

## «RUOHOISUUS» JA «LUHTAISUUS»

Suotyyppiemme nimissä esiintyy paikoin sana »ruohoinen» (esim. ruohoiset vihernevat, ruohoiset sararämeet) tai yhdysosan alkuosa »ruoho-» (esim. ruohovesinevat, ruoho- ja heinäkorvet).

Sanan »ruohoinen» ja alkuliitteen »ruoho-» käytössä lienee eräänlaista kirjavuutusta. Niinpä sanaa »ruohoinen» on tietoisesti käytetty (ainakin käytännön suotutkimuksissa) suorastaan käsitteen »mesotrofinen» suomenkielisenä vastineena, ja tällöin joskus jopa soista, joissa ei edes ole mainittavan runsasti ruohoja.

On selvää, että mainitut suotyyppinimitykset eivät edellytä niissä tarkoitettuiksi ruohoiksi luettavan tavallisimpia suokasvillisuudessamme esiintyviä ruohoja, leväkköä (*Scheuchzeria*), muurainta (*Rubus chamaemorus*) tai kihokeita (*Drosera anglica* ja *D. rotundifolia*). Monet tavalliset metsäruohomme, esim. horsma (*Chamaenerium angustifolium*), kangasmaitikka (*Melampyrum pratense*) ym. eivät esiinny mainituiden suotyyppien »ruohoina».

On syytä palata hetkeksi »alkulähteille» ja tarkastella, mitä Cajander on »ruoho-»alkuisissa tyypeissään ruohoihin sisällyttänyt. Pohjana hänellä tietenkin on ollut kasvitieteellinen ruoho-käsitys, vastakohtana esim. heinämaisille kasveille ja varvuille. Suotyyppinimissään hän on kuitenkin joutunut käyttämään sana »ruoho» tavallaan jonkin verran ahtaammin, nimenomaan eräästä tietystä ruoholajien ryhmästä. Yhdysosan alkuosa »ruoho-» esiintyy Cajanderilla kahdessa suotyyppinimessä, nim. ruohovesinevat ja ruoho- ja heinäkorvet. Jälkimmäisten alatyypinä mainituissa »tavallisissa ruoho- ja heinäkorvissa» esiintyy Cajanderin mukaan vallitsevina samoja ruohoja kuin hänen ruohovesinevoissaan:

1. Ruohovesinevat (Krautmoore); »soita, joiden kasvillisuuden muodostavat enemmän tai vähemmän mehevät ruohot (*Menyanthes*, *Calla*, *Comarum*, *Lysimachia thyriflora*).»

2. Tavalliset ruoho- ja heinäkorvet (gemeine Kräuter- und Grasbrücher); yleisimpinä valtaruohoina Cajander mainitsee lajit *Calla*, *Comarum*, *Lysimachia thyriflora*, sekä »välistä myös *Menyanthes trifoliata*».

Näyttää siltä kuin Cajander näitä tyyppisiä rajoittaessaan olisi pitänyt silmällä sitä, että niiden merkkiruohot olisivat sekä ulkorakenteeltaan (»enemmän tai vähemmän meheviä ruohoja») että myös ekologisesti luonteva ryhmä. Noihin aikoihin pidettiin kasvien ulkoasua (fysiognomisia elomuototyyppisiä) varmempana niiden ekologisen (Cajanderilla »ekologisen biologisen») luonteen kuvastajana kuin monesti nykyään. Merkillepantavaa on, että Cajander ei lukenut »meheväksi ruohoksi» vesikortetta (*Equisetum limosum*), vaan muodosti tämän lajin vallitseville kasvustoille omat tyyppinsä, nim. vesikortteikat ruohovesineuvojen rinnakkaistyyppiksi ja vesikortekorvet tavallisten ruoho- ja heinäkorpien rinnalle. Ei ole helppo ratkaista, missä määrin tähän menettelyyn on vaikuttanut kortteen erilainen (vähemmän »mehevä») rakenne ja missä määrin ehkä lajin ekologia, nimenomaan sen esiintyminen yleisenä myös muunlaisessa suokasvillisuudessa kuin vesinevoissa ja vastaavanlaisissa korvissa. Huomattava on myös, että samoin raate (*Menyanthes*), joka vesikortteen tavoin esiintyy monenlaisissa nevoissa ja letoissa, on Cajanderin yllämainituissa kuvauksissa jossakin määrin erikoisasemassa, vaikka se on »mehevä ruoho». Ruohovesineuvojen kuvauksessa Cajander ikäänkuin epähuomiossa mainitsee raatteen sekä tyypillisten valtalojien että myös näiden joukossa esiintyvien seoslajien luettelossa; mahdollisesti hänen alkuperäinen tarkoituksensa on ollut mainita se vain jälkimäisessä yhteydessä. Ruoho- ja heinäkorvista hän mainitsee että valtaruohona esiintyy »välistä myös *Menyanthes*.

