



# EESTI METS

## METSA JA JAHINDUSE KUUKIRI

### SISU:

Metsakorraldustööd Leedumaa riigimetsades —  
*A. Mathiesen.*  
Märkmeid Leedu metsade uuenemisest — *Paul Reim.*  
Männi vaigustamistööd Leedu riigimetsades — *Edg. Vester.*  
Tähelepanekuid Leedu metsatüüpidest — *A. Rühl.*  
Märkmeid Saksa metsandusest — *K. Alguere.*  
Mõningaid märkmeid Leedumaa külastamise puhul —  
*A. Mathiesen.*  
Muljeid Leedust — *V. Mattisen.*  
Muljeid Balti metsateadlaste I kongressilt ja ekskursionilt Leedus 7.—10. juulil 1938. a. — *V. Mutt.*  
Kas talundite kütteküsimus teravneb uudismaade harimisega? — *V. Käng.*  
Loodusekaitse.  
Kirjanduslik ringvaade.  
Mitmesuguseid teateid.

1938. 16. AUGUST NR. 8

XVIII AASTAKÄIK

AD

Akadeemilise Metsaseltsi, Eesti Metsateenijate Ohingu ja Eesti Metsaühingute  
Liidu häälekandja

Tellimise hind kr. 3.50 aastas, kr. 2.— poolaastas, kr. 1.— veerandaastas, üksiknumber 40 senti. Kuulutuse  
hind kr. 20.— lehekülg

# HAGIJAD

„BASSETS“

madal tõug, kahekuised kutsikad müüa.

Lähemaid teateid

**W. STACKELBERG,**

Järvere, üle Osula p.-ag.  
Võrumaal.

## VOLTVETI METSAKOOLI VILISTLASKOGU

### KORRALINE PEAKOOSOLEK

peetakse Vilistlaskogu 5 a. juubeli puhul 28. augustil 1938. a. algusega kell 10 **TARTUS**. Näituse 3.

#### PÄEVAKORD:

- 1) Avamine ja koosoleku juhatuse valimine.
- 2) Uute liikmete vastuvõtmine.
- 3) 1937/38. a. aruanded.
- 4) 1938/39. a. eelarve ja liikmeksu määramine.
- 5) Rinnamärgi ja vormiriiete küsimus.
- 6) Valimised põhikirja järele.
- 7) Koosolekul algatat. küsimused.

Peale koosoleku ekskursioon on Tartu linnas ja Tartu põllumajanduslikul näitusel.

**Märkus:** 1) Põhikirja § 24 põhjal on koosolek otsusevõimeline, kui on koos vähemalt pool tegevliikmeid. Ei ole määratud ajaks tarviline arv liikmeid ilmunud, peetakse üks tund hiljem samas kohas ja sama päevakorraga uus koosolek, mis on otsusevõimeline, hoolimata kokkutuunud liikmete arvust.

2) Juhatuse palub Voltveti metsakooli metsnike klassi lõpetanud, kes ei ole veel vilistlaskogu liikmed, vastav soovivaaldus ühes sisseastumise maksuga kr. 0.50 esitada juhatusele, et peakoosolek saaks neid liikmeks vastu võtta.

J u h a t u s.



On veel saadaval

## Metsamehe

## Kalender-

## Käsiraamat

Hind Kr. 2.50 köidetult



Sisaldab mitmesuguseid  
metsanduslikke tabeleid ja and-  
meid ning mitmesuguseid met-  
sanduslikke artikleid parimatelt  
eriteadlastelt

Toimetatud metsateadlase

**K. Keerdoja**

poolt

Tellida saab

Eesti Metsateenijate Ühingu  
Keskjuhatuselt, Falkpargi 4, Tallinn  
(posti jooksev arve nr. 178), ja raamatu-  
kauplustest

# EESTI METS

## METSANDUSE JA JAHINDUSE KUUKIRI

<b>VÄLJAANDJAD:</b> Akadeemiline Metsaselts. Eesti Metsateenijate Ühing. Eesti Metsaühingute Liit.	Peatoimetaja Prof. O. DANIEL. Tartu, Gustav Adolfi t. 70. Vastutav- ja tegevtoimetaja VASSILI MUTT.	TOIMETUSE AADRESS: Tallinn, postkast 97. TOIMETUSE ASUKOHT: Tallinn, Lai tän. 39/41, tel. 464-76. POSTI JOOKSEV ARVE NR. 155
---	---	---

