

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

SILVA FENNICA

41.

MUHKURIN KASVISTO

A. V. AUER

DIE FLORA DES EICHENWALDES VON MUHKURI

HELSINKI 1937

SILVA FENNICA

N:o 41 (1937)

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.

MUHKURIN KASVISTO

A. V. AUER

Die Flora des Eichenwaldes von Muhkuri

Sisällys.

	Siv.
Alkulause	2
1. Yleiskuva Muhkurista ja sen kasvillisuudesta	4
2. Osa-alueiden kasvistoista	10
3. Luettelo Muhkurissa tavatuista putkilokasveista, sammalista ja jäkälistä	21
4. Luettelo sienilajeista	31
Deutsches Referat	35

Alkulause.

Tämä kasvistollinen julkaisu perustuu pääasiassa 4—5. VI ja 8. VI 1936 suoritettuihin havaintoihin. Täydentäviä havaintoja tein vielä saman vuoden syksynä (4. IX); sitäpaitsi kävin tutkimusalueetta silmäilemässä 20. XI. Vuoden 1935 touko—kesäkuun alussa olin jo käynyt alueella ja tehnyt huomioita lehtisammalkasvistosta (kts. Luonnon Ystävä 1936, n:o 5, s. 151—153). Nämä huomiot sisältyvät oikaistuina ja lisätyinä tähänkin julkaisuun, joka sen lisäksi käsittää luettelot alueelta havaitsemistani putkilokasveista, jäkälistä ja sienistä. Päähuomion olen kiinnittänyt putkilo- ja sammalkasvistoon; olen täysin tietoinen siitä, että jäkälä- ja varsinkin sieniluettelot osoittavat huomattavan suuriakin puutteellisuuksia. Etenkin kivillä ja kallioilla kasvaviin rupijäkälisiin nähden olisi jäkäläluettelo asiantuntijan tekemänä epäilemättä tullut melkoista pitemmäksi. Sienet eivät oikeastaan kuuluneet alkuperäiseen suunnitelmaani, mutta kun putkilokasveilla huomasin tuontuostakin ruostesieniä y.m., päätin ottaa nämäkin mukaan. Kaikkiaan käsittää Muhkurin kasvisto 198 putkilokasvia (näistä 4 alalajia, 1 variatio, 3 formaa ja 1 sekamuoto), 9 maksasammalta, 2 rahkasammalta, 86 lehtisammalta, 83 jäkälää ja 48 sientä.

Metsätieteelliseltä Tutkimuslaitokselta saamaani karttaa (Muhkurin tammimetsä, Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen toimesta mitannut Yrjö Kanerva v. 1931; 1 : 2000) hyväksi käyttäen olen jakanut tutkimusalueen 7:ään osaan, jakoperusteina korkokuva ja yleinen fysiognomia (kts. karttaa 2). Olen tutkinut kunkin tällaisen osa-alueen kasviston erikseen ja liittännyt tulokset julkaisun loppuun luetteloksi, joka käsittää kaikki tiedossani olevat Muhkurista löydetyt kasvilajit ja niiden kasvialueet runsausarvoineen. Tämän analyttisen käsittelyn perusteella olen julkaisun alussa luonut lyhyen synteettisen katsauksen Muhkurin kasvistoon. Mihinkään pitempiin syyperäisiin kasviston luonnetta koskeviin pohdintoihin en ole katsonut tässä yhteydessä olevan aihetta, semminkin kun tutkimusalueen rajoittuneisuus ei salline yleistämistä.

Tohtori Viljo Kujala kiitän osoittamastaan myötämielisyydestä työtäni kohtaan sekä antamistaan kasvilöytötiedoista. Niinikään olen kiitollisuudenvelassa toht. L. E. Karille siitä, että hän on hyväntahtoisesti antanut revidoida Muhkurista keräämänsä sammalet sekä suonut mykologina apuaan ja lisätietoja alueen sienikasvistoon nähden. Toht. Veli Räsästä minun on kiittäminen eräistä jäkälämääräyksistä. Myös yliopp. Matti Laurila kiitän antamastaan avusta jäkälä- ja sienikasviston selvittämisessä.

1. Yleiskatsaus Muhkurista ja sen kasvillisuudesta.

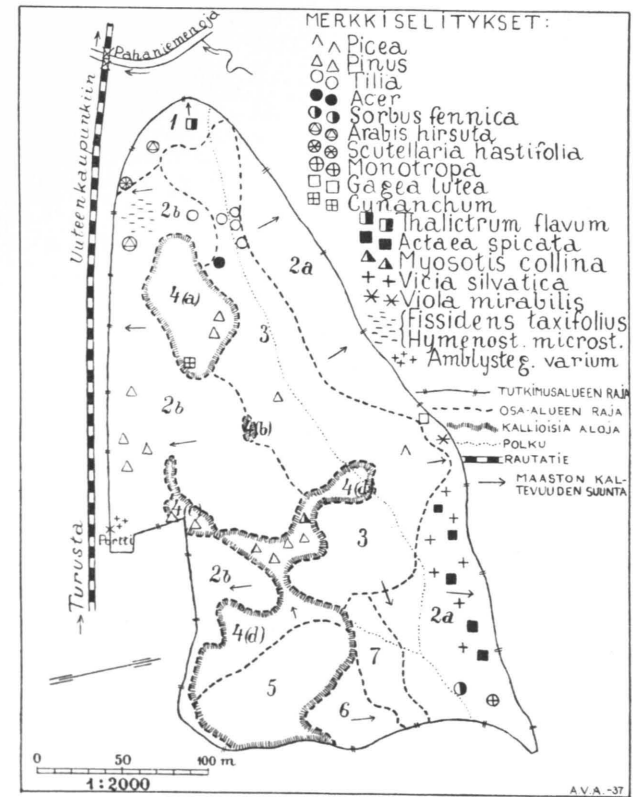
Metsätieteelliselle Tutkimuslaitokselle kuuluvan Muhkurin koealueen maantieteellinen sijainti on $60^{\circ} 27'$ p.l. ja $22^{\circ} 16'$ i.p. Greenw. Kuten karttaluonnoksesta 1. näkyy, sijaitsee Muhkuri aivan Turun liepeillä, kaupungista hieman länteen. Meri ei ole kaukana. Kapeahko Pohjoissalmi erottaa mantereen monisokkeloisesta saaristosta, jonka lähimpänä edustajana on tammimetsistään kuulu Ruissalon saari. Muhkurin eteläpuolitse kulkee aivan läheltä koealueen rajaa Turun—Uudenkaupungin rautatie, joka n. 20 m alueen länsirajasta joutuu ylittämään pienen, mutkittelevan Pahaniemenojan. Itä- ja kaakkoisreuna Muhkurista on melko tiheään asuttua ja rakennettua; piikkilanka-aita erottaa asutun alueen varsinaisesta koealueesta. Tätä ympäröivät joka puolelta laajahkot peltomaat, joiden keskeltä tuontuostakin kohoaa matalahkoja, kallioisia,



Kartta 1. Muhkurin sijainti.

metsän peittämiä kunnaita ja kankareita. Lähimpinä mainittakoon Pitkämäki pohjoisessa, Pahaniemi lännessä sekä Turun Yliopistolle kuuluva Ison-Heikkilän kankare Muhkurista etelään.

Muhkuri itse on siis myös noita »peltosaaria», joskin alataan verraten vaatimaton: 5.99 ha. Korkokuvultaan ei Muhkuri paljoakaan eroa vastaavista muodostuksista ympäristössä. Keskiset osat ovat korkeimpia; keskelle on muodostunut selkä, harjanne (alue 3; kts. karttaa 2), joka heikosti mataloituu länttä kohti, mutta itäänpäin sensi-



Kartta 2. Muhkurin osa-alueet.

jaan kohoaa saavuttaakseen suurimman korkeutensa itärajan kalliolla (alue 5; kts. karttaa 2.). Laitaosat ovat säännöllisesti ympäristön peltoja kohti kaltevia. Pohjoisrinne on ainakin osittain suorastaan jyrkän kaltevaa, kun taas leveämpi etelärinne (alue 2 b; kts. karttaa 2) on huomattavasti loivempaa. Uloin länsipää laskeutuu keskiharjanteelta melko äkkiä päin Pahaniemenojaa, kun sensijaan itäosassa harjanne jatkuu vain vähän aleten tutkimusalueen ulkopuolelle.

Muhkurin maaperälle on ominaista kivisyys ja lohkareisuus. Pieniä, puolittain maan peitossa olevia kiviä on kaikkialla, mutta niiden lisäksi ovat isommat kivet ja lohkareet melko tavallisia. Paikkapaikoin voi todeta jopa pieniä yhtenäisiä lohkareikkoja. Kallioperä ei missään liene

pinnasta kaukana ja tuontuostakin se kohoaa näkyville \pm laajoina kallioaloina (alue 5; osa-alueet a, b, c ja d alueessa 4; kts. karttaa 2). Paitsi varsinaisissa kallioaloissa, paljastuu kalliopinta myös pohjoisosan paikoittain varsin jyrkillä rinteillä. Näin on varsinkin alueen 2 a (kts. karttaa 2) keskustasta itäänpäin. Kallioperä on muodostunut silikaattikivilajeista; emäksisiä kivilajeja ei alueella ole. Itäpään korkean kallion (alue 5) kupeelta näyttää joskus louhitun hiukan graniittia. Maaperä kivien välissä ja kivettömissä paikoissa on varsinkin rinneilla hyvänlaatuista hiedansekasta savimultaa, joka kuitenkin on suhteellisen kuivaa. Uutta multaa muodostuu aina vähitellen lisää maahan karisseista lehdistä. Itäosassa muodostaa alue 7 kapeahkon ympäristöään alemman painanteen, jonka keskellä mätäsväleissä on hieman vettä. Tämä onkin oikeastaan ainoa kostea kohta Muhkurissa.

Tutkimusalueen kasvillisuuden yleispiirteisessä tarkkailussa kiinnittyy huomio heti tammien yleisyyteen ja runsauteen. Tammi on ehdottomasti Muhkurin valtapuu, jota tapaa kaikkialla, paljaita kallioaloja tiettenkin lukuunottamatta. Tammen ohella herättää huomiota pähkinäpensas, jonka runsaus varsinkin etelärinteellä saa rautatiematkustajan kesäiseen aikaan ihastelemaan Muhkurin ulkoasun rehevyyttä. Muista pensaista ovat yleisimpiä katarja ja taikinamarjapensas, jotka eivät kuitenkaan yleensä esiinny runsaina. Samaa ei voi sanoa havasta ja pihlajasta. Varvuisia on yleisin mustikka, jota paikoin on runsaastikin. Ruohokasveista näyttävät varsinkin alkukesällä runsailta lehmänkielo ja valkovuokko; näistä edellinen on kuitenkin yleisempi. Kaikkiaan on Muhkurin 198:sta putkilokasvista 34 sellaista, jotka esiintyvät useimmissa osa-alueissa. Läheisen vertauskohdan Muhkurin kasvillisuuteen tarjoaa tammialueiden kasvillisuus Ruissalossa, missä Leja h n s s o n on tehnyt tutkimuksia (kts. Turun Ylioppilas I, 1929: »Ruissalon saaren tammialueiden aluskasvillisuudesta»). Vertauskohtia etsittäessä tulevat lähinnä kysymykseen seuraavat varsinaisiin tammimetsiin kuuluvat J a h n s s o n i n eroittamat kasvustotyypit: *Calamagrostis*-kasvustotyyppi sekä *Calamagrostis-Myrtillus*-kasvustotyyppi. Edellisessä tyypissä (kts. siv. 179—181 ed. mainitussa julkaisussa) näyttävät \pm runsaina esiintyvän seuraavat Muhkurissakin yleiset kasvit: *Quercus*, *Convallaria*, *Geranium silvaticum*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica chamaedrys* ja *Galium boreale*. Sensijaan Muhkurista puuttuu Ruissalossa verraten tavallinen *Melampyrum nemorosum*, eivätkä *Calamagrostis arundinacea* sekä *Lathyrus vernus* ole tyyppikasveina läheskään samanarvoisia kuin Ruissalon ko. kasvustotyypissä. Melkein samat Muhkurille ja Ruissalolle yhteiset \pm yleiset kasvilajit esiintyvät *Calamagrostis-Myrtillus*-kasvustotyypissäkin jota J a h n s s o n i n mukaan (siv. 182—184), tava-

taan Ruissalossa kallioiden alemmilla rinteillä. Mainittakoon vielä seuraavat Ruissalon tammialueilla yleiset fanerogamit (J a h n s s o n, siv. 196): *Poa nemoralis*, *Anemone nemorosa*, *Lathyrus montanus*, *L. vernus*, *Hepatica*, *Succisa*. Kolmea ensimmäintä voi myös Muhkurissa pitää melko yleisinä; heinistä kasvaa *Melica* lehtonurmikan ohella vähintään yhtä tavallisenä.