Jos jätämme Cajanderin yllämainituista

luetteloista pois raatteen, joka soilla esiintymiseltään jossain määrin muistuttaa kortetta, jää jäljelle 3 lajia *Calla palustris*, *Comarum palustre* ja *Lysimachia thyrsoiflora*. Tämä ruohojen ryhmä on jo ekologisesti yhtenäisempi sikäli, että sillä on suokasvillisuutemme parissa oma luonteenomainen, verraten ahdas tyyppiipiirinsä. Mainitut lajit ovat vieraita suurelle osalle suokasvillisuutta ja esiintyvät enimmäkseen vain rannoilla, tulvanevoilla, suoniityillä, puronvarsilla, ojissa, tietynlaisissa vesikorvissa jne.

On syytä tarkastella, millä muilla kasvilajeilla (vaikka ne eivät olisikaan fysiognomisesti juuri noita »meheviä ruohoja») on suurin piirtein samantapainen esiintymisalansa suokasvillisuutemme piirissä. Tällaisia lajeja on melkoinen joukko, joten tyydymme mainitsemaan niistä vain seuraavat: *Agrostis canina*, *Carex elata*, *C. vesicaria*, *Caltha palustris*, *Cicuta virosa*, *Epilobium palustre*, *Galium palustre*, *Hippuris vulgaris*, *Juncus filiformis*, *Lythrum salicaria*, *Mentha arvensis*, *Pedicularis palustris*, *Peucedanum palustre*, *Ranunculus flammula*, *Scirpus paluster*, *Stellaria palustris*, *Viola palustris* jne. Pensaista ainakin *Salix phylicifolia* esiintyy näiden lajien seurassa. Sammalista mainittakoon lajit *Calliergon cordifolium*, *Climacium dendroides*, *Hypnum arcuatum*, *Mnium cinclidoides*, *Polytrichum Swartzii*, *Sphagnum squarrosum*, *S. fimbriatum*, *S. obtusum*, ym. Yleisimpiä ja samalla tyyppillisimpiä lajiryhmän edustajia lienevät lajit *Agrostis canina*, *Galium palustre*, *Lysimachia thyrsoiflora* ja *Peucedanum palustre*. Eräät suokasvillisuudessa edellisiä laaja-alaisemmat lajit, kuten *Carex canescens* ja *C. goodenowii*, tavataan yleisesti niiden luonnehtimilla kasvupaikoilla, kun taas toiset, varsinaiset suolajit, karttavat mainitun lajiryhmän seuraa (näin esim. *Scheuchzeria*, *Molinia*, *Scirpus hudsonianus*, *Scirpus austriacus*, *Drosera anglica* ja *D. rotundifolia*, neva- ja rämevarvut, useat rahkasammallajit, jne.).

Koska yllämainitun lajiryhmän luonnehtima kasvillisuus on luonteenomaisin tulvanalaisille ja rantakasvupaikoille sekä liittyy rajatta ranta- ja vesikasvillisuuteen, sille luonteenomaisia lajeja voitaisiin ehkä nimittää luhtakasveksi, ja vastaavasti puhua luhtakasvillisuudesta, luhtaisuudesta, luhtaisista suotyypeistä jne.

Kysyttäne, miksei voisi mainituista lajeista käyttää nimitystä »tulvakasvit», joka näyttäisi ehkä ensinnä tarjoutuvan käytettäväksi. Tuota nimitystä olen katsonut olevan syytä tässä yhteydessä välttää kahdenlaisistakin syistä. Ensinnäkään »luhtaisuutta» ei näytä aiheuttavan yksinomaan selvä tulva, vaan myös tietynlainen lähteisyys, ohutturpeisuus ja suonreunan läheisyys (Sjörns mainitseeekin useita yllämainituista lajeista »suonreunalajeina»), vieläpä ehkä ihmisen toimintakin (runsas niittäminen, karjankäynti.) Toisaalta esim. aapasoiden keväinen vesipeitto on oikeastaan tulvaa, vaikka ei aiheuttaisikaan kasvipeitteeseen selviä »luhtaisuuden» merkkejä. Mainittakoon vielä, että Paasio on lukenut tulvanevoiksi sellaistaikin nevakasvillisuutta, joka käsittää tuskin ollenkaan luhtakasveja, vaan päinvastoin sellaisia lajeja, jotka yleensä karttavat luhtakasvien seuraa.

Luhtaisia suoaloja ja luhtakasveja on usein nimetty mesotroofiseksi. On kuitenkin muistettava, että luhtakasveilla on omat erityisvaatimuksensa. Laajoilla paksumurpeisilla suoaloilla voi tavata sarjan karuista nevoista hyviin lettoihin, ilman että välillä esiintyy yhtäkään luhtakasvia mesotroofisuuden merkinä. Niiden sijasta tavataan muita  $\pm$  mesotroofisia tai meso-eutroofisia lajeja, joista toiset (esim. *Equisetum limosum*, *Menyanthes trifoliata*, *Phragmites communis*, *Sphagnum platyphyllum*, *S. subsecundum*) viihtyvät luhtakasvienkin parissa joillakin luhtaisilla kasvupaikoilla, kun taas toiset yleensä puuttuvat selvästi luhtaisilta paikoilta. Viimeksimainituista lajeja ovat esim. eräät rimpinevojen lajit (*Carex chordorrhiza*, *C. laxa*, *C. livida*, *Juncus stygius*, *Utricularia intermedia*) ja siniheinäkalvakkanevoille ominaiset lajit (*Carex dioeca*, *Molinia coerulea*, *Selaginella selaginoides*, *Scirpus hudsonianus*, *Sphagnum subfulvum*, ym.). Alumpana mainitsin jo eräitä toisia luhtaisille kasvupaikoille vieraita suokasvilajeja.

Luhtaisuutta on tietenkin eri asteista. Heikosti luhtaisia ovat esim. eräät vihernevat, joissa luhtaisuuden merkinä on vain eräitä suhteellisen vähän tyyppisiä ja suokasvillisuudessa verraten laaja-alaisia lajeja, kuten *Carex canescens*, *Comarum palustre*, *Sphagnum amblyphyllum* ja *S. riparium*. Vahvimmin luhtaisia ovat

## UTAJÄRVEN PYYKÖNSUO

Kesällä 1945 pääsin professori Mauno J. Kotilaisen mukana muutaman päivän retkelle Pohjanmaan »mystillisille» seuduille, joiden sedimenttikivilajit, sideriitti- ja vivianiittiesiintymät sekä koivuletot olivat askarruttaneet retken johtajan mieltä jo sotavuosista lähtien (Kotilainen 1944 a ja b). Matkalla pistäydyimme mm. Vihannin Vaippanevan sekä Relletin rautasaostumia tarkastamassa. Sideriitin ja vivianiitin kanssa solmittu tuttavuus lujittui ja uudistui seuraavana kesänä, jolloin Kuopion Heposuota kairattuamme ja Kajaanin seudut jätettyämme suunnistimme jälleen Pohjanmaan rautasoille. Tämnäkertaisen retkemme eräänä kohteena oli Utajärven Pyykönsuo, missä jo entuudestaan tiesimme esiintyvän sideriittiä.

Pyykönsuo muodostaa osan rautatien eteläpuolella olevasta laajasta Rokuanvaaran harjumaastoa reunustavasta suoalueesta. Suon pinta oli kesällä 1946 suurimalta osaltaan luonnontilaista koivulettoa, sillä vain osa siitä oli raivattu Pyykön viljelyksille. Hiekkaisen kaartojen katkoman suo ulottuu Rokuanvaaran pohjoisreunaan saakka samallakuin sen pinta nousee rautatien tasosta. Pyykön viljelysalueen eteläreunassa tapasimme runsaasti keltakukkaista *Saxifraga hirculus* seuralaisenaan *Stellaria crassifolia* sekä muut lettolajit, joista Kotilainen laati kasvipeitekuvaukset. Samalta paikalta löysimme pintaturpeen alta rautasaostuman, jonka suolahappokokeella totesimme sideriitiksi eli rautakarbonaatiksi.

Havaintojen täydentämiseksi kävin vielä samana kesänä uudelleen Pyykönsuolla ottamassa *Saxifraga hirculus*-paikalta näytteitä sideriitistä. Suo osoittautui 345 cm syväksi, sillä tällä syvyydellä kairan kärki tapasi turpeen alta hiekkaisen pohjaan, joka syvemmällä muuttui kiviä si-

sältäväksi. Suon kerrosjärjestys ilmenee oheisen kuvan vasempaan laitaan piirretystä profiilista. Pintakerroksen muodostava BC-turve vaihtuu 35 cm syvyydellä mustan ja noin 10 cm paksun turvekerroksen välityksellä vaaleankeltaiseksi, vasseliinin kaltaiseksi rautasaostumaksi, joka ohuiden, tummuneiden turvekerrosten katkaisemana jatkuu 225 cm syvyyteen. Rautasaostuman kokonaispaksuus on siten 190 cm. Sen alla on BC-turvetta vielä 120 cm, mutta se ei enää sisällä rautasaostumia.

Vaaleankeltainen sideriitti muuttui ilmassa nopeasti vihertävän harmaaksi ja myöhemmin se sai ruosteenruskean värin, jolloin suolahappokoe ei enää antanut siitä karbonaattireaktiota. Ilmeisesti sideriitti oli vähitellen muuttunut rautahydroksidiksi. Samalla näytteen pintaan ilmaantui pieniä sinisiä täpliä ilmaisten sideriitin ohella saostuneen myös vivianiittia. Kerrostumasta 50—200 cm väliltä otettu yleisnäyte sisälsi geologisen tutkimuslaitoksen maalajilaboratoriossa suoritetun analyysin mukaan tuhkaa 63,90 %, josta rautaa ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) 42,15 %, rikkiä ( $\text{SO}_3$ ) 1,12 %, mangaania ( $\text{MnO}$ ) 0,50 % ja fosforia ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) 1,10 %. Kalsiumia näyte ei sisältänyt. Pyykönsuon rautasaostuman mangaani- ja fosforipitoisuudet ovat suhteellisen korkeat verrattuna kirjallisuudessa esitettyihin arvoihin (Aartovaara, Kilpi ja Willberg 1934, Kivinen 1948).

Yleisnäytteen lisäksi otettiin paikalta myös pinnasta pohjaan ulottuva näytesarja, josta maisteri Kyllikki Salmi on suorittanut geologisella tutkimuslaitoksella pölyanalyysin. Sen tulos näkyy profiilin viereen piirretystä diagrammasta. Diagrammaa tarkastettaessa havaitaan, että siinä toistuvat samat yleiset piirteet, jotka ovat tunnusomaisia lähitienoilta ai-

eräät järvenrantojen vesinevat, joissa jokseenkin kaikki kasvilajit sammalia myöten ovat luhtakasveja, ja joista varsinaiset suokasvit kutakuinkin täysin puuttuvat. Luhtaisia kasvupaikkoja on myös karumpia ja viljavampia.

Joka tapauksessa luhtaisuus edustaa yhtä suokasvillisuutemme vaihtelusuuntaa, joka monien tutkimusten yhteydessä on syytä pitää mielessä, nimenomaan silloin kun halutaan pitää aineisto puhtaana tästä »sivusarjasta».