XVIII aastakäik

16. augustil 1938

Nr. 8

## Metsakorraldustööd Leedumaa riigimetsades

### A. Mathiesen

Leedu riigimetsade korraldustööd pärast iseseisvuse väljakuulutamist algasid 1922. aastal. Korraldustööde läbiviimiseks määrati kolm takseersalka, kusjuures igasse salka kuulus üks vanem taksaator kui salga ülem, kaks nooremat taksaatorit ja 5—6 tehnikut, kelle ülesandeks oli peamiselt maamöödutööde teostamine. Tööde üldjuhtimine allus metsadepartemangu metsakorralduse osakonnale, mille koosseisu peale osakonna juhataja kuulus veel metsakorralduse inspektor. Kokku oli metsakorralduse tegelike tööde teostajaid: 1 metsakorralduse inspektor, 3 vanemat taksaatorit, 6 nooremat taksaatorit ja 17 tehnikut. Sellane koosseis püsis viimase ajani, ainult metsakorralduse osakonna juhataja amet liideti metsakorralduse inspektori ametiga. Alates 1938. a. täidab metsakorralduse inspektori ülesandeid vanem metsainspektor. Teatud juhtumitel suuremate metsandikude puhul, kui osutus tarviliseks lõpetada maamöödu ja takseerimise töö ühe aastaga, suurendati erandjuhtumitel takseersalga koosseisu vabapalgaliste, resp. muudest osakondadest ajutiselt komandeeritud, tööjõududega.

1922. aastal metsakorraldustööde alustamisel oli juhtivaks jõuks veneaegne metsakorralduse revident härra Matulionis, kes töötas enne maailmasõda Pärnu- ja Viljandimaal, koosta-

des Vastsemõisa metsakorralduskava 1912. a. Matulionis, olles Leedu põlütöoministri abiks ja ka juhtiv jõud metsanduse alal, mõjutas palju Leedu metsakorraldustööde arenemiskäiku. Ühtlasi oli Matulionis ka metsandusliku hariduse korraldaja ja juht. 1922. aastal alustas tegevust Kaunase ülikooli agr. teaduskond metsaosakonnaga; 1924. a. likvideerub teaduskond, andes oma töö üle Dotnuva kõrgemale põllumajanduslikule õppeasutusele, kus metsaosakond esines 1924.—1928. aastani; agr. osakond püsib aga praegugi veel. Matulionis oli Dotnuva akadeemias paljude aastate vältel rektoriks. Loomulik, et Matulionise mõju andis end tunda kõikides tema õpilastes, kes Dotnuva akadeemia lõpetasid.

Leedu riigimetsade korraldustööd algasid 1922. a.; tööde teostamine toimus Venemaa 1914. aasta metsakorraldustööde juhendi alusel (Eestis oli 1920. a. korralduse juhend koostatud Venemaa 1911. a. juhendi järgi, kuid Eestis 1920. a. juhend täiel määral kunagi kasutamist ei leidnud). Vastavalt 1914. a. juhendile leidsid aset nõukogu istungid, koostati takseerkirjeldus, planšetid ja puistute plaan, proovitükkide ja mudelipuude aruanded, raieringi määramine, kvartaalide raiejärjekorra tabelid, 10 a. langi määramine, läbiraiete ehk vaheraiete

kavad, kultuuride kava ning põllumajanduslike maade aruanne. Raiejärjekord oli vastavalt 1914. a. nõuetele märgitud ka puistu plaanil punaste rooma numbritega. Esialgu 1922. a. oli kavatsus teostada töid endises mõodus, s. o. 1:8400, kuid 1922. a. tegelikult ei suudetud veel korraldustööde aruandeid lõpule viia ja 1923. aastal tehti neid juba meetrimõõtu- des: planšetid mõodus 1 : 5000 ja puistuplaanid mõodus 1 : 15.000. Takseer- kirjelduse tabelis kv. üldine kirjeldus ja kv. osade takseerkirjeldus on koos- kõlas 1914. a. juhendiga, kuid pinda- de osas oli muudatusi. Esialgu oli metsaga kaetud ala jaotatud kolme tulpa: a) puistud, b) kultuurid, c) harvikud. Metsata metsamaa jagu- nes: a) 10 viimase aasta raied, b) varemud uuendamata raied, c) lagen- dikud ja d) sihid ja teed. Mittemetsa- maa hulka kuulusid: a) põllumaja- nuslikud maad, b) veed ja c) kõlbma- ta maa.

Siit selgub, et metsakorralduse läbi- viimisega sooviti valgustada tähtsa- maid küsimusi ning saada vastuseid raielankide metsastamise intensiivsuse ja kultuuride abil saadud metsade üldi- se pinna kohta. Tegelikus elus osutus aga raskeks kultuuride ja loomulikul teel kasvanud puistute eraldamine. Seega mõni aasta hiljem laskub Leedu metsakorraldus pindade liigitamise alal jälle endisele, veneaegsete nõuete, ta- semele: kultuurid jäetakse pindade osas liigitamata; harvikud paigutata- se metsade ossa; sihid ja teed — mit- temetsamaa hulka.

Proovitükkide ja mudelipuude aru- anded on täiesti kooskõlas veneaegsete normidega. Vanuse- ja boniteedi-klas- side tabelis olid erandina Matulionisel ette nähtud lahtrid tagavara ja juure- kasvu kohta vastaval kvartaalosal ehk literal. Need arvud saadi takseerkir- jelduses oleva tagavara pro ha korru- tusest pindalaga. Tagavarade esinemi- ne vanuseklasside tabelis võimaldas teha kokkuvõtteid metsandikus esineva tagavara kohta puuliikide, vanuseklas- side ja boniteetide järgi. Korraldus- kavade jälgimisel selgus, et tagavara- de lahtrid olid kogu aeg täidetud ja vastavad arvutused olid tehtud, kuid

juurekasvu lahter püsis pikemat aega täitmata; vahepeal isegi puudus vastav lahter, kuid viimase 5 aasta vältel on ka juurekasvu arvestused kvartaalosa- de järgi aset leidnud.

Uuemates takseerkirjeldustes on puistute kirjelduse osa täiendatud vas- tavate lahtritega; tagavara pro ha kõr- val on lahter tagavara kvartaalosal (lit.), juurekasv 1 hektaaril, juurekasv kvartaalosal. Selles osas vastab Leedu metsakorraldus ülikooli Öppe- ja kat- semetskonnas ning üliõpilaste prakti- listel harjutustel juba ca 10 a. tagasi tarvitusele võetud vormile.

Kuna Matulionis oli seotud muude ülesannetega, siis oli metsakorralduse tegelikuks juhiks ja metsakorralduse inspektoriks metsateadlane Konkule- vičius, kes töötas juhtivalt 1927. a. 1927. a. — 1933. a. oli metsakorraldus- tööde juhatajaks Bogdanovičs ja ala- tes 1933. a. metsateadlane Vilčinskas. Konkulevičius ei pooldanud kõiki Ma- tulionise poolt esitatud soove. Puistute eraldamise alal näiteks nõudis tema kavakindlalt vastavalt 1914. a. juhendi nõuetele takseervisiiride rajamist, mil- liseid raiuti 200 m vahekaugustega peamiselt põhjast lõunasse, harva lää- nest idasse. Takseervisiirid on märgitud nii planšetile kui ka puistu plaanile. Alles Bogdanovičsi korraldusel 1927. a. võetakse tarvitusele puistute eralda- mine bussooli järgi või rumbide järgi, missugune viis püsib Leedumaal tänini.

Pinnaperioodiline metsakorraldus kvartaalide raiejärjekorruga püsis Lee- dumaal kuni 1925. aastani. Põhjus, miks sellest tuli loobuda, oli endiste metsade liig ebahühtlane ilme, kus va- nemad puistud vaheldusid kindla kor- rata noorte puistutega. Tundub, et tei- ne põhjus on raiekiiruse vähendamise vajadus. Jälgides metsakorralduse plaane selgub, et esialgu raiuti 100 ha suurune (1 ruutverstane) kvartaal 20 aasta vältel jällegi vastavalt 1914. a. juhendile. Hiljem leidub aga sageli kohti, kus ühe kvartaali raiumiseks kulub rohkem kui 20 aastat; ühtlasi on aga märgata, et uemate plaanide juu- res raiumine teostatakse ühe ja sama ajaga mitmes üksteise puutavas kvartaalis, mida pinnaperioodilise võt-

te puhul lubati vaid seoses perioodide esialgse ühekordse ümberpaigutamisega.

Raiumine toimub Leedu riigimetsades peamiselt lageraietena ja ainult viimasel ajal on tehtud katseid järguliste raietega. Raielangid on 50 m laiused, peamiselt põhjast lõunasse, millises suunas on ka endiste riigimetsade kvartaalide sihid. Liitumise aeg on 4 aastat; algraiet iga kv. kohta on kaks kuni kolm, s. o. raiumine kvartaali piirides toimus korraga kahes või kolmes kohas. Kuna Leedu metsad on märksa tuulekindlamad võrreldes Eesti metsadega, siis säärane raiumine eriti suurte tuuleheidetega seotud pole.

Raielangid on metsakorralduse juures nii planšetil kui ka puistu plaanil märgitud iga aasta eraldi järjekorranumbriga ühest kuni kümneni, s. o. eramajanduskava ja aastalangid võeti ja võetakse vaid 10 a. kohta (meil ja Lätis 15 a.). Siit järgneb, et Leedu metsakorraldajad on kindlas usus, et nad suudavad kümne aasta jooksul oma metsi korraldada ja iga kümne aasta vältel korraldust uuendada metsakorraldusrevisjoni töödena. Tegelikult lõpevad Leedus metsakorraldustööd käesoleva aastaga ja järgneval aastal algavad revisjonitööd. Üksikutes metskondades on revisjonitööd juba tehtud ja teostamisel.

Leedu metsakorraldustööde juures väärib tähelepanu veel asjaolu, et ka seal on otsusele jõutud, et takseerikirjelduse osas Vene juhendi järgi nõutud headus midagi ei väljenda; kuigi headus on teada, siiski puistu ilmest õiget pilti ei saa, sest headuse järk oleneb paljudest teguritest. Alates 1926. aastast puudub headuse lahter takseerikirjelduses ja ei esine see suurus ka vanuseklasside tabelis ning üldises kokkuvõttes. Vanuseklasside tabelis esineb headuse asemel täius. Iga valitseva puuliigi jaoks on eritabelid nagu meilgi. Tabelis on uuendamata raielahter, siis vanuseklasside lahtrid ja lõpuks harvikute lahter. Igas vanuseklassi lahtris on alljaotus: a) lit., b) pindala, c) tagavara, d) boniteet ja e) täius, kuna kvartaali number on lehekülje serval nagu veneaegses tabelis. Harvikute juures on antud: a) lit.,

b) pindala, c) umbkaudne puude arv ja d) nende tagavara.

Seega vanuseklasside tabel võimaldab saada ülevaate metsandiku puistute üldise tagavara kohta liigitatult puuliikide, boniteetide ja vanuseklasside järele.

Raienorm määratakse nii pinna kui ka massi järgi. Raieringi määramine toimus esialgu majandusküpsuse arvesse võtmisel proovide alusel, kuid ka siin on juba varakult see kõrvale jäetud meetodi ebatäpsuse tõttu.

Praegu on raienormi määramiseks aluseks võetud üldised keskmised raieringid, mis on männil 120 aastat, erandina 100 a.; kuusel 80 aastat, erandina 100 a.; kasel, mustlepal ja haaval on raiering viimasel ajal 80 a., varem 60 a.; tammel on raiering 160 a. Seega on aluseks võetud põhimõte, et kuusel, mis sageli segapuistuna esineb koos pehmete lehtpuudega, oleks ka sama raiering nagu meil lehtpuudel, mistõttu ei ole enam vajadust kuuse ja lehtpuu jaoks eriliste majanduste ja lahusolevate raielankide eraldamiseks.

Aastane raienorm pinna järgi saadakse normaallangina sama põhimõtte alusel nagu meilgi. Langi suurus massi järele arvutati esialgu Matulionise valemi järele

$$l = 2M : [20 \times (n + 1)],$$

kusjuures M on kogu metsa tagavara ja n on vanuseklasside arv raieringis; l on aastane raiumisele lubatud norm tihumeetrites.

Nüüd on raienormi määramisel massi järgi mõõduandvaks juurekasv. Juurekasvu arvutus toimus kõigi vastavasse majandusse kuuluvate puistute tegeliku tagavara jagamisel samade puistute keskmisele vanusele; saadi seega vastava majanduse kõikide puistute keskmine juurekasv metsakorralduse aastal.

Pean veel mainima, et majanduste eraldamise puhul vähemad puistud ning puistud ajutise ilmega, nagu kask männipuistute raielankidel, liidetakse majanduse külge, mis antud tingimustes esines samal kohal või on valdavas enamuses mõõduandvaks antud puistu ümbruses. Ka selles osas on Leedu metsakorraldus raskema küsimuse õieti lahendanud, sest absurdseks muu-

tub kogu metsakorralduste arvutus, kui iga vähem puistu eraldatakse ja liidetakse majandustele vaid juhuslikult valitseva või enamuses leiduva puuliigi järgi.

Alguses töötati metskonna piiride mõõtmisel astrolaabiga; paari aasta möödumisel asendati astrolaab teodoliidiga, kuid piiride plaanile kandmine toimus kuni 1927. aastani rumbide abil, nagu see oli Venemaal. Alates 1927. a. piiri mõõtmise andmete järgi toimub koordinaatide arvutamine, kusjuures lubatav viga on 1:1000, ning piiripunkti plaanile kandmine toimub koordinaatide abil. Samal määral arvutatakse ka metsandiku üldine pind koordinaatide abil. 1936. aastani mõõtmiseks vajalike abipunktide pealekandmist ja natuuras alalhoidmist ei olnud, aga alates 1936. a. on piirjoone mõõtmisel iga abipunkt märgitud püsivalt posti või kiviga ja esineb kõikides kalkultatsioonides.

Kuna Leedus katastritööd esialgu ei ole veel alustatud, siis metsandike piirjoonte punkte triangulatsiooni või üldise polügoonivõrgu märkidega seni ei ole seotud.

Väga otstarbekohaselt on Leedus lahendatud küsimus metsandiku suuruse

kohta: metsandik on metskonna osa, mis allub ühe jaoskonna metsnikule ehk alam-metsaülemale (Revierförster, Girinin-Kiju).

Alates 1935. a. koostatakse seega kõik metsakorralduse kavad kolmes eksemplaris, millistest üks hoitakse alal metsadepartemangus, teine metsaülema ja kolmas alam-metsaülema juures.

Leedus valmistatakse originaalplaanid vahariidel ja planšettide ja puistuplaanide paljundamine toimub valgustundlikul paberil kopeerimise teel, kusjuures puistuplaanidest saadud koopiad värvitakse.

Planšetid rajatakse nõnda, et iga planšeti piirid mõõdetakse teodoliidiga ja moodustavad seotud polügooni, mistõttu seesmiste sidejoonte ajamine muutub ülearuseks.

1933. a. alates on takseerikirjeldus täiendatud tüüpide lahtritega. Tüüpide järgi saadud kokkuvõtted on toodud metsakorralduse üldises osas lahus puuliikide järgi. Samast aastast peale on metsakorralduse aruandes, mis koosneb aruandest ja puistu plaanist, peale tabeli toodud ka valguskoopiad planšeti osadest, mis seega asendavad planšeti lehte.

## Märkmeid Leedu metsade uuenemisest

Paul Reim

Leedu ei ole meist väga kaugel, kuid vahemaa on küllalt suur selleks, et Leedu metsades liikudes alatasa näeb pilte, mis tunduvad meie oludest erinevaina. Sõbraliku ja külalislahke Leedu metsameeste pere seltsis veedetud päevad 7.—10. juulini 1938 kuhjasid mällu väga palju kiiresti üksteisele järgnenud pilte metsamajapidamise mitmekesiselt aladelt. Kuigi need ei saa põhjalikult valgustada metsauuenemisega seotud probleeme, tohiksid katkendilised märkmed siiski pakkuda huvi meie metsameestele.

1. Leedu südames Kaunase lähedal Prienai metskonnas tutvusime suure männimetsade massiiviga, kus kasvasid peaaegaliselt meie mõiste järgi II—III

bon. männimetsad. Metsakasutamine oli siin teostunud samuti nagu meil, kitsaste ribakujuliste lageraielankide näol. Kohati oli näha ka üleribalist kulissiraiet. Vanematel raielankidel oli rohkesti näha seemnepuid, tihedusega 10—25 tk. pro ha. Uuematele raielankidele seemnepuid ei ole jäetud. Esialgse seemnepuude jätmise sunduse asemel on viimaseil aastail pandud maksma seemnepuude jätmise keeld, põhjusel, et neist ei olevat kasu, ja paljaraiete kunstliku uuendamise küsimus on jõudnud küllalt kindlale lahendamisele. Metsaülema E. Kurilavicius'e, kes kauemat aega on töötanud selles metskonnas metsaülemana, seletuse järgi on siin tähtis, et külv teostataks tingimata

*Vaade Neemeni-äärsetele männimetsadele, kus raiumist on teostatud külissraiate (üleribaliste raiete) näol.*

*Foto dr. P. Reim.*



esimesel kevadel kohe pärast raiumist ja emb-kumb, kas õige vara (aprillikuus) või hiliskevadel (mai lõpul). Vahepealne aeg olevat sademetekohv ja sel ajal tehtud kultiveerimised seotud suure ebaõnnestumise riisikoga. Viimasel ajal teostatakse maapinna ettevalmistamist külviks peaaesjaliselt Meheneri adraga, mille ehitust kohalikele oludele vastavalt on muudetud ja täiendatud. Selle adra ette rakendatakse kaks hobust. Raskeimaks probleemiks ongi sobiva iseloomuga hobuste saamine. Algul on tulnud töö eest maksa võrdlemisi suurt tasu, kuid vajalise harjumuse omandamisel on selle adra kaasabil jõutud väga silmapaistvaile tulemusile maapinna ettevalmistuse kulude vähendamise alal. Viimasel ajal on kuld selle adraga töötamisel maapinna ettevalmistamises 11—13 Ekr. ja külvamises 3,6 Ekr. pro ha. Seemet tarvitatakse 2 kg pro ha. Maapinna ettevalmistamine teostatakse tükitöö alusel, kusjuures ader antakse metsavalitsuse

poolt. Lähikäidud külinduis torkas silma männitaimede kiire ja lopsakas arenemine. Nelja-aastasis külinduis ulatusid rõõmsaimelised männiladvad välja võrdlemisi suurest rohust. Samuti oli raiestikel näha lopsaka arenemisega kuusetaimi loomulikust külvist. Kohati leidus männiraiestikel ka seemnest tärkanud haabu.

2. Alytuse metsakooli Punia metsandikus, mis peaaegu ümberringi on ümbritsetud Neemeni (Nemunas) jõega, tutvusime veidi rammusena mullastikul kasvavate männi-, kuuse- ja kasemetsadega. Ühes ilusas I bon. männimetsas, mille kõrgus on 32 m, vanus 120—160 a. ja puuvara 420 tm. pro ha, oli tarvitusele võetud kolmefaasiline turberaie. Pärast esimest raiet oli tekkinud võrdlemisi rohkesti männi- ja kuusetaimi, mis olid küllalt heas arenemises ja lubasid loota, et selle raieviisiga saavutatakse endise ilmega männi ja kuuse segamets. Sama metsa lähedal oli näha lageraideid, kus oli tek-



*Valgepöögipalgid raudtee äärel välja veetud, Mariampole metskond.*

*Foto dr. P. Reim.*

*Alytuse metsakooli taimeaias.*

*Foto dr. P. Reim.*



kinud kase enamusega lehtpuumets. Lageraietele külvatud mänd oli jäänud lehtpuude alla. Lehtpuude hulgas oli leida lopsaka kasvuga kuuski, milledest jäi mulje, et kevadised öökülmad siin kuusele tekitavad vähem kahju kui meie oludes. Samas lähedusel oli ka 20—30-a. kase ja männi segametsi. Sagedasti võis näha kaskede all kasvavaid mände, mil olid lopsakad okkad ja võrsed, ja paistis, et mänd siin on võimsam kaskede alt välja pugema kui meil.

3. Leedu metsades, peasjaliselt riigi lõunapoolses osas, esineb puuliik, mida meie tunneme ainult välismaise ilupuuna parkides, nimelt valgepöök (*Carpinus betulus*). Seda puuliiki nägime *Mariampole* metskonna *Bukta* metsandikus ja *Alytuse* õppemetskonna *Alytuse* metsandikus rammusatel savi- ja liivasavimaadel ebatasasel kuivapoolsel maastikul. *Bukta* jaoskonnas esines valgepöök peasjaliselt kasega segatult. Kask kasvab rutemini ja 50-aastasest metsas on ta valgepöögist tublisti ette jõudnud. Raieküpses eas valgepöök moodustab kase all 17—20 m kõrge alusrinde. Lageraiete puhul tekib valgepöögi taimi rikkalikult ja 10—15-aastasena ta on uuenduslal domineerivaks puuks, moodustades väga tihedaid tihnikuid. Kask valgepöögimet-

sades ei paistnud nii lopsakana kui seda sääraстал maadel puhtkasemetsades oleme harjunud nägema. Üldiselt jätab valgepöök oma esinemises meie valgelepa ilme. Ta annab kõige rohkem tühe palgi, kuni 7 m pika ja kuni 25 sm jämeda. Kuna seniste metsade ilme lageraiete puhul loomuliku uuenemise teel restaureerub, ei ole valgepöögi uuendamine Leedu metsameestele esitanud erilisi probleeme.

4. Taimeaeda nägime matka kestes kolm, kuid peatusi oli ainult kahes, *Mariampoles* ja *Alytuses*. Mõlemad need olid asutatud suurte ilupuutaimede kasvatamiseks. Koolitatud kuusetaimede reavahed olid neis 50—70 sm ja taimede vahed reas 30—60 sm. Suuri reavahesid põhjendati väitega, et inimtööjõu vähesuse tõttu tahetakse reavahesid harida hobustega veetavate kultivaatorite abil. *Alytuse* taimeaedpuukool oli väga ruumiküllane ning rikkas puuliikidelt ja suurtelt ilupuudelt. Puukooli korrashoid ja taimede kasvatamine oli siin aedniku ülesandeks, kelle elumaja oli ehitatud samasse aeda. Selle taimeaia vaatamine tekitas arvamise, et meilgi oleks tarvis meie pisitaimeaedade kõrvale asutada mõned suured, esijoones ilupuutaimede kasvatamiseks määratud taimeaiad.

## Männi vaigutamistööd Leedu riigimetsades

Edg. Vester

Metsasaaduste mitmekülgse kasutamise hulka kuulub ka n.-n. vaigutamine, s. o. okaspuude haavatest väl-

jajooksva vedela vaigu kogumine ja selle ümbertötamine tärpentiiniks ja kampoliiks. Meie lähematest naaber-



riikidest on Leedu pöörnud eriti suurt tähelepanu vaigutamisele ja nende Riigimetsade Departemangu andmeil on see ka küllalt tulukas.

Leedus asuti pärast pikemaajalisi katseid juba võrdlemisi suureulatuselisele vaigutamisele 1935. a. Tarvitati

Splettstösseri (tabelis I meetod) ja Kienitzi (tabelis II meetod) meetodi, jäädes lõpuks esimese kui suurema vaiguhulga andja juure peatuma. Vaigutamistööde hulk ja tagajärjed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 1.

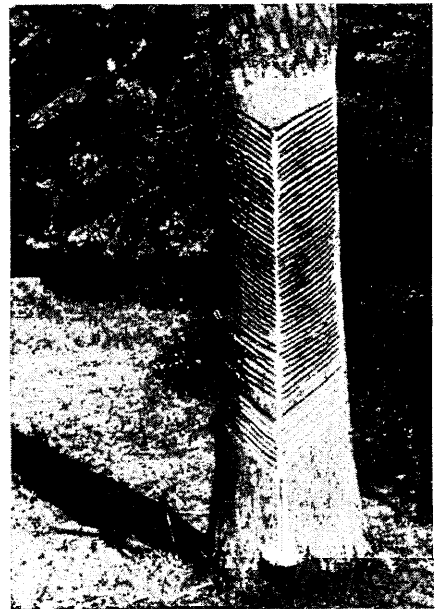
	Vaigutatud puude arv			Saadud vaiku kg			Vaigu 1 kg omahind Leedu littedes		
	I meetod	II meetod	Kokku	I meetod	II meetod	Kokku	Kogumine	Transport	Kokku
1935. a. . . . .	42.657	39.188	81.845	59.321	52.246	111.368	0,32	0,04	0,36
1936. a. . . . .	63.860	47.774	111.634	72.547	50.002	122.549	0,36	0,06	0,42
1937. a. . . . .	90.000	50.000	140.000	110.000	65.000	175.000	0,38	0,07	0,45
1938. a. kavatsetud.	--	—	160.000	—	—	180.000	—	—	0,45

Vaigutamistööde organiseerijaks ja hingeaks oli metsanduse insener Dr. St. Kripas, praegune Riigimetsade Departemangu abidirektor. Tema uurimiste ja kogemuste põhjal ongi Leedus vaigutamise alal seni saavutatud täiesti rahuldavaid tulemusi.

Leedus on tarvitusel n.-n. lühiajaline vaigutamine, s. t. vaigutamist teostatakse metsaosades, mis hiljemalt lähima 5 aasta jooksul maha raiutakse. Peamõtteks on seejuures lisatulu saamine juba nende eluajal. Selle süsteemi heaks küljeks on just lühiajalisus, sest tööliste oskamatusesega või teiste juhuslike asjaoludega seotud hädaohud ei saa vaigutamisele võetud metsaosi niivõrd ära rikkuda, et neid ei saaks enam täisväärtuslikult realiseerida. Tarviduse korral kasutatakse mets õigeaegselt või isegi mõneaastase etteraiumisega õigesti ära. Veel tuleb positiivseks küljeks sel süsteemil lugeda asjaolu, et vanametsa niikuinii väikese juurekasvu vähenemine ei avalda enam kuigi suurt mõju metsaosade üldisele toogile. See juurekasvu kadu on niivõrd väike, et see jäetakse harilikult arvesse võtmata.

Halvaks küljeks selle süsteemi juures tuleb lugeda asjaolu, et vaigutamine oleneb suurel määral metsa raiumisele võtmisest, mis tihtigi ei luba vajalisel määral laiendada vaigu kogumist. Edasi on veel ta halbuseks töö-

alade liigne laiailipillatavus ja asjaolu, et vaigutamistöödele rakendatud jõudu ei saa kasutada kogu aasta jooksul. Seega muutub vaigutamine seosoonitööks, millele kogunud töölisi ei ole alati kerge saada.



Vaigutatav mänd. Ülal Splettstösseri meetodi järgi vaigutamine esimesel aastal, all Kienitzi meetodi järgi teisel aastal. Vaigukoguja on asetatud maapinna lähedal puutüve külge.

Foto E. Vester.

Kuid intensiivses metsamajanduses on võimalik tarvitada ainult lühiajalist vaigutamist ja selle tõttu jäävad ka vaigutamistöö negatiivsed küljed paratamatult tagaplaanile.

Nagu juba eespool tähendatud, on Leedus võetud tarvitusele n.-n. Saksa meetod kui tasuvaim. Samale otsusele on tulnud ka Vene vaigutamistöödel. Selle meetodi põhimõte on järgmine: Puu vaigutatakse nelja aasta jooksul, mille juures puu kummalgi küljel toimub vaigutamine kaks aastat. Vaigutamisele tulevalt küljelt eemaldatakse paks korp kas kirve või vastava liimeistri abil, kuni vastu tuleb punakas sile koor. Selle keskele tõmmatakse ülalt alla ribatõmbajaga löige, alates umbes 150—170 sm kõrguselt. Riba tõmmatakse kas kogu selle pikkuses, siis tuleb vaigukoguja asetada ligi maad, või esimesel aastal ainult 75—85 sm pikkuselt — vaigukoguja asetatakse siis maast selle võrra kõrgemale. Selle püstitõike ülemise otsa juurest tehakse ribatõmbajaga uued löiked ca 45° all kummalegi küljele ülespoole (vt. pilti nr. 1). Selle juures hoitakse ribatõmbajat nii, et renni väline (alumine) äär oleks kõrgem kui ta keskkohal, mis soodustab vaigu renni mööda edasivalgumist. Löike uuendamisel liigub töö ülalt alla, s. o. uus löige tuleb vana alla, jättes ca 0,5 sm laiuse puu riba kahe löike vahele terveks. Säärast meetodi tarvitavas Spletstösser, kuna Kienitz üks kute löigete vahele peaaegu tervet ribakest ei jäta (vt. pilti nr. 2).

Saksa meetodi paremuseks loetakse seda, et

1) vaigu saak on suurem, sest puu tüve alumine osa varustub paremini juurtest tulevaga veega, mis omakorda mõjub liikumisele soodustavalt;

2) vedelvaigu saak suureneb teiste meetodide oksüdeerunud vaigu arvel, mis tekkis ühe suure haava pinnal;

3) vaik voolab uuendatud löikerennist püstrenni kaudu vaigukogujasse, saabudes sinna puhtana, kuna üle kogu haavatud pinna valgudes vaiku satub palju kõrvalaineid ja ta oksüdeerub suurel määral;

4) vaigust saadav kampil ja tärpeniin on kõrgema väärtusega ja neid



Vaigutamine esimesel aastal. Vaigukoguja on kinnitatud puu tüvele.

Foto E. Vester.

saadakse rohkem kui oksüdeerunud vaigust;

5) põhjamaades, temperatuuri alanedes sügisel, lüheneb vaigu teekond löikerennide allapoole liikumisega, mis on väga oluline vaigu paksemaks muutmise korral.

Löike teostamine Saksa meetodi juures on iseenesest raskem kui teiste meetodide juures, sest siin tuleb katsuda löiget teha seest väljapoole ja seega pooleldi alt ülespoole, aga mitte väljast sisse. Seest väljapoole löike korral saab löikehaav ühtlane, kuna sissepoole löikeis kistakse killud ära-voolurenni (püstrenni) kõrvalt alati lahti.

Vaigutamistööle asudes tuleb siis, nagu juba eespool tähendatud, tööalaks valida puistud, mis lähima 5 aasta jooksul võetakse raumisele. Vaigutavad männid peaksid olema terved ja hästi arenenud võraga, sest normaalse assimilatsiooni käigu juures produtseerib puu ka kõige rohkem vaiku, on vastupidav haavamistele ega „väsi“ ka sagedasima löikeribade uuendamise puhul. Üldiselt peab vaigutamisel arvestama puu väsimust, sest siis on karta,

et puu rikneb n.-n. sinetuse tõttu ja vaigu voolamine lõpeb peaaegu täieliselt. Liig sagedane lõigete uuendamine võib küll alguses näiliselt anda rohkem vaiku, kuid see on lühiajaline efekt ja lõpptulemus on negatiivne.

96.000 lõike korral, tehes puule	30	uut lõiget, vaigutada	1280	puud
96.000 " " " " "	40	" " " "	920	"
96.000 " " " " "	48	" " " "	800	"

Sellest nähtub, et liig sagedane lõigete uuendamine viib puude arvu tunduvalt alla, millega väheneb kogutava vaigu hulk ja suureneb vaigu omahind. Ka Leedus arvestatakse keskpärasele töölisele tasuvaks vaigutada 1000 puud, tehes igale puule suve jooksul kuni 40 lõiget.

Ribade uuendamisel tuleb arvestada lõikerenni sügavust ja laiust. Võiks oletada, et mida sügavam on lõikerenn, seda suurem on vaigusaak, sest siis lõigatakse rohkem vaigukäike läbi. Tegelikult on aga asi vastupidine: mida lähemale puu südamele, seda rohkem on vaigukäigud puitunud, kuna kõige elutegevamad vaigukäigud asetsevad puu välimises osas. Seega ei tohi lõige olla liig sügav, vaid pigem õhem, sest sääraselt läbilõigatud vaigukäigud on horisontaalkäikude abil ühendatud ka puu südames asetsevate püstkäikudega. Beltoodud asjaolu on tõestatud vastavate katsete ja uurimuste abil, mis näitasid, et 10 mm sügavune lõikerenn andis kuni 38% vaiku rohkem kui 18 mm sügavune renn.

Kõrvalrennidest püstrenni kaudu valgub vaik kogutakse vastavatesse nõudesse, mida on kõige otstarbekohasem valmistada tsinkplekist. Klaas-, savi- jne. vaigukogujad ei ole kuigi vastupidavad transpordi mõttes.

Vaigukogujaist võetakse vedel vaik välja umbes iga 7—10 päeva järele terava otsaga lusika abil ja kogutakse ämbrisse, mis omakorda kallatakse puust vaati. Vaadid valmistab Leedus Alytuse tärpentiinivabrik ise ja 300—350 kg mahutavusega valmis vaat maksab 4,5 litti.

Kogutud vaigu ümbertöötamiseks ehitab Leedu Riigimetsade Valitsus 1936. a. Alytusesse vastava vabriku. Vabrik ühes maa-alaga läks maksma 83.560 litti. Selles vabrikus on üks 5-

Vene andmeil on kõige kohasem lõigete arv ühe vaigutussesooni jooksul umbes 35 riba puule või ühele töölisele ca 1000 puud vaigutada. Nii suudab üks tööline neil andmeil ühe suve jooksul:

tonnise mahuga (5 kantmeetrit) retort, millesse ülalt kallatakse ca 4500 kg vaiku. Seda soojendab ümberringi asuv aur ca 100° ja vaik segatakse hästi segi. Vedelas olekus seisab vaik 12—15 tundi. 4½—5 tonnile vaigule lisatakse 200—300 kg tärpentiini ja 5 kg K-bisulfiidi soola. Seismisel sadetuvad kõik kõrvalainete osakesed põhja.

Vedel vaik lastakse pärast 12—15-tunnist seismist ühte või kahte reservuaari, harilikult kihtide kaupa: ⅓ päris puhast I-sse ja ülejäänud II