiintyä kasvustoja muodostavanakin (m.m. Kesäniemen lehdossa). *Pirola*-lajien ja *Trientaliksen*, jotka ovat kangasmetsäin lajeja, merkitys on pieni, selvästi pienempi kuin *AthO*-tyypissä.

*HeO*-lehtojen kevätkasvustoja muodostavat pääajit lueteltuina *Pulmonaria officinalis*, *Hepatica triloba*, *Lathyrus vernus*, *Oxalis acetosella*, *Anemone ranunculoides*, *Viola mirabilis*, *Anemone nemorosa* ja *Convallaria majalis*. Myöhemmin kesällä tapaa kasvustoja, joissa usein *Aegopodiumilla* on huomattava asema. Paitsi sitä ovat huomattavimpia lajeja *Milium effusum*, *Poa remota*, *Calamagrostis arundinacea*, *Agropyrum caninum*, *Angelica silvestris*, *Urtica dioeca*, *Stachys silvaticus*, *Anthriscus silvester*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium heterophyllum*, *Listera ovata*, *Ranunculus cassubicus*, *Carex pallescens*, *Convallaria majalis*, *Dryopteris linnaeana*, *Equisetum silvaticum*, *Actaea spicata*, *Geum urbanum*, *Ranunculus auricomus* (välistä *repens*) ja *Melica nutans*. Lisäksi kesäasuun vaikuttavat suurilehtiset rehe-

vät puitten vesat, varsinkin kun eräissä lehdossa oli hiljattain toimitettu hakkauksia.

Varvuilla ei ole mainittavaa fysiognoomista merkitystä, mustikkaakin on vähemmän kuin *AthO*-lehdossa.

Sammalta on maanpinnassa vähän, hieman enemmän kosteilla maa-kivillä ja puunkannoilla, missä niitä on. Toisilla kivillä kasvaa saniaisia ja fanerogaamejakin, mutta usein on kivien pinnalla paljas multa näkyvissä kuten muuallakin, missä ruohoja on varjostuksen tähden vähän. *HeO*-lehdosta olen löytänyt seuraavia sammalajeja: *Hylocomium prolijerum*, *Pleurozium Schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Ptilium crista castrensis*, *Climacium dendroides*, *Thuidium Philibertii*, *Cirriphyllum piliferum*, *Drepanocladus uncinatus*, *Stereodon cupressiformis*, *Eurhynchium strigosum*, *Homalothecium sericeum*, *Plagiothecium Roeseanum*, *Homalia trichomanoides*, *Brachythecium reflexum*, *B. populeum*, *B. salebrosum*, *B. curtum*, *Amblysthecium serpens*, *Leskeella nervosa*, *Dicranum montanum*, *Polytrichum juniperinum*, *Acrocladium cuspidatum*, *Hedvigia albicans*, *Pylaisia polyantha*, *Mnium cuspidatum*, *M. undulatum*, *M. affine*, *M. sp.*, *Catharinaea undulata*, *Rhodobryum roseum*, *Plagiochila asplenoides*, *Kantia trichomanis*, *Jungermania barbata*.

Pensaskasvillisuus on usein erittäin rehevää ja taajaa. *Rosa cinnamomea* on yleisempi ja runsaampana esiintyvä kuin *AthO*-lehdossa, *Lonicera xylosteum* ja *Ribes alpinum* niinkään runsaampina. Muutamissa lehdossa on erikoisen komea pähkinäpensasto, jota joka paikassa laiduntaminen jossakin muodossa haittaa. *Ribes rubrum*, *Rhamnus*, *Daphne* ja *Viburnum* menestyvät näissä lehdossa samaan tapaan kuin *AthO*-lehdossakin. Lehmus ja tuomi kasvavat myös yhtä komeiksi puiksi. Harmaaleppää on vähemmän, haapaa sen sijaan enemmän, samoin raitaa, vieläpä koivuakin. Kuusta näkee yhden tai kaksi, harvemmin useampia.

*HeO*-tyyppiin kuuluvat seuraavat lehdot:

III. Rinnelehdosta: 13, 19 (alue 1), 24, 27 (alueet 1—3), 28 (alue 3), 29 (alue 1) ja 31 (alue 1).

V.m. on muita huomattavasti pahemmin kulttuurin turmelema.

#### *Aegopodium*-tyyppi.

*Aegopodium podagraria* on jo edellä selostettujen lehtotyyppien lajituetteloissa omannut huomattavan sijan. Se on kaikkialla savimailla tavattava laji näillä seuduilla, ja lehdathan ensimmäkseen ovat sellaisella maaperällä täällä. Varsinainen *Aegopodium*-tyyppi on kasvillisuuden laatuun

nähden tavallaan karkeasyisempää kuin *HeO*-tyyppi, sisältää paljon suurruohoja, vähemmän heiniä ja hennompia ruohoja kuin se. Toisinaan, kun varjostus on vahva, jää runsas *Aegopodium*-kasvillisuus steriiliksi ja matalaksi varjostaen vähemmän. Sellaisessa tapauksessa pääsee *Oxalis* tai *Dryopteris linnaeana*, joskus joku muukin laji, valtaan täyttäen aukot. Vanhuusasteella olevassa *Aegopodium*-lehdossa on suurten puitten alla pääasiassa *Dryopteris* taajana mattona, valoisimmat välipaikat on sen sijaan vallannut selväpiirteinen *Geranium*-kasvusto.

Edellisissä tyypeissä esiintyneistä lajeista puuttuvat m.m. *Ranunculus cassubicus* ja *Calamagrostis purpurea* tästä lehtotyypistä. *Anemone ranunculoides* ja *Listera ovata* löytyvät yksityisinä kappaleina vain poikkeustapauksissa ja muutamat muut lajit: *Lathyrus vernus*, *Pulmonaria officinalis*, *Filipendula ulmaria*, *Valeriana officinalis* ja *Milium effusum* ovat myös vähemmän yleisiä ja runsaita. *Stachys silvaticus* ja *Poa remota* ovat harvinaisuuksia näissä lehdossa, kumpikin levinneet paikoille, joissa vahvan varjostuksen tähden on kasvillisuus harvaa. *Circaea* on saman tapainen harvinaisuus.

*Aeg*-lehtojen kevätkasvustoja muodostavat vaihtelevin yhdistelmin *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia* ja *Majanthemum bifolium*, milloin alueella on vahva varjostus, muutoin *Anemone nemorosa*, *Pulmonaria officinalis*, *Hepatica triloba* ja *Viola mirabilis*. Keskipäivän kasvustoja taas muodostavat *Aegopodium podagraria* (steriilinä), *Dryopteris linnaeana*, *Equisetum silvaticum*, *Urtica dioeca* ja *Convallaria majalis* varjoisimmilla paikoilla, *Calamagrostis arundinacea*, *Eupteris aquilina*, *Aegopodium*, *Cirsium heterophyllum*, *Actaea spicata* ja *Melica nutans* tavallisesti muualla.

Varvuilla ei ole suurta merkitystä fysiognomiassa, mustikkaa kuitenkin on harvaksen, mutta puolukkaa pääasiassa vain kivillä.

Sammaleita on maassa vähän. Toisissa lehdossa näkyy paljas savi, toisissa humus. Kivisissä ja vähän viettävissä on hieman enemmän sammalta kuin jyrkissä ja kivettömissä. *Aeg*-lehdosta tapaamiani lajeja ovat *Hylocomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Ptilium crista castrensis*, *Climacium dendroides*, *Thuidium recognitum*, *Cirriphyllum piliiferum*, *Drepanocladus uncinatus*, *Stereodon cupressiformis*, *Brachythecium reflexum*, *B. populeum*, *B. salebrosum*, *B. curtum*, *B. rutabulum*, *Leskeella nervosa*, *Paraleucobryum longifolium*, *Dicranum scoparium*, *Mnium cuspidatum*, *M. sp.*, *Rhodobryum roseum*, *Kantia trichomanis*, *Jungermania barbata*.

Pensasto ei *Aeg*-lehdossa ole taaja, milloin rinne on jyrkkä, sen sijaan on silloin tavallisimmin taajassa puun vesoja, mikäli sieltä ei niitä heinää.

Tasaisemmalla maalla, varsinkin jos se on kivistä, rehottaa pensasto, huomattavimpina *Rubus idaeus* ja *Ribes alpinum*, joskus *R. rubrum*kin, välistä *Lonicera* ja *Rosa cinnamomea*. Kataja on, jollei yleisempi, niin hiukan yksilörikkaampi kuin *HeO*-lehdossa. Harmaalepän, haavan ja tuomen nuoret vesat lisäävät pensaston tiheyttä. Nämä puut ja koivu ovat yleisimpiä tavallisissa *Aeg*-lehdossa, mutta mitä vanhempaa puukasvillisuus on, sitä enemmän siinä on kuusta seassa, lopulta se vallitsee. Yhden ainoan viimeksi mainitun laatuksen olen löytänyt, nim. Onniaisen suuresta lehtoalueesta erään vuorenaluslehdon puoliskon (III: 28, alue 4). — Toinen lohko tästä on nuorta *Aeg*-lehtoa, jossa leppä ja koivu vallitsevat. — Kuuset ovat suuria ja hyväkasvuisia, jo vanhoja yksilöitä kaikki. Pensaita samoin kuin muita puulajejakin on yleensä harvassa: jokunen lehmus, harmaa-leppä tai pihlaja ja siellä täällä kataja- tai vadelpensas.

*Aeg*-tyyppiin kuuluvat seuraavat lehdot: III. Rinnelehdosta 15, 16, 17, 18 (alue 1), 22, 28 (alue 4).

#### *Oxalis-Majanthemum*-tyyppi.

Kaikkialla, missä edellä selostettuja lehtotyyppiä esiintyy: purovarsilla, ojanteissa, rehevillä rinnemailla, mutta myös monin paikoin hiekkivissä notkelmissa ja rantarinteillä lehtomaisen tuoreen kangasmetsän ympäröimänä, tapaa tätä lehtotyyppiä. Riippuen läheisen metsän laadusta voi tämä tai tuo tavallista arempikin lehtolaji sinne tiensä löytää, yleensä kuitenkin kokonaisvaikutus on edellisiä karumpi niin lajikokoomukseen kuin fysiognomiaankin nähden. *Aegopodiumin* merkitys on huomattavasti vähäisempi kuin edellisissä, *Filipendula ulmarian* sitäkin heikompi. *Circaea* ja *Poa remota* puuttuvat kokonaan, *Anemone ranunculoides*, *Ranunculus cassubicus*, *Agropyrum caninum* ja *Stachys silvaticus* esiintyvät vain yksityisissä lehdossa harvalukuisina. Myös *Listera ovata* ja *Milium* ovat verraten harvinaisia. Kenttäkerros on yleensä matalampi: suurruohoja vähemmän kuin edellisissä tyypeissä. Tyypillisiä kevätkasvustoja muodostavat *Hepatica triloba*, *Anemone nemorosa*, *Lathyrus vernus*, *Convallaria majalis*, *Luzula pilosa*, *Pulmonaria officinalis* ja *Viola mirabilis*, keskipäivän kasvustoja *Vaccinium myrtillus*, *Aegopodium podagr.*, *Melica nutans*, *Geranium silvaticum*, *Carex pallescens*, *Trifolium medium*, *Deschampsia flexuosa*, *Anthriscus silvestris*, *Veronica chamaedrys*, *Ranunculus auricomus*, *R. polyanthemos*, *Eupteris aquilina*, *Filipendula ulmaria* ja *Athyrium filix-femina* (tai *Dryopteris spinulosa*).

Varvuilla on huomattavampi asema tässä kuin edellisessä lehtotyy-

piissä osaksi siksikin, että ruohokasvillisuus on matalampaa. Puolukkaakin sitä paitsi selvästi runsaammin, myös jonkin verran maassa, pääasiassa kuitenkin maatonneilla kivillä.

Sammaleita on maassa enemmän kuin *HeO*- ja *Aeg*-tyypeissä, enemmän kuitenkin kivillä niinkuin niissäkin. Lajit ovat lähes samat, joskaan en kaikkia lahopuita ja kivenkoloja ole välittänyt tutkiakseen: *Hylocomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Ptilium crista castrensis*, *Climacium dendroides*, *Thuidium Philibertii*, *Cirriphyllum piliferum*, *Drepanocladus uncinatus*, *Stereodon cupressiformis*, *Eurhynchium strigosum*, *Homalothecium sericeum*, *Homalia trichomanoides*, *Brachythecium reflexum*, *B. populeum*, *B. curtum*, *Amblysthecium serpens*, *Leskeella nervosa*, *Dicranum montanum*, *Hedvigia albicans*, *Mnium cuspidatum*, *Rhodobryum roseum*, *Plagiochila asplenoides*, *Jungermania barbata*.

Pensaskasvillisuus on harvoin huomattavan taaja. Jos pensaskerros on taaja, johtuu se useimmiten nuoresta vesaikosta, jossa on eniten lepän, haavan ja tuomen vesoja. Pensaista ovat yleisimpinä ja runsaimpina esiintyvät *Juniperus*, *Rubus idaeus*, *Lonicera xyl.* ja *Rosa cinnamomea*. Eräitten lehtojen alueella on verraten taajoja lehmusvesaistoja, sitä paitsi kookkaita vanhojakin lehmuksia. — Lehmus on levinnyt sinne tänne *OM*-metsiinkin näillä seuduilla, samoin *Lonicera*. Vadelmapensastoja on kaikkialla *OMA*- ja *OM*-metsissä, missä varsinkin on kivisiä rinteitä.

Seuraavat lehtoalat ovat *OMA*-tyyppiä:

- I. Purovarsikoluista: 3 (alue 4).
- II. Kapeista lehtomaisista purovarsista: 12.
- III. Rinnelehdosta: 14, 26 (alueet 2 ja 3), 28 (alueet 5 ja 6), 30 (alue 1).

#### *Vaccinium-Rubus*-tyyppi.

*Vaccinium-Rubus*-tyypin lehtoja olen tavannut kuivimmilla lehtokasvillisuuden valtaamilla rinteillä. Maaperä lienee hyvää, koska useat »vaateliaatkin» lajit niissä menestyvät. Rinteet ovat vahvasti viettäviä ja sen takia kasvillisuuskin alaosissa paikoittain avointa. Vähemmän kaltevissa yläosissa sen sijaan alempi kenttäkerros on hyvin kehittynyt ja sammaleita usein paikottaisesti maassa. Tämä lehtotyyppi on ilmeinen väliaste lehdosta kuiviin kangasmetsiin, puolilehtometsää (LINKOLA, 1929).

Yleisimmät näissä lehdossa tavattavista ruohoista ja heinistä ovat *Eupteris aquilina*, *Dryopteris linnaeana*, *Calamagrostis arundinacea*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca rubra*, *F. ovina*, *Carex digitata*, *Hepatica triloba*, *Anemone nemorosa*, *Lathyrus vernus*, *Viola mira-*

*bilis* (sir. tai vähemmän), *Fragaria vesca*, *Convallaria majalis*, *Pimpinella saxifraga*, *Ranunculus polyanthemos*, *Hypericum quadrangulum*, *Galium boreale*, *Melampyrum silvaticum*, *Trifolium medium*, *Solidago virgaurea*, *Hieracium* sp.

*Carex pediformis* on harvinainen, mutta muodostaa paikoittaisesti melko laajoja kasvustoja.

*Vaccinium-Rubus*-lehdon kevätkasvustoja muodostavat: *Anemone nemorosa*, *Hepatica triloba*, *Lathyrus vernus*, *Majanthemum bifolium*, *Polygonatum officinale*, *Fragaria vesca*, *Oxalis acetosella*, *Convallaria majalis*, *Viola mirabilis* ja *Pulmonaria* off., keskikesän kasvustoja: *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Aera flexuosa*, *A.caespitosa*, *Trifolium medium*, *Eupteris aquilina*, *Aegopodium*, *Actaea spicata*, *Melica nutans* ja *Vaccinium vitis idaea*.

Varpuja on selvästi runsaammin kuin rehevämmissä lehdossa. Puolukkaa on maassakin, ei vain kivillä kuten aikaisemmissa.

Ne sammalet, joita tämän tyyppin lehdossa huomattavimmin esiintyy, ovat *Hylocomium proliferum* ja *Pleurozium Schreberi*. Niiden lisäksi esiintyvät harvemmassa *Polytrichum juniperinum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Climacium dendroides*, *Dicranum scoparium*, *Thuidium recognitum*, *Brachythecium* sp., *Leskeella nervosa* y.m.

Tärkeimmät puut ja pensaikat ovat *Betula* sp., *Pinus silvestris*, *Picea excelsa*, *Populus tremula*, *Tilia cordata*, *Sorbus aucup.*, *Rubus idaeus*, *Lonicera xyl.*, *Ribes alpinum*, *Juniperus communis*, *Rosa cinnamomea*, joskus *Corylus*kin. Yleensä tällainen metsä ei ole erityisen taajaa: vaikka jotakuta pensasta on runsaastikin ei se ole yhtä rehevää kuin edellisissä lehtotyypeissä. Sama koskee puuvesaistoja.

*VR*-tyyppiin kuuluvat:

- III Rinnelehdosta: 18 (alue 2), 19 (alue 2), 20, 28 (alueet 1 ja 2), 29 (alue 2).

## II. Tutkittujen kasviyhdykskuntien vertailua aikaisemmin tutkittuihin.

Verratessani *OMA*-tyypin luetteloita toisiinsa tein sen havainnon, että Laatokan Karjalan *OMA*-tyypistä puuttuu moni sellainen laji, mikä esiintyy *ILVESSALON* luetteloissa Sisä-Suomen lehdosta ja vielä useampia, jos vertaa Kuloveden seudun vastaavaan tyyppiin *CAJANDERIN* mukaan määriteltynä. Sen sijaan siellä on *Aconitum*-tyypin lehtoihin erikoistunut sellaisia lajeja, joita muualla tapaa *OMA*-lehdossa.

Tutkimissani *Oma*-lehdossa on kaikissa savimaaperä, ainakaan ei hiedanpitoisuus ole suuri, Laatokan pohjoispuolella ovat sen sijaan moreeni- ja hiekkamaat vallitsevina, savialueet ovat viljavia, mutta niitä on vähän ja viljeltyjä. »Vaativimmat» kasvit ovat levinneet vain parhaille kasvupaikoille ja siis sangen rajoitetuille aloille. *LV*ESSALON luettelo on likipitään samanlainen kuin tutkimieni lehtojen lukuun ottaen, että siitä puuttuu eräitä kasveja, jotka *LINKOLAN* (1917, M.F.F.I.F. 43, s. 144—155), *KÄRJEN* (1919, LY: 1, s. 1—5) *KALLIOLAN* (1928) ja *CAJANDERIN* (1914, Lännetär s. 12—45) kirjoitusten perustalla voi katsoa m.m. tämän tyyppin alueilla esiintyviksi Sisä-Suomessa.

Niistä kasveista, jotka Laatokan Karjalassa eivät ole *Oma*-lehtoihin levinneet, sen sijaan kyllä *A*-lehtoihin, mutta retkeilyalueellani edellisissä esiintyvät, on *Dactylis glomerata* havaintojeni mukaan paremmin rinnelehtoniittyjen ja nurminiittyjen kasvi kuin lehtojen. *Brachypodium pinnatum* ei *A*-lehdossakaan ole yleinen ja sikäläisissä *VR*-lehdossa se on hyvin harvinainen. Tutkimistani lehdosta olen sitä tavannut kahdessa tuoreessa ja yhdessä kuivassa rinnelehdossa (*VRT*). *Carex vaginata* ei retkeilyalueellani ole harvinainen lehtokasvi, ja *Poa remota*, joka Laatokan Karjalassa on hyvin harvinainen, esiintyy yleisimmin ja runsaimpana *AthO*-lehdossa. *Gagea minima* olen löytänyt *Aeg*-lehdosta ja saman luontoisilta lehtoniityiltä, mutta runsaimmin pelloilta. Niillä sitä usein tapaa. *Polygonatum officinalea* tapaa yleisimmin kuivissa lehdossa ja rinnelehtoniityillä, jopa kuivilla nurminiityillä. *Urtica dioeca* on ilmeisesti alkuperäinen tutkimissani saniaislehdossa, samoin ainakin rehevimmissä muista tuoreista lehdosta. Sen leviämiseen on kuitenkin kulttuuritekijöillä ollut huomattava vaikutus.

*Hepatica triloba*, *Anemone nemorosa* ja *Ranunculus auricomus* eivät retkeilyalueellani rajoitu lehtoihin. Molempia vuokkoja kasvaa yleisesti *OM*- ja *M*-metsissä ja *Anemonea* myös vastaavan arvoisilla nurmi- ja rinneniityillä. *R. auricomus* kasvaa yleisesti sekin nurminiityillä, *R. cassubicus* sen sijaan on rajoittunut parhaisiin tuoreihin lehtoihin. *Geum urbanum* on *Oma*-lehtojen laji, mutta on sitäpaitsi levinnyt tievierille, pientarille y.m.s. paikoille. *Lathyrus pratensis*, *Hypericum quadrangulum*, *Veronica officinalis* ja *Anthriscus silvester* ovat kylläkin lehdossa yleisiä, mutta niitten runsaus — varsinkin viimeksi mainitun — riippuu kulttuurin vaikutuksesta. *Galium mollugo* on harvinainen lehdossa, levinnyt ratapenkereille.

*Pulmonaria officinalis* on yleinen lehtokasvi ja leviää lehtojen lähis- töillä jonkun verran *OM*-metsiin. *Stachys silvaticus* on puhtaastaan lehto-

kasvi, erityisesti saniaislehtojen. *Scrophularia nodosa* esiintyy yksitellen kaikenluontoisissa lehdossa, mutta ei ole yleinen. *Primula veristä* en ole ensinkään tavannut lehdossa, muuallakin se on harvinainen. *Ranunculus acer* on yleinen valoisimmissa rinnelehdossa tyyppistä riippumatta, muttei mitenkään merkitsevä laji. *Galeopsis bifida* ja *Prunella vulgaris* ovat mielestäni lehdossa olleet kulttuuritulokkaita, joiden merkitys on ollut vähäinen. *Campanula rotundifolia* on pääasiassa niittykasvi, jota ei yleensä lehdossa tapaa.

*LINKOLA* mainitsee *Galium triflorum* Laatokan Karjalan *S*- ja *A*-lehdosta, edellisessä tyyppissä harvinaiseksi, jälkimäisessä hyvin harvinaiseksi, *Omat* löytöni ovat *S*- ja *AthO*-lehdosta. Yksi ainoa kasvupaikka oli *OM*-metsässä melko korkean mäen kivikkoisella rinteellä. Sisä-Suomessa sitä on myös samanlaatuisilla paikoilla (*LINKOLA* 1917, s. 152). Myös *Valeriana officinalisen* *LINKOLA* mainitsee vain *A*-lehtojen luettelossa ja hyvin harvinaisena sielläkin. *K.o.* seudulla se on aivan yleinen kaikissa purovarsien, lähdepaikkojen ja kosteitten ojanteitten *S*- ja *AthO*-lehdossa, mutta ei rajoitu vain lehtoihin.

Laatokan Karjalan *A*- ja *Oma*-lehdossa kasvaa joukko sellaisia lajeja, joita kyllä on retkeilyalueellani, toisia lehtomaisilla paikoillakin, vaikkei satukaan olemaan juuri tutkimissani lehdossa. Näistä *Botrychium lunaria* on hyvin harvinainen koko alueella, *Gymnadenia conopsea* olen tavannut monin paikoin nurmi- ja rinneniityillä yksitellen, *Orchis maculata* *OM*-metsissä ja korven luontoisilla paikoilla, *Helleborine latifolia*, *Trollius europaeus*, *Leontodon hispidus* ja *Corydalis solida* ovat hyvin harvinaisia v.m. paikoittain runsas), *Thalictrum flavum* on paikoittain runsaanlaisesti turve-, välistä kivisilläkin rannoilla, paikoittain ratapenkerilläkin, ja *Linnaea borealis* on yleinen tuoreissa kangasmetsissä, lehdossa mahdollisesti kivillä.

Tutkimieni *Oma*-lehtojen leiman antava laji *Aegopodium podagraria* on Laatokan Karjalan *Oma*-lehdossa yleinen vain Laatokan alueella, ei kauempana sisämaassa, siis vain niillä seuduilla, joilla saven tai liejun sekaista maata on. Samoilla mailla sitä tavataan runsaasti myös *A*-lehdossa. Muuten kaikki *LINKOLAN* yleisiksi mainitsemat lajit ovat yleisiä myös minun tutkimissani vastaavissa lehdossa ja lisäksi vielä monet *A*-tyypin yleisistä lajeista. Kuitenkaan ei esim. *Milium*, vaikka sitä onkin *Oma*-lehdossa retkeilyalueellani, ole läheskään yleinen. Sen sijaan se on yleinen *S*- ja *AthO*-lehdossa. *Stachys silvaticus*, *Stellaria nemorum* ja *Crepis paludosa* ovat vielä selvemmin rajoittuneet *S*- ja *AthO*-lehtoihin ja purovarsiiin. Näistä lajieroavaisuuksista olen tullut siihen päätelmään, että

CAJANDERIN *OMA*-tyypistä on näillä saviperäisillä lehtoalueilla kehittynyt uusi *Aegopodiumin* luonnehtima tyyppi. Ei kuitenkaan niin, että kaikki *OMA*-lehdot olisivat samassa määrin erilaistuneita. Kun vertaa kevät- ja kesäkasvustoja ja lisäksi tarkkaa lajirunsautta, vallintasuhteita, kasvillisuuden kokoomusta ja kehitystä, ei voi tulla muihin tuloksiin, kuin että ryhmä kokonaisuudessaan on kollektiivinen. On olemassa lehtoja, joissa *Aegopodium* todella muodostaa reheviä suurruohostoja ja joissa siis ylempi kenttäkerros on erittäin vahvasti kehittynyt. Koko fysiognomian määräävät suurruohot. Tätä tyyppiä olen nimittänyt *Aegopodium*-tyypiksi. Se esiintyy vahvasavisilla mailla, joilla humustakaan ei aina ole saven pinnalla ollenkaan.

Kirjoittaessaan Eestin lehdosta LINKOLA (1929, s. 32) mainitsee eräistä lehdosta:

»Dieser Typ stellt sowohl in bezug auf seine floristische Zusammensetzung als auch auf seinen allgemeinen ökologischen Charakter eine Zwischenform zwischen dem finnischen *OMA*-Typ, den ich hier in einer neuen engeren Weise umfasse, und dem mitteleuropäischen *Oxalis*-Typ. (CAJANDER 1909, S. 24; 1926, S. 39) dar. Sein Haincharakter ist kräftiger und hygrophiler als im *OMA*-Typ, jedoch nicht so ausgeprägt wie im *O*-Typ. Speziell in floristischer Beziehung nähert er sich mehr dem *OMA*-Typ und ist einer definierten Begrenzung besonders gegen diesen Typ bedürftig.» Lueteltuaan vielä joukon luonnehtivia lajeja, joita kaikkia ei enää niin pohjoisessa kuin retkeilyalueellani tavata, ja toisia, joiden puuttuminen tai niukka esiintyminen on tyyppille luonteenomaista, hän jatkaa: »Der hier soeben beschriebene *HeO*-Typ kommt auch bei uns in Finnland vor, und die zu diesem Typ gehörende Vegetation wurde bis jetzt zu dem *OMA*-Typ gerechnet. Dem *HeO*-Typ gehören die besten frischen Haine von Süd-Finnland und vom südlichen Mittel-Finnland an, sofern sie nicht zum *Aconitum*- und *Sanicula*-Typ oder eventuell zu dem von VALLE (1919, S. 27) aus Süd-Karelien beschriebenen *Aegopodium*-Typ (dessen Typenwert vorläufig noch nicht festgestellt ist) gerechnet werden müssen. Nach Ausscheiden der *HeO*-Vegetation vom *OMA*-Typ vertritt dieser nur eine anspruchslosere Hainwaldvegetation, wie man auch aus der Beschreibung dieses Typs bei CAJANDER (1921, S. 31) herauslesen kann und wie es auch das Verzeichnis über in diesem Typ vorkommenden Pflanzenarten bei ILVESSALO (1922, S. 16—21) angibt.»

Luettuani yllä olevan en voinut olla heti ajatuksissani yhdistämättä siinä mainittuun *HeO*-tyyppiin erästä rehevimpiä lehtoja, mitä olin retkilläni tavannut, ensiksikin Ispoisissa, Uskelassa, Halikossa ja Perniössä,

mutta sitten myös Kuloveden seudulla. Tosin v.m. lehdot ovat köyhälajisempia kuin eteläsuomalaiset sukulaisensa, mutta juuri ekolooginen luonne, väkevampi lehdon luonne ja suurempi hygrofiilisuus, joita LINKOLA korostaa, ovat samat. Mutta samalla selvisi *Aeg*-tyypin erottamisen oikeutus: näin yli olkaini kurottelevan *Aeg*-kasvuston ja piimäiset lepät taajana viitana eikä siinä näyssä ollut vähääkään etelän yltäkylläisyyttä, pikeminkin aitosuomalaista talonpoikaisrehevyyttä.

Se mitä jää jäljelle vanhasta laajasta *OMA*-tyypistä, kun *HeO*- ja *Aeg*-tyypit erotetaan, on köyhälajinen ja vaihtuu vähittäin seudun reheviin *OM*-metsiin, samoin kuin rehevämpäänkin suuntaan — *HeO*-metsiin. Lehtolajeja on vähemmän, kangasmetsäin lajeja sen sijaan enemmän kuin viimeksi mainitussa. Pensaskasvillisuus on heikompaa, vaikka lajit ovat samoja kuin *HeO*-tyypissä.

LINKOLA pitää todennäköisenä, että *HeO*-lehdot alkuperäisissä olosuhteissa usein olisivat kuusimetsiä, osittain seka- ja ehkä usein lehtimetsiäkin. Näyttää siltä kuin ne lehdot, jotka puolestani olen tähän tyyppiin luenut, olisivat ainakin useimmiten alkuperäisestikin lehtimetsiä tai sitten sekametsiä päättäen puukasvillisuuden iästä niissä ja ympärillä tai lähistöllä maaperältään saman kaltaisilla paikoilla olevissa metsissä. Sen sijaan *Aeg*-tyypin kehityskulku, jos se rauhassa saa jatkua, näyttää päätyvän kuusimetsään.

Tutkimani saniaislehdot suhtautuvat täysin samanlaisesti Laatokan Karjalan vastaaviin lehtoihin kuin »tuoret lehdot» niitä vastaaviin siellä. Suuri joukko (26 kpl.) LINKOLAN vain *Aconitum*-saniaislehdoista mainitsemia lajeja kasvaa niissä enimmäkseen purokolun luontoisissa saniaislehdoissa, mitä olen tutkinut. Puuttuvia on vain 7 lajia, näistäkin 3 kasvaa muunlaisilla kasvupaikoilla retkeilyalueellani, nim. *Parnassia palustris*, *Tussilago farfarus* ja jo aikaisemmin mainittu *Corydalis solida*. Nuo yhteiset »vaativat» lajit ovat samoja, joiden kasvupaikoista jo *OMA*-lehtojen yhteydessä tein selkoa.

Kaikki purokolut eivät kuitenkaan lehdonluonteeltaan ole samanlaisia. Verratessani keväällä tai alkukesällä purovarsikoluissa tekemiäni havainnot täysi- tai loppukesällä tehtyihin tein sen huomion, että keväällä on yleensä suurempia eroavaisuuksia varsinaisen purokolun ja jokaisessa purovarsilehdossa esiintyvien tasaisempien osien kasvillisuuden välillä kuin kesällä. Tuollaiset tasaiset alat ovat puron kevättulvien usein kauttaaltaan kustuttamia, ja koska niistä liika kosteus valuu hitaammin pois kuin jyrkistä osista, vallitsevat niillä aluksi vain suurta kosteutta sietävät lajit. Myöhemmin kesällä eroavaisuudet tasoittuvat, kun suursaniaiset



kummassakin pääsevät valtaan, ainakin mikäli fysiognomiaa vain silmällä pidetään. Lajikokoomuksen laita on usein toisin. Kun lisäksi saniaiset ovat leiman antavina eräissä vuorenalus-, rinne- ja ojanlehdossa, on selvää, että olosuhteitten erilaisuuskin aiheuttaa jossakin määrin uusia fysiognoomisia vivahteita ja lajieroavaisuuksia. Osa v.m. lehdosta on siinä määrin rehevimpään »tuoreitten lehtojen», siis *HeO*-tyypin, kaltaisia lajikokoomukseltaan, että aluksi liitin ne niihin, tosin ajatellen niitä jonkinlaisiksi tyyppillisestä lehdosta poikkeaviksi vaihettumisalueiksi. Tämä siitä huolimatta, ettei mitään selvästi saniaistyyppistä lehtoa ollut likitienoilla-kaan. Ymmärtääkseni on LINKOLA eestiläisessä lehtotutkimuksessaan tarkoittanut juuri tämän tapaisia lehtoja määritellessään uuden *Athyrium-Oxalis*-tyypin (*AthOT*; s. 57). Hän mainitsee tästä: »— unweit von Tartu sah ich in Fichtenhainen auf recht ausgedehnten Lokalitäten eine Vegetation, die ihrem Gesamtgepräge nach zwischen dem *Hepatica-Oxalis*- und dem Farntyp steht.» Tyyppiä tavataan Eestissä laajoilla aloilla useilla eri paikoilla. Suomessa se on vallannut lihavimmat purovarret, vuorenalustat, ojanteet ja joskus melko jyrkätkin rinnemaat. Varsinaiselle saniaistyyppille jäävät vahvemmin kosteat maat. Kosteusero on siinä määrin selvä, että sen vaikutus näkyy lehdon faunassakin. Olen nim. tehnyt kotiloekologisia ruutututkimuksia m.m. hiukan tällaisissa lehdossa ja todennut erään kotilolajin ilmeisesti suosivan kosteampia aloja, siis varsinaista saniaistyyppistä lehtoa ja taas toisen *Athyrium-Oxalis*-aluetta, molemmat saman lehtoalueen rajojen sisällä. LINKOLA korostaa nimen omaan, ettei *AthO*-lehdossa esiinny soistumista, kun sen sijaan saniaistyyppiset metsät usein ovat lehtometsien ensimmäisiä soistumisasteita ja vaihtuvat selvästi rajatta lehtokorviksi.

*Athyrium-Oxalis*-tyypin aseman *Hepatica-Oxalis*- ja saniaistyyppien välimuotona LINKOLA selittää lajikokoomukseen ja fysiognomiaan perustuvana: »Wie bereits gesagt, steht die Vegetation dieses Typs in der Mitte zwischen dem *Hepatica-Oxalis*-Typ und dem Farntyp, dem erstgenannten jedoch betreffs der allgemeinen Artzusammensetzung, dem Farntyp aber betreffs der Physiognomie (Reichlichkeit von Farnen) um einiges näher.» *Athyrium-Oxalis*-lehtoihin kuuluvat tällä tavoin asiaa perustellessa kaikki rehevimmät saniaisvaltaiset lehdot, juuri ne, jotka ovat Laatokan Karjalan *Aconitum*-saniaislehtoja lähinnä, ja saniaistyyppiin vain vähemmän runsaslajiset, soistumiseen taipuvaiset lehdot, joiden lajikokoomukseen myös ympärillä olevan kangasmetsän lajeja on sekaantunut enemmän kuin edelliseen.

Aluksi vertasin tutkimieni kuivien rinnelehtojen kasvillisuutta LINKO-

LAN »trockene Hainwälder» ryhmään laatokan-karjalaisia lehtoja. Niissä on kuivuudesta huolimatta nähtävästi maaperän hedelmällisyydestä johtuen suhteellisen suuri lajiluku ja useita »vaativiakin» lehtokasveja. Tämän luontoiset kuivat lehdot LINKOLA lukee *Vaccinium-Rubus*-tyyppiin eikä niitten esiintymisestä muualla Suomessa ole tietoja. CAJANDER mainitsee kuitenkin: »möglicher Weise ist er jedoch selten auch anderswo an fruchtbaren steinigen ziemlich trocknen Hängen zu finden, wenn wahrscheinlich auch nicht so vollständig ausgebildet wie in Ladoga-Karelien.» Lähdin tästä olettamuksesta, mutta totesin, ettei sen voi sanoa sellaisenaan pitävän paikkaansa k.o. seutuun nähden. LINKOLAN mainitsemista 112 ruohoja heinäajasta tavataan 78 tutkimissani lehdossa, 10 olen tavannut samantavaisilta tai karummilta kasvupaikoilta, vaikkei juuri kysymyksen alaisista lehdosta, 24 puuttuu, mutta näistäkään ei 11 ole LINKOLAN mukaan tyyppille ominaisia.

Ne 10 lajia, jotka ehkä voi löytää tämän lehtotyyppin alueilta, ovat *Agropyrum caninum*, *Botrychium lunaria* (hh), *Dianthus arenarius*, *Geum urbanum*, *Potentilla argentea*, *Viola rupestris* (hh), *Pirola chlorantha*, *Primula veris* (hh), *Erigeron acer* ja *Calluna vulgaris*. V.m. ei kylläkään ole esiintynyt ainoassakaan lehdon luontoisessa paikassa. Hyvin harvinaisiksi merkitsemieni lajien suhteen ei voi tarkempaa sanoa, koska syrjäisempiä seutuja ei vielä kyllin tarkoin tunneta. Niinkin laaja ja maastoltaan vaihteleva lehtoalue kuin Onniaisen- ja Kitinmaa, voi vielä salata joitakin harvinaisuuksia. Retkeilyalueeni VR-lehdossa esiintyy vastapainoksi puuttuville muutamia lajeja, joita LINKOLA ei luetteloissaan mainitse. Nämä ovat *Carex pediformis*, *Milium effusum*, *Hierochloë australis* ja *Pulmonaria officinalis* mainitakseni vain kasvupaikkoihin nähden »vaativimmat.»

Lehtotyyppikysymystä harkitessani en voinut olla huomioon ottamatta Turun seudulla tuntemieni lehtojen osittaista samanluontoisuutta. Vertailin käyttäen apunani LEA JAHNSSONIN tutkielmaa Ruissalon tammilehtojen aluskasvillisuudesta. Lisäksi vertasin tutkimieni lehtojen kasvillisuutta suorastaan *Sanicula*-tyypin luetteloihin PALMGRENIN teoksessa »Studier över lövängsområdena på Åland» ryhmässä »slutna lundar» ja beskuggade områden inom lövängar.» Ahvenanmaan ja Ruissalon lehtojen välillä on jo huomattavia eroavaisuuksia, kuitenkin LEA JAHNSSON pitää viime mainituita vielä *Sanicula*-lehtojen äärimmäisinä etuvartioina, joskin paljon lajikäyhemminä kuin Ahvenanmaalla olevia. Halusin päästä perille siitä aineksesta, mikä johti tuohon Ruissalon ja Kuloveden lehdossa havaitsemaani samankaltaisuuteen.



*Aegopodium podagraria* on itäinen laji ja tyypillisille *Sanicula*-lehdolle outo; Ruissalon lehdossa se esiintyy jo sangen huomattavana tekijänä. Paitsi tätä mainitsee LEA JAHNSSON Ruissalossa yleisiksi seuraavat Ahvenanmaan lehdosta puuttuvat lajit: *Dryopteris linnaeana*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex vaginata*, *Pulmonaria officinalis* ja *Stellaria nemorum \*montana*. Näistä olen jo aikaisemmin maininnut, koska niitä itse kutakin enemmän tai vähemmän yleisesti Kuloveden seudun lehdossa tavataan. Korostan vain, että *C. arundinacean* olen huomannut yleisimmäksi VR-lehdossa ja muissakin lehdossa rinnemailla runsaimmaksi, sekä että *C. vaginata* täällä esiintyy OM- ja M-metsissä avoimilla rinteillä, joilla maata peittää *Hylocomium proliferum* ja *Pleurozium Schreberi*, harvoin lehdossa. Edelleen *Succisa pratensis* on Ahvenanmaalla harvinainen, Ruissalon lehdossa jo yleinen, retkeilyalueellani se on enemmän lehto- ja nurmi- niittyjen kuin lehtojen laji, joskin sitä niissä on. Näiden lisäksi on Ruissalon lehdossa joukko sellaisia lajeja, jotka ovat yleisiä Ahvenanmaan lehdossa, mutta jotka muista mainituista meikäläisistä lehtoluetteloista puuttuvat lukuun ottamatta A-lehtoja. Näistä on *Primula veris* tutkimallani alueella lehto- ja nurmi- niittyjen kasvi, milloin sitä ei ole pakko pitää villiintyneenä. Muut, nim. *Anemone ranunculoides*, *Corydalis solida* ja *intermedia* sekä *Gagea lutea*, ovat lehtoniittyjen — *Corydalis*et jopa kuivien rinnelehtoniittyjen — lajeja. Ensimmäinen mainittu on kyllä tärkeä tekijä monessa kaikkein rehevimmistä lehdostakin. Kaikki ne ovat harvinaisia, vaikka paitsi *Primula*, muut paikoittain esiintyvät runsainakin.

Näin vertailllessani olen tullut siihen tulokseen, että Ruissalon lehdosta vain kaikkein tuoreimmat ovat rinnastettavissa Kuloveden seudun tuoreisiin lehtoihin. Suurin osa on huomattavasti kuivempia, lähinnä fysiologialtaan ja osaksi lajikokoomukseltaankin VR-tyypin kaltaisia. Tuoreissa lehdossa on sielläkin *Aegopodium*illa vahvempi jalansija kuin kuivissa, erikoisesti L. JAHNSSONIN erottamain *Calamagrostis*- ja *Convallaria-Aegopodium*-kasvustotyyppien (1929, s. 9 ja 15) alueilla. Kuivissa kuten tuoreissakin lehdossa on Ruissalossa suurempi määrä n.s. »vaativia» lehtokasveja kuin niitä on minun tutkima-alueellani. Nämä sekä niitä varjostava tammisto antavat sikäläisille lehdolle erikoisleiman, joka ei kuitenkaan kykene peittämään kokonaan niiden sukulaisuutta vastaaviin pohjoisempina.

### III. Kasvilajien leviäminen ja kulttuurin vaikutus.

CAJANDER lausuu kirjoituksessaan »Kasvien vaellusteistä Suomeen» (s. 42) sen kasvistollisen maakuntarajan, mikä yleisesti on vedetty Hämeen ja Satakunnan välillä Pyhäjärvestä Näsijärveen, luonnottomalla tavalla pirstovan Pirkkalan lehtokeskuksen. Luonnollinen länsiraja olisi jossakin Tyrvään Hiidenkankaan seuduilla, sikäli kuin se sivuaa retkeily-alueellani. Pirkkalan lehtokeskus ulottuu siten Tyrvästä Vanajalle ja Luopioisiin. Myöhemmin onkin k.o. maakuntaraja siirretty lännemmäs Siuron koskeen, Pohjois-Pirkkala siten alueeseen *Tavastia australis*. Havaintojeni mukaan sama lehtokeskus jatkuu vielä lännemmäksi.

Pirkkalan keskukseen on tullut kasveja CAJANDERIN mukaan osaksi idästä Hollolasta päin, osaksi lännestä ja mahdollisesti jo niinä aikoina, jolloin meri ulottui kauas nykyiseen sisämaahan. Tällaisia lajeja ovat *Cinna latifolia*, *Poa remota* ja *Carex pediformis*. — *Cinna* en ole Suomeen lännempää tavannut, *Poa remotasta* ei ole Tyrvästä asti muita tietoja kuin löytöni Jaatsin rantalehdosta. *C. pediformiksen* läntisin löytöpaikka on Kokemäenjoen töyrästä. — Tarkemmin ei kasvien leviämisteitä tunneta. Jonkinlaisen yhteyden arvellaan olleen myös Pirkkalan ja Lohjan keskuksen välillä. Tätäkö tietä sitten lienevät tulleet vaahtera, *Corydalis*, *Anemone ranunculoides* ja *Gagea lutea*. *Corydalis* lukuun ottamatta on muita mainituita lajeja paikoittain tavattu Tyrvässä asti, *Anemone ranunculoides* mainitaan Nakkilastakin.

Parista kasvista, joiden läntisimmät löytöpaikat CAJANDER k.o. kirjoituksessaan mainitsee, olen tehnyt löytöpaikkamerkintöjä vielä lännempää. Myöskään HJELT ei niitä niin kaukaa mainitse. Nämä ovat *Viola mirabilis* Tyrvään Liekosaassa ja *Daphne mezereum* Kallialan kylässä ja Ylistenjärvellä. Niin ikään *Struthiopteris filicastrumia* ja *Ranunculus cassubicusta* en ole kirjallisuudesta havainnut Tyrvästä löydetyiksi. Edellistä olen tavannut Jaatsin lehdossa, jälkimäistä sekä siellä että Lousojan radanvarsiniityllä. Edelleen hyvin harvinaisia ovat *Pulmonaria officinalis*, tavattu Kiimasuossa Hanhijärven luona ja *Viola Selkirkii*, tavattu Eko- ja Kivijärvien lähellä.

*Aquilegia vulgaris* ja *Humulus lupulus* ovat Tyrvässä vain villiintyneinä ja *Actaea spicata*, *Circaea alpina* ja *Stellaria nemorum \* montana* ovat ainakin toistaiseksi sieltä löytymättä, vaikka jo Karkusta on kirjallisuudessa tietoja.

Sen, että Tyrvässä on lehtolajeja vähemmän kuin muissa retkeily-alueeni osissa, selittää siellä jo selvästi muuttuva luonto. Lehtopaikkoja

on vähemmän kuin idempänä. Rautaveden pohjoinen ranta on jo kauan ollut viljeltynä sekä Heinoossa Karkun puolella että Tyrväässä. Mahdollisesti siinä joskus on ollut reheviäkin lehtoja, mutta nyt niistä ovat jäljellä vain kuivimmat ja karuimmat kaistaleet aivan rannassa. Heinoossa esim. kasvaa lehmuksia tuollaisella kuivahkolla rantakummulla. Eteläiset Rautaveden rannat taas ovat huomattavasti karumpia ja kallioisempia kuin Kuloveden rannat. Viljelyskelpoiset alat ovat, missä niitä on, otetut aikoja sitten viljelykselle. Liekoveden rantojen on käynyt samoin. Siellä järveä ympäröivät kauttaaltaan pellot tai pohjoisella reunalla osaksi suo. Ainoat lehtomaisina tai yleensä puita kasvavina säilyneet alat ovat Vammaskosken suun molemmin puolin.

Toiselta puolen lienee etäisyydelläkin ja sattumalla huomattava merkitys kuten PALMGREN on todennut Ahvenanmaallakin olevan: keskukselta kauemmas mennessä lajiluku pienenee. Toden näköisesti viljelyskin ensin vallattuaan parhaat maat muodostaa yhdessä karunpuoleisten kangasmetsien kanssa esteen hemerofobisten lajien leviämiseksi, samalla kun hävittää aikaisemmin levinneitä.

Retkeillessäni olen usein nähnyt keskellä viljelysalueita pieniä nurmi- laikkuja tai lehtoniittyjä, joilla vielä on jäljellä joku lehtolaji, joskus vain muutama harva yksilö kutakin. Koska näitten peltosaarekkeitten ja metsänlaiteitten nurmi- ja lehtoniittykasvillisuus antaa varmoja viitteitä siitä minkä luontoisia lehtoja niillä paikoin on vuosia sitten ollut, olen niistä tehnyt muistiinpanoja. Näiden mukaan sangen monet (n. 50 %) tutkimistani; nyt usein aivan puuttomat ja pensaattomat laikut, ovat HeO-lehtojen jätteitä. Myös Aeg-, OMa-, AthO- ja VR-tyypit ovat edustettuina. Rehevälehtisiä lehtolajeja oli monesti vain kuopissa, painanteissa ja kivien varjossa. Löytämistäni lajeista ovat hemerofooheina yleensä pidettyjä *Lathyrus vernus*, *Corydalis solida*, *Pulmonaria officinalis*, *Actaea spicata*, *Viola mirabilis*, *V. epipsila*, *V. Selkirkii*, *Ranunculus cassubicus*, *Vicia silvatica*, *Agrimonia eupatoria*, *Impatiens noli-tangere*, *Stellaria nemorum*, *Stachys silvaticus*, *Moehringia trinervia*, *Milium effusum* ja *Poa remota*. *Impatiensia* ja *Vicia silvaticaa* olen nähnyt muillakin sen laatusilla paikoilla, että niitä mielestäni onkin pidettävä apofyytteinä, *Viola epipsilaa* niinikään hemeradiafoorina, mutta on omituista, että nuo muut ovat saataneet säilyä paikoilla, joilta heinä niitetään, karja käy laitumella, ja siis kulttuurin vaikutus on niin suuri kuin se vain voi olla peltojen pientarilla. *Poa remota*, *Stachys silv.*, *Stellaria nem.* ja *Moehringia* tosin ovat esiintyneet hieman varjostetuilla paikoilla, siitä huolimatta tuntui oudolta löytää ensinmainittu keskeltä Nokian taajaväkistä yhdyskuntaa.

Ottaen lukuun lajien yleisyyden laikuissa, kulttuurivaikutuksen intensiivisyyden ja iän ovat *Lathyrus vernus*, *Pulmonaria*, *Corydalis* ja *Viola mirabilis* hemerofooheista lajeista tunnustettavat kilpailukykyisimmiksi. *Corydalis*in suhteen voi olla kyseessä apofyyttiksi luontuminen, koskapa se on muutamia vuosia sitten ilmestynyt Nokian kartanon navetan seinukselle.

Laikuista löytämistäni lajeista ovat hemeradiafooreina pidettyjä *Carex pediformis*, *Chrysosplenium alternifolium* ja *Lathyrus silvester*, apofyytteinä pidettyjä *Listera ovata*, *Solanum dulcamara*, *Aquilegia vulgaris*, *Anemone ranunculoides* ja *Chelidonium majus*. *Listeran* apofyyttisyyttä epäilen.

Kun muutama vuosi on kulunut, tuskin enää kaikissa laikuissa on ainoatakaan lehtokasviyksilöä. Pahin lehtokasvillisuuden tuhoaja, paitsi varsinaista viljelykselle raivaamista, on laiduntaminen. Mitä pienempi laidun, sitä täydellisempi ja nopeampi on tuho. Esim. Pirkkalan Helvetin-haudan lehto, jossa toistaiseksi on eräitä hemerofoohejakin lajeja, menettää ne todennäköisesti tuota pikaa. Paitsi *Galium triflorumia*, jota en ole sieltä hakemallakaan löytänyt, en ole tavannut siellä myöskään *Brachypodium pinnatumia*, jonka HJELT sieltä myös mainitsee. Mutta se osa lehtoa, mikä luonteeltaan lähinnä sille sopisi, olikin pahimmin laiduntamisesta kärsinyt. Hemerofobisten lajien kustannuksella valtaavat apofyytit yhä enemmän alaa ja joukkoon tulee puhtaasti antropokoorejakin lajeja: *Achillea ptarmica*, *Poa annua*, *Rumex domesticus*, *Stellaria media*, *Barbarea vulgaris*, *Carum carvi*, *Lamium purpureum*, *Galeopsis speciosa*, *Plantago major* y.m.

Toinen tapa, millä lehtokasvillisuus voi vähitellen hävitä tai mistä se ainakin pahasti kärsii, on metsän hakkuu, sikäli kuin se avaa kokonaan avoimia aloja lehtometsään. Suhteellisen heikkoon hajavaloon tottuneet, rehevästi kasvavat lehtokasvit kärsivät suoranaisesta auringonvalosta. Niiden säilyminen riippuu mukautumiskyvystä muuttuneisiin valaistus- ja kosteusuhteisiin, mutta tämä on yleensä vähäinen. Samaisesta Helvetin-haudan lehdestä on *Struthiopteris* häviämäisillään siksi, että sen kasvupaikalta ojanteesta on puut kaadettu pois. Kontaan purovarsikolussa taas on hakatulla rinneosalla päässyt valtalajiksi *Stellaria graminea*, jota muualla lehdoissa on pääasiassa kivillä. Purokosteuden turvin voivat lehtokasvit tulla toimeen purovarsilla pitkätkin ajat hakkuun jälkeen, mutta hikevissä rinnelehdöissä tapahtuu kasvillisuuden luonteen muuttuminen suhteellisen pian.

Hakkuu voi myös tuoda lehtoon uusia lajeja. Mikään muu laji ei kuitenkaan ole yhtä kiinteästi liittynyt sen seuralaiseksi kuin *Chamae-*

*nerium angustifolium*. Jollei itse lehdosta olisikaan puita kaadettu, leviää se helposti likitienoitten hakkuualoilta, muodostaa kasvustoja, vaikka jäisi varjostuksen tähden steriiliksi, ja voi työntää *Aegopodium*inkin syrjään paikoittaisesti.

Miten yksityiset lehtokasvit yleensä kulttuuriin suhtautuvat olen merkinnyt seuraavassa kunkin lajin yleisyys- y.m. mainintain ohella.

#### IV. Kasvilajit.

Käyttäen HJELTIN *Conspectus florae fennicae*'ssä antamia aikaisempia putkilokasvien yleisyystietoja olen lyhyesti merkinnyt yleisyyden kasvin nimen jälkeen, siis:

fqq = hyvin yleinen	str = joks. harvinainen
fq = yleinen	r = harvinainen
st fq = joks. yleinen	rr = hyvin harvinainen
p = siellä täällä	

Mikäli lajia on aikaisemmin tavattu vain harvoilla paikoilla, luettelen nämä pääasiassa HJELTIN antamien tietojen mukaan tehden lisäykset. Yleisyyden lehdossa olen merkinnyt lehtojen erilaista luonnetta silmällä pitäen erikseen milloin selviä eroavaisuuksia on ollut huomattavissa. Harvinaisista lajeista olen merkinnyt uudet löytöpaikat sekä huomautuksen milloin olen aikaisemmin todetulta paikalta kasvin löytänyt tai todennut sen siitä hävinneeksi.

Paitsi yleisyyttä ja kasvupaikkoja olen lajiselityksiin liittännyt runsaus- ja peittäväisyysmerkinnän eri lehtotyypeistä sekä merkinnän suhtautumisesta kulttuuriin. Puista ja pensaista olen käyttänyt NORRLININ tiheys- ja peittäväisyysasteikkoa, mutta sen sijaan ruohoista toista, jonka suhde edelliseen käy ilmi seuraavasta.

Kirjoittajan käyttämä asteikko	NORRLININ asteikko
yks (yksitellen) . . . . .	{ —1 = yksittäin esiintyvät lajit
si - tä (siellä täällä) . . . . .	{ 1 = 10 m välimatkoin esiint. lajit
harv (harvassa) . . . . .	{ 2 = 5—10 m » » »
sir (siroteltuna) . . . . .	{ 3 = 2—5 » » »
	{ 4 = 1—2 » » »
	{ 5 = 0.5—1 » » »

jrs (jokseenkin runsaasti) .	6 = 15—50 sm välimatkoin esiint. lajit
rs (runsaasti) . . . . .	7 = 2.5—15 » » » »
hrs (hyvin runsaasti) . . . . .	{ 8 = muitten seassa olevien lajien aste 6—7½
	{ 9 = » » » » » 4—6
	{ 10 = » » » » » 1—4

paik sir, paik rs = paikatellen siroteltuna, paikatellen runsaasti.

Eri lajien kulttuurisuhteisiin nähden olen käyttänyt apuna LINKOLAN tutkimuksia Laatokan Karjalassa (1921, s. 158—482) ja lyhennyksiä:

antr = antropokoori	hmrad = hemeradiofoori
apof = apofyytti	hmfoob = hemerofooibi

Milloin olen lajin suhteessa kulttuuriin huomannut LINKOLAN merkinnöistä poikkeavia piirteitä, olen siitä maininnut.

Kasvien nimet ja systemaattinen järjestys ovat uusimman kasvion (HITTONEN 1933) mukaan.

*Lycopodium annotinum* L. — St fq - fq. Lehdoissa r (St ja AthOT), yks, joskus paik hrs. Hmfoob.

*L. clavatum* L. — St fq. Lehdoissa rr; yks. Apof.

*Equisetum silvaticum* L. — Fq. Lehdoissa fq; sir — jrs, välistä paikoittain. Apof.

*Eq. pratense* Ehrh. — St fq. ST:ssä ja AthOT:ssä fq; sir — rs, paik hrs. Muissa tyypeissä str, si - tä — harv, paik. huomattavasti runsaammin. Apof.

*Eq. palustre* L. — P — st fq. ST ja AthOT: str; si - tä — sir. Apof.

*Eq. limosum* L. — Fq. Kosteissa rantalehdoissa rr, ei varsinaisesti kuulu lehtoon. Apof.

*Eq. hiemale* L. — Tyrvää r, Suoniemi Kauniainen, Pohj.-Pirkkala Kohmala ja Villilä, Hämeenkyrö Mahnalan Laitila (HJELT). VRT- tai muissa kuivissa puolilehtomaisissa yhdyskunnissa rr: Pohj.-Pirkkala Penttilä lähellä Ruutanen lehtoa ja Haaviston Utolan rannassa niityllä. Hmfoobina pidetty, olettaisin kuitenkin hmrad:ksi muualla tekemieni havaintojen perustalla (Sb: Juankoski, m.m. maantien pientarilla paik sir).

*Botrychium lunaria* (L.) Sw. — R. Suoniemi Kuljun Vanuvuori. OM-metsissä rr. Apof.

*Polypodium vulgare* L. — Fq. Lehdoissa str; vain kivillä si - tä — sir. Hmfoob.

*Eupteris aquilina* (L.) Newm. — Fq. VRT: fqq, muissa: fq; si - tä — sir — rs, paik hrs. Apof.

*Athyrium filix-femina* (L.) Roth. — Fq. *ST* ja *AthOT*-lehdossa fqq; harv — sir — rs, paik hrs. Muissa p - st fq; yks — harv, paik sir — hrs. Hmfoob.

*Dryopteris spinulosa* (Müll.) Ktze. — Fq. Lehdossa fq; *ST* ja *AthOT*: harv — jrs, muissa: harv — sir. Hmfoob.

*D. austriaca* (Jacq.) Woy. — Lehdossa rr: Suoniemi, Vahalahti, Onniainen, *AthOT*: yks. Hmfoob.

*D. filix-mas* (L.) Schott. — St fq. Lehdossa p; *AthOT*: si - tä — sir, paik hrs; muut: yks — si - tä, paik sir — jrs. Hmfoob.

*D. phegopteris* (L.) C. Chr. — St fq. *ST* ja *AthOT*: fqq; sir — hrs, paik si - tä. *OMaT*: str; sir, paik rs. Muissa tyypeissä ei. Hmfoob.

*D. linnaeana* C. Chr. — Fq. Lehdossa fqq; sir — hrs, paik si - tä — harv. Hmfoob.

*Woodsia ilvensis* (L.) RBr. — P. *VR*-lehdossa rr; yks. Apof.

*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. — P. *ST*: str, si - tä; *AthOT*: st fq, si - tä, paik sir; *HeOT*: r, si - tä; *AegT* ja *OMaT*: r, yks; *VRT*: p, si - tä. Hmfoob.

*Struthiopteris filicastrum* All. — *ST* ja *AthOT*: st fq - fq, harv — jrs, joskus hrs, paik hrs; *HeOT*: rr, yks. Hmfoob.

*Pinus silvestris* L. — *VR*-lehdossa fqq, — 1—3; *ST* ja *OMaT*: st fq, — 1—2; *HeOT* ja *AegT*: fq, — 1—2; *AthOT*: str, — 1—2. Apof.

*Picea excelsa* (Lam.) Link. — *OMaT*: st fq; — 1—2. Muut tyypit: fqq; *ST* ja *HeOT*: — 1—1, *AthOT*: 1—4, *AegT*: 1—3, *VRT*: — 1—3. Hmfoob.

*Abies* sp. — Istutettuna Nokialla lähellä kumitehdasta lehdon laidassa muutamia nuoria yksilöitä.

*Juniperus communis* L. — *VR*- ja *OMa*-lehdossa fqq, 2—4; *AegT*: st fq, 1—2; *ST*: p, 1—4; *AthOT*: str, — 1, joskus 2; *HeOT*: st fq, — 1—1, joskus 2. Apof.

*Alisma plantago-aquatica* L. — Fq. Purovarsilla lehdossa st fq, ei kuulu k.o. lehtoyhdyskuntiin. Apof.

*Sparganium simplex* (L.) Huds. — Lehtopuroissa rr. Apof.

*Calla palustris* L. — St fq. Lehtopuroissa str. Hmfoob.

*Gagea minima* (L.) Ker. — St fq. *AthO*- ja *HeO*-lehdossa r; sir, paik rs. Runsaammin levinnyt pelloille ja nurminiityille. Apof.

*G. lutea* (L.) Ker. — Tyrvää (Leppäkoski); Karkku, Lammasluoto; Suoniemi, Kauniaisten Niemi ja Kuljun puutarha (edelleen); Pohj.-Pirkkala, Korvola ja Pitkäniemi (HJELT). — Uusia kasvupaikkoja: Tyrvää rs Liekosaareissa, lähellä Vehmaan Kukkuria heinäpellolla ja Airilan luona, siis Vammalan tienoossa (V. HEIKINHEIMO); Pohj.-Pirkkala, Kankaan-

taka purovarressa. *Aeg*-lehdossa rr; paik yks. Apof.: tavataan pelloilla Kauniaisten Niemessä Suoniemellä paik jrs — sir.

*Majanthemum bifolium* (L.) F. W. Schm. — Fqq. Lehdossa fqq; hrs — sir. Hmfoob.

*Polygonatum officinale* All. — St fq. Puuttuu *ST*-lehdoista; *AthOT*:ssä r, si - tä; *AegT*:ssä str, harv — sir, paik si - tä; *OMaT*:ssä ja *VRT*:ssä p, edellisessä si - tä, joskus paik rs, v.m:ssa sir — harv tai paik si - tä, paik jrs — sir; *HeOT*:ssä st fq, si - tä — harv, tai vain paik si - tä — harv. Apof.: usein niityillä rautatien varressa tai muualla, mistä heinä niitetään, puuttomilla ja pensaattomilla kallionurmilla m.m. rautatien vierillä fq, silloin usein hrs.

*Convallaria majalis* L. — Fq. *HeOT*: fqq, hrs — jrs — sir; *AegT*, *OMaT* ja *VRT*: fq, harv — rs, joskus hrs; *AthOT* ja *ST*: st fq, rs — harv, joskus hrs. Hmrad.

*Paris quadrifolia* L. — Fqq. Lehdossa fqq, jrs — harv. Hmfoob.

*Iris pseudacorus* L. — P — str. Lehdossa purovarsilla tai järvenrannoilla rr. Hmrad.

*Juncus filiformis* L. — Fqq. Lehdossa vain purovarsilla ja rannoilla, rr. Apof.

*J. lampocarpus* Ehrh. — P. Yksityisissä *Aeg*-, *HeO*- ja *AthO*-lehdossa yks. Apof.

*J. compressus* Jacq. — Vesilahti Laukko, Suoniemi Kauniaisen, Hämeenkyrö Herttua (HJELT). — Lehdossa: Pohj.-Pirkkala Haaviston Esko *HeOT* yks, paik sir, *VRT* yks. Kosken töyräässä Nokialla. Antr.

*J. bufonius* L. — Fq. Lehdossa purovarsilla tai muulla kostealla paikalla rr. Antr.

*Luzula pilosa* (L.) Willd. — Fqq. *AthOT* ja *ST*: fqq, muissa fq; sir — hrs, paik harv. Hmfoob.

*L. multiflora* (Ehrh.) Lej. — Fq. *AegT*: 0; *ST* ja *AthOT*: rr, harv — si - tä; *HeOT*: r, si - tä; *OMaT*: r, harv — si - tä; *VRT*: str, si - tä, Apof.

*Scirpus silvaticus* L. — St fq. Lehdossa vain purokosteuden turvin tai rannoilla, rr. Apof.

*Sc. paluster* L. — Fq. Lehdossa vain rannoilla, rr. Muuten rannoilla fq. Apof.

*Eriophorum latifolium* Hoppe — P. Lehdossa vain soistuneilla rannoilla t.m.s., rr. Apof.

*Carex leporina* L. — Fq. *OMa*- ja *Aeg*-rinnelehdossa rr. Apof.

*C. tenella* Schk. — (MALMGR. p), r Karkku Järventaka Sorvijärvi ja Suoniemi Kulju Järvi (HJELT). — Lehdossa purovarsilla rr: Pohj.-Pirkkala Lukkila Konnas *AthOT* ja Korvola Lehtimäen haka *AthOT*, yks. Hmfoob.

- C. canescens* L. — Fqq. *ST*: rr, yks; muuten lehdoissa vain purovarressa, r. Apof.
- C. elongata* L. — St fq. Lehdoissa purovarsilla *ST* ja *AthOT* rr; yks — si - tä. Hmrad.
- C. stellulata* Good. — Fq. Lehdoissa korvenluontoisilla kohdilla, purovarressa tai muilla kosteilla paikoilla, r. Apof.
- C. caespitosa* L. — St fq — p. Lehdoissa korvenluontoisilla paikoilla ja rannoilla, rr; yks, paik harv. Apof.
- C. gracilis* Curt. — Fq. *ST*, lähellä rantaa, r; yks jopa sir. Muuten vain rannoilla, fq. Hmrad.
- C. digitata* L. — Fq. Lehdoissa fq, si - tä — jrs. Myös lehtokorvissa. Hmrad.
- C. pediformis* C. A. Mey. — Rr. — Pohj.-Pirkkala: Haaviston Utolasta Nokian juhla-kentän kohdalle asti virran töyräessä paikatellen, osittain *VR*-lehdossa: rs—sir, osittain lehtoniityllä ja kallioisella jyrkän-teellä. Hmrad.
- C. pallescens* L. — St fq. Lehdoissa fq; si - tä — sir, joskus jrs. Myös lehtokorvissa. Apof.
- C. vaginata* Tausch — St fq. *AthOT* ja *HeOT*: r; si - tä. *OMT* ja *MT*: metsänlaiteilla ja avoimilla paikoilla st fq—p. Hmfoob.
- C. rostrata* Stok. — St fq — fq. Lehdoissa vain purovarressa ja rannoilla, rr. Hmrad.
- C. vesicaria* L. — St fq — fq. Lehdoissa vain joskus lähellä rantaa, rr. Hmrad.
- Phalaris arundinacea* L. — St fq. Rantalehdoissa, p, pitkin matalaa rantaa. Vesien varsilla yleensä st fq. Hmrad.
- Anthoxanthum odoratum* L. — Fqq. *ST*:ssä ei; p — str muissa tyypeissä, sir — si - tä, joskus paik hrs. Antr.
- Hierochloë australis* (Schr.) R. & Sch. — Hämeenkyrö r, Karkku ja Suoniemi str; Pohj.-Pirkkala Nökiä, Lauttala ja Pitkäniemi (HJELT). — Lehdoissa rr: Suoniemi Onniainen ja Kitti *HeOT*, *OMaT* ja *VRT*, Pohj.-Pirkkala Haaviston Esko *HeOT* ja *VRT*, Mouhijärvi Ryömälän Ojala *OMaT*. *OM*-metsissä kaikissa mainituissa pitäjissä paikatellen. Apof.
- Milium effusum* L. — P. — *ST*, *AthOT* ja *HeOT*: st fq; sir — jrs, joskus rs tai si - tä. *AegT*: p; si - tä, joskus sir. *OMaT*: str; harv — sir. *VRT*: st fq; si - tä. Hmfoob.
- Phleum pratense* L. — *ST*, *AthOT* ja *HeOT*: r; si - tä. *AegT*, *OMaT* ja *VRT*: p; paik sir — jrs, si - tä—yks.
- Alopecurus pratensis* L. — St fq — p. Lehdoissa rr. Antr.

- A. geniculatus* L. — St fq. Lehdoissa rr. Vetsillä paikoilla fq. Apof.
- A. aequalis* Sobol. — St fq—fq. Lehdoissa rr. Vetsillä paikoilla st fq — p. Apof.
- Cinna latifolia* (Trev.) Griseb. — *AthOT*: rr, Pohj.-Pirkkala Lukkila Konnas harv — paik hrs, Pitkäniemi niitynoja (V. HEIKINHEIMO). Hmfoob.
- Agrostis stolonifera* L. — Fq. *AthOT* ja *ST*: r; harv. *AegT* ja *OMaT*: rr; yks — harv paik. Apof.
- A. tenuis* Sibth. — Fqq. *ST*: str, sir; *AthOT*: p, harv — sir, joskus rs; *HeOT*: fq, sir — jrs; *AegT*: st fq, sir—jrs, paik rs; *OMaT* ja *VRT*: fq, sir. Apof.
- A. canina* L. — Fq — fqq. Lehdoissa paasilla tai muilla ei luonteenomaisilla paikoilla r. Apof.
- Calamagrostis epigejos* (L.) Roth — Fq. *VRT*: st fq, si - tä; muissa rr. Apof.
- C. purpurea* Trin. — P — str. *ST* ja *AthOT*: p, harv — jrs — hrs, joskus yks; *HeOT*: str, paik sir — jrs; *AegT*: 0; *OMaT*: r, yks; *VRT*: r, paik. Hmfoob.
- C. lanceolata* Roth — Fq. *ST*: r, paik sir. Hmfoob.
- C. neglecta* (Ehrh.) G. M. Sch. — St fq. Rantalehdossa, *OMaT*: rr, paik sir. Hmfoob.
- C. arundinacea* (L.) Roth — Fqq. *ST*: p, si - tä — harv, joskus rs; *AthOT*: st fq, si - tä — sir; *HeOT*: p, si - tä — jrs; *AegT*: st fq, sir — jrs, paik hrs, paik si - tä; *OMaT*: p, si - tä; *VRT*: fq, si - tä — jrs — hrs. Hmrad.
- Deschampsia caespitosa* (L.) PB. — Fqq. *ST*: fq, harv — si - tä, sir, paik rs—hrs; *AthOT*: fqq, si - tä — harv, rs — sir; *HeOT*: st fq, yks — si - tä, joskus sir — jrs; *AegT*: fq, harv — si - tä, paik jrs — hrs; *OMaT*: fqq, si - tä — sir; *VRT*: st fq — fq, si - tä — harv, joskus jrs. Apof.
- D. flexuosa* (L.) Trin. — Fqq. *ST*: str, si - tä — yks, paik rs; *AthOT*: p, si - tä — sir; *HeOT*: st fq, si - tä — sir; *AegT*: st fq, si - tä — sir, paik hrs; *OMaT*: p, paik jrs — hrs; *VRT*: fq — fqq, sir — harv, jrs. Apof.
- Avena pubescens* Huds. — Str — p. Tyrvää: Jaatsi, Svenni, Kalliala, Isojärvi, Vuorenoja; Karkku: pappila, Palviala, Korkeanoja, Nurmenmaa; Pohj.-Pirkkala Helvetinahde (HJELT). — Lehdoissa rr: Tyrvää Jaatsi *HeOT*. Apof.
- Phragmites communis* Trin. — Fqq. Rantalehdoissa rr. Hmrad.
- Melica nutans* L. — Fq. Lehdoissa fqq, sir — hrs, joskus harv. Hmfoob.
- Dactylis glomerata* L. — St fq. *ST*: 0; *AthOT*: r, yks; *HeOT*, *AegT* ja *OMaT*: str, yks — si - tä; *VRT*: p, si - tä. Niityillä fq. Antr.

*Poa remota* Forselles — Pohj.-Pirkkala Nokia r; Suoniemi Kulju Jokinen; Vesilahti Kurala (HJELT). — Purovarsikoluissa fqq (kaikissa tutkituissa), ojannelehdossa p, rinnelehdossa r. *ST*: p — st fq, vaihdellen jrs, rs, paik sir, yks; *AthOT*: st fq, jrs — rs, harv, yks; *HeOT*: str, paik sir; *AegT*: r, paik sir; *OMaT* ja *VRT*: 0. Löytöpaikkoja: Suoniemi: Kuljun Hätälä, Vaunuvuori ja Rajala, Kauniaisten Niemi, Pähkinäahde ja Lapinkorpi. Pohj.-Pirkkala: Lukkila Konnas, Korvola Lehtimäen haka, Haavisto Esko, Nokia: sillan pieli virran et.-rannalla. Mouhijärvi: Lampinen: Tuiskun ahde ja Ryymän lähellä Tuiskun myllykolu. Tyrvää Jaatsi Liekoveden ranta. Hmfoob.

*P. trivialis* L. — St fq. *ST*: p — st fq, si - tä — harv; *AthOT* ja *HeOT*: p, harv — si - tä, paik sir; *AegT*: str, si - tä; *OMaT*: str, harv — si - tä; *VRT*: r, paik sir. Apof.

*P. pratensis* L. — Fqq. *ST* ja *AegT*: st fq, harv — sir; *AthOT*: fq, harv — si - tä; *HeOT*, *OMaT* ja *VRT*: fq, harv — sir. Apof.

*P. nemoralis* L. — St fq. *ST*: fq, sir — jrs; *AthOT*: fqq, jrs — sir; *HeOT*: st fq, si - tä — jrs; *AegT*: p, harv — jrs; *OMaT*: p, si - tä — sir; *VRT*: str, harv — sir. Hmfoob.

*P. palustris* L., Roth — St fq — p. Rantalehdossa r. Hmfoob.

*P. annua* L. — Fqq. *AthOT* ja *AegT*: 0; *HeOT* ja *VRT*: str, harv — sir, si - tä; *ST* ja *OMaT*: r — rr, yks — si - tä, paik jrs. Antr.

*Scolochloa festucea* (Willd.) Link — Rantalehdossa rr. Hmrad.

*Glyceria fluitans* (L.) RBr. — St fq. Rantalehdossa rr (tulvan uurtamissa painanteissa). Apof.

*Festuca ovina* L. — Fqq. *ST*: 0, *AthOT* ja *AegT*: p, si - tä — yks; *HeOT* ja *OMaT*: r, si - tä, paik sir; *VRT*: str, sir. Apof.

*F. rubra* L. — Fqq. *ST* ja *AthOT*: p, si - tä — sir, joskus jrs; *AegT*: st fq, si - tä — harv; *HeOT*, *OMaT* ja *VRT*: fq, si - tä — harv, joskus sir — jrs.

*Brachypodium pinnatum* (L.) PB. — Hämeenkyrö r; (str —) p Tyrvää Isojärvi; Karkku: Järventaka Toriseva ja Soini; Suoniemi: Kauniainen: puutarha, Jaakkola Launianjärvi, Joenalho ja Niemi (luultavasti Kauniaisten alueelta hävinnyt, koska en ole löytänyt), Kulju: Niemi (on edelleen (*HeOT*)); Mouhijärvi: Salmin ja Savian välillä; Pohj.-Pirkkala: Nokia Helvetinahde (tod. näk. hävinnyt), Tyrkkälä ja Keho; Hämeenkyrö Haukijärvi (HJELT). — Uusia löytöpaikkoja: Suoniemi Vahalahti Onniainen *VRT*: harv ja Karkku Palviala Koivikon palsta (lähellä seurataloa) *AegT*: paik sir. Nähtävästi vain hikevissä ja kuivanluontoisissa lehdossa ja lehtoniityillä, rr. Hmrad.

*Agropyrum caninum* (L.) PB. — P. *ST*: fq, jrs — harv, paik hrs — rs; *AthOT*: p, jrs — harv; *HeOT*: str, si - tä — jrs, paik rs; *AegT*: str, sir, paik jrs; *OMaT* ja *VRT*: r, si - tä — harv. Hmfoob.

*Coeloglossum viride* (L.) Hn. — P — st fq. *ST*: str, yks — si - tä; *AthOT*: p, si - tä — yks; *HeOT*: p, harv — yks; *AegT*: r, si - tä; *OMaT*: str, harv — yks; *VRT*: r, harv. Muissa vähemmän rehevissä tuoreissa lehtimetsissä p — str, yks, paik sir. Hmfoob.

*Platanthera bifolia* (L.) Rich. — P — st fq. Lehtoniityillä st fq. *ST*: 0, *AthOT*: r — rr, si - tä; *HeOT*: r, yks — harv; *AegT*: str, yks; *OMaT*: r, si - tä; *VRT*: str, yks — harv. Hmfoob.

*Gymnadenia conopea* (L.) RBr. — St fq. Lehtoniityillä str. Apof.

*Helleborine latifolia* (L.) Druce — Karkku Järventaka (HJELT). Uusi löytöpaikka: Tyrvää Houhajärvi (ilmoittanut IRJA VIERAS, löytänyt koululainen AATOS TUORI). Hmfoob.

*Listera cordata* (L.) RBr. — P. Lehdon laiteella *OM*-metsässä Suoniemellä Kuljun Vaunuvuorella sekä Pakkalan Mäkelän haassa ja rantaniityillä, r. Hmfoob.

*L. ovata* (L.) RBr. — P. *ST* ja *AthOT*: 0; *HeOT*: p, si - tä — jrs; *AegT*: r, si - tä; *OMaT*: p, yks — harv; *VRT*: st fq, yks — si - tä. Apof. (Hmfoob?)

*Coralliorrhiza trifida* Chât. — Str. *ST*: rr, yks; muissa 0. Hmfoob.

*Betula verrucosa* Ehrh., em. Gunnarss. — Fqq. Lehdoissa fqq. Apof.

*B. pubescens* Ehrh., em. Gunnarss. — Fqq. Lehdoissa fq. Apof.

*Alnus incana* (L.) Willd. — Fqq. *OMaT*, *AegT*, *HeOT*, *AthOT* ja *ST*: fqq, paik 7—5, 2—4; *VRT*: fq, 4—1, paik 6—5. Apof.

*A. glutinosa* (L.) Gaertn. — Fq. *ST* ja *AthOT*: str, 2, paik 3, joskus — 1; *HeOT*: r, — 1—1, paik 2; muissa tyypeissä vain satunnaisesti rannoilla, siten str, paik 1—4. Korvissa ja rämeitten laiteilla st fq — p. Hmrad.

*Corylus avellana* L. — *HeOT* ja *VRT*: str — p, 4—1; *AegT*: str, — 1—4; *AthOT*: r, 2—4. Mäkirinteillä ja vuorenalustoissa r. Muodostaa paikoitain pensastoja. Pohj.-Pirkkala: Nokiankosken ja virran pohjoisrinteessä pitkin matkaa (paikotellen tiheys 2—4), Pyhäjärven ranta-alueella Tyrkkälä—Keho (Kehon haassa tiheys 1—5, lähinnä rantaa suurin), Penttilän Ruutanan ja Helvetinseudan välillä; Suoniemi: Vahalahden Knuutilan hevoshaka (tiheys 3—4) ja kuiva mäenrinne vastapäätä maantien toisella puolella (tiheys 2), Kuljun hevoshaan vuorenalustassa muutamia reheviä pensaita ja samoin Sora-ahteella lähellä maantietä, (jälkimäisistä ovat lehmät syöneet juurivesat useana kesänä, mutta ei aivan viimeisenä: metsä on erotettu laitumesta); Karkku: Palvialan seurantaloon ja maantien välissä

pari pensasta ja yksi toisella puolen maantietä Koivikon haassa, Koivunkylän Nuutilan haassa isännän antaman tiedon mukaan useampia pähkinäpensaita ja yksi lehmus; Tyrvää: Jaatsin rantalehdossa (tiheys pääosassa 4). Hmfoob. (Häviää, jos karja käy pitempään sen kasvupaikoilla, muuten verraten vastustuskykyinen.)

*Quercus robur* L. — Muutamia jo siementäviä yksilöitä Suoniemellä Kuljun Vaunuvuoren rinteessä täysin hoitamattomina. Siemenet ovat tulleet sinne ilmeisesti kartanon puistokujan päässä olevasta vanhasta istutetusta tammesta. Pohj.-Pirkkalan Penttilän kylässä Knuutilan vuoren rinteellä lähellä rautatietä pieni taaja tammimetsikkö, jonka on istuttanut pari-, kolmekymmentä vuotta sitten eräs talon tyttäristä.

*Salix pentandra* L. — *ST* ja *AthOT*: r, 1 — 1. Järvenrannoilla p, korpien ja niistä raivattujen niittyjen läpi virtaavien purojen varsilla p — str. Hmfoob.

*S. lapponum* L. — Str. Lehdoissa rr. Järvenrannoilla p. Hmrad.

*S. caprea* L. — St fq. *HeOT*: fqq, — 1—2; *VRT*: fq, — 1—2; *OMaT*, *AegT* ja *ST*: p, — 1—1; *AthOT*: str, 1 — 1. Apof.

*S. cinerea* L. — St fq. Lehdoissa rannoilla r. Hmrad.

*S. nigricans* (Sm.p.p.) Enand. — Str (— p). Lehdoissa rannoilla r. Apof.

*S. phylicifolia* (L.p.p.) Sm. — Fqq. *ST*, *OMaT* ja *AthOT*: p, paik 3—1, — 1—3; *AegT*: str, — 1—4; *VRT*: str, paik; *HeOT*: r, — 1. Apof.

*S. laurina* Sm. (*S. caprea* × *phylicifolia*) — Suoniemi Kauniainen (HJELT). Tyrvää Jaatsi, lehtorannassa yksi iso (yli 2 m korkea) pensas.

*Populus tremula* L. — *HeOT* ja *VRT*: fqq, 1—5, joskus — 1 tai paik 6; *AegT* ja *OMaT*: fq, 1—5; *AthOT* ja *ST*: st fq, 1—5, joskus paik 6. Apof.

*f. villosa* Lang ap. Rchb. — Suoniemi: Kulju Kesäniemen lehto *HeOT* (paik 6—5) ja Kauniainen Niemi Pähkinäahde *AegT*; Mouhijärvi Salmi Murajan Pöllö, vuorenalusmetsä. Siellä täällä muuallakin mainituissa pitäjissä, mutta löytöpaikat jääneet muistiin merkittämättä.

*f. pubescens* ABr. — Suoniemi Kulju Vaunuvuori, lähellä purovarsilehtoa muutamia yksilöitä.

*Ulmus laevis* Pall. — Pohj.-Pirkkala: Nokia, Tyrkkälä ja Pitkäniemi; Suoniemi: Urmia ja Kauniaisten saari (= Haapasaari); Mouhijärvi (HJELT). Olen löytänyt seuraavilta paikoilta Suoniemellä, joita HJELT tarkoittaa: Urmia Myrrä 9 yksilöä, Kauniainen Haapasaari 3 yks. — Uusilta paikoilta: Suoniemi: Ruolahti 2 vanhaa yks. rinnan niityrannalla, Pakkala Sääksiemi 1 yks. huvilan venelaiturin luona; Pohj.-Pirkkala: Lukkila Konnaslahden rannalla 4 nuorta yksilöä, Haavisto Utola Nokianvirran rannassa 1 vanha n. 75 sm läpimitaten ja 2 nuorempaa kookasta puuta. Hmfoob.

*U. scabra* Mill. — Pohj.-Pirkkala: rr Haavisto Sipilä, Pitkäniemi; Suoniemi: Kalmesaari (HJELT). Uusi löytö: 1 suuri yks. Nokian kosken rinnelehdossa lähellä Utolan peltoja. Hmfoob.

*Humulus lupulus* L. — Porin seutu p vanhoilla rantaviivoilla: HÄYRÉN. — Olen tavannut sitä selvästi villinä vain Suoniemellä Kuljun Hätälän lähellä *AthO*-lehdossa purovarressa ja samanlaisella paikalla Hämeenkyrön Jumehniemessä Talan lähellä, molemmissa erittäin elinvoimaisena. Pohj.-Pirkkalan Korvolassa eräässä Nokianvirran rinneojanteessa kuuluu myös olevan aivan villi humalisto (I. STARK). Tod.näk. villiintyneenä olen tavannut sitä Ylöjärvellä Vahannan Ruttolassa lehtorinteessä, missä se kiertelee pitkin aitaa. Myös Vammalassa villiintyneenä etelälaidalla maantien aidalla sekä hede- että emikasveja (V. HEIKINHEIMO). Istutettuna ja jonkin verran joskus hoidettuna st fq. Hmfoob.

*Urtica dioeca* L. — *ST* ja *AthOT*: fqq, harv — rs; *HeOT*, *OMaT* ja *VRT*: fq, si - tä — sir, paik rs, *AegT*: st fq, si - tä — sir, paik jrs. Apof.

*Polygonum hydropiper* L. — Fq. Lehdoissa rr. Apof.

*P. lapathifolium* L. — St fq. Lehdoissa rr. Apof.

*P. viviparum* L. — St fq. Lehdoissa rr. Apof.

*Rumex domesticus* Hn. — Fq. Lehdoissa rr. Antr.

*R. acetosa* L. ssp. *acetosa* (L.) Hayek — Fqq — fq. *HeOT* ja *OMaT*: fq, si - tä — harv, joskus yks, paik sir; *AthOT*, *VRT* ja *ST*: p, *VRT*: yks — si - tä, muut: si - tä — harv; *AegT*: str, si - tä. Apof.

*Silene inflata* (Salisb.) Sm. — P. Lehdoissa rr. Antr.

*Melandrium dioecum* (L.p.p., Mill.) Sch. & Thell. — Pirkkala; Suoniemi Ruolahti tod.näk. villiintyneenä (HJELT). Tyrvää Kaukola (T. KAUKORANNAN muk. V. HEIKINHEIMO). Antr.

*Lychnis flos-cuculi* L. — St fq. *AthOT*: str, si - tä — yks; *ST*: r, si - tä — yks; *HeOT*, *AegT* ja *OMaT*: r — rr, si - tä — yks; *VRT*: 0. Apof.

*Viscaria vulgaris* Roehl. — Fq. *VRT* ja *OMaT*: str, si - tä; *AegT*: r, si - tä; muissa 0. Apof.

*Stellaria nemorum* L.ssp. *montana* (Pierr.) Murb. — P — str. *ST* ja *AthOT*: str, paik hrs — jrs; *HeOT*: r, harv — jrs paik; muissa 0. Tyrvässä ei ole tavattu. Hmfoob.

*S. media* (L.) Vill. — Fqq. Lehdoissa rr. Antr.

*S. uliginosa* Murr. — Str Pirkkala ja Mouhijärvi, p (— st fq) Karkku, (johon HJELT laskee myös Suoniemen). *AthOT*, *AegT* ja *OMaT*: r — str, purovarressa tai lähteen ympärillä si - tä — yks. Suoniemellä lähdepaikoilla, aina-vetisissä niittyjoissa ja kosteilla, korpiin raivatuilla niityillä fq — st fq. Tyrvässä pappilan koskihaassa. Apof.

*S. graminea* L. — Fqq. *VRT* ja *OMaT*: fqq, yks — sir, paik hrs; *HeOT*: fq, si - tä — sir; *AegT*: st fq, si - tä — harv; *ST* ja *AthOT*: p, si - tä — sir, paik hrs. Apof.

*S. longifolia* Muehl. — P. *VRT* ja *HeOT*: str, yks, paik sir — rs; *OMaT*, ja *AthOT*: 0; *AegT*: r — str, paik rs — hrs; *ST*: r, si - tä. Hmfoob.

*Cerastium caespitosum* Gil. ssp. *triviale* (Link) Hiit. — St fq tai oikeamin yleisempi (MALMGR. consp.) *OMaT*: fq, si - tä; *VRT* ja *AthOT*: p, yks — harv; *HeOT*, *ST* ja *AegT*: str, si - tä. Pientareilla, nurmi- ja rinne- niityillä fq. Apof.

*C. arvense* L. — Karkku: Järventaka ja Koski. — Suoniemi: Kauniaisten Niemi Pähkinäahteen lehdon laidassa (*AegT*), tullut viereiseltä kylvöheinäpellolta, jonka laiteilla se on säilynyt useita vuosia; Rajalan koulun lähellä maantien laidassa. Mouhijärvi Ryömälä Viitanen, kedolla tien ja asumuksen välissä useita vuosia. Useampia löytöpaikkoja jäänyt muistiin merkitsemättä. Näyttää kotiutuneen. Antr.

*Sagina procumbens* L. — Fq. Lehdoissa rr. Antr.

*Moehringia trinervia* (L.) Clairv. — P. *HeOT*, *VRT* ja *AthOT*: fqq, si - tä — sir, joskus yks; *AegT* ja *OMaT*: fq, si - tä — sir, joskus yks; *ST*: p, si - tä — sir. Hmfoob.

*Ranunculus flammula* L. — Fq. Lehdoissa rr. Apof.

*R. auricomus* L. — Fq. Lehdoissa st fq — p, jrs — harv, joskus si - tä tai rs. Apof.

*R. cassubicus* L. — Pohj.-Pirkkala: Haavisto Sipilä rr, Pitkäniemi ja Haapaniemi (HJELT). — Pohj.-Pirkkala: Korvola Lehtimäen haka *AthOT* hrs — rs, sitä paitsi lähellä peltosaarekkeissa, Lukkila Konnas *AthOT* sir; Ylöjärvi Vahanta Roidon haka *AthOT* harv; Suoniemi: Kulju Hätälän purovarsilehto *AthOT* si - tä, Kuljun perämaan tievarsi (pari km ennen ulkotilan rakennuksia) paik jrs ja Ajoksen vuorenaluslehtoniitty (tod.näk. *HeOT* alkujaan) jrs, Vahalahti Onniainen *HeOT* harv ja Kitiinmaa *AthOT* harv; Tyrvää Jaatsi *HeOT* si - tä. *AthOT* yleensä str — p, *HeOT* r — str. Hmfoob.

*R. acer* L. — Fqq. *OMaT* fqq, si - tä — jrs; *AegT* ja *VRT*: fq, si - tä — harv, joskus sir; *AthOT*: fq — st fq, si - tä — sir; *HeOT* ja *ST*: p — st fq, yks — sir, paik jrs. Apof.

*R. repens* L. — St fq. *ST* ja *AthOT*: fqq, si - tä — sir, paik rs; *HeOT* ja *AegT*: st fq, si - tä — harv, paik jrs — hrs; *OMaT*: p, paik harv — hrs; *VRT*: str, si - tä, paik jrs. Kost. paikoilla fqq. Apof.

*R. polyanthemus* L. — St fq. *VRT*: fqq, sir — yks; *AegT*, *HeOT* ja *AthOT*: fq, harv — yks; *OMaT*: p, si - tä, joskus rs; *ST*: r, si - tä. Apof.

*Hepatica triloba* Gil. — *ST* ja *AthOT*: fqq, jrs — sir, harvemmin rs tai harv; *HeOT*, *AegT*, *OMaT* ja *VRT*: fq, harv — rs, paitsi *VRT* jrs — hrs. Hmfoob.

*Anemone nemorosa* L. — Fq — fqq. *HeOT*, *AegT*, *VRT* ja *AthOT*: fqq, sir — hrs; *ST* ja *OMaT*: fq, sir — hrs. Hmfoob.

*A. ranunculoides* L. — Pohj.-Pirkkala: Tyrkkälä, Keho, Haaviston Sipilä, Korvola ja Helvetinahde. Suoniemi: Kauniaisten Niemi ja Kuljun puutarha (on edelleen) (HJELT). — Pohj.-Pirkkala: Penttilän Ruutanan lehto *AthOT* hrs — rs, Helvetinhardan lehto *HeOT* rs, Haavisto Eskon *HeO*-lehto Nokian virran rinteessä paik, Utolan rinnelehtoniitty (*HeOT*) sir, paik hrs, Nokian kosken rinteessä juhla kentän luona *AthOT* paik sir, Korvola Lehtimäen haka *AthOT* sir, Kankaantaka Vikkulan haan purovarressa; Viikinsaari Pyhäjärvestä; Suoniemi: Kuljun Niemi *HeOT* paik rs ja *OMaT* paik sir, Kauniaisten Niemi *AegT* yks, lähellä rautatien varressa niityillä paik hrs — sir, Kauniainen Haapasaari. *HeOT* ja *AthOT*: str; *AegT* ja *OMaT*: rr; *ST* ja *VRT*: 0. Apof.

*Thalictrum flavum* L. — P. Lehdoissa vain rannoilla rr. Yleisempi tulvarannoilla ja kosteilla niityillä. Apof. Leviää ratapenkeren sivuille, vaikka niiltä aina niitetään heinä.

*Aquilegia vulgaris* L. — Pohj.-Pirkkala: Helvetinahde ja Korvolan ja Penttilän välillä (peltosaarekkeissa sekä Lehtimäen haassa *AthOT* yks, Helvetinhardan *HeO*-lehdossa myös sir edelleen), Haavistolla (Eskon haassa, *HeOT*, esim. on ollut ennen, mutten löytänyt viime kesänä); Suoniemi: Kuljun Niemi (ei ole enää, paitsi huvilan puutarhassa); Karkku: Järventaka Toriseva villiintyneenä (HJELT). — Löytöpaikkoja, joista HJELT ei mainitse: Pohj.-Pirkkala Penttilä Ruutanan *AthO*-lehto sir; Suoniemi: Kuljun Vaunuvuori *ST* yks (tod. näk. sama paikka, minkä SOLA (1906, s. 88) mainitsee jo vuodelta 1897) ja Ruolahti pappilan ranta lehtoniitty *OMaT* si - tä, molemmat voivat olla joskus puutarhoista eksyneitä. *AthOT*, *HeOT*, *ST* ja samanluontoisilla lehtoniityillä r, muualla rr. Apof.

*Actaea spicata* L. — P — st fq. *AthOT*: fqq, sir — si - tä; *HeOT*, *AegT*, *OMaT* ja *ST*: fq, muissa jrs — si - tä, mutta *OMaT* si - tä — harv, harvoin paik sir; *VRT*: p, sir — si - tä. Hmfoob.

*Trollius europaeus* L. — Tyrvää Nuupala; Pohj.-Pirkkala: Lukkila Ylistalo ja Pitkäniemi; Mouhijärvi pappilan niityillä; Hämeenkyrö (HJELT). — Karkku radanvieri (A. SALOPURO). Apof.

*Caltha palustris* L. — Fqq. *ST*: fqq, harv — sir, joskus jrs; *AthOT*: p, harv — yks, paik sir; *HeOT*, *VRT* ja *OMaT*: lähdepaikoilla t.m.s. str — r, paik harv — sir. Apof.



*Chelidonium majus* L. — Pirkkala; Suoniemi: Siuro, Kulju, Kauniaisten Niemi ja Urmia; Karkku Koski; Mouhijärvi Salmi; Tyrvää (HJELT). Samoilla paikoilla edelleen, näyttää leviävän. Pohj.-Pirkkala Lukkila, Konnas *AthOT* yks, Haavisto Utolan rinnelehtoniitty; Suoniemi Kauniaisten Niemi *AegT* si - tä. Apof. Rautatien varressa paik.

*Corydalis solida* (Mill) Sw. — Pohj.-Pirkkala rr Tyrkkälän ja Antilan välillä (HJELT). — Pohj.-Pirkkala: Haurtoisten Keskisen rantahaka (paik rs) Lerun vuori ja viime vuosina Nokian kartanon navetan seinustalla. Hmfoob. muuttumassa apof.

f. *integerrima* Sael. — Pirkkala Mattila (E. AX, HJELT).

*C. intermedia* (Ehrh.) Gaud. — Pirkkala r. Pohj.-Pirkkala Tyrkkälä (HJELT). — Pohj.-Pirkkala: Korvolan Ollilan haan ojanteessa (Tampereen koululaiset käyvät sitä sieltä oikein joukolla noutamassa, kerrottiin). Hmfoob.

*Barbarea vulgaris* RBr. — P. Lehdoissa rr. Rikkaruohona alkaa olla paikoittain kiusallisen runsas (esim. Suoniemellä Ruolahden kylän pellot!), fqq. Antr.

*Roripa palustris* (Leyss.) Bess. — St fq. Lehdoissa rr. Apof.

*Cardamine pratensis* L. — St fq. Lehdoissa vain purovarsiilla rr, muualla fq ojissa y.m. kosteissa paikoissa. Apof.

*C. amara* L. — St fq. *ST* ja *AthOT*: fqq, si - tä, paik sir — hrs. Apof.

*Draba verna* L. — St fq. Lehdoissa rr. Antr.

*Arabis suecica* Fr. — St fq. Lehdoissa rr. Antr.

*Turritis glabra* L. — St fq. Lehdoissa rr. Apof.

*Viola tricolor* L. — St fq. *VRT*:r, paik. Apof.

*V. canina* L. ssp. *montana* (L.) Fr. — Fq. *OMaT*: r, harv. Apof.

*V. riviniana* Rehb. — Fq. *VRT*: fqq, si - tä — sir; *OMaT*: fqq, sir; *AegT*: fqq, harv — sir; *HeOT*: fqq, sir — harv; *AthOT* fqq — fq, si - tä — sir; *ST*: fq — stfq, sir — si - tä. Hmfoob.

*V. mirabilis* L. — Karkku: Nurmenmaa, Tullu, Hieta ja Mäkipää; Suoniemi: Kauniainen Joenalho ja Savia, Kulju, kirkonkylä; Pohj.-Pirkkala: Tyrkkälä, Keho, Nokia, Nokian luoto ja Haavisto; Et.-Pirkkala Savilahti Toppari; Hämeenkyrö; Mouhijärvi (HJELT). — *ST*: p si - tä — jrs; *AthOT* ja *HeOT*: fq, si - tä — jrs; *AegT*: stfq, si - tä — jrs; *OMaT* ja *VRT*: fq, harv — sir, paik si - tä. Kussakin tyypissä voi olla paik rs — hrs. Tyrvästä ei ole varmasti löydetty muualta kuin Liekosaaresta. *OM*-metsissä rr. Hmfoob.

*V. epipsila* Led. — Mouhijärvi; Pohj.-Pirkkala: Lukkila niityllä, Pitkäniemi lehdossa (HJELT). *ST*: p, harv — sir, paik jrs; *AthOT*: str, harv — sir,

paik jrs. Paikotellen niittyojissa: Mouhijärvi Ryömälä Eskon »halimo», Suoniemi Kuljun Lehmihaaka ja Hasunojan pellon oja. *OM*-metsissä kosteissa pikku painanteissa kuten *Chrysosplenium*kin: Mouhijärvi Tuiskun ahde, Tyrvää Ylistenjärvi. Kiiikka lehdossa (I. VIERAS). Hmrad.

*V. palustris* L. — St fq — fq. *ST* ja *AthOT*: stfq, paik sir — rs; muissa lehdoissa poikkeusaloilla r. Apof.

*V. Selkirkii* Pursh — Pirkkala r: Helvetinahde, Nokian ja Kohmalan välillä ja Pitkäniemessä; Tyrvää Soukko r (HJELT). — Suoniemi Kulju Hätälä *AthOT* yks; Pohj.-Pirkkala Lukkila Konnas *AthOT* si - tä, Kankaantaka Vikkulan haka purovarressa; Tyrvää Ekojärven ja Kivijärven luona metsäpolulla (V. HEIKINHEIMO). Hmfoob.

*V. epipsila* × *palustris* — Karkku; Pirkkala (HJELT). — Suoniemi: Kuljun Hätälä *ST* ja Lehmihaan purovarsi.

*Hypericum maculatum* Cr. — Fq. *AegT*, *OMaT* ja *VRT*: fq, si - tä — sir; *AthOT* ja *HeOT*: stfq, harv, paik sir; *ST*: r, harv — sir. Apof.

*Sedum acre* L. — St fq. *VRT*: r, si - tä. Apof.

*Chrysosplenium alternifolium* L. — St fq. Suoniemi, Pirkkala, Karkku, Mouhijärvi, Hämeenkyrö (HJELT), myös Tyrvässä. *AthOT* ja *ST*: fqq, sir — hrs tai paik jrs — hrs; *HeOT*: r, paik jrs — hrs tai sir. Hmrad.

*Ribes nigrum* L. — St fq. *ST* ja *AthOT*: fqq, 5 — —1; *HeOT*: p, —1 —1; *AegT*: str, —1, paik 3; *OMaT*: str, 1 — —1, *VRT*: 0. Hmfoob.

*R. rubrum* L. — St fq. — *VRT*: r, 1; muissa p, *OMaT*: —1 —3, *AegT* ja *HeOT*: 5 — —1, *AthOT* ja *ST*: 1 —5. Apof.

*R. alpinum* L. — P — st fq. Kaikissa lehtotyypeissä fqq, *VRT*: 4 — —1, *OMaT*: 2 —4, *AegT*: 1 —3, paik 4, *HeOT*: 5 —1, *AthOT* ja *ST*: 5 —3. *OM*-metsissä fq, paik. tiheinä pensastoinakin. Apof.

*Rosa cinnamomea* L. — Fq. *OMaT*: fqq, 3 — —1; *HeOT* ja *AegT*: fq, 4 —1, paik 5 —6; *ST*, *AthOT* ja *VRT*: p, 4 — —1, paik 5 —6. Apof.

*Agrimonia eupatoria* L. — Karkku Heinoo Aarikka r — str; Mouhijärvi: Häijää, Ryömälä ja Kairilan Arkkila (HJELT mainitsee Horolan Arkkilan, mutta H. on talo, kylän nimi on Kairila); Hämeenkyrö (PREINZ, herb.). Hmfoob-hmrad.

*Alchemilla vulgaris* L. (coll.) — *OMaT*, *AegT* ja *AthOT*: fqq, sir — si - tä, paik jrs; *ST* ja *HeOT*: stfq, sir — si - tä, paik jrs; *VRT*: str, harv — sir.

*Geum rivale* L. — Fq. *ST* ja *AthOT*: fqq, sir, joskus rs — jrs tai si - tä; *HeOT* ja *AegT*: fq — fqq, jrs — si - tä; *OMaT* ja *VRT*: fq, sir — si - tä. Apof.

*G. urbanum* L. — Pohj.-Pirkkala p: Haavisto ja Pitkäniemi; Suoniemi Kulju; Karkku r — str: Paavi, Oravulan Pipo; Hämeenkyrö (HJELT). —

Lehdoissa r — str: *VRT*, *AegT* ja *ST*: r, *HeOT* ja *AthOT* str, harv — yks, joskus jrs — rs. Apof. Maantien pientarilla, kylänurmilla y.m.s. p — st fq.

*G. rivale* × *urbanum* — Samoilla paikoilla kuin v.m., yksitellen, joskus runsaamminkin (Suoniemi Kuljun Tanhuan varressa).

*Potentilla erecta* (L.) Hampe — Fqq. *VRT*: fqq, sir — si - tä; *AegT*, *HeOT* ja *OMaT*: fq — st fq, sir — si - tä, joskus jrs; *AthOT* ja *ST*: p, si - tä — sir, paik jrs. Apof.

*P. argentea* L. — Fq. Lehdoissa rr. Apof.

*P. norvegica* L. — P — st fq. Lehdoissa rr. Apof.

*Comarum palustre* L. — St fq. Lehdoissa rr (vain purolietteillä t.m.s.). Hmrad.

*Fragaria vesca* L. — Fqq. *VR-*, *OMa-*, *HeO-* ja *AthOT*: fqq, *OMaT* hrs — sir, muut jrs — harv, joskus hrs — rs; *AegT*: fq, jrs — yks; *ST*: p, jrs — harv, joskus hrs — rs paik. Apof.

*Rubus idaeus* L. — St fq. *VRT* ja *AthOT*: fqq, 8—3; *HeOT*, *AegT* ja *ST*: fq, 7—2; *OMaT*: st fq, 3—6. Apof.

*R. saxatilis* L. — Stfq. *Aeg-*, *HeO-*, *AthO-* ja *ST*: fqq, sir — si - tä, joskus jrs; *OMaT* ja *VRT* fq, sir — si - tä. Apof.

*R. arcticus* L. — P. Lehdoissa rr (*ST* ja *AthOT*), harv tai paik harv. Apof.

*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. — Fqq. *ST* ja *AthOT*: fqq, hrs — sir; *HeOT* ja *OMaT*: fq, *HeOT*: hrs — sir tai paik niin, *OMaT*: si - tä — yks tai paik jrs — sir; *AegT*: sir — si - tä, joskus hrs — jrs tai vain paik. Apof.

*Sorbus aucuparia* L. — St fq. *AthOT* ja *ST*: fqq, 3—1; *HeOT* fq — fqq, 4—1; *AegT*: st fq, 2—1; *OMaT*: fqq, 1—3; *VRT*: fq, 1—1. Hmfoob.

*Amelanchier canadensis* (L.) Torr. & Gray. — Villiintyneenä useita pensaita Tyrväässä Jaatsin rannalla (*HeOT*).

*Prunus padus* L. — St fq. *AthOT* ja *ST*: fqq, 6—1; *HeOT* ja *OMaT*: fq, 6—1; *AegT*: st fq, 6—1, välistä vain paik; *VRT*: p, 3—1. Hmfoob.

*Lathyrus pratensis* L. — Fq. *VRT*: fqq, sir — si - tä; *OMaT* ja *AegT*: fq, sir — si - tä; *HeOT*: st fq, sir — si - tä, joskus rs; *AthOT*: p, sir — si - tä; *ST*: str, harv. Apof.

*L. silvester* L. — Pirkkala r (HJELT). Mouhijärvi Ryömälän kartano lähellä kallioportaita. Hmrad.

*L. vernus* (L.) Bernh. — Stfq. *ST*: fqq, harv — jrs; *AthOT*: fq, jrs — harv; *HeOT*: fq, rs — sir; *AegT*: st fq, sir — si - tä; *OMaT*: fq, sir — rs, joskus yks; *VRT*: fqq, jrs — harv. Hmfoob.

*Vicia sepium* L. — St fq. *VRT*: fqq, sir — harv; *OMaT*: fq, sir — si - tä; *AegT*: fq, harv — si - tä; *HeOT* ja *AthOT*: fqq, jrs — si - tä; *ST*: p, sir — si - tä. Apof.

*V. cracca* L. — Fqq. *VRT* ja *OMaT*: fq, harv — si - tä, joskus sir tai yks; *AegT* ja *HeOT*: st fq, sir — si - tä; *AthOT* ja *ST*: p, harv, joskus sir. Apof.

*V. silvatica* L. — P. *VRT* ja *AthOT*: str, si - tä, paik harv, paik hrs, yks; *HeOT*: r, paik harv, yks. Lehto- ja rinneniiytyillä r. Apof.

*Trifolium medium* L., Huds. — Fq. *VRT*: fq, sir — si - tä, paik hrs — jrs; *OMaT*: st fq, jrs — harv; *AegT* ja *HeOT*: p, sir — si - tä, paik rs; *AthOT* ja *ST*: r, si - tä — harv, paik. sir. Apof.

*T. pratense* L. — Fqq. *VRT*: r, yks; *OMaT*: str, harv — si - tä; *AegT*: p, si - tä — harv; *HeOT* ja *AthOT*: r, paik sir — si - tä, joskus paik jrs; *ST*: 0.

*T. repens* L. — Fqq. *VRT*: fq, sir — si - tä, paik hrs; *OMaT*: stfq, paik rs — harv, si - tä; *AegT*: str, si - tä, paik rs; *HeOT*: fq, sir — si - tä, paik hrs; *AthOT*: r, harv, paik rs; *ST*: r, si - tä. Antr.

*T. agrarium* L., em. Schreb. — P. Lehdoissa (*HeO-* ja *VRT*) rr, si - tä. Antr.

*T. spadicum* L. — St fq. Lehdoissa rr (*OMaT*) yks. Apof.

*Daphne mezereum* L. — Str — p, *ST*: p, 1—5; *AthOT*: st fq — fq, 5—1; *HeOT*: fq, 2—1; *AegT*: st fq, 5—1; *OMaT*: str, 1—2; *VRT*: fq, 4—1. *OMT*: r, —1. Rehevin purovarsilla *AthO*-lehdoissa. Hmfoob.

*Lythrum salicaria* L. — St fq — fq. Lehdoissa r (vain rannoilla). Hmrad.

*Epilobium montanum* L. — St fq. *VRT*: fqq, sir — si - tä, paik rs — jrs; *OMaT*: str, si - tä; *AegT*: st fq, harv — yks, paik jrs; *HeOT*: str, si - tä — sir; *AthOT*: fq — st fq, yks — harv; *ST*: str, si - tä — yks. Apof.

*E. palustre* L. — St fq. Lehdoissa rr. Apof.

*Chamaenerium angustifolium* (L.) Scop. — St fq. *VRT*: p, harv — yks; *OMaT*: str, paik harv — rs; *AegT*: str, hrs — harv; *HeOT*: p, jrs — yks, paik hrs; *AthOT* ja *ST*: p, paik jrs — harv, yks, joskus sir — harv. Apof.

*Circaea alpina* L. — (St fq). Pirkkala (fq) Harju; Karkku p — str (HJELT). *ST*: p, paik hrs — jrs, sir — rs; *AthOT*: fqq, paik hrs — sir, sir; *HeOT*: r, paik jrs; *AegT*: r, paik hrs; *OMaT* ja *VRT*: 0. Tyrväestä ei ainoatakaan löytöä. Hmfoob.

*Anthriscus silvester* (L.) Hoffm. — St fq — fq. *ST*: p, jrs — si - tä, paik hrs; *AthOT*: fqq, rs — si - tä; *HeOT*: st fq, rs — harv; *AegT* ja *OMaT* fqq, jrs — si - tä; *VRT*: fq, sir — si - tä. Apof.

*Cicuta virosa* L. — P. Rantalehdoissa rr. Hmrad.

*Carum carvi* L. — Fq. Lehdoissa rr. Antr.

*Pimpinella saxifraga* L. — Fq. *VRT* ja *OMaT*: fq, si - tä — harv, yks; *AegT*: st fq, si - tä; *HeOT* ja *AthOT*: p, harv — yks; *ST*: r, si - tä — yks. Apof.

*Aegopodium podagraria* L. — Fq. *VRT*: fq, jrs; *OMaT*: fqq, rs — harv, paik hrs, paik si - tä — yks; *AegT*: fqq, hrs, paik rs — jrs, joskus paik si - tä; *HeOT*: fq, hrs — rs; *AthOT* ja *ST*: fq, hrs — si - tä. Apof.

*Angelica silvestris* L. — St fq. *VRT*: fqq, harv — si - tä; *OMaT* ja *AegT*: fq, sir — si - tä; *HeOT* ja *AthOT*: fq — fqq, rs — si - tä; *ST*: p, sir — si - tä. Apof.

*Peucedanum palustre* (L.) Moench — St fq. Lehdoissa rr (rannoilla). Apof.

*Tilia cordata* Mill. — P — st fq. *ST*: fqq, — 1—5; *AthOT*: fqq, 5 — — 1; *HeOT*: fqq, 4 — — 1, paik 5. *AegT*: st fq, 4 — — 1; *OMaT*: p, 4—3, paik 6—5. *VRT*: fq, 4 — — 1. *OM*-metsissä Suoniemellä, Mouhijärvellä, Karkussa, Hämeenkyrössä ja Pohj.-Pirkkalassa r, — 1. Hmfoob.

*Geranium silvaticum* L. — Fqq. Lehdoissa fqq: *ST*: hrs — sir, joskus si - tä, *AthOT*: jrs — si - tä, *HeOT* ja *AegT*: rs — harv, *OMaT*: hrs — si - tä, *VRT*: rs — si - tä. Apof.

*G. robertianum* L. — P — str. Pirkkala, Karkku, Suoniemi, Hämeenkyrö (HJELT), Mouhijärvi. *VRT*: p, si - tä, paik sir, *OMaT*: 0; *AegT*, *HeOT* ja *ST*: r, si - tä, paik sir; *AthOT*: r — str, si - tä, paik jrs. Tuoreissa lehdoissa pääasiassa vain kivillä. Hmfoob.

*Oxalis acetosella* L. — Fqq. Lehdoissa fqq: *VRT* ja *OMaT*: hrs — sir, paik hrs — sir, *AegT*: hrs — harv, *HeO*-, *AthO*- ja *ST*: hrs — sir. Hmfoob.

*f. lilacina* Rchb. — Suoniemi Kuljun Vaunuvuori *ST* ja Mouhijärvi Lampinen Tuiskun ahde *ST*.

*Acer platanoides* L. — Tyrvää; Pohj.-Pirkkala: Nokianluoto, Keho ja Tyrkkälä; Ylöjärvi Mastosjärvi; Et.-Pirkkala Savilahti Toppari (HJELT). Tyrvää pappilan koskihaka, muutama vesa; Suoniemi Ruolahti Lehtinen (*AegT*) pari vesaa, Kuljun Vaunuvuori *ST*: paik 2 ja kartanon kohdalla vuoren etelärinteessä paljon nuoria kookkaita jo siementäviäkin vaahteroita. Maantien laidassa on ollut todennäköisesti istutettu vanha vaahtera, josta siemennys lienee lähtöisin. Apof. tod.näk. näillä seuduilla eikä hmfoob. kuten Laatokan Karjalassa.

*Impatiens noli-tangere* L. — P(—st fq). *ST*: fqq, hrs — sir, paik hrs — jrs; *AthOT*: st fq — fq, hrs — sir, paik hrs — jrs; *HeOT*: str, paik hrs — jrs; muissa lehdoissa vain puron partaalla t. lähteen ympärillä. Apof. (eikä hmfoob.).

*Rhamnus frangula* L. — St fq. *VRT*: fq, 2 — — 1; *OMaT*: fqq, 3 — — 1; *AegT*: fq — fqq, 3 — — 1; *HeOT*: st fq, — 1—4; *AthOT* ja *ST*: p, 4 — — 1. Hmfoob.

*Primula veris* L., em. Huds. — Vesilahti Laukko; Pohj.-Pirkkala:

Pitkäniemi, Nokian saari, Keho, Tyrkkälä ja Haavisto; Suoniemi: Kulju, Kauniainen Mutkalan mäki (villiintyneenä); Mouhijärvi Mäenkylä Paistin-kallen torppa (villiint.); Karkku: Järventaka ja Linnainen (villiint.); Tyrvää Nuupala (ehkä villiint.), HJELT. — Tyrvää Jaatsin rantalehto *HeOT*; Suoniemi: Kauniainen Niemi n. 30 v. ajan nurmena olleella pelolla pari yks.; Pohj.-Pirkkala Kankaantaka: Maatilan pappila mäenrinne ja Vihnusjärven itäpään pohjoinen töyräs (I. STARK). Apof.

*Trientalis europaea* L. — Fq. *VRT*, *OMaT* ja *AegT*: fq, sir — harv, joskus jrs; *HeOT*: st fq, jrs — si-tä; *AthOT*: fqq, jrs — harv; *ST*: st fq, jrs — harv. Hmfoob.

*Lysimachia vulgaris* L. — St fq. Lehdoissa r, paik sir — si - tä, vain rannoilla. Apof.

*L. thyrsoiflora* L. — *ST* ja *AthOT*: r, paik hrs — si - tä, vain purovarsilla. Hmrad.

*Pirola rotundifolia* L., em. Fern. — Fq. *ST*, *AthOT* ja *HeOT*: p, harv — si - tä, joskus jrs — sir; *AegT*: str, harv; *OMaT*: fq, si - tä; *VRT*: p, jrs — harv. Hmfoob.

*P. media* Sw. — P. *VRT*: r, si - tä. Hmfoob.

*P. minor* L. — St fq. *ST*: p, si - tä; *AthOT*: st fq — fq, harv — yks; *HeOT* ja *AegT*: r, si - tä; *OMaT*: p, si - tä; *VRT*: 0. Näyttää olevan purovarsikoluissa fq, muissa r. Hmfoob.

*P. secunda* L. — Fq. *VRT*: fq, si - tä — sir; *OMaT*: st fq, harv; *AegT*: str, harv — si - tä; *HeOT*: str, sir — si - tä; *AthOT*: st fq — fq, harv — si - tä; *ST*: str, harv. Hmfoob.

*P. uniflora* L. — P. *AthOT*: r, paik harv — si - tä. Hmfoob.

*Vaccinium vitis-idaea* L. — Fqq. *VRT*: fq, rs — si - tä; *OMaT*: fqq, jrs — si - tä; *AegT*: st fq, harv — si - tä; *HeOT*: str, si - tä, paik si - tä; *AthOT*: st fq, sir — si - tä, jrs (harvoin) t. vain paik sir; *ST*: str, sir — harv. Hmfoob.

*V. myrtillus* L. — Fqq. *VRT*: fqq, rs — sir, joskus si - tä; *OMaT*: fq, harv — si - tä; *AegT*: fq, harv — sir; *HeOT*: fq, sir — si - tä, paik sir; *AthOT* ja *ST*: fq, rs — si - tä. Hmfoob.

*Menyanthes trifoliata* L. — Lehdoissa rr (Nokian kosken rinteessä saniaislehdon alaosassa). Hmrad.

*Fraxinus excelsior* L. — Tyrvää Jaatsin rantalehto (*HeOT*) yksi isohko puu, luultavasti läheisestä puutarhasta siementynyt. Suoniemi Kulju maantien sivussa, alkuaan istutettuja jo siementäviä puita.

*Cuscuta europaea* L. — Str. Karkku Koski myllylehto: loisimassa angervoilla, nokkosilla, *Geumilla*, horsmilla y.m. Antr.

*Pulmonaria officinalis* L. — (St fq). *ST*, *AthOT* ja *HeOT*: fqq, *ST*: rs — si - tä, muut hrs — sir; *AegT*: st fq, jrs — si - tä; *OMaT*: p, jrs — sir; *VRT*: p, si - tä — jrs. *OM*-metsissä r — rr. Tyrvästä tiedetään vain yksi löytöpaikka: Kiimasuo Hanhijärven luona (Aukeen isännän mukaan V. HEIKINHEIMO) Hmfoob.

*Myosotis scorpioides* L., em. Hill. — Fq. *ST* ja *AthOT*: st fq — fq, sir — si - tä, paik jrs — sir. Muissa tyypeissä vain lähde- t. m.s. paikoilla. Apof.

*M. caespitosa* K. F. Schultz — St fq. *ST* ja *AthOT*: r, si - tä — yks, paik sir; muissa tyypeissä kuten edellinen. Usein rannoilla. Apof.

*M. arvensis* (L.) Hill. — Fq. Lehdoissa rr. Antr.

*M. micrantha* Pall. — P (— st fq). Lehdoissa rr. Apof.

*Mentha arvensis* L. — St fq. *ST*: p, si - tä, paik sir; *AthOT*: st fq, si - tä, paik rs — harv; muissa tyypeissä rr. Apof.

*Lycopus europaeus* L. — P. Tyrvää: Storminkylä ja Rautajoki; Karkku: Kärppälä, Karva, Kosken myllylehto (edelleen) ja Hulttinen; Suoniemi Sarkola; Pirkkala; Hämeenkyrö Heinijärvi (HJELT). — Pohj.-Pirkkala Lukkila Kontaa (*AthOT*). Purovarsilehdoissa rr. Hmrad.

*Stachys silvaticus* L. — P. *ST*: str, jrs — sir; *AthOT*: st fq — fq, jrs — si - tä; *HeOT*: str, hrs — sir, joskus paik; *AegT*: r, paik jrs; *OMaT* ja *VRT*: r, sir — harv. Hmfoob.

*S. paluster* L. — St fq. Lehdoissa rr, purovarsilla, rannoilla y.m.s. Apof.

*Lamium purpureum* L. — Fq. Lehdoissa rr. Antr.

*Galeopsis speciosa* Mill. — Fqq. Lehdoissa rr. Antr.

*G. bifida* Boenn. — Fq — fqq. *VRT*: str, harv — yks; *OMaT*: r, si - tä; *HeOT*: str, yks — harv; *AthOT*: r, yks, *AegT* ja *ST*: 0. Apof.

*Prunella vulgaris* L. — St fq — fq. *VRT*: fq, sir — harv t. vain paik; *OMaT*: p, sir — harv, t. vain paik; *AegT*: p, paik jrs — harv; *HeOT*: st fq, rs — harv t. paik sir; *AthOT*: p, jrs — harv; *ST*: str, sir — harv t. vain paik. Apof.

*Glechoma hederaceum* L. — Tyrvää, pappilan koskihaka (*OMaT*) si - tä, muuten tievierillä, piholla, vanh. puutarhoissa, hautuumailla r — rr. Apof.

*Scutellaria galericulata* L. — St fq. Lehdoissa rannoilla rr. Apof.

*Solanum dulcamara* L. — P. Purovarsilla *ST*- ja *AthOT*-lehdoissa ja rannoilla *OMa*-lehdoissa r — rr, si - tä, paik hrs. Apof. Leviää puutarhoihin ja pellonpientarille, aitovierille jopa menestyy köynnöstelevänä seinuksilla (Karkku Rumeli) tullen 3—4 m pitkäksi.

*Verbascum thapsus* L. — P. *VRT*: rr, yks. Apof.

*Scrophularia nodosa* L. — P. *VRT*: p, yks; *OMaT*: r, yks; *HeOT*: p, harv — yks; *AthOT*: r, harv — yks. Apof.

*Veronica longifolia* L. — P. *ST*: r — rr, si - tä; *AthOT*: 0; *HeOT*: str, paik si - tä — harv, joskus si - tä; *AegT*: 0; *OMaT*: str, paik si - tä; *VRT*: r — rr, paik. Esiintyy yleensä järvenrantalehdoissa, ei juuri purovarsilla varsinkaan kaukana rannasta. Apof.

*V. serpyllifolia* L. — Purovarsi- ja rantalehdoissa (*AthO*- ja *ST*) rr. Apof. (eikä antr.).

*V. arvensis* L. — P — st fq. *VRT*: r, si - tä. Antr?

*V. scutellata* L. — St fq. Lehdoissa rannoilla ja purovarsilla rr — r. Apof.

*V. officinalis* L. — Fq. *VRT* ja *OMaT*: fq, harv — si - tä; *AegT*: str, harv — si - tä, t. vain paik; *HeOT* ja *AthOT*: st fq, sir — si - tä; *ST*: p, sir — si - tä. Apof.

*V. chamaedrys* L. — Fqq. *VRT* ja *OMaT*: fqq, jrs — harv; *AegT*: st fq, jrs — harv; *HeOT* ja *AthOT*: fqq, jrs — si - tä; *ST*: p, jrs — harv. Apof.

*Melampyrum silvaticum* L. — Fqq. *VR*-, *OMa*- ja *AegT*: fq, jrs — si - tä; *HeOT* ja *AthOT*: st fq, jrs — harv; *ST*: p — st fq, jrs — harv. Hmrad.

*M. pratense* L. — Fqq. *VRT* ja *OMaT*: p, si - tä — sir; *AegT*: st fq, harv — si - tä, paik rs; *HeOT* ja *AthOT*: p, si - tä — sir; *ST*: r, harv — si - tä. Hmrad.

*Euphrasia* sp. — Lehdoissa rr.

*Rhinanthus minor* Ehrh. — Fq. Lehdoissa rr. Antr.

*Pedicularis palustris* L. — Fq — st fq. Kosteissa rantalehdoissa rr.

*Plantago major* L. — Fqq. Lehdoissa r, yks — si - tä, (paik joskus runsaamminkin: teitten lähellä, poluilla y.m.) Antr.

*Galium uliginosum* L. — St fq. *ST*: str, si - tä — yks, joskus jopa paik hrs; muissa tyypeissä tavallista kosteammilla paikoilla, muuten 0. Apof.

*G. palustre* L. — Fqq. *ST* ja *AthOT*: fqq, harv — si - tä tai vain paik sir — hrs; muissa kuin edellinen, mutta yleisempi (str, paik si - tä — sir). Apof.

*G. trifidum* L. — P. *AthOT*: r — rr, paik si - tä. Apof.

*G. triflorum* Michx. — Suoniemi Mauri Pohja; Pohj.-Pirkkala: Nokia, Haavisto, Helvetinahde ja Pitkäniemi; Hämeenkyrö Heinijärvi (HJELT). — Suoniemi Kulju Hätälä *AthOT*: hrs — sir; Pohj.-Pirkkala: Lukkila Konnas *AthOT*: sir — jrs ja Pitkäniemi Mustalammi louhikkoinen vuorenalusmetsä (harvaa *OMT*): sir; Mouhijärvi Ryömälä Kotakorven—Vatajan välillä paik. lehtokorven luontoisessa purovarressa: paik sir. Hmfoob.

*G. boreale* L. — St fq. *ST*: st fq, sir — harv t. paik; *AthOT*: p, sir — harv t. paik jrs; *HeOT*, *AegT* ja *OMaT*: fq, rs — si - tä; *VRT*: p, sir — harv. Apof.

*G. verum* L. — Fq. Lehdoissa rr. Apof.

*G. mollugo* L. — Tyrvää; Pohj.-Pirkkala: Pitkäniemi ja Haavisto; Karkku Järventaka; Suoniemi: Mauri, Sarkola j.n.e.; Mouhijärvi Salmi;

Hämeenkyrö Mahnala, Pinsiö j.n.e.; Ylöjärvi (HJELT). — VRT: 0, OMaT: r, sir; AegT: r, yks; HeOT: str, si-tä — yks; AthOT: 0; ST: rr, si-tä. Apof. Yleinen rautatien varsilla.

*Sambucus racemosa* L. — Karkku: Koski, Järventaka, Järventaka Korkeavuori, Linnainen, Mäkipää; Mouhijärvi Salmi Uotila (HJELT). — Suoniemi Kuljun Vaunuvuori ja Riihimäki; Mouhij. Ryömälä Ojala AegT: — 1. Villiytynyt puutarhoista.

*Viburnum opulus* L. — P — st fq. VRT: fq, 2 — — 1; OMaT: fq, 1 — — 1; AegT: st fq, 3 — — 1; HeOT: p, 6 — — 1; AthOT: st fq — fq, 4 — — 1; ST: r, 1. Hmfoob.

*Lonicera xylosteum* L. — St fq. VRT ja OMaT: fqq, 4 — — 1; AegT: fq, 4 — 1; HeOT: fqq, 6 — 1; AthOT: fqq, 5 — 1; ST: fqq 5 — 2. Hmfoob.

*Linnaea borealis* L. — AthOT ja ST: r, si-tä — sir (sammaltuneilla kivillä, mättäillä y.m.) Hmfoob.

*Valeriana officinalis* L. — St fq. ST: fqq, sir — harv; AthOT: p — st fq, sir — si-tä t. paik sir — rs; HeOT: p, yks — harv; AegT ja OMaT: str, yks — si-tä; VRT: rr, yks (ei kyseessä tavallista kosteampi paikka!) Apof. Maantien ojissa ja pientarilla paik.

*Succisa pratensis* Moench — Fq. VRT ja OMaT: p, sir — harv; AegT ja HeOT: p, jrs — harv; AthOT: str, si-tä — sir; ST: r, si-tä, paik sir. Apof.

*Campanula cervicaria* L. — Karkku str (HJELT) — Mouhijärvi Ryömälä (A. SALOPURO). Antr.

*C. glomerata* L. — St fq. ST: r, si-tä — sir; AthOT ja HeOT: p, si-tä — yks; AegT: fq, si-tä — harv; OMaT: str, sir — si-tä; VRT: fq, harv — yks. Antr.

*C. rotundifolia* L. — Fq. VRT: p, harv — yks; OMaT: r, si-tä; AegT: p, yks — harv; HeOT: r, yks — si-tä; AthOT: rr, si-tä; ST: 0. Apof.

*C. persicifolia* L. — St fq. VRT: fq, harv — yks; OMaT: p, si-tä — sir; AegT: fq, si-tä — harv; HeOT ja AthOT: fqq, harv — yks; ST: p — st fq, harv — si-tä. Apof.

*C. patula* L. — Fq. VRT: p, sir — yks; OMaT: fq, si-tä — harv t. vain paik sir; AegT: str, yks — si-tä; HeOT: str, harv — sir t. vain paik; AthOT: p, yks — si-tä; ST: r, yks — si-tä. Antr.

*Solidago virga-aurea* L. — Fqq. VRT: fqq, si-tä — sir; OMaT ja AegT: fq, si-tä — sir; HeOT: fqq, si-tä — harv; AthOT ja ST: st fq — fq, sir — yks. Apof.

*Antennaria dioeca* (L.) Gaertn. — Fqq. VRT: r, si-tä. Apof.

*Gnaphalium silvaticum* L. — St fq. VRT: r, si-tä; HeOT: r — rr, si-tä. Antr.

*Anthemis tinctoria* L. — St fq. VRT: rr, yks. Antr.

*Achillea ptarmica* L. — P. Lehdoissa rr. Antr.

*A. millefolium* L. — Fq. VRT: p, yks — harv; OMaT: str, si-tä — yks; AegT ja HeOT: str, si-tä — harv, joskus paik; AthOT ja ST: rr, si-tä — yks. Apof.

*Matricaria inodora* L. — Fq — fqq. Lehdoissa rr. Apof.

*Chrysanthemum leucanthemum* L. — Fqq. VRT: p, si-tä — harv, paik sir — jrs; OMaT: str, harv, paik sir — rs; AegT: p, yks — harv; HeOT, AthOT ja ST: r, si-tä — harv, paik sir — jrs. Antr.

*Artemisia vulgaris* L. — St fq. Lehdoissa rr. Antr.

*Cirsium palustre* (L.) Scop. — St fq. AthOT ja ST: r, si-tä — yks, paik harv. Apof.

*C. heterophyllum* (L.) Hill. — Fq. VRT: fqq, harv — sir, paik hrs — jrs; OMaT: fq, si-tä — jrs, paik hrs — jrs; AegT: st fq, rs — sir, joskus vain paik; HeOT: fq, si-tä — yks, paik hrs — jrs; AthOT: st fq — fq, si-tä — jrs, paik rs; ST: p, si-tä — jrs, paik hrs — rs. Apof.

*Centaurea jacea* L. — Fq. Lehdoissa rr. Antr.

*C. phrygia* L. — Suoniemi: Kauniainen Joenalho, Mauri Meskanmaa; Mouhijärvi Uotsolan kansakoulu; Ylöjärvi (HJELT). — Suoniemi Kauniainen Lapinkorpi HeOT: yks. Antr.

*Lapsana communis* L. — St fq. Lehdoissa rr (HeOT: r, yks). Antr.

*Hypochoeris maculata* L. — St fq. VRT: p, harv — si-tä; OMaT: str, harv; AegT: str, yks — harv; HeOT: str, harv — si-tä; AthOT: rr, yks; ST: 0. Apof.

*Taraxacum* sp. — VRT: p, si-tä — jrs; OMaT: fqq, harv — yks, paik jrs; AegT: st fq, si-tä; HeOT: p, sir — yks, joskus paik jrs; AthOT: fqq — fq, sir — si-tä; ST: p, harv — sir, paik jrs.

*Crepis paludosa* (L.) Moench — P. AthOT: p, runsaus vaihteleva: sir — hrs, sir — harv, yks — si-tä; ST: r, harv — hrs. Apof. (?)

*C. tectorum* L. — St fq. Lehdoissa rr. Apof.

*Hieracium pilosella* L., coll. — OMaT: str, si-tä t. paik harv; VRT: r, si-tä. Apof.

*Hieracium*, alasuku *Euhieracium* Torr. & Gray — VRT ja OMaT: fq, si-tä — harv; AegT: st fq, si-tä — harv; HeOT: p, si-tä — sir; AthOT ja ST: si-tä — harv, harvoin sir.

Kahta hybridiä, yhtä kollektiivilajia, neljää vaikeasti lajilleen määrättävää sukua ja muutaman lajin muotoja (4 kpl.) lukuun ottamatta on lehdoissa tapaamieni putkilokasvien lajiluku 295.

## Kirjallisuusluettelo.

- AARNIO, B., 1920, Suomen maaperän kalkinpitaisuudesta (Geoteknillisiä tiedonantoja N:o 27, Suomen Geologinen Komissioni).
- CAJANDER, A. K., 1914, Kasvien vaellusteistä Suomeen (Lännetär, Varsinaissuomalaisen osakunnan julkaisuja, s. 12—45).
- 1916, Metsänhoidon perusteet I.
- 1922, Zur Begriffsbestimmung im Gebiet der Pflanzentopographie (Acta forestalia fennica 20).
- 1922, Ueber Waldtypen im allgemeinen (A.F.F. 20).
- CEDERCREUTZ, C., 1927, Studien über Laubwiesen in den Kirchspielen Kyrkslätt und Esbo in Südfinnland. Mitt besonderer Berücksichtigung der Verbreitung und Einwanderung der Laubwiesenarten (Societas pro Fauna et Flora Fennica, Acta Botanica Fennica 3).
- FROSTERUS, BENJ., 1922, Suomen maaperä, s. 34 ja 31. (Geoteknillisiä tiedonantoja 34.)
- GAHMS, H., 1918, Prinzipienfragen der Vegetationsforschung. Ein Beitrag zur Begriffserklärung und Methodik der Biocoenologie. (Vierteljahrschr. Naturforsch. Gesellsch. in Zürich, 63.)
- HJELT, HJ., 1891, Kännedomen om växternas utbredning i Finland med särskild afseende å fanerogamer och ormbunkar (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica 5, N:o 1, a).
- 1888, 1892, (A.F.Fl.F. 5, N:o 1, b ja N:o 2), 1902 (A.F.Fl.F. 21, N:o 1), 1906 (A.F.Fl.F. 30), 1911 (A.F.Fl.F. 35), 1919 (A.F.Fl.F. 41), 1923 (A.F.Fl.F. 51), 1926 (A.F.Fl.F. 54) *Conspectus Florae Fennicae*.
- HÄYRÉN, ERNST, 1909, Björneborgstraktens Vegetation och Kärlväxtflora (A.F.Fl.F. 32)
- ILVESSALO, Y., 1922, Vegetationsstatistische Untersuchungen über die Waldtypen (A.F.F. 20).
- JAHNSSON, LEA, 1929, Ruissalon saaren tammialueiden aluskasvillisuudesta (Turun Ylioppilas I, s. 170—204).
- KALLIOLA, REINO, 1928, Kalvolan pitäjän lehtoalueen kasvistosta (Turun Eläin- ja Kasvitieteellisen Seuran pöytäkirja lokak. 13 p:nä 1928).
- KUJALA, V., 1924, Tervaleppä (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) Suomessa. Kasvimaantieteellinen tutkimus. (Väitöskirja.)
- 1925 II ja 1926 I, Untersuchungen über die Waldvegetation in Süd- und Mittelfinnland. I. Zur Kenntnis des ökologisch-biologischen Charakters der Pflanzenarten unter spezieller Berücksichtigung der Bildung von Pflanzenvereinen. II. Ueber die Begrenzung der Siedlungen (Communicationes ex instituto quaestionum forestalium Finlandiae editae 10).
- KÄRKI, E., 1919, Sinivuoren lehto Längelmäellä (Luonnon Ystävä N:o 1, s. 1—5).
- LINKOLA, K., 1916 I ja 1921 II, Studien über den Einfluss der Kultur auf die Flora in den Gegenden nördlich vom Ladogasee. (A.F.Fl.F. 45, 1 ja 2.)
- 1917, Itä-Karjalan metsätyyppiä koskevia havaintoja (A.F.F. 7, s. 224—245).
- 1917, Kasvistollinen retki Korpilahden Vaarunvuorelle ja sen jalavalehtoon (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 43, s. 144—155).
- 1922, Kasvillisuus ja kasvisto (Suomen maatalous, s. 94—134).
- 1922, Zur Kenntnis der Verteilung der Landwirtschaftlichen Siedlungen auf die Böden verschiedener Waldtypen in Finland (A.F.F. 22).
- 1924, Suomen kasviston historia (Oma maa, 2 pain., osa V, s. 599—622).
- 1929, Zur Kenntnis der Waldtypen Eestis (A.F.F. 34).
- LUKKALA, O. J., 1919, Tutkimuksia viljavan maa-alan jakautumisesta etenkin Savossa ja Karjalassa. S. 34—62. (Väitöskirja.)
- PALMGREN, ALVAR, 1915 I ja II, 1916 III, Studier öfver löfängsområdena på Åland. Ett bidrag till kännedomen om vegetationen och floran på torr och på frisk kalkhaltig grund (A.F.Fl.F. 42).
- 1925, Die Artenzahl als Pflanzengeographischer Charakter sowie der Zufall und die säkulare Landhebung als Pflanzengeographische Faktoren (A.B.F. 1, N:o 1).
- PESOLA, VILHO A., 1928, Kalsiumkarbonaatti kasvimaantieteellisenä tekijänä Suomessa (Vanamon julkaisuja, osa 9, N:o 1).
- SAURAMO, MATTI, 1924, Maalajikartta, lehti B 2 selityksineen (Suomen geologinen yleiskartta).
- SEDERHOLM, J. J., 1909, Vuorilajikartta, lehti B 2 selityksineen (Suomen geologinen yleiskartta).
- SOLA, A. A., 1906, Floristisia tutkimuksia Näsijärven länsipuolisissa seuduissa kesällä 1905 (M.F.Fl.F. 32, s. 82—90).
- VALLE, K. J., 1920, Havaintoja lehtomaisen kasvillisuuden ja lehtokasvien esiintymisestä Jääskessä (A.F.Fl.F. 46).
- 1921, Lehtoja harjurinteillä (L.Y. N:o 5, s. 118—119).
- Suomen kartasto 1928.

### Über Haine und Verbreitung der Hainpflanzen im Gebiet von Nord-Pirkkala-Tyrvää.

Das Gebiet, dessen Hainvegetation ich untersucht habe, erstreckt sich von der Gegend oberhalb der Nokia-Stromschnellen bis in die Gegend oberhalb der Stromschnellen des Kokemäki-Flusses. Vom Ufer des Kulovesi zweigt es sich dann nach den Wassersystemen von Mouhijärvi und Hämeenkyrö hin ab. Die vorliegende Arbeit stützt sich auf in den Jahren 1927—1929 aufgezeichnete Beobachtungen, die dann in den beiden Sommern d. J. 1931 und 1932 vervollständigt worden sind. Die Lage der untersuchten Haine ist aus der beigefügten Karte zu ersehen. Die hainartige Vegetation ist in den in Frage stehenden Gegenden im allgemeinen recht verbreitet, wenn sie sich auch nicht über grosse Flächen erstreckt: die fruchtbarsten Böden, das Flachland zu beiden Seiten der Seen hat der Ackerbau in Beschlag genommen. Die Typenerklärung der von mir untersuchten Hainvegetation stützt sich auf vergleichende Studien zwischen den von CAJANDER und LINKOLA gegebenen Haintypenbeschreibungen und -verzeichnissen und den von mir untersuchten Pflanzenvereinen.

Der Farntyp (ST). Dieser Typ lässt sich vorzugsweise auf ebenem Boden in an Bachufern wachsenden Hainen finden. Infolge der hier im allgemeinen herrschenden grossen Feuchtigkeit geht er zuweilen ohne deutlich markierte Grenze in Hainbruchmoor über. Im Frühling werden die Pflanzenvereine von folgenden mehr oder minder durcheinander gewürfelten Arten gebildet: *Chrysosplenium alternifolium*, *Viola epipsila*, *V. palustris*, *Caltha palustris*, *Oxalis acetosella*, *Pulmonaria officinalis*, *Convallaria majalis*, *Viola mirabilis*, *Hepatica triloba*, *Anemone nemorosa*, *Lathyrus vernus*, *Actaea spicata* und *Luzula pilosa*. Zuweilen er bietet die Vegetation einen mosaikartigen Anblick: an Farnbüten *Oxalis*, in den Zwischenräumen, sofern diese nicht unter Wasser stehen, *Chrysosplenium*. Im Hochsommer dominieren *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris spinulosa*, *Struthiopteris filicastrum*, seltener *D. filix-mas*, ausserdem *D. phegopteris*, *D. linnaeana*, *Equisetum silvaticum*, *E. pratense*, *Filipendula ulmaria*, *Valeriana off.*, *Urtica dioeca*, *Impatiens noli-tangere*, *Geranium silvaticum* und *Aegopodium podagraria*. Die wichtigsten Gräser sind *Milium effusum*, *Calamagrostis purpurea*, *Deschampsia caespitosa*, *Agropyrum caninum* und *Poa remota*. Stellenweise kommen auch *Circaea alpina* und *Stellaria nemorum* reichlich vor, doch fehlen sie auch zuweilen gänzlich. Von Reisern gehört im wesentlichen nur die Blaubeere dem Pflanzenverein der Farnhaine an und auch diese ist nicht reichlich vorhanden. Wo der Hain farnbruchmoorartig wird, gibt es Moose reichlicher auf dem Boden, an anderen Stellen nur spärlich. Ohne vorausgegangene Abholzung wäre die Fichte vielerorts sicherlich ganz dominant und Linden, Ahlbäume, Weissleren und Espen gäbe es immer nur dazwischengesprengt

während sie jetzt, sofern die abgeholzten Flächen nicht kahl und öde liegen, oft dichte Gesträuche bilden. Die charakteristischsten Sträucher sind *Ribes alpinum*, *R. nigrum* und *Lonicera xylosteum*, manchmal auch *R. rubrum*. Recht gewöhnlich sind *Rubus idaeus* und *Rosa cinnamomea*, ohne jedoch besonders üppig zu sein. *Juniperus* ist zuweilen reichlich vorhanden.

Der *Athyrium-Oxalis*-Typ (AthOT). In diesem Typ kommen die üppigsten Farnhaine vor. Der Boden ist nicht im geringsten anmoorig. Der Typ ist eine Art Übergangsform vom ST zum HeOT. Hier gibt es Arten aus beiden Typen. Die äussere Physiognomie erinnert an den Farntyp, aber in der Artenzusammensetzung kann man gewisse Unterschiede wahrnehmen. *Anemone ranunculoides*, *Ranunculus cassubicus*, *Vicia silvatica*, (*Viola Selkirkii* nur selten,) *Scrophularia nodosa*, *Galium triflorum* und Haselbüsche kommen in den Farnhainen nicht vor. *Cystopteris fragilis* und *Eupteris aquilina* sind in den Hainen vom AthO-Typ reichlicher als in den ST-Hainen zu finden. Ersterem Typ begegnet man häufig an steinigen, stark abfallenden Hängen, wo der Boden nach der Frühjahrsüberschwemmung immer nur kurze Zeit hindurch feucht ist. Die Frühlingsbestände bestehen aus *Chrysosplenium alternifolium*, *Pulmonaria off.*, *Hepatica triloba* und *Oxalis*, ohne dass irgend eine von diesen Arten einen von einander abweichenden Wuchsort habe, und mit diesen oder nur untereinander gemischt wachsen *Viola mirabilis*, *Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*, *Lathyrus vernus* und *Convallaria maj.*, *Viola epipsila* und *V. palustris* wachsen fleckenweise. — Die Hochsommerbestände bilden *Struthiopteris*, *Athyrium*, *Dryopteris filix-mas* und *D. spinulosa*. An sehr schattigen Stellen wachsen *D. phegopteris* und *D. linnaeana* im Überfluss. Bestandbildend sind ferner *Chamaenerium angustifolium*, *Milium*, *Poa remota*, *Agropyrum canicum* und *Cinna latifolia*, letztere jedoch immer nur selten; dazwischen die niedrigeren: *Stachys silv.*, *Galium triflorum*, *Viola mirabilis* mit ihren sommerlich grossen Blättern; reichlicher Lindennachwuchs und üppiges Gesträuch. Sehr eigenartig in ihrer Art und Üppigkeit sind in manchen Hainen die grossfarnigen *Aquilegia*- und *Humulus lupulus-Chamaenerium-Urtica dioeca*-Haingrasbestände; *Impatiens noli-tangere* und *Stellaria nemorum* bilden mitunter einheitliche Flecke. — Von Reisern begegnet man der Blaubeere und der Preisselbeere, ersterer reichlicher. — In steinigen Hainen wachsen *Hylocomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi*, *Rhytidadelphus triquetrum* und *Climacium dendroides* als eine die Steine überdeckende von einigen Phanerogamen (z. B. *Oxalis*) gesprenkelte Moosdecke. Auf dem steinlosen Boden, gibt es wenig Moose. — Die charakteristischen Holzarten sind die Weisslerle, die Linde, die Fichte und der Ahlbaum. Die Birke, die Eberesche und die Espe sind häufig, wohingegen die Schwarzerle nur selten zu finden ist. An Bachläufen, manchmal auch an den Bergsohlen bilden *Ribes nigrum*, *R. alpinum*, *Rubus idaeus* und *Lonicera xylosteum* weitläufiges Buschwerk. *R. rubrum* ist zuweilen wie *R. nigrum* als Gebüsch zu finden. *Daphne mezereum* und *Viburnum opulus* sind gleichfalls charakteristisch für die AthO-Haine.

Der *Hepatica-Oxalis*-Typ (HeOT). Diesem Typ gehören die üppigsten und artenreichsten frischen Haine an, die leider am meisten von der vorschreitenden Kultur eingeschränkt und beschädigt worden sind. Ihrer Artzusammensetzung und Üppigkeit nach stehen sie den Hainen vom AthOT kaum nach, haben jedoch eine abweichende Physiognomie. Die Frühlingsbestände bilden *Pulmonaria off.*, *Hepatica triloba*, *Lathyrus vernus*, *Oxalis*, *Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*, *Viola mirabilis*, und *Convallaria maj.* Später im Sommer nimmt *Aegopodium* oft einen hervorragenden Stellung

ein. Daneben erscheinen *Milium*, *Poa remota*, *Calamagrostis arundinacea*, *Agropyrum caninum*, *Angelica silvestris*, *Urtica dioeca*, *Stachys silvaticus*, *Anthriscus silvester*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium heteroph.*, *Listera ovata*, *Ranunculus cassubicus*, *R. auricomus*, *Carex pallescens*, *Convallaria maj.*, *Dryopteris linnaeana*, *Equisetum silv.*, *Actaea spicata*, *Geum urbanum* und *Melica nutans*. Die verbreitetsten Grossfarne, *Dryopteris spinulosa* und *Athyrium*, sind hier nicht Gepräge gebend, wünschenswert schon sie in grosser Fülle vorkommen können. *D. phegopteris* fehlt. An belichteten Stellen ist *Eupteris* fleckenbildend, wie *D. linnaeana* an schattigen. *Crepis paludosa* fehlt, *Circaea* kommt vor, scheint jedoch die *AthO*-Haine vorzuziehen. *Convallaria*, *Aegopodium* und *Cirsium heteroph.* sind hier häufiger als in den *AthO*-Hainen. *Urtica dioeca*, *Filipendula ulmaria*, *Stachys silv.* und *Poa remota* spielen in den *HeO*-Hainen eine unbedeutendere Rolle als in den *AthO*-Hainen und die Bedeutung der Heidewald-Arten wie *Pirola* und *Trientalis* ist hier deutlich eine weniger grosse. — Die Bedeutung der Reiser ist gering und Moose gibt es wenig. Die Strauchvegetation dagegen ist oft eine recht üppige. *Rosa cinnamomea*, *Lonicera xyl.* und *Ribes alpinum* kommen reichlicher, *Ribes rubrum*, *Rhamnus frangula*, *Daphne* und *Viburnum* ebenso verbreitet wie in den *AthO*-Hainen vor. In einigen Hainen ist ein stattliches Haselgebüsch zu finden, das jedoch infolge des Weidebeganges oft leidet. Die wichtigsten Holzarten sind, die Linde, der Ahlbaum, die Espe und die Birke, die Salweide kommt hier reichlicher, die Weisslerle weniger gehäuft als in den *AthO*-Hainen vor.

Der *Aegopodium*-Typ (*AegT*). Ganz allgemein kommt in den von mir untersuchten Hainen *Aegopodium podagraria* vor. Man begegnet ihnen auch ausserhalb der Hainen. Sie ist eine in den in Frage stehenden Gebieten überall auf Tonboden gedeihende Art. In bezug auf seine Vegetation ist der *Aeg*-Typ auf seiner Weise grobfaseriger als der *HeO*-Typ. Hier gedeihen mehr die grossen Kräuterarten, weniger Gräser und zartere Kräuter. An schattigen Stellen bleibt die reichliche *Aegopodium*-Vegetation zuweilen steril und niedrig, weniger beschattend. In einem solchen Fall nehmen *Oxalis* oder *Dryopteris linnaeana*, zuweilen wohl auch irgend eine andere Art überhand, und füllen die Lücken aus. In alten *Aegopodium*-Hainen findet man unter alten Bäumen vorwiegend *Dryopteris*, die sonnigeren Zwischenräume sind von einer ausgeprägten *Geranium*-Bestand erobert worden.

*Ranunculus cassubicus* und *Calamagrostis purpurea* fehlen in diesem Haintyp. Vereinzelt *Anemone ranunculoides*- und *Listera ovata*-Exemplare kommen nur ganz ausnahmsweise vor, *Lathyrus vernus*, *Pulmonaria off.*, *Filipendula ulmaria*, *Valeriana off.* und *Milium effusum* sind weniger allgemein und reichlich verbreitet, *Stachys silvaticus*, *Circaea alpina* und *Poa remota* sind Raritäten. Die Frühlingsbestände werden in mannigfaltiger Zusammensetzung von *Oxalis*, *Paris quadrifolia* und *Majanthemum bifolium* an beschatteten Stellen, übrigens von *Anemone nemorosa*, *Pulmonaria off.*, *Hepatica triloba* und *Viola mirabilis* gebildet. Die Hochsommerbestände bestehen aus *Aegopodium* (steril), *Dryopteris linnaeana*, *Equisetum silv.*, *Urtica dioeca* und *Convallaria maj.* an den schattigsten Plätzen, im übrigen gewöhnlich aus *Calamagrostis arundinacea*, *Eupteris aquilina*, *Aegopodium*, *Cirsium heteroph.*, *Actaea spicata* und *Melica nutans*. Die Reiser spielen in der Physiognomie dieses Typs keine weitere Rolle. Am Boden sind nur wenig Moose zu finden: überall kommt der nackte Ton oder Humus zum Vorschein. An steinigen und wenig geneigten Stellen gibt es etwas reichlicher Moose als an steinlosen und steil abfallenden. — Der Strauchwerk ist in den *Aeg*-Hainen an Stellen, wo die Hänge steil ist, nicht sonderlich dicht, dafür aber ist der junge

Baumnachwuchs ein umso üppiger. An ebenerem, insbesondere an steinigem Boden wachsen massenhaft *Rubus idaeus* und *Ribes alpinum*, zuweilen auch *R. rubrum*, *Lonicera* und *Rosa cinnamomea*. Der Wachholder kommt hier doch ein wenig häufiger als in den *HeO*-Hainen vor. Die gewöhnlichsten hier wachsenden Bäume sind die Weisslerle, die Espe, der Ahlbaum und die Birke; je älter die Baumvegetation, umso häufiger erscheint die Fichte bis sie zuletzt ganz dominiert. In letzterem Falle sind dann immer nur ganz vereinzelt Sträucher und andere Holzarten, eine eingesprengte Linde, Weisslerle oder Eberesche, dann und wann ein Wachholderbusch oder vereinzelt Himbeersträucher, zu sehen.

Der *Oxalis-Majanthemum*-Typ (*OMaT*). Dieser Haintyp kommt unter sehr verschiedenen ökologischen Bedingungen vor. Je nach dem Charakter des umgebenden Waldes dürfte sich gelegentlich auch wohl diese oder jene »anspruchsvollere« Haintart hierhin verirren, doch macht er im Vergleich zu den vorherbeschriebenen Typen, sowohl in bezug auf seine Artzusammensetzung als auf seine Physiognomie im grossen Ganzen entschieden einen kargeren Gesamteindruck. *Aegopodium* spielt hier eine sehr viel unscheinbarere Rolle als im vorigen Typ und *Filipendula ulmaria* ist noch weniger gut vertreten. *Circaea* und *Poa remota* fehlen gänzlich. *Anemone ranunculoides*, *Ranunculus cassubicus*, *Agropyrum caninum* und *Stachys silv.* kommen nur in vereinzelt Hainen in geringer Anzahl vor. Auch *Listera* und *Milium* sind verhältnismässig selten. Die Feldschicht ist im allgemeinen niedriger, und man findet weniger Grosskrautarten als in den vorigen Typen. *Hepatica triloba*, *Anemone nemorosa*, *Lathyrus vernus*, *Convallaria maj.*, *Luzula pilosa*, *Pulmonaria off.* und *Viola mirabilis* bilden typische Frühlingsbestände; die Hochsommerbestände bestehen aus *Vaccinium myrtillus*, *Aegopodium*, *Melica nutans*, *Geranium silv.*, *Carex pallescens*, *Trifolium medium*, *Deschampsia flexuosa*, *Anthriscus silvestris*, *Veronica chamaedrys*, *Ranunculus auricomus*, *R. polyanthemus*, *Eupteris aq.*, *Filipendula ulmaria* und *Athyrium filix-femina* (oder *Dryopteris spinulosa*). — Im Vergleich zu den vorigen Typen spielen hier die Reiser eine sehr viel grössere Rolle, die Preiselbeere wächst nicht wie dort nur an Steinen, sondern bedeckt auch den Boden. Moose gibt es reichlicher als im *HeO*- und *Aeg*-Typ, doch wachsen sie vorzugsweise an Steinen. — Die Strauchvegetation ist nur selten dicht, wenn sie es ist, dann besteht sie zumeist aus Erlen-, Espen- und Ahlbaum-Unterholz. Die häufigsten und reichlichsten Sträucher sind *Juniperus*, *Rubus idaeus*, *Lonicera xyl.* und *Rosa cinnamomea*. Neben den bereits angeführten Holzarten begegnet man in einigen Hainen auch stattlichen Linden und natürlich immer und überall der Birke.

Der *Vaccinium-Rubus*-Typ (*VRT*). Diese Haine stehen an den allertrockensten von typischer Hainvegetation beherrschten Abhängen. Der Boden muss hier wahrscheinlich ein guter sein, da sogar die »alleranspruchsvollsten« Arten gedeihen. Die betreffenden Abhänge sind recht abschüssig, infolgedessen die Vegetation daran oft recht offen ist. Die weniger geneigten Partien dieser Hänge zeigen dagegen eine kräftig entwickelte untere Feldschicht, und der Boden war hier stellenweise moosbedeckt. Offenbar bezeichnet dieser Typ eine Übergangsstufe zu den trockenen Heidewäldern, die sog. Halbhaine. Die Frühlingsbestände bilden *Anemone nemorosa*, *Hepatica triloba*, *Lathyrus vernus*, *Majanthemum bifolium*, *Polygonatum off.*, *Fragaria vesca*, *Oxalis*, *Convallaria maj.*, *Viola mirabilis* und *Pulmonaria off.*, die Hochsommerbestände *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Deschampsia flexuosa*, *D. caespitosa*,



*Trifolium medium*, *Eupteris aq.*, *Aegopodium*, *Actaea spicata*, *Melica nutans* und *Vaccinium vitis idaea*. Ganz häufig kommen auch *Dryopteris linnaeana*, *Poa nemoralis*, *Festuca rubra*, *F. ovina*, *Carex digitata*, *Pimpinella saxifraga*, *Ranunculus polyanthemos*, *Hypericum quadrangulum*, *Galium boreale*, *Melampyrum silv.*, *Solidago virgo-aurea* und *Hieracium sp.* *Carex pediformis* ist selten, kommt jedoch stellenweise auch bestandbildend vor. Reiser gibt es hier mehr als in den üppigeren Hainen. Die wichtigsten Bäume und Sträucher sind *Betula sp.*, *Pinus silv.*, *Picea exc.*, *Populus tremula*, *Tilia cordata*, *Sorbus aucup.*, *Rubus idaeus*, *Lonicera xyl.*, *Ribes alpinum*, *Juniperus communis*, *Rosa cinnamomea*, mitunter *Corylus*. Ein Wald dieser Art ist im allgemeinen nicht dicht, die hier wachsenden Sträucher und junge Baumpflanzen sind nicht so kräftig wie in den vorigen Typen.

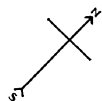
Bei einem Vergleich der Vegetation in den von mir untersuchten »frischen Hainen« mit den entsprechenden Hainen in Laatokka-Karelien habe ich feststellen können, dass erstere durchweg auf Tonboden stehen — zum mindestens ist hier der Sandgehalt immer nur ein ganz geringer — während die Haine in Laatokka-Karelien in der Regel auf Sand- oder Moränenboden wachsen. Tonboden kommt in letzteren nur selten vor und ist er im allgemeinen bebaut. Die »anspruchsvolleren« Pflanzen haben sich immer nur über die besten Wuchsorten also über ein relativ beschränktes Gebiet verbreitet. Die für die von mir untersuchten Haine ganz charakteristische Art *Aegopodium podagraria* ist in den entsprechenden Hainen von Laatokka-Karelien nur im eigentlichen Laatokka-Gebiet vertreten und fehlt weiter nach dem Innerlande zu, m.a.W. sie ist immer nur da zu finden, wo es ton- oder schlick-untermischte Böden gibt. Auf letztgenannten wachsen vorwiegend *Aconitum*-Haine. Die übrige frische Hainvegetation, CAJANDER'S *OMa*-Typ, begnügt sich mit kargerem Boden und manche Arten die im Gebiet von Kulovesi und nach ILVESSALOS Angabe auch im Innern von Finnland in Hainen dieser Art heimisch sind, wird man hier vergebens suchen. Dagegen haben sich manche Arten, die sonst in Hainen vom *OMa*-Typ wachsen, hier auf Haine vom *A*-Typ spezialisiert. Auf Grund der Artendifferenzen bin ich zu dem Schlusse gelangt, dass sich in Hainen mit tonhaltigem Boden aus dem CAJANDER'SCHEN *OMa*-Typ ein neuer, durch *Aegopodium* charakterisierter Typ herausentwickelt hat. Dies gilt nun aber keineswegs für alle *OMa*-Haine in gleich hohem Masse. Vergleicht man die Frühlings- und Hochsommerbestände miteinander, unter Berücksichtigung des Artenreichtums, der Beherrschungsverhältnisse, der Zusammensetzung und der Entwicklung der jeweiligen Vegetation, so wird man feststellen können, dass es sich hier um eine kollektive Gruppe handelt. Teilt man diese in einen *HeO*-, *Aeg*- und einen enger aufgefassen *OMa*-Typ ein, so wird der erstgenannte der artenreichste, der zuletztgenannte der artenärmste und ausserdem ein Übergangsbereich von Hain zu frischem Heidewald bezeichnen. Eine Verschiedenheit ähnlicher Art wie zwischen den schon erwähnten Haintypen der Laatokka- und Kulovesi-Gegend tritt uns auch in den Farnhainen entgegen. Die *AthO*-Haine stehen den *Aconitum*-Hainen näher, während die ächten Farnhaine mit der sich in denselben kundgebenden Tendenz zur Vermooring wiederum ohne ausgesprochene Verschiedenheit in ihrer Artzusammensetzung zu den Hainbruchmooren überleiten. Auf meinen Exkursionen habe ich mannigfaltige Übergangstadien von Hain- zu Heidewald, sog. Halbhaine (LINKOLA 1929) bemerken können. Der *VR*-Typ ist der einzige dieser Art, über welchen ich mir Notizen gemacht habe, die ich dann später mit den von LINKOLA schon früher in Laatokka-Karelien gemachten Beobachtungen verglichen habe und dann festgestellt, dass die Artenverzeichnisse

aus diesen »trockenen Hainwäldern« immer nur relativ unbedeutend voneinander abweichen.

Da ich ferner auch, Vergleiche mit den *Sanicula*-Hainen Alands und speziell mit den Hainen in Ruissalo anzustellen habe, welche letztere von JAHNSSON (1929) als der fernste Vorposten ersterer angegeben werden, war es mir möglich nachzuweisen, dass sie trotz ihrer grösseren Hainpflanzenanzahl und ihrer Eichenbestände nichtsdestoweniger den Hainen von Kulovesi sehr nahe stehen. Von Osten her haben sie viele Arten übernommen, die den typischen *Sanicula*-Hainen wesensfremd sind. Unter diesen Arten ist *Aegopodium podagraria* die wichtigste.

Retkeilyalueen kartta

0 5 10 KM



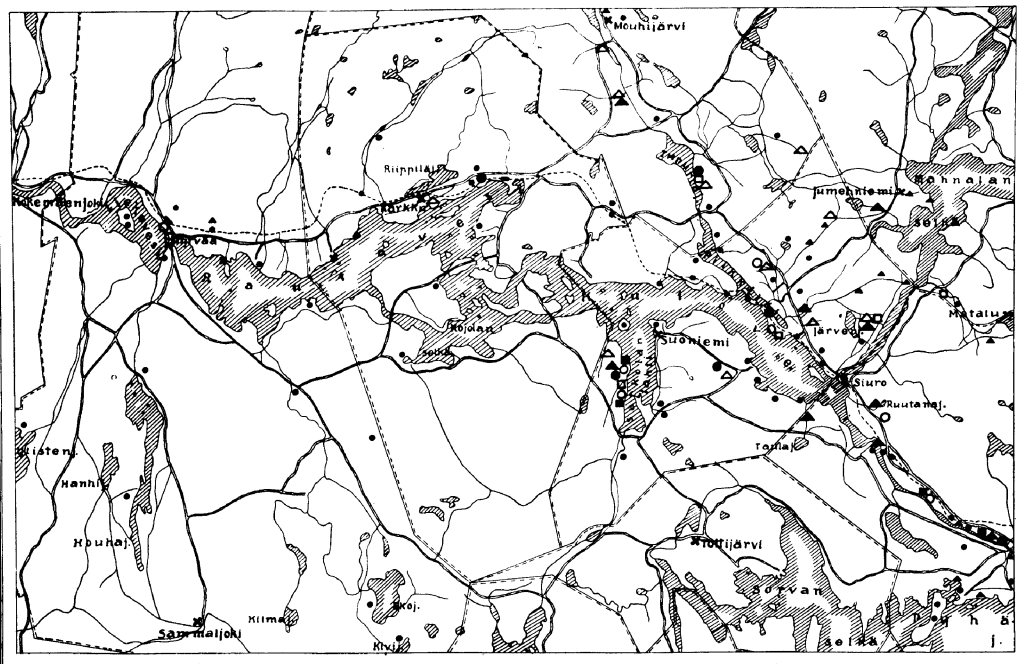
maantie  
pienemmät tiet

rautatie aseminen  
pitäjän raja

Lehtoalueet:

- ▲ ST
- AegT
- ▲ AthOT
- OMaT
- HeOT
- VRT

- ▲ lehtojen jätteitä
- yksityinen lehtolaji



### **Publications of the Society of Forestry in Suomi:**

**ACTA FORESTALIA FENNICA.** Contains scientific treatises dealing with forestry in Suomi (Finland) and its foundations. The volumes, which appear at irregular intervals, generally contain several treatises.

**SILVA FENNICA.** Contains essays and short investigations in the subject of forestry in Suomi. Published at irregular intervals. Each essay appears as a separate volume.

**COMMENTATIONES FORESTALES.** Contains investigations and other essays regarding forestry and other spheres connected with it in other countries than Suomi. Published at irregular intervals. Each volume generally contains only one treatise.

### **Die Veröffentlichungsreihen der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Suomi:**

**ACTA FORESTALIA FENNICA.** Enthalten wissenschaftliche Untersuchungen über die finnische Waldwirtschaft und ihre Grundlagen. Sie erscheinen in unregelmässigen Abständen in Bänden, von denen jeder im allgemeinen mehrere Untersuchungen enthält.

**SILVA FENNICA.** Diese Veröffentlichungsreihe enthält Aufsätze und kleinere Untersuchungen zur Waldwirtschaft Suomis (Finnlands). Sie erscheint in unregelmässigen Abständen. Jeder Aufsatz erscheint als besonderer Band.

**COMMENTATIONES FORESTALES.** Enthalten Untersuchungen und Beiträge zur Waldwirtschaft und damit zusammenhängenden Fragen für andere Länder als Suomi. Sie erscheinen in unregelmässigen Abständen. Jeder Band enthält im allgemeinen nur eine Untersuchung.

### **Publications de la Société forestière de Suomi:**

**ACTA FORESTALIA FENNICA.** Contient des études scientifiques sur l'économie forestière en Suomi (Finlande) et sur ses bases. Paraît à intervalles irréguliers en volumes dont chacun contient en général plusieurs études.

**SILVA FENNICA.** Contient des articles et de petites études sur l'économie forestière de Suomi. Paraît à intervalles irréguliers. Chaque article constitue habituellement un volume.

**COMMENTATIONES FORESTALES.** Contient des études et des articles sur l'économie forestière et les branches connexes dans les pays autres que Suomi. Paraît à intervalles irréguliers. En général, chaque volume ne contient qu'une étude.