Muhkurin putkilokasvistoon kuuluu yleisten lajien lisäksi 68 vähemmän yleistä, joita olen huomannut suunnilleen puolessa osa-alueista. 42:ta lajia olen tavannut vain kahdessa osa-alueessa kasvavina. Tutkimusalueella harvinaisia t. hyvin harvinaisia fanerogameja on kaikkiaan 54.

Eräät lisähuomautukset, jotka koskevat Muhkurin putkilokasvistoa, lienevät tässä yhteydessä paikallaan. Mäntyäkin kasvaa Muhkurissa suhteellisen vähän, mutta kusta en ole löytänyt tutkimusalueelta enempää kuin kaksi yksilöä (kts. karttaa 2). Jaloja lehtipuita edustaa tammen ohella ainoastaan vaahtera, lisäksi Suomien pihlaja, joita kumpaakin olen huomannut vain yhden yksilön. »Puolijaloja» lehtipuita edustava lehmus kasvaa alueella pienehkönä, muutamien puiden muodostamana ryhmänä. Tammella lienee maaperällisesti verrattain vähäiset vaatimukset, mutta muiden jalojen lehtipuiden puute johtunee lähinnä juuri alueen edafisista ominaisuuksista. On myös huomattava monen lehtokasvin niukkuus alueella, mainitakseni vain lajit *Gagea lutea*, *Platanthera bifolia*, *Corydalis solida*, *Actaea spicata*, *Arabis hirsuta*, *Viola mirabilis*, *Ribes rubrum*, *Vicia silvatica*, *Pirola*-lajit, *Scrophularia nodosa*. Toiselta puolen on Muhkuriin kulkeutunut vähäisessä määrässä \pm selviä antropohoreja lajeja, kuten *Alopecurus pratensis*, *A. geniculatus*, *Poa annua*, *Secale cereale* (!), *Thlaspi alpestre*, *Viola arvensis*, *Ribes grossularia*, *Aemilanchier* sp., *Heracleum sphondylium* ssp. *sibiricum*, *Plantago major* ja *Sambucus racemosa*.

Outoina piirteinä korostettakoon *Thalictrum flavum* esiintymistä alueella, mikä kuitenkin saa selityksensä Pahaniemenojavarren läheisyydestä. Outoa on myöskin mäntykuukan päämuodon tapaaminen Muhkurin lehtimetsästä. *Scutellaria hastifolia*'n kasvupaikaksi mainitsee Hiitonon (Suomen Kasvio 1933, siv. 616) kosteat kohdat merenrannoilla. Laji esiintyy Muhkurissa kuitenkin erään pienen kallion kuivalla maapitteellä metsän ja pensaikon laidassa. Samanlaiselta kasvupaikalta on kirjoittaja k.o. kasvia löytänyt Ruissalostakin.

Lisänä mainitsen tässä yhteydessä ne toht. V. K u j a l a n v. 1925 Muhkurista huomaamat lajit, jotka eivät sisälly omiin havaintoihini:

Phleum pratense, *Agrostis tenuis*, *Deschampsia caespitosa*, *Poa trivialis*, *Carex Goodenowii*, *C. canescens*, *Ranunculus auricomus* var. *fallax*, *Empetrum nigrum*, *Rhinanthus minor*, *Knautia arvensis*, *Campanula patula*, *Chrysanthemum*, *Lapsana* ja *Leontodon autumnalis*,

siis kaikkiaan 14 lajia.

Muhkurin kasvillisuuden luonne kuvastuu myös alueen s a m m a l -kasvistossa. M a k s a s a m m a l i a on melko vähän (9), mihin epäilemättä vaikuttavat maaperän suhteellinen kuivuus ja sopivien kasvupaikkojen puute. Sama pitää paikkansa r a h k a s a m m a l i i n nähden, joita tunnetaan alueelta vain pari lajia. Varsinaisia l e h t i s a m m a l i a sensijaan on huomattu 86 eri lajia ja muunnosta. Näistä on 21 muita yleisempiä, t.s. ne esiintyvät useimmilla laajemmista osa-alueista. Muhkurin yleisin sammal lienee tuo melkein joka kivilohkareella kasvava *Hedwigia albicans*. Sen kanssa yleisyydessä kilpailevat »seinäsammalet»: *Pleurozium* ja *Hylocomium proliferum*, joita tapaa vähin erin sangen monessa paikassa. *Hypnum cupressiforme* on kivien ja tamenttyvien tuttu vaatettaja. Maassa paikoin runsaanakin esiintyy *Rhytidiadelphus triquetrus*, joka kuitenkin toisinaan melkein peittyy maanpintaan varisseiden lehtien alle. Mainittakoon, että tämä sammal esiintyy J a h n s o n i n mukaan (siv. 181) tyypillisenä *Calamagrostis*-kasvustotyyppissä Ruissalossa.

26 lajia koko lehtisammalluvusta on kuitenkin sellaisia, joita olen tavannut vain yhdessä alueessani ja joita siis on katsottava Muhkurissa ± harvinaisiksi.

Lisäksi on tiedossani eräitä toht. L. E. K a r i n Muhkurin alueelta toistakymmentä vuotta sitten keräämiä sammalia, joita itse en ole huomannut aluetta tutkiessani. Lajit ovat seuraavat:

Dicranum spurium, *Tetraplodon bryoides*, *Campylium hispidulum* var. *Sommerfeltii* *Drepanocladus fluitans* ja *Buxbaumia aphylla*.

Yleisluontoisia harvinaisuuksia ovat Muhkurista tavatut *Fissidens taxifolius*, *Hymenostomum microstomum* (toht. V. K u j a l a n löytö v:lta 1925) ja *Amblystegium varium*. Nämä ovat maastamme vain aniharvoja kertoja löydettyjä, Etelä- ja varsinkin Lounais-Suomeen orientoituneita sammalia, joista kaksi viimeainittua on maakunnalle A b tiettävästi uusia. Lisäksi mainittakoon joitakin sanoja eräistä tavallisimmista lajeista. *Rhodobryum* voinee olla Muhkurissa havaittua yleisempi, mutta sillä on yleensä suuri taipumus piiloittautua maahan karisseiden lehtien alle, joten se on voinut jäädä osittain huomaamatta. Maaperällisistä syistä, osaksi

myös sopivien kasvupaikkojen puutteesta, lienevät *Eurhynchium*-lajit, etenkin *E. striatum* ja *E. strigosum* alueella harvinaisia. Sensijaan olen sellaista lehtosammalta kuin *Mnium affine*, löytänyt Muhkurin alueelta verraten monesta paikasta, joskaan lajia ei täällä voi suinkaan pitää yleisenä. Sama koskee *M. stellare*'a, mutta Turun seuduilla verraten tavallinen *M. hornum* näyttää puuttuvan Muhkurin sammalkasvistosta. Lohkareita tiheänä mattona peittävä *Antitrichia* ei Muhkurissa ole tavallinen, vaan ainoastaan ahtaalla alalla esiintyvä. *Thuidium*-lajeista on hyvälaatuisella lehtomaalla kasvava *T. Philibertii* havaintojeni mukaan tavallimpi kuin *T. recognitum*. Sellaista lihavaikkojen maiden lajia kuin *Cirriphyllum piliferum* ei alueella useinkaan kohtaa. Muhkurin kuudesta *Brachythecium*-lajista ovat tavallisimpia *B. populeumin* ohella *B. reflexum*, *B. salebrosum* ja *B. velutinum*, joiden kaikkien olen huomannut olevan myös Ruissalon tammimetsissä melko yleisiä.

Muhkurin yleisimmiksi j ä k ä l i k s i olen havainnut seuraavat lajit: *Anaptychia ciliaris*, *Cladonia squamosa*, *Gyrophora hirsuta*, *Parmelia saxatilis*, *P. sulcata*, *Peltigera canina*, *P. malacea* ja *Ramalina farinacea*. Näistä lienevät *Cladonia squamosa* ja *Parmelia saxatilis* tavallisimmat. Jotenkin yleisiä t. siellä täällä tavattuja ovat *Evernia prunastri*, *Gyrophora deusta*, *G. polyphylla*, *Nephromium parile*, *Physcia pulverulenta*, *Rhizocarpon geographicum* ja *Xanthoria parietina*. Lehtomaisten paikkojen jäkäläkasvistoa edustavat m.m. *Nephromium*-lajit, *Peltigera horizontalis*, *P. praetextata*, *Physcia grisea*, *Ramalina pollinaria* f. *humilis*. Yleensä kuitenkin voi huomata, että Muhkurissa vallitsevat jokapäiväiset puiden runkojen ja siliikaattikivilajien jäkälät. — Mainittakoon tässä yhteydessä vielä eräät V a i n i o n Muhkurista keräämät lajit, joita itse en ole alueelta tavannut:

Aspicilia cinereorufescens, *A. conglomerans*, *A. lacustris*, *Buellia punctiformis*, *Caliciella corynella* var. *stipitata*, *Ephebe pubescens*, *Lecidea deusta*.

Yleisvaikutelmana Muhkurin tammimetsän kasvistosta täytyy sanoa, että se antaa verraten karun kuvan. Tämä johtuu osittain alueen pienuudesta, joka asettaa ahtaat rajat erilaisten kasvupaikkojen esiintymiselle, mikä taas pienentää lajilukua. Tämän lisäksi tulee maaperän karuus ja kivisyys, mikä epäilemättä ratkaisevassa määrässä vaikuttaa kasvistoa köyhdyttävästi. Sitä mieluisempia ovat olleet ne muutamat lehtokasvi yllätykset, jotka ovat osuneet vastaan Muhkurin kasvistoa tutkiessani.

2. Osa-alueiden kasvistoista.

Alue 1.

Kapea nurmeltu rinne Muhkurin länsipäässä, pinta-alaltaan 0.1 ha. Yksityisiä kivilohkareita; kaakkoisnurkassa on sitäpaitsi pieni reunoiltaan maapeitteinen matala kallio. Rinne on jonkinlaisena vaihtumisvyöhykkeenä Pahaniemenoja-varren peltomaiden sekä Muhkurin tammimetsän välillä.

Puita on alueella vähän, nekin useimmiten aivan nuoria, vesamaisia, kuten koivun, pihlajan ja haavan vesoja. Viimeksimainittuja on runsaimmin, varsinkin eteläosassa, missä ne muodostavat yhtenäisen kasvuston. Tammi on myöskin useimmiten taimiasteella; ainoastaan metsää vastaan alueen itärajalalla on joitakin isohkoja puita. Erään matalarunkoisen, monihaaraisen tammen ympärysmitta on 1.5 m korkeudelta mitattuna 231 cm.

Pensaita on katajaa siellä täällä, samaten taikinamarjapensasta. Yksityisiä pähkinäpensaita on rinteän yläosassa, mistä alkaen pähkinä käy yleiseksi. Sensijaan ruusua (*Rosa coriifolia*) on verraten niukasti, tuhkapensasta hyvin niukasti.

Varpuja edustavat niukkoina puolukka ja mustikka.

Heinistä mainittakoon *Alopecurus pratensis* rinteän aliosissa paikoin peittävä. Varsinkin keskiosissa kasvaa *Avena pubescens* sinivihreinä tuppaina, kun taas *Festuca ovina* viihtyy parhaiten kuivalla ylärinteellä. Muut heinät esiintyvät niukempina.

Ruohoista ovat yleisimpiä *Alchemilla pastoralis*, *Lathyrus montanus*, *Trifolium medium* ja *Primula veris*. Suhteellisen tavallinen on myös *Filipendula hexapetala*, joka kuten kaikkikin edellämainitut esiintyy täällä tyypillisillä kasvupaikoillaan. Erikoisuuksina mainittakoon *Thalictrum flavum* ja *Scutellaria hastifolia*. Jälkimmäisen seuralaisina kuivan maakallion reunamilla kasvoi mm. *Scleranthus annuus*, *Veronica arvensis*, *Arenaria serpyllifolia* ja *Viola arvensis*. *Thlaspi alpestre* tapasin aivan alueen ulkorajalta muutamia kukkivia yksilöitä nurmella polun varrella kasvavina. *Arabis hirsutaa* kasvoi niukasti haapavesaikossa, seuralaisina mm. *Filipendula hexapetala*, *Trifolium medium*, *Primula veris* ja *Centaurea jacea*.

Alueen sammalkasvisto käsittää melkein yksinomaan joka-päiväisiä lajeja. Rinteän maasammalista mainittakoon *Thuidium Philibertii*, *Cirriphyllum piliferum* ja *Rhytidiadelphus squarrosus*.

Jäkälistä mainittakoon keltainen varisten istumakivillä kasvava *Candelariella vitellina*. Alueella on myös lohcare ns. ruostekiveä, jolla kasvoi mm. jäkälät *Gyrophora erosa* v. *torrefacta* sekä punakeltasekovartinen *Lecidea silacea* Ach. var. *griseolurida* (Nyl.) Th. Fr.

Alue 2.

Tämä alue käsittää Muhkurin periferiset etelä- ja pohjoisosat. Pinta-ala on yhteensä yli 2 ha, siis runsas kolmannes kokonaispinta-alasta. Paremmen käsityksen saamiseksi olen jakanut alueen kahtia ala-alueisiin 2 a ja 2 b.

Ala-alue 2 a.

Muhkurin huomattavan jyrkkä pohjoisrinne. Äärimmäiset osat loivempia. Maaperä melko kivistä, paikkapaikoin paljaita luisuja kalliopintoja, kuten esim. keskikohdasta hieman itään.

Metsätyyppi on yleensä OMT, vain rehevimmät osat, kuten kallion aluslehto keskustasta itään, ovat OMa-tyyppiä. Valtapuuna on tammi, joka kuitenkin yleensä kasvaa suhteellisen nuorena ja pienikokoisena, mutta muutamia isohkoja saattaa joukosta tavata. Isoimman tapaamani tammen ympärysmitta oli 1.5 m korkeudelta 250 cm; lisäksi huomasin joitakin harvoja n. 60 cm läpimittaisia puita. Koivuja on jotenkin niukasti, useimmiten vesamaisia. Alueen itä-koillisosassa on kuitenkin eräs suhteellisen kookas yksilö, jonka ympärysmitta 1.5 m korkeudelta on 154 cm. Tämä on suurin Muhkurissa tapaamani koivu. Haapoja on nuorina puina siellä täällä, suurimmat ovat 1.5 m korkeudelta ympärimittaten n. 70 cm. Pihlaja on yhtä tavallinen kuin haapa, mutta hyvin harvoin puuna. Erään suhteellisen suuren pihlajan ympärysmittaksi 1.5 m korkeudelta sain 81 cm. Harvinaisuutena mainittakoon *Sorbus fennica*, jota kasvaa itäosan pähkinäpensaikossa polun varrella yksi viisto-asentoinen, kaksihaarainen sterili pensas, ainoa Muhkurissa havaitsemani.

Varsinaisista pensaista on katajaa siellä täällä. Yleisin on pähkinäpensas, jota tapaa pitkin matkaa kaikkialla. Kallion aluslehdossa keskustasta hieman itään ovat paksuimmat Muhkurissa huomaamani rungot metrin korkeudelta läpimitattuna 12 cm. Taikinamarjapensas on verraten tavallinen, varsinkin itäosassa aluetta, missä se paikoin muodostaa pieniä tiheikköjä. Sensijaan *Ribes rubrum* on hyvin niukasti esiintyvä. Tuomi kasvaa alueella pensaina, jotka toisinaan muodostavat tiheikön takinamarjapensaiden ja kuusamain kanssa. *Lonicera xylo-*

steum kasvaakin lehtomaisimmilla paikoilla yleisenä; isoimmat pensaat voivat olla n. 2 m korkeita. Niukempi on *Viburnum opulus*, jota olen huomannut sekä pieninä taimina että n. 2 m korkuisina pensaina siellä täällä.

V a r v u i s t a on m u s t i k k a runsain, sensijaan puolukkaa on veraten niukasti ja juolukkaa vain yhdestä paikasta tavattuna.

H e i n i s t ä on vain *Poa nemoralis* löytänyt itselleen sopivimmat kasvupaikat kallioisilla lehtorinteillä, missä se kasvaa jotenkin runsaana. *Melica*a tapaa siellä täällä.

R u o h o k a s v e i s t a herättävät varsinkin alkupuolella kesää runsaudellaan huomiota k i e l o (*Convallaria*) ja v a l k o v u o k k o. *Rubus saxatilis* ja *Trifolium medium* ovat jotenkin tavallisia, varsinkin viimeainittu alirinteellä. Siellä täällä kasvavia ovat *Geranium silvaticum*, *Adoxa* (kalliorinteillä), *Lathyrus montanus* sekä *L. vernus*. Viimemainitusta tapasin alueen länsiosassa keväällä erään kukkivan värimuodon, jolla teriöiden purjeet olivat punaiset, mutta siivet ja verho valkeat. Muotoa huomasin vain yhden yksilön. Huomionarvoisia lehtokasveja ovat itäosan lehtorinteellä tapaamani *Actaea spicata* ja *Vicia silvatica*, joita molempia kasvoi kukkivina jokseenkin rajoittuneella alalla (kts. karttaa 2). Lehtokasviharvinaisuuksia Muhkurissa ovat *Gagea lutea* ja *Viola mirabilis*, joita kumpaakin olen tavannut vain yhdestä paikasta läheltä toisiaan. Käenrieskaa kasvoi kallionaluslehdon viettävällä rinteellä kuusamain ja taikinamarjapensaitten osaksi varjostamana. Kasvia oli 4. VI. ainoastaan muutamia nuutuneen näköisiä yksilöitä. Samoilla paikoin kasvaa myös ryhmä nokkosia (*Urtica dioeca*). — Toinen harvinaisuus, *Viola mirabilis*, kasvoi alempana, melkein tasaisella maalla, pienenä suurilehtisenä ryhmänä pähkinäpensaitten varjossa. Lähimpiä seuralaisia olivat *Dryopteris filix mas*, *Anemone nemorosa*, *Ranunculus auricomus*, *Geum rivale*, *Aegopodium podagraria* ja *Lonicera xylosteum*, pähkinäpensaita lukuunottamatta. — *Monotropan* esiintymisestä Muhkurissa olen jo aikaisemmin maininnut (siv. 7; kts. myös karttaa 2!). Huomasin sitä syksyllä kolmisen mustunutta yksilöä alueen koillisosassa pähkinäpensaitten, tammien ja haapojen varjossa. Kysymyksessä on tosiaan päämuoto, jonka karvaisuus ja kodan pitkänpyöreys erottavat var. *glabra*'sta.

Havaintojeni mukaan ovat alueen yleisimmät l e h t i s a m m a l e t *Brachythecium populeum* (haapojen ja pihlajien tyvillä, katajilla, kivillä), *Hypnum cupressiforme* (tammien ja pihlajien tyvillä, kivillä ja kallioilla) sekä *Rhytidadelphus triquetrus* (maassa ja haapojen tyvillä, nousee myös

kähän matkaa runkoa ylös). Melko tavallisiksi olen huomannut kivillä ja valliolla sammalet *Plagiochila asplenioides*, *Dicranum scoparium* ja etenkin kallioportaiden seinillä *Plagiothecium Roeseanum*. Puilla kasvavista sammalista tapaa tuon tuostakin *Orthotrichum speciosum*'in (haavalla, tammella, pihlajalla), *Amblystegium serpens*'in (haavalla) ja *Brachythecium velutinum*'in (haavalla, tammella sekä myös kannoilla) kun sensijaan sekä kivillä että puilla viihtyvät suhteellisen yleisinä lajit sellaiset kuin *Tortula ruralis* (tammilla ja kivillä), *Drepanocladus uncinatus* (haavalla, tammella, kivillä) ja *Brachythecium reflexum* (tammella, koivulla, kivillä). Maassa ja maan peittämällä kallioilla eivät *Mnium affine* ja *M. stellare* ole harvinaisuuksia. Sensijaan kylläkin *Eurhynchium striatum* on harvinaisuus koko Muhkurissa. Tapasin sitä v. 1935 melko niukasti maasta lehtorinteen yläosassa.

Alueen j ä k ä l i s t ä on yleisin laji *Parmelia sulcata*, jota olen huomannut koivulta, haavalta, tammelta, pihlajalta ja pähkinäpensaalta. Kerran huomasin *Cladonia pyxidatan* erään isohkon pihlajan rungolle kiivenneenä.

A l a - a l u e 2 b.

Tähän kuuluu melkein koko eteläosa Muhkuria, pinta-alaltaan 1.15 ha. Pohjoisosaan verrattuna on rinne sangen loivasti kalteva, erästä länsiosan kohtaa lukuunottamatta, missä kaltevuus on suurempi. Rinne nousee mäen keskustaa kohti ja laskee rautatietä sekä peltoja päin. Maaperä on osittain kivistä, paikoittain joitakin isompia lohkkareita. Alueen rajalla keskiosasta hieman itään on isohko tasaisenpuoleinen kallio (tämä liittyy aluekuvaukseen 4 c), jonka itäpuolella rinne jatkuu huomattavasti kaventuen Muhkurin kaakkoiskulman suuren kallioalan (alue 5) eteläpuolella. Kuten yleensä koko Muhkurissa on maaperä tälläkin alueella melkoisen kuivaa, mutta kuitenkin hyvänluontoista savensekaista multamaata.

Metsä on m u s t i k k a t y y p p i ä, ainoastaan uloimpana idässä on hiukan O M-tyyppiä. T a m m i on valtuuna. Sen tavallisin ympärysmitta 1.5 m korkeudelta on varsinkin ylärinteellä n. 0.5 m, mutta alarinteellä on arviolta toistakymmentä vanhahkoa yksilöä. Eräiden mittamieni yksilöiden ympärysmittat 1.5 m korkeudelta olivat 228—236—238—250 ja 252 cm. Viimemainittu oli samalla paksuun Muhkurissa tapaamani tammi. Haapaa, koivua ja pihlajaa on pieninä puina sekä vesoina enemäkseen niukanpuoleisesti. L e h m u s t a huomasin länsiosassa ylärinteellä pari pientä yksilöä, joista toinen n. 60 cm korkea, toinen parin met-

rin korkuinen. M ä n t y ä on alueen keskiosissa joitakin harvoja taimimaisia yksilöitä, n. 0.5 m korkeita.

Pensaista on yleisin p ä h k i n ä p e n s a s, joka länsiosassa muodostaa jopa tiheikköä. Yleensä on sen runsaus rinteiden alaosassa huomattavasti suurempi kuin ylärinteellä. Siellä täällä on katajaa, taikinamarjapensasta tuhkapensasta ja kuusamaa. Sensijaan ruusupensaat (*Rosa glauca*, *villosa* ja *coriifolia*) ynnä tuomi ovat harvinaisempia. Karviaismarjapensasta tapasin alueen itärajalalla lähellä kallion juurta pienen pensaan, joka ilmeisesti oli villiytynyt läheisten asumuksien puutarhoista. Tuomipihlajaa (*Amelanchier*) huomasin n. 0.5 m korkean sterilin taimen alueen länsiosan ylärinteellä, jonne siemen on tullut ehkä lintujen välityksellä.

Alueen yleisin varpu on m u s t i k k a. Puolukkaa on jotenkin niukasti. Kanervan esiintyminen on \pm paikallista. Sitä on poikkeuksetta ylärinteellä lähellä kallioisia aloja.

Yleisimmäksi h e i n ä k s i olen huomannut *Poa nemoralis*'en, joka paikoitellen voi olla melkoisen runsaskin. Nuokkuhelmikkää kasvaa siellä täällä, ei runsaana. Yleisimpiin heiniin kuuluu myös *Calamagrostis arundinacea*, jota kasvaa paikoittain kuivahkolla ylärinteellä.

Ruohoista on *Convallaria* yleinen koko alueella. Seuraavina ovat yleisyydessä ja runsaudessa *Anemone*, *Trifolium medium* ja *Lathyrus montanus*, jonka muodoista ei leveälehdykkäinen f. *obtusifolius* ole harvinainen. Siellä täällä esiintyviä, paikoitellen \pm runsaita ovat havaintojeni mukaan *Carex digitata*, *Ranunculus auricomus*, *Hepatica*, *Geum rivale*, *Rubus saxatilis*, *Filipendula hexapetala*, *Aegopodium*, *Geranium silvaticum*, *Melampyrum pratense*, *Galium boreale* ja *Succisa pratensis*. Sudenmarjaa (*Paris*) kasvaa alueella jotenkin niukasti, mutta lähellä Muhkurin porttia huomasin kuitenkin erään kauniin muutamia neliömetrejä käsittävän kasvuston. Sensijaan niinkin tavallinen kasvi kuin *Platanthera bifolia* on alueelta tavattu vain parista paikasta, kaikkiaan muutamana yksilönä. Hyvin niukasti kasvoi myös kellukka sekamuotoa *Geum rivale* \times *urbanum*. *Arabis hirsutaa* tapasin niukasti alarinteiden erästä suhteellisen rehevästä paikasta, jota pähkinäpensaat, kuusamat ja koiranheisipensaat varjostivat. Seuralaiskasveista mainittakoon *Melica*, *Rubus saxatilis*, *Lathyrus montanus*, *Trifolium medium*, *Geranium silvaticum* ja *Primula veris*. Erään kiven kupeella pähkinäin ja tuomien varjossa kasvoi muutamia yksilöitä *Scrophularia nodosaa*. Vielä ovat Muhkurin harvinaisuuksina mainittavia *Lotus corniculatus*, *Prunella vulgaris* ja *Plantago major*, joita kasvoi yleensä sangen niukasti pensaitten rajoittamilla aukeammilla läikillä sekä poluilla.

S a m m a l i s t a on *Hypnum cupressiforme* alueen yleisimpiä. Se peittää tammien tyviä ja kantoja, mutta etenkin kiviä. Alueen länsiosassa huomasin eräältä laakealta lohkarlelta muotoa, joka hyvin paljon muistutti variatiota *lacunosum* Brid. Toisinaan esiintyy laji *filiiforme*-variationa. Lehtorinteiden maasammalista on yleisin ja runsain *Rhytidiadelphus triquetrus*. Alueen tavallisimmista sammallajeista mainittakoon vielä kivillä huomaamani *Paraleucobryum longifolium*, *Hedwigia*, *Thuidium abietinum*, *Dicranum scoparium*, *Tortula ruralis* ja *Brachythecium populeum*. Kolmea viimeainittua tapasin myös kannoilta ja tammien tyviltä. *Brachythecium reflexumia* kasvoi melkein yhtä usein kivillä kuin tammillakin. Varsinaisesti tammilla kasvavina olivat verraten tavallisia *Brachythecium velutinum* (myöskin maassa), *Pylaisia polyantha* sekä *Orthotrichum speciosum* (tätä tapasin myös pähkinäpensaalta sekä poikkeuksellisesti kiviltä). Niukemmin esiintyvistä lajeista on mainittava ylärinteen lohkarlelta peittävä *Antitrichia curtipendula* sekä Muhkurissa harvinaisen niukasti esiintyvä tammien rungoilla kasvava *Leucodon sciuroides*. Lehtorinteiden länsiosasta tapasin hyvin niukasti *Fissidens bryoides* var. *viridulus*'ta varjoiselta mullakselta ja ei kaukana tältä paikalta kasvoi erästä Muhkurin sammalharvinaisuutta *Fissidens taxifoliusta*, jonka ensikertaa v. 1925 löysi toht. V. K u j a l a. Sammalta kasvaa siellä pähkinäpensaitten alla suhteellisen kuivalla mullaksella. Kasvualue ei ole laaja, mutta lajia kasvaa täällä jotenkin runsaana, joskaan ei erikoisen hyvinvoipana, koska toisinaan voi huomata kellastuneita yksilöitä. Seuralaissammalena olen huomannut etenkin *Eurhynchium hians*'ia (vrt. Luonnon Ystävä 1936, n:o 5, siv. 151—152). Samalta kasvualueelta on toht. V. K u j a l a suullisen ilmoituksensa mukaan löytänyt v. 1925 maassamme harvinaista *Hymenostomum microstomumia* (c. fr.), jonka näytteen V. F. B r o t h e r u s on määrännyt. Harvinaisuuksista puhuttaessa on vielä mainittava kosteasta pensaikosta läheltä Muhkurin porttia löytämäni *Amblystegium varium* (c. fr.), jota Brotheruksen »Die Laubmosse Fennoskandias»-teoksen mukaan (1923) on löydetty maassamme aikaisemmin vain Ahvenanmaalta. Lajia kasvoi maassa lahupuulla ja maatuvilla korsilla, seuralaisena *Amblystegium riparium*.

J ä k ä l i s t ä on tietääkseni tammien rungoilla kasvava *Parmelia sulcata* yleisin. Usein tapaa samanlaiselta kasvualustalta myös *Ramalina farinacea*'a, kun sensijaan laji *R. obtusata* näyttää paljon harvinaisemmalta. Lehtolajeja edustavat alueella mm. *Nephromium parile* sekä *Peltigera praetextata*, joita molempia on kuitenkin niukasti.

A l u e 3.

Tämä alue muodostaa keskisenä harjanteena Muhkurin »selän», jolta edelläkuvatut rinteet laskeutuvat pohjoiseen ja etelään. Myöskin harjanteen pituussuunnassa on huomattavissa kaltevuutta, selvimpänä laitosissa. Pinta-alaltaan on alue 1.4 ha. Maaperä on huomattavan kivikkoista ja kallioperä tuntuu usein olevan sangen lähellä pintaa. Reunamilla on paikoin avokalliorinteitä, kuten esimerkiksi pohjoispuolella keskustasta itään. Länsiosan eteläpuoliskossa paikoittain lohkareista kivikkoa.

Metsä on tammivaltaista m u s t i k k a t y y p p i ä. Isoja tammia ei ole. Nuoria haapoja on siellä täällä; niinpä kasvaa harjanteen keskikohdan pohjoispuolella harvahko metsikkö samanikäisiä haapoja, joiden ympärysmitta 1.5 m korkeudelta on keskimäärin 0.5 m. Nuoria pihlajia tapaa tuontuostakin. L e h m u k s i a kasvaa alueen keskiosasta länteen pohjoisrinteen yläosassa pari kolme erillistä pikkuryhmää hyväkasvuisia, toistakymmentä metriä korkeita puita. Lähimpänä toisiaan kasvavat puut ovat yleensä samansuuruisia. Suurimpien ympärysmitta 1.5 m korkeudelta on 97 cm, parin pienemmän 66 cm. Lakipaikalla lähellä polkua huomasi myös yhden n. 25 cm korkuisen taimen, joten lehmus voinee ehkä täällä siementyäkin. Muhkurin harvinaisuutena kasvaa alueella länsiosassa lähellä alueen 2 b. rajaa (kts. karttaa 2!) yksi parin metrin korkuinen hieman vinokasvuinen v a a h t e r a. Se lienee ainoa koko Muhkurissa. M ä n t y on alueella hyvin harvinainen; huomasi keskiosassa vain yhden parin metrin korkuisen yksilön tammien ja pähkinäpensaitten seassa. Myös Muhkurissa tapaamani 2 k u u s t a kuuluvat tämän alueen kasvistoon. Näistä on isompi (n. 6 m. korkea) keskiosan pohjoispuoliskossa jyrkällä kalliorinteellä, kun taas toinen, taimimainen on lännempänä.

P e n s a i s t a ovat p ä h k i n ä- sekä t a i k i n a m a r j a p e n s a s yleisimpiä ja runsaimpia. Tuontuostakin tapaa myös katajaa, tuhkapen sasta ja paatsamaa. Sensijaan raita ja kuusama ovat huomattavasti harvinaisempia ja punaherukkaa sekä koiranheisipuuta olen tavannut vain yksinä pensaina.

Varvuista on m u s t i k k a edelleen tämänkin alueen tyyppikasvina. Muilla varvuilla on kasviston kokoonpanossa vähäinen osa.

Samaa voi sanoa h e i n i s t ä. R u o h o i s t a taaskin on m e t s ä n k u r j e n p o l v e l l a valta-asema; *Convallaria* ja *Anemone* merkitsevät suhteellisesti vähemmän kenttäkerroksen kokoonpanossa. Edellämainittujen ohella ovat yleisimpiä ruohoja *Rubus saxatilis* ja *Lathyrus montanus*. Lohkareilla näkee kallio-imarretta verraten usein. Mainittakoon lisäksi,

että tapasin harjanteen laelta paatsamien ja tammien siimeksestä muutamia sterilejä yksilöitä *Lysimachia vulgaris*'ta (*f. oppositifolia*), tälle lajille melko kuivalta kasvupaikalta.

S a m m a l l a j i s t o on suhteellisen niukkaa. Kivillä ja kallioilla ovat tavallisimpia *Dicranum scoparium*, *Brachythecium reflexum* ja *populeum* (molemmat huomasi myös lehmuksien tyviltä), *Hypnum cupressiforme* (myös tammien tyvirungoilla) sekä *Paraleucobryum longifolium*, jota tapasin »eksyneenä» tavanomaisilta kasvupaikoiltaan lisäksi tammen rungoilta, joskin enimmäkseen sangen niukasti.

J ä k ä l i s t ä on mainittavin *Ramalina farinacea*, joka yleisimpänä peittää tammien runkoja. Huomasin sen myös lehmukselta. *Evernia prunastri* kasvaa melko tavallisena tammilla, lehmuksilla ja haavoilla, kun sensijaan *E. furfuracea* tapasin vain kerran kuivalta tammen oksalta. Tammilla ja lehmuksilla huomasi myös *Parmelia sulcata*'n hyvin viihtyvän. Haapojen uskollisia seuralaisia olivat huomioitteni mukaan *Anaptychia ciliaris*, *Xanthoria parietina* ja *Lecanora allophana*. Kaikki edellämainitut lajit ovat siis puilla kasvavia. Muiden kasvualustojen jäkälät ovatkin paljon niukempia. Näistä mainittakoon erikoisesti kivillä lehtorinteen yläosassa ja harjanteen laella siellä täällä t. jotenkin niukasti tavattu *Peltigera horizontalis* (cum apoth.).

A l u e 4.

Täksi alueeksi olen yhdistänyt muutamia hajallisia, mutta luonteeltaan ja piirteiltään kuitenkin samantapaisia k a l l i o i s i a aloja Muhkurin eteläpuoliskossa, enimmäkseen etelärinteen ja keskiharjanteen rajakohdassa. Kaikille on yhteistä ± runsas paljaan kallioinnin esiintyminen. Paikka paikoin peittää melko ohut maakerros kalliot. Näiden alueellisesta hajanaisuudesta huolimatta kuvailen kasvipeitettä yhtenä kokonaisuutena; jonkun erikoisen kasvilajin ollessa kysymyksessä viittaa ala-alueisiin a, b, c ja d (kts. karttaa 2!). Kallioalojen yhteinen pinta-ala on 0.827 ha; suurimmat ala-alueet ovat a (0.29 ha) ja d (0.47 ha).

P u i t a on vähän ja nekin useimmiten pieniä. T a m m e a kasvaa suhteellisen niukasti ja matalakasvuksena, jopa melkein pensasmaisena. d-alueella huomasi nuorten matalahkojen tammien ympärysmittaksi 1.5 m korkeudelta n. 0.5 m. Koivut, haavat ja pihlajat ovat vesamaisia. Näillä kallioilla kasvavat useimmat Muhkurin m ä n n y i s t ä. Niinpä c-kalliolla on 2 mäntyä, jotka ovat isoimmat Muhkurissa tapaamani. Toisen ympärysmitta 1.5 m korkeudelta on 110 cm, toisen 118 cm. Myös a-kalliolla on

pari kolme mäntyä (isoimman ympärysmitta 1.5 m korkeudelta 85 cm) ja d-alueella on pieni, harva kasvusto 3—4 m korkuisia nuoria puita.

Katajapensaita kasvaa siellä täällä, eniten ehkä a-kalliolla. Tuhkapensaita on niukasti useimmilla kallioidella. Taikinamarjapensasta ja ruusuja (*Rosa cinnamomea*, *R. glauca*) tapasin hyvin harvoin. Erikoisuutena mainittakoon *Sambucus racemosa*, jota löysin pienen pensaana a-kalliolta. Paikalle oli aikoinaan metsää siivottaessa kasattu oksia läjään lahoamaan.

V a r v u i s t a on k a n e r v a jotenkin runsas ja kohtalaisen yleinen kaikkiallin kallioidella, mutta varsinkin d-alueella. Mustikkaa on jotenkin niukasti, vielä niukemmin puolukkaa.

Yleisin ja runsain h e i n ä k a s v i kallioidella on *Calamagrostis epigejos*. Sen rinnalla kasvavat maapeitteillä *Anthoxanthum*, *Agrostis stolonifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* sekä *Festuca ovina*. Onpa vielä r u i s k i n tunkeutunut Muhkurin kasvustoon; huomasin 3 tähkää kantavaa kortta a-kalliolla.

R u o h o k a s v e j a edustavat suhteellista kuivuutta sietävät lajit, kuten odottaa voikin. Maapeitteillä kallioidella ovat kaikkialla ± yleisiä *Polygonatum officinale*, *Rumex acetosella* ja *Hieracium pilosella*. Melko tavallisia ovat edelleen *Polypodium*, *Woodsia*, *Convallaria*, *Scleranthus*, *Viola tricolor*, *Sedum telephium*, *S. acre*, *Potentilla erecta*, *P. argentea*, *Fragaria vesca*, *Melampyrum pratense* sekä *Viscaria vulgaris*. Viimemainitusta löysin a-kalliolta värimuodon f. *albiflora*, joskin sitä kasvoi vain pari yksilöä. Muhkurin kallioiden harvinaisuuksina on mainittava *Cynanchum vincetoxicum* sekä *Myosotis collina*. Edellistä tapasin parin kolmen neliömetrin ryhmänä a-kallion kaakkoisnurkan matalalla pengermällä. Jälkimmäistä kasvoi d-alueen yläosassa kuivalla maapeitteillä kallioperustalla jotenkin niukasti; seuralaisena oli m.m. *Veronica verna*.

K a l l i o s a m m a l i s t a on nähdäkseni yleisin ja runsain *Hedwigia albicans*. Melkein jokaisella kallioalalla tapasi varmasti myös seuraavia lajeja: *Rhacomitrium canescens* + var. *ericoides*, *Brachythecium albicans*, *Pleurozium* ja *Polytrichum juniperinum*. Ensinmainitun *ericoides*-variatio eroaa silminnähävästi päämuodosta hieman pitemmän kasvunsa, haaroituksensa ja vihreämmän yleisvärinsä kautta. Molemmat muodot näyttävät kasvavan hyvässä sovussa lähekkäin (vrt. myös Luonnon Ystävä 1936, n:o 5, siv. 152).

J ä k ä l i s t ä tuntui *Cladonia sylvatica* olevan merkittävin runsaudeltaan. Tavallisia kallioidella ja lohkkareilla kasvavia lajeja olivat havaintojeni mukaan myös *Gyrophora deusta*, *Umbilicaria pustulata*, *Parmelia saxatilis*,

P. stenophylla sekä pieni, tasaisilla kalliopinnoilla melkein peittävänä kasvava sterili *Crocynia neglecta* (= *Lecidea neglecta*).

A l u e 5.

Olen erottanut tämän kallioalan edellisestä alueesta sen erikoisaseman ja -luonteen takia. Tämä tutkimusluen korkein kohta sijaitsee itäosassa Muhkuria, jonka yli aukeaa tältä kalliolta melko hyvä näköala. Fysiognomisesti muodostaa ko. kallioala Muhkurin keskiharjanteen päätekohtaan, jonka itäpuolella maasto nopeasti laskeutuu peltomaita kohti. Maaperä on miltei pelkkää kalliota, harmaata graniittia ja gneissia. Painanteissa ja penkereillä on ± paksu maapeite. Kallion pinta-ala on 0.38 ha.

T a m m i kasvaa sopivissa paikoissa pensaina ja huonokasvuina pikkupuina. Myös vesamaisia pihlajia tapaa siellä täällä.

P e n s a i s t a on k a t a j a yleisin; hyvin niukkoja ovat raita, taikinamarjapensas, *Rosa villosa*, tuomi, paatsama ja kuusama, joita kaikkia huomasiin kalliorinteillä, joskin hyvin niukasti, enimmäkseen vain yksin kappalein.

V a r v u i l l a ei ole mainittavaa osaa tämän kallion kasviston kokoonpanossa. H e i n i s t ä on sensijaan mainittava varsinkin *Calamagrostis epigejos*, joka muodostaa kasvustovöitä kallionrakoja seuraten. Siellä tällä on myös *Agrostis stolonifera*-kasvustoja.

R u o h o i s t a on kalliopengermiä kaunistava *Polygonatum officinale* tavallisin. Seuraavina yleisyydessä ja runsaudessa ovat *Rumex acetosella* ja *Viscaria vulgaris*. Muita ruohoja on huomattavasti niukemmin.

Verraten lajiköyhästä s a m m a l k a s v i s t o s t a muodostaa *Rhacomitrium canescens* sekä sen *ericoides*-variatio pääosan. Jyrkältä kaakkoisosan kallioseinältä huomasiin niukasti *Orthotrichum rupestre*'a ja *Bartramia ithyphylla*'a, joita en ole muualta Muhkurista sattunut tapaamaan.

J ä k ä l i s t ä ovat kallioiden monet yleiset rupijäkälät jääneet huomioimatta. Pensasjäkälistä on mainittavin *Cornicularia tenuissima* var. *campestris*. Tätä karkeatekoista muunnosta kasvoi kallioalaa maapeitteellä niukasti, missä sitä ensikertaa huomasiin jo v. 1935. Sekovarren liuskojen reunoissa on melko vähän »piikkejä», joten kysymyksessä lienee lähinnä f. *edentula* Ach. Maassamme paljon tavallisempaa, hienotekoisempaa var *muricata*'a kasvoi myös tällä kalliolla. — Lisäksi mainittakoon, että lehtokallioiden muotona pidettävää *Ramalina pollinaria* f. *humilis*'ta tapasin niukasti kallioseinän alaosaan alueen rajalla.

A l u e 6.

Edellisestä alueesta pohjoiseen viettävä kuiva ja kivikkoinen kangasrinne, joka idässä rajoittuu Muhkuria kaartavaan tiehen ja asutukseen. Pinta-ala 0.14 ha.

Alueen puukasvillisuus muodostuu verraten huonokasvuisista pienehköistä t a m m i s t a sekä nuorista h a a v o i s t a vesoineen. Niinikään on harvassa pihlajan vesoja.

P e n s a i s t a on k a t a j a jokseenkin runsas, varsinkin ylärinteellä. V a r v u i s t a ovat runsaimpia k a n e r v a (etenkin ylempänä rinteellä) ja myös mustikka. Näiden seassa on *Convallaria* yleisin ruohokasvi.

S a m m a l- ja j ä k ä l ä k a s v i s t o käsittää aivan jokapäiväisiä lajeja (kts. luetteloa julkaisun lopussa!) eikä niistä ole mitään erikoista mainittavaa.

A l u e 7.

Kapea, osittain louhikkoinen painanne edellisestä alueesta pohjoiseen. Pinta ympäristöään huomattavasti alempana, varsinkin verrattuna etelässä ja lännessä aluetta rajoittavaan maastoon. Keskelle muodostuu matalavetinen, mättäinen soistunut kohta. Karisseet lehdet peittävät lätkköjen pohjan. — Pinta-ala 0.17 ha.

Pienehköt, osittain vesamaiset t a m m e t muodostavat harvanpuoleisen metsän, jossa siellä täällä on myös koivun, haavan ja pihlajan vesoja. Pensastoa muodostavat verraten harvassa kasvavat p ä h k i n ä p e n s a a t, muutamat paatsamat sekä hyvin harvat koiranheisipensaat. Kosteuden maaperän merkkeinä on joitakin p a j u p e n s a i t a (*Salix caprea*, *S. aurita*, *S. phylicifolia*).

V a r v u i s t a on mainittava m u s t i k k a, joka jotenkin runsaana peittää alueen keskiosan mättäät. H e i n i s t ä on kuivemmissa reunoissa *Poa nemoralis* runsain. R u o h o k a s v i s t o n erikoisuus on *Comarum*, jota niukanpuoleisesti kasvaa alueen kosteimman kohdan matalassa vedessä sterilinä; ainoa löytöpaikka Muhkurissa.

Alueen keskiosan vetisen kostea notko oli myös ainoa kohta Muhkurissa, missä huomasi n r a h k a s a m m a l t a (*Sphagnum Girgensohni*). Sitä kasvaa täällä jotenkin niukasti. Lehtisammalista muodostaa *Polytrichum commune* keskiosassa joitakin tuuheita mättäitä. Muuten on alueen kryptogamikasvillisuus köyhää, enkä olekaan siihen kiinnittänyt paljoa huomiota; luettelo julkaisun lopussa käsittää pääasiassa erään louhikon sammal- ja jäkälälajeja.

3. Luettelo Muhkurissa tavatuista putkilokasveista, sammalista ja jäkälistä.

Kasvin nimi	K a s v u a l u e e t							
	1	2		3	4	5	6	7
		a	b					
P u t k i l o k a s v e j a :								
<i>Equisetum arvense</i>		pcc						
» <i>silvaticum</i>		pcc						
<i>Polypodium vulgare</i>		st pc		sp	sp	pc		
<i>Eupteris aquilina</i>		pc						
<i>Athyrium filix femina</i>		pc		pc				
<i>Dryopteris spinulosa</i>		pc	pc	st pc				
» <i>filix mas</i>		pc	pc	pc	pc	pc		
» <i>linnaeana</i>		pc		pc	st pc			
<i>Woodsia ilvensis</i>					sp	pc		
<i>Cystopteris fragilis</i>			pcc		pcc			
<i>Pinus silvestris</i>			pc	pcc	st pc			
<i>Picea excelsa</i>				pcc				
<i>Juniperus communis</i>	sp	sp	sp	sp	sp	sp	st cp	
<i>Gagea lutea</i>		pcc						
<i>Majanthemum bifolium</i> ..		pc	st pc	pc				st pc
<i>Polygonatum officinale</i>	pc	pc	pc	st pc	st pc	st pc		
<i>Convallaria majalis</i>	st pc	st cp	cp	sp	sp		st cp	
<i>Paris quadrifolia</i>		pc	st pc	pc				
<i>Luzula pilosa</i>	pc	st pc	pc	pc				st pc
» <i>multiflora</i>	pcc		pc		pc			
<i>Carex muricata</i> ssp. <i>contigua</i>	pc		st pc					
» <i>leporina</i>					st pc	pc		
» <i>canescens</i> ¹								
» <i>Goodenowii</i> ¹								
» <i>digitata</i>		pc	sp	pc	pc			
» <i>pallescens</i>	pc		pcc					
» <i>vaginata</i>	pc							
<i>Anthoxanthum odoratum</i> ..	st pc	pc	st pc		sp		sp	
<i>Phleum pratense</i> ²								
<i>Alopecurus pratensis</i>	sp	pc						
» <i>geniculatus</i> ..					pcc			
<i>Agrostis stolonifera</i>					sp	sp		
» <i>tenuis</i> ³								

¹ Soistumilla (toht. V. Kujalan havainto 18. VI. 1925)

² Rikkaruuhona (—→—).

³ » ja soistumilla (—→—).

Kasvin nimi	Kasvuaaluet							
	1	2		3	4	5	6	7
		a	b					
<i>Calamagrostis epigejos</i>					st cp	st cp		
» <i>arundinacea</i>		pc	sp		pc			
<i>Deschampsia caespitosa</i> ¹					sp	st	pc	
» <i>flexuosa</i>								
<i>Avena pubescens</i>	sp		pc		st pc			
<i>Melica nutans</i>	pc	sp	sp	pc	pcc		pc	
<i>Dactylis glomerata</i>	pcc		pcc					
<i>Poa trivialis</i> ²								
» <i>pratensis</i> ssp. <i>eupratensis</i>	pc	pc						
» » ssp. <i>angustifolia</i>			st pc	pc	sp			
» <i>nemoralis</i>	pcc	st cp	st cp	pc				sp
» <i>annua</i>					pcc			
<i>Festuca ovina</i>	sp		st pc	st pc	sp	st pc		
» <i>rubra</i>					pc			
<i>Secale cereale</i>					pcc			
<i>Platanthera bifolia</i>			pcc					
<i>Betula</i> sp.	pc	st pc	pc		pc			st pc
<i>Corylus avellana</i>	pc	st cp	cp	st cp				st pc
<i>Quercus robur</i>	pc	cp	cp	cp	st pc	st pc	sp	sp
<i>Salix rosmarinifolia</i>			pcc					
» <i>caprea</i>				st pc		pcc		pc
» <i>aurita</i>		pcc	pcc					st pc
» <i>phylicifolia</i>		pcc						pc
<i>Populus tremula</i>	sp	sp	st pc	sp	pc		st pc	sp
<i>Urtica dioeca</i>		pc						
<i>Polygonum viviparum</i>			pcc					
<i>Rumex acetosa</i>	st pc	pc	pc		pc			
» <i>acetosella</i>					st cp	sp		
<i>Silene nutans</i> f. <i>glabra</i>	pcc		pcc					
<i>Viscaria vulgaris</i>	pc				sp	sp		
» » f. <i>albiflora</i>					pcc			
<i>Stellaria graminea</i>	pc							
<i>Cerastium triviale</i>			pcc	pcc				
» » f. <i>glandulosum</i>						pcc		
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	pcc							
<i>Moehringia trinervia</i>		st pc						
<i>Scleranthus annuus</i>	pcc				sp			

¹ Lehdossa pcc [(toht. V. K u j a l a n havainto 18. VI. 1925.)

² Rikkaruohona (—→).

Kasvin nimi	Kasvuaaluet							
	1	2		3	4	5	6	7
		a	b					
<i>Ranunculus auricomus</i>	st pc	st pc	sp					
» » var. <i>fallax</i> ¹								
» <i>acer</i>	st pc	sp	st pc					
» <i>repens</i>		st pc			pcc			
» <i>polyanthemus</i>	pc	st pc	st pc					
<i>Hepatica triloba</i>	pc	sp	sp	st pc				
<i>Anemone nemorosa</i>	st pc	cp	st cp	sp	pc			
<i>Thalictrum flavum</i>	pc							
<i>Actaea spicata</i>		st pc						
<i>Corydalis solida</i>		pc		pc				
<i>Thlaspi alpestre</i>	pcc							
<i>Arabis hirsuta</i>	pc		pcc					
<i>Turritis glabra</i> ¹	pcc						pcc	
<i>Viola tricolor</i>					sp		pc	
» <i>arvensis</i>	pcc							
» <i>canina</i>	pc		pc					
» » ssp. <i>montana</i>	pcc	pc	pc	pc	pc			
» <i>riviniana</i>	pc	pc	st pc	pc				
» <i>mirabilis</i>		pcc						
<i>Hypericum maculatum</i>	st pc	pc	st pc					
<i>Sedum telephium</i>	pc	pc	pcc	pc	sp	st pc		
» <i>acre</i>	pc				sp	st pc		
<i>Ribes rubrum</i>		pc		pcc				
» <i>alpinum</i>	st pc	st cp	sp	st cp	pcc	pcc	pcc	
» <i>grossularia</i>			pcc					
<i>Rosa cinnamomea</i>		pcc			pcc			
» <i>villosa</i>			pc			pcc		
» <i>glauca</i>			pc		pcc			
» <i>coriifolia</i>	st pc		pc					
<i>Alchemilla pastoralis</i>	st cp	st cp	st pc					
» <i>acutangula</i>	st cp		pcc					
» <i>subcrenatus</i>	st pc		pcc					
<i>Geum rivale</i>	pc	pc	sp					
» <i>urbanum</i>		st pc	pc		pc			
» <i>rivale</i> × <i>urbanum</i>			pcc					
<i>Potentilla erecta</i>	pc	pc	pc			sp		
» <i>Crantzii</i>	st pc							
» <i>argentea</i>	st pc					sp	st pc	

¹ Lehdossa (toht. V. K u j a l a n havainto 18. VI. 1925).

Kasvin nimi	Kasvualueet							
	1	2		3	4	5	6	7
		a	b					
<i>Potentilla erecta</i> ssp. <i>im-</i> <i>polita</i> f. <i>absinthi-</i> <i>folia</i>	pcc							
<i>Comarum palustre</i>								pc
<i>Fragaria vesca</i>	st pc	st pc	st pc	pc	sp			
<i>Rubus idaeus</i>		pcc			st pc	st pc	pcc	
» <i>saxatilis</i>	st pc	st cp	sp	sp	st pc			
<i>Filipendula ulmaria</i>	st pc	pc	pc					
» <i>hexapetala</i> ..	sp		sp	pc	st pc	pc		
<i>Sorbus aucuparia</i>	pc	sp	sp	sp	pc	sp	pc	sp
» <i>fennica</i>		pcc						
<i>Amelanchier</i> sp.			pcc					
<i>Cotoneaster integerrima</i> ..	pcc	pcc	sp	sp	st pc		pc	
<i>Prunus padus</i>		st pc	st pc	pc		pcc		
<i>Lathyrus pratensis</i>	sp	pcc	pcc					
» <i>vernus</i>		sp		st pc				
» <i>montanus</i>	st cp	sp	st cp	sp	st pc		st pc	
<i>Vicia sepium</i>		pc	pc	pc				
» <i>cracca</i>	pc	pc	st pc	pc	pc			
» <i>silvatica</i>		st pc						
<i>Lotus corniculatus</i>			pcc					
<i>Trifolium medium</i>	st cp	st cp	st cp					
» <i>pratense</i>		st pc	pcc	pc	pc			
<i>Chamaenerium angustifol.</i>			pcc	pc	pc			
<i>Anthriscus silvester</i>	pc	pc	pc		pc			
<i>Pimpinella saxifraga</i>	st cp							
» » f. <i>dissecta</i>	pcc							
<i>Aegopodium podagraria</i> ..		st pc	sp	st pc				
<i>Angelica silvestris</i>		pc						pc
<i>Heracleum sphondylium</i>								
ssp. <i>sibiricum</i>		pcc						
<i>Tilia cordata</i>			pcc	pc				
<i>Geranium silvaticum</i>	pc	sp	sp	st cp	st pc			st pc
<i>Oxalis acetosella</i>	pcc	pc						st pc
<i>Acer platanoides</i>				pcc				
<i>Rhamnus frangula</i>		pc	sp	sp		pcc		pc
<i>Primula veris</i>	st cp	st pc	st pc					
<i>Trientalis europaea</i>		pc	pc	pc				
<i>Lysimachia vulgaris</i> f. <i>op-</i> <i>positifolia</i>				pcc				st pc
<i>Pirola rotundifolia</i>				pc				

Kasvualueet	Kasvin nimi							
	1	2		3	4	5	6	7
		a	b					
<i>Pirola media</i>		pcc						
» <i>minor</i>		pcc						
<i>Monotropa hypopitys</i>		pcc						
<i>Calluna vulgaris</i>			st pc	pc	st cp		st cp	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	pc	st pc	st pc		pc			
» <i>myrtillus</i>	st pc	cp	cp	cp	st pc	pc	st cp	st cp
» <i>uliginosum</i>		pc	pc	st pc		pcc	st pc	st pc
<i>Empetrum nigrum</i> ¹								
<i>Cynanchum vincetoxicum</i> ..					pcc			
<i>Myosotis collina</i>					pcc			
» <i>micrantha</i>	pc							
<i>Galeopsis bifida</i>		pcc	pc					
<i>Prunella vulgaris</i>			pcc					
<i>Glechoma hederaceum</i>		pcc						
<i>Scutellaria hastifolia</i>	pcc							
<i>Scrophularia nodosa</i>			pcc					
<i>Veronica longifolia</i>		pcc			st pc	st pc		
» <i>serpyllifolia</i>					pcc			
» <i>arvensis</i>	pcc							
» <i>verna</i>						pcc		
» <i>officinalis</i>						st pc		
» <i>chamaedrys</i>	st pc	st pc	pc	st pc		pcc		
<i>Melampyrum silvaticum</i> ..		pcc						
» <i>pratense</i>	st pc		sp	st pc	sp			
<i>Rhinanthus minor</i> ²								
<i>Plantago major</i>			pcc					
» <i>lanceolata</i>	st pc							
<i>Galium uliginosum</i>		pcc	pcc					
» <i>boreale</i>	st pc	st pc	sp	pc	st pc			
» <i>verum</i>	st pc		pc	pcc	st pc	pc		
<i>Sambucus racemosa</i>								
<i>Viburnum opulus</i>		sp	sp	pcc				pc
<i>Lonicera xylosteum</i>	pc	st cp	sp	st pc		pcc		
<i>Adoxa moschatellina</i>		sp		st pc				
<i>Succisa pratensis</i>	st pc	sp	sp		st pc			
<i>Knautia arvensis</i> ³								
<i>Campanula rotundifolia</i> ..	pc		pc					

¹ Soistumilla (toht. V. K u j a l a n havainto 18. VI. 1925).

² Rikkaruuhona (—»—).

³ Lehdossa r—rr (—»—).

Kasvuaueet	Kasvin nimi							
	1	2		3	4	5	6	7
		a	b					
<i>Campanula persicifolia</i> ..	st pc	st pc	st pc					
» <i>patula</i> ¹								
<i>Solidago virga-aurea</i>	st pc	pc	pc					
<i>Antennaria dioeca</i>				st pc		pc		
<i>Achillea ptarmica</i>	st pc	pc						
» <i>millefolium</i>	st pc	pc			pcc			
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> ²	pc							
<i>Centaurea jacea</i>	pc							
<i>Lapsana communis</i> ³	st pc		pc					
<i>Hypochoeris maculata</i>								
<i>Leontodon autumnalis</i> ⁴ ..								
<i>Taraxacum officinale</i> , coll.	pc	pc	st pc	pc	pcc			
<i>Crepis tectorum</i>					st pc	st pc		
<i>Hieracium pilosella</i> , coll.					st pc	pc		
» <i>umbellatum</i> , coll.		pc	st pc					
» <i>sp.</i>	pcc		pc					
Salasiittiöiset								
Maksasammalia:								
<i>Metzgeria furcata</i>		pc		pc				pc
<i>Ptilidium ciliare</i>			pc		pc			pc
» <i>pulcherrimum</i> ..		pcc						
<i>Cephaloziella divaricata</i> ⁵			pc					
<i>Barbilophozia barbata</i>	pc	pc	st pc		pc			pc
<i>Lophocolea heterophylla</i> ..		pcc						
» <i>minor</i>			pcc					
<i>Plagiochila asplenioides</i> ..		sp		pc				
<i>Radula complanata</i>		st pc	st pc	st pc				
Rahkasammalia:								
<i>Sphagnum acutifolium</i> ⁶ ..								
<i>S. Girgensohnii</i>								st pc

¹ Rikkaruohona (toht. V. Kujalan havainto 18. VI. 1925).

² » ja lehdossa (—»—).

³ Lehdossa r-rr (—»—).

⁴ » ja kalliolla (—»—).

⁵ Determ. toht. H. Buch 1936.

⁶ Toht. L. E. Karin Muhkurista löytämä v. 1923.

Kasvin nimi	Kasvuaueet							
	1	2		3	4	5	6	7
		a	b					
Lehtisammalia:								
<i>Andreaea petrophila</i>		pc			st pc			st pc
<i>Fissidens bryoid. v. viridulus</i>			pcc					
» <i>taxifolius</i>			pc					
<i>Ceratodon purpureus</i>	pc		pc		st pc		pc	pc
<i>Cynodontium strumiferum</i> ..		pc		pc		pc		
<i>Orthodicranum montanum</i> ..			pc					pc
<i>Dicranum scoparium</i>	pc	sp	sp	sp	st pc			
» <i>spurius</i>								
<i>Paraleucobryum longifol.</i> ..	pc	pc	sp	sp				pc
<i>Hymenostomum microstom.</i>			pc					
<i>Tortula ruralis</i>	pc	sp	sp	sp				
<i>Grimmia Mühlenbeckii</i> ..	pc	pc	pc	pc	st pc		pc	
» <i>Hartmanii</i>		st pc	pc	pc				
» <i>apocarpa</i>	pc		pc					
<i>Racomitrium heterostich.</i>			pc		st pc	st pc		
» <i>ramulosum</i> ¹								
» <i>fasciculare</i> ..			pc	pc	pc	st pc	pc	
» <i>hypnoides</i> ..					sp	sp		
» <i>canescens</i> ..								
» » var. <i>ericooides</i>					sp	sp		
<i>Tetraplodon bryoides</i>								
<i>Pohlia cruda</i>		pc		pc	pc			
» <i>nutans</i>		pc			pc			pc
<i>Bryum elegans</i>			pc		pc			
» <i>capillare</i>		pc	pc					pc
<i>Rhodobryum roseum</i>		pc						
<i>Mnium cuspidatum</i>		pc	pc	pc				pc
» <i>medium</i>				pc				
» <i>affine</i>	pc	sp	pc					
» <i>stellare</i>		sp		st pc				
» <i>pseudopunctatum</i>		pcc						
» <i>punctatum</i>		pc						
<i>Aulacomnium palustre</i>		pc	pc	st pc	st pc			pc
<i>Bartramia pomiformis</i>				pc				
» <i>ithyphylla</i>						pcc		
<i>Orthotrichum rupestre</i>						pc		

¹ V. 1935 totesin tätä lajia Muhkurin kiviltä ja lohkarailta, mutta löytöpaikat eivät ole muistissani.

Kasvin nimi	Kasvuaalueet							
	1	2		3	4	5	6	7
		a	b					
<i>Orthotrichum speciosum</i> ..	pc	sp	sp	st pc				
<i>Stroemia obtusifolia</i>				pc				
<i>Climacium dendroides</i>		pc	st pc	pc				pc
<i>Hedwigia albicans</i>	sp	st pc	sp	st pc	st cp	st pc	st pc	st pc
<i>Antitrichia curtispindula</i> ..			st pc	st pc				
<i>Leucodon sciuroides</i>			pc					
<i>Homalia trichomanoides</i> ..		pcc						
<i>Isotheceum viviparum</i>		pcc			pc			pc
<i>Leskeella nervosa</i> ¹		pc	pc					
<i>Thuidium recognitum</i>		st pc						
» <i>Philiberti</i>	pc	pc	st pc					
» <i>abietinum</i>	pc		sp	st pc		st pc		
<i>Amblystegium serpens</i>		sp	pc	pc				
<i>Amblystegium varium</i>			pcc					
» <i>riparium</i> ..			pcc					
<i>Campylium hispidulum</i> ..								
var. <i>Sommerfeltii</i>								
<i>Drepanocladus uncinatus</i> ..	pc	sp						pc
» <i>fluitans</i> ..								
<i>Calliergon cordifolium</i>			pc					
<i>Brachythecium albicans</i> ..	sp				sp			
» <i>salebrosum</i> ..		pc	pc	pc				
» <i>rutabulum</i> ..			pc					
» <i>reflexum</i> ..		sp	sp	sp				
» <i>velutinum</i> ..		sp	sp	pc				
» <i>populeum</i> ..	sp	st cp	sp	sp				
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	pc	pc	pc					
<i>Eurhynchium hians</i>		st pc	st pc					
» <i>strigosum</i> ..		st pc						
» <i>striatum</i>		pcc						
<i>Pterygynandrum filiforme</i> ..	pc	pc	pc					
» var. <i>decipiens</i> ..		st pc	st pc					
<i>Plagiothecium piliferum</i> ..				pc				
» <i>Roeseanum</i> ..		sp		pc	pc			pc
» <i>denticulatum</i> ..		st pc	pc	pc				
» <i>laetum</i>		pcc						
<i>Pylaisia polyantha</i>	pc	st pc	sp	pc				
<i>Hypnum cupressiforme</i> ..	st pc	st cp	st cp	sp				pc

¹ Myös toht. E. Vainion ottama Muhkurista v. 1923.

Kasvin nimi	Kasvuaalueet							
	1	2		3	4	5	6	7
		a	b					
<i>Hypnum cupressiforme</i> ..								
var. <i>filiforme</i> ..		pc	st pc	pc				
» <i>mamillatum</i>				pc				
<i>Ptilium crista-castrensis</i> ..				pc				
<i>Pleurozium Schreberi</i>	pc	st pc	st pc	st pc	sp	pc		pc
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i> ..	pc	st cp	st cp	st cp				
» <i>squarrosus</i> ..	st pc	st cp	pc					
<i>Hylocomium proliferum</i> ..	st pc	st pc	st pc	st pc	st pc			pc
<i>Buxbaumia aphylla</i>								
<i>Catharinaea undulata</i>		pcc	st pc					
<i>Polytrichum attenuatum</i> ..					st pc			
» <i>commune</i> ..				pc				st cp
» <i>juniperinum</i> ..	st pc		st cp	st cp	sp	st pc		
» <i>piliferum</i> ..					st pc	st pc		
J ä k ä l i ä:								
<i>Anaptychia ciliaris</i>	pc	pc	pc	sp				
<i>Aspicilia cinerea</i>	pc							
» <i>cinereo-rufescens</i> ..								
» <i>conglomerans</i>								
» <i>lacustris</i>								
<i>Buellia punctiformis</i>								
<i>Caliciella corynella</i> var. <i>stipitata</i> ¹								
<i>Calicium abietinum</i> ²								
<i>Candelariella vitellina</i>	pc				pc			
<i>Cetraria caperata</i>			pc	pc				
» <i>glauca</i>				pc		pc		
» <i>islandica</i>					st pc			
» <i>tenuifolia</i>					st pc	pc		
<i>Cladonia coccifera</i>					pc			pc
» <i>deformis</i>		pc						
» <i>fimbriata</i>		pc	pc		pc			
» <i>furcata</i>	pc		pc			pc		
» <i>gracilis</i> var. <i>chordalis</i>						pc		
» <i>gracilis</i> var. <i>dilacerata</i>								pc

¹ E. Vainio: Lichenographia Fennica III, siv. 53.

² Tammen kannolla (determ. V. Räsänen 1937.)

Kasvin nimi	Kasvu alueet							
	1	2		3	4	5	6	7
		a	b					
<i>Cladonia pyxidata</i>		pc			pc			
» <i>silvatica</i>					st cp			pc
» <i>squamosa</i>		pc	pc		pc		pc	pc
» <i>uncialis</i>					pc			
<i>Cornicularia tenuissima</i> var. <i>campestris</i>						pc		
» <i>tenuiss.</i> var. <i>muricata</i>					pc	pc		
<i>Crocynia membranacea</i> ..					pc			pc
» <i>neglecta</i>					sp			
<i>Ephebe pubescens</i>								
<i>Evernia furfuracea</i>				pcc				
» <i>prunastri</i>	pc	st pc		sp				
<i>Gyrophora deusta</i>	pc				sp	st pc		
» <i>erosa</i> var. <i>torrefacta</i>	pcc							
» <i>hirsuta</i>	pc		pc		pc		pc	
» <i>polyphylla</i>	pc				pc		pc	
<i>Lecanora allophana</i>		pc		sp				
<i>Lecidea deusta</i> ¹								
» <i>silacea</i> var. <i>griseolurida</i> ² ..	pcc							
<i>Massalongia carnosa</i>					pcc			
<i>Nephromium parile</i>		st pc	st pc		pc			
» <i>helveticum</i> ²			pcc					
<i>Parmelia ambigua</i>					pc			
» <i>centrifuga</i>					pc			
» <i>conspersa</i>					st pc			
» <i>fuliginosa</i>	pcc							
» <i>omphalodes</i>					st pc		pc	
» <i>physodes</i>			pc	st pc	st pc			
» <i>prolixa</i>	st pc		pc		st pc			
» <i>saxatilis</i>	sp	pc	pc		sp		pc	
» <i>stenophylla</i>	st pc				sp		pc	
» <i>sulcata</i>	pc	st cp	st cp	sp				
<i>Peltigera aphthosa</i>		pc						
» <i>canina</i>		st pc	st pc	st pc	pc			

¹ E. Vainio: Lichenographia Fennica IV, siv. 79.

² determ. V. Räsänen.

Kasvin nimi	Kasvu alueet							
	1	2		3	4	5	6	7
		a	b					
<i>Peltigera horizontalis</i>				st pc				
» <i>malacea</i>		pc		pc	pc			pc
» <i>polydactylon</i>			st pc	pc				pc
» <i>praetextata</i>			pc					
» <i>rufescens</i>	pc							
<i>Phlyctis argena</i> ¹								
<i>Physcia grisea</i>			st pc	st pc				
» <i>pulverulenta</i>	pc	st pc		pc				
» <i>tenella</i>		pc						
<i>Placodium aurantiacum</i> ..		st pc		st pc				
» <i>gilvum</i>		pc						
<i>Ramalina farinacea</i>	pc	st pc	sp	st cp				
» <i>pollinaria</i> f. <i>humilis</i>						pcc		
» <i>populina</i>		pc						
» <i>obtusata</i>			pc	pc				
<i>Rhizocarpon geographicum</i>					st pc		st pc	
<i>Stereocaulon paschale</i>					pc	pc		
<i>Umbilicaria pustulata</i>	pc			sp				
<i>Usnea monstrosa</i> ²			pcc					
<i>Xanthoria parietina</i>		st pc		sp				pc
» <i>potycarpa</i>						pc		

4. Luettelo sienilajeista.

Liitän tähän loppuun luettelon niistä sienilajeista, joiden esiintymisestä Muhkurissa olen tehnyt muistiinpanoja sekä niistä, joiden löytötiedot olen saanut muualta. Luettelo käsittää 48 lajia, joista suurin osa (27) on ruostesieniä. Lajit ovat ryhmäsystemaattisessa järjestyksessä, mutta yksityisten ryhmien edustajat ovat järjestetyt aakkosellisesti. Isäntäkasvi mainitaan, milloin sellainen on, sekä myös sienien löytöalue, ottoaika (kevät, syksy), ottaja³, ruostesienillä myös kehitysaste sekä muita huomionarvoisiaseikkoja.

¹ Tammen kannolla (determ. toht. V. Räsänen 1937).

² Isolla tammella alueen etelärajalla (leg. Matti Laurila 1935, det. toht. V. Räsänen 1936).

³ Milloin ottajaa ei mainita, on löydön tehnyt kirjoittaja.

Phycomycetes:

Plasmopara pygmaea (Ung.) Schroet. Valkovuokolla kesäkuun alussa siellä täällä, alue 2 a.

Synchytrium anemones (Fries) Woronin. Valkovuokon lehdillä kuten edellinenkin, keväällä verraten tavallinen, alue 2 a.

Ascomycetes:

Clithris quercina (Pers.) Karst. Erään pienen kuolleen tammipensaan oksilla, alue 2 b.
Diatrypella verruciformis (Ehrh.) Nitsch. Kuolleitten pähkinäpensaitten rungoilla, alue 2 a.

Lachnum bicolor (Bull.) Karst. Kuten edellämainittu *Clithris*.

Mamiania coryli (Batsch) Ces. et De Not. Eräitten pähkinäpensaitten lehdissä, missä sieni muodostaa mustien pilkkujen aikaansaamia monikehäisiä ympyröitä; huomattu alueen 2 b länsiosassa.

Valsa leucostoma (Pers.) Fr. Kuivuneella tuomipensaalla, alue 2 b.

Fungi imperfecti:

Entomosporium mespili (DC.) Sacc. Alueilla 2 b ja 4 a *Cotoneaster integerriman* lehdillä (determ. Matti Laurila 1937). — Todennäköisesti Suomelle uusi.

Basidiomycetes:

Corticium laeve Pers. Tapasin tätä resupinaattista kääpää syksyllä erään tammen kuivuneen vaakasuoran oksan alapuolelta, alueella 3.

Daedalea quercina (L.) Pers. Todennäköisesti Muhkurin yleisin kääpä; kasvaa poikkeuksetta lahoilla tammenkannoilla. Siellä täällä alueilla 2 a, 2 b ja 3.

Fistulina hepatica (Huds.) Fr. Toht. L. E. Kari n suullisen ilmoituksen mukaan eräs vanha yksilö tammen kannolla, alue 2 a.

Fomes fomentarius (L.) Fr. Pihlajan rungolla, alue 2 a.

Hymenochaete rubiginosa Lév. Niukasti tammien kannoilla, alue 2 a.

Merulius tremellosus Schrad. Pähkinäpensaalta toht. L. E. Kari n suullisen ilmoituksen mukaan.

Polyporus sulphureus (Bull.) Fr. Huomasin tätä rikinkeltaista kääpää rykelmän erään elävän tammen tyvellä keväällä, alue 2 b.

Stereum hirsutum Pers. Alueelta 2 a kuolleelta pähkinäpensaan rungolta, sekä alueelta 2 b pari kertaa isojen tammien tyviltä.

S. rugosum Pers. Alueen 2 a isoimpien lahojen pähkinäpensaitten rungoilta.

Tricholoma nudum Quel. Löydetty maasta (leg. toht. L. E. Kari).

Tubaria furfuracea (Pers.) Quel. Kuusamain tyvikaarnalla, alue 2 a (leg. toht. L. E. Kari).

Uredineae:

Coleosporium sp. Huomasin alkukesällä alueella 2 b erään neljännesmetrin korkuisen männyntaimen neulasien olevan täynnä tätä ruostetta.

Cronartium flaccidum (Alb. & Schwein.) Winter II + III. Syksyllä *Cynanchum*'in lehdissä niukasti, alue 4 a.

Gymnosporangium juniperinum (L.) Fries I. Huomattu vain alueella 4 a pihlajan lehdissä, mutta todennäköisesti yleisempi.

Melampsora ribesi-auritae Klebahn I + II. Keväällä taikinamarjapensaan lehdissä, alue 2 a.

M. Magnusiana Wagner I. Toht. L. E. Kari löysi tätä ruostetta keväällä 1937 alueelta 1, isäntäkasvina *Corydalis solida*. Samassa paikassa oli maahan pudonneissa haavan lehdissä sienien III-aste.

Ochrospora sorbi (Oud.) Dietel. Aecidiot ovat keväällä yleisiä valkovuokon lehdissä (muistiinpanoja alueelta 2 a). Syksyllä tapasi toht. L. E. Kari suullisen ilmoituksensa mukaan tämän ruosteen II + III-asteita pihlajan nuorien vesojen lehdiltä monesta paikasta Muhkurissa.

Phragmidium perforans (Dietr.) Liro III. Syksyllä lillukan lehdissä siellä täällä, alue 3.

P. potentillae (Pers.) Karst. I + II + III. *Potentilla argentea* lehdissä syksyllä, alue 5.

P. subcorticium (Schränk) Winter. Keväällä oli ruosteen kellanpunainen caeomaste alueella 1 melko tavallinen *Rosa coriifolia* varsien ja oksien tuhoajana. Alueella 2 b huomasi sitä paljon pienemmässä mittakaavassa *Rosa glauca* lehdillä. Syksyllä taas tapasin ruosteen uredo- ja teleutoasteella *Rosa cinnamomea* lehdiltä, alue 2 a.

Puccinia acetosae (Schum.) Körn. II. Tämän ruosteen huomasi *Rumex acetosella* lehdissä melko tavalliseksi alueen 4. kalliolla.

P. aegopodii (Schum.) Mart. III. Kesäkuussa alueella 2 a *Aegopodium* lehdissä verraten niukasti.

P. coronata Corda. Alkukesällä aecidioita *Rhamnuksen* lehdissä alueella 3. Syksyllä oli uredo- ja teleutoasteita jokseenkin runsaasti eri heinälaajien lehdissä: *Calamagrostis arundinacea* (alue 2 b), *C. epigejos* (alueet 4 ja 5) sekä *Agrostis stolonifera* (alue 4).

P. fusca (Pers.) Winter III. Valkovuokon lehdissä keväällä; muistiinmerkitty alueelta 2 a, ilmeisesti sitä oli muuallakin.

P. hieracii Mart. III. Syksyllä kalliolla 4 a *Hieracium pilosella* lehdissä.

P. perplexans Plowr. I. Tapasin tätä ruostetta keväällä yhdeltä ainoalta *Ranunculus acer*'in lehdeltä, alue 2 b.

P. silvatica Schroet. II + III. Alueella 2 b *Carex digitata* lehdissä niukasti kesäkuussa.

P. veronicarum DC. III. Toht. L. E. Kari n suullisen ilmoituksen mukaan syksyllä *Veronica longifolia* lehdissä kalliolla 4 a.

P. violae (Schum.) DC. I. Keväällä niukasti *Viola riviniana* lehdissä alueella 2 b.

Pucciniastrum epilobii (Pers.) Otth II. Syksyllä 4 a-kalliolla *Chamaenerium* lehdissä jotenkin runsaasti.

P. padi (Kunze & Schm.) Dietel II. Toht. L. E. Kari n suullisen ilmoituksen mukaan tuomen lehdissä syksyllä kaikkialla Muhkurissa, missä tuomea kasvaa.

P. vacciniorum (Link) Lagerh. Syksypuolella aivan tavallinen mustikan lehdissä (etenkin alueet 2 b ja 3). Alkukesällä myös niukasti puolukan lehdissä, alue 2 b.

Trachyspora alchemillae (Pers.) Fuckel I. Alueella 2 a *Alchemilla pastoralis* lehdissä alkukesällä.

Triphragmium filipendulae (Lasch) Passerini II. Kalliolla 4 a niukasti *Filipendula hexapetalan* lehdissä (leg. toht. L. E. Kari).

T. ulmariae (Schum.) Link II + III. Alueella 2 a *Filipendula ulmarian* lehdissä ja varressa niukasti (leg. toht. L. E. K a r i).

Uromyces geranii (DC.) Oth. Alkukesällä *Geranium silvaticumin* lehdissä acidioita (muistiinmerkitty alueilta 2 a ja 3), syksyllä teleuto-astetta alueella 3.

U. orobi (Pers.) Lév. I. Kesäkuussa alueella 2 b niukasti *Lathyrus montanuksen* lehdissä.

U. pratensis Juel I. Hyvin niukasti *Ranunculus auricomuksen* lehdissä keväällä alue 2 b.

Ustilagineae:

Schizonella melanogramma (DC.) Schroet. Tätä viirunokea tapasin alkukesällä niukasti *Carex digitatan* lehdissä alueelta 2 b.

Tubercinia anemones (Pers.) Liro. Kesäkuussa valkokuokon lehdissä ja varsissa, merkitty muistiin alueelta 2 a.

Referat.

Die Flora des Eichenwaldes von Muhkuri.

Der im Besitz der Forstwissenschaftlichen Forschungsanstalt in Finnland stehende Eichenwald von M u h k u r i, dessen Flora den Gegenstand der vorliegenden Untersuchung darstellt, liegt ein Stück westlich von der Stadt Turku (s. Karte 1), an der südwestfinnischen Küste. Dieses 5.39 ha umfassende forstliche Versuchsgebiet stellt eine niedrige, von Feldern umgebene Erhebung dar, wie sie im allgemeinen für das südwestfinnische Küstengebiet charakteristisch sind. In der Mitte durchzieht das Gebiet ein Höhenzug, der an seinem östlichen Ende seinen Abschluss in einem recht hohen Felsen findet. Insbesondere der nördliche Hang des Höhenzuges ist an manchen Stellen merklich steil. Der Felsgrund liegt nirgends im Untersuchungsgebiet tief vergraben, sondern kommt sogar an mehreren Stellen bar zutage. Lose Steine sind in mässiger Reichlichkeit vorhanden, an ein paar Stellen gibt es sogar Geröllboden. Zumeist besteht aber der Boden, wo er steinfrei ist, aus gutartiger, sandversetzter Lehmerde. — Basische Gesteine gibt es im Gebiet wissentlich nicht.

Verf. teilt das Gebiet nach den topographischen Relief sowie nach der allgemeinen Physiognomie des Terrains in 7 Teilgebiete, deren Lage aus Karte 2 ersichtlich ist. In jedem dieser Teilgebiete wurde die Flora besonders untersucht. Sie wird für die verschiedenen Teilgebiete in ihren Hauptzügen im 2. Abschnitt geschildert. Vorherrschende Holzart im Eichenwald von Muhkuri ist die Eiche, *Quercus robur*, die in Exemplaren von zumeist niedrigem Wuchs über das ganze Gebiet verbreitet ist. Unten am Fusse der Hänge stehen jedoch vereinzelt auch grössere Bäume; beim grössten wurde als Stammumfang in 1.5 m Höhe 252 cm gemessen. *Populus tremula* findet man kleine Bestände bildend an ein paar Stellen, während *Sorbus aucuparia* und *Betula* nur hier und da vereinzelt, meistens als junge Bäume oder Schösslinge vorkommen. Im westlichen Teil des Gebietes steht oben am Hang eine kleine *Tilia cordata*-Gruppe. Andere edle Laubbäume gibt es sehr wenig. Nur ein einziges *Acer platanoides*-Individuum wurde angetroffen, desgleichen ein junges Exemplar von *Sorbus jennica*. Nadelhölzer gibt es nicht viel; etwa in der Mitte des Gebietes findet man einigermaßen *Pinus silvestris*, zumeist junge Individuen, die Fichte, *Picea excelsa*, hat hier dagegen nur ein paar bescheidene Vertreter.

In der Strauchvegetation ist *Corylus avellana* tonangebend und bildet an mehreren Stellen ein dichtes Gesträuch. Von übrigen Sträuchern sind in erster Hand zu erwähnen *Juniperus communis*, *Ribes alpinum*, *Cotoneaster integerrima* und *Lonicera xylosteum*, die hier sämtlich recht häufig vorkommen. Von den Reiseren erreicht die grösste Häufigkeit *Vaccinium myrtillus*, die oft, auch unter Berücksichtigung sämtlicher Arten der Feldschicht, dominierend auftritt. *Calluna vulgaris* findet man an trocknen Stellen wie z.B. auf der dünnen Erddecke der Felsen.

Unter den Gräsern ist *Poa nemoralis* für das Gebiet am charakteristischsten, während wieder von den Kräutern *Convallaria majalis* die grösste Häufigkeit erreicht und in äusserst grosser Reichlichkeit vorkommt. Im Frühling tritt auch

Anemone nemorosa ausserordentlich reichlich auf. Viele andere Arten erreichen zwar nicht die gleiche Reichlichkeit, sind aber allgemein über das ganze Gebiet verbreitet, andere wiederum treten \pm selten und nur stellenweise in grösserer Reichlichkeit auf. Eigentliche Hainpflanzen, die im Gebiet jedoch nur an sehr wenigen Stellen vorkommen können (s. Karte 2), sind u.a. *Arabis hirsuta*, *Gagea lutea*, *Actaea spicata*, *Vicia silvatica* und *Viola mirabilis*. Von der Gefässpflanzenflora von Muhkuri lässt sich als allgemeines Urteil sagen, dass ihr eine relative Kargheit eigen ist. Dies dürfte unzweifelhaft zum grössten Teil auf edaphischen Ursachen beruhen. Verf. hat im Gebiet bisher 198 Phanerogamen festgestellt, davon 4 Unterarten, 1 Varietät, 3 Formen und 1 Hybride.

Lebermoose sind aus dem Muhkuri-Gebiet nur 9 Arten bekannt. An dieser Artenarmut ist wohl vielleicht der trockene Charakter des Gebietes sowie die durch seine Kleinheit bedingte niedrige Anzahl geeigneter Standorte Schuld. Feuchte Stellen gibt es hier wenig; deshalb ist auch die geringe Artenzahl der Torfmoose (2 Arten) verständlich. Die Zahl der Laubmoosarten beläuft sich dagegen auf 86. Den Hauptkontingent bilden die trivialen Arten, unter denen die Stein- und Felsenmoose dominieren. Von Erdmoosen ist *Rhytidiadelphus triquetrus* am häufigsten, doch tritt auch dieses Moos nur stellenweise in grösserer Reichlichkeit auf. Seltenheiten von allgemeinem Rang sind insgesamt 3 angetroffen worden, nämlich *Fissidens taxifolius*, *Hymenostomum microstomum* (leg. Dr. V. KUJALA a. 1925) sowie *Amblystegium varium* (s. Karte 2), sämtliche in Finnland südlich orientierte seltene Arten.

Den Flechten wurde nicht die gleiche Beachtung geschenkt wie den Gefässpflanzen und Moosen. Insgesamt sind 83 Arten beobachtet worden. Felsen- und steinbewohnende *Cladonia*- und *Parmelia*-Arten (z.B. *Cladonia squamosa*, *Parmelia saxatilis* und *P. stenophylla*) sind die gewöhnlichsten, die man hier findet, an Bäumen ferner *Parmelia sulcata*. Im Teilgebiet 5 hat Verf. auf Felsen die in Finnland verhältnismässig seltene *Cornicularia tenuissima* var. *campestris* gefunden.

Die Pilze haben in diesem Zusammenhang nur wenig interessiert. Beobachtet sind 48 Arten, zum grössten Teil Rostpilze. Ein Verzeichnis derselben mit Angabe der Wirtspflanze ist anhangsweise am Schluss der Arbeit zu finden. — Den letzten Abschnitt bildet ein systematisches, zusammenfassendes Verzeichnis der im Eichenwald von Muhkuri angetroffenen Gefässpflanzen, Moose und Flechten mit für jedes Teilgebiet gesonderten Angaben über die Reichlichkeit nach folgender Skala: cpp = sehr reichlich, cp = reichlich, st cp = ziemlich reichlich, sp = hier und da, st pc = ziemlich spärlich, pc = spärlich, pcc = sehr spärlich.

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 in 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.

SUOM. KIRJ. SEURAN KIRJAPAINO OY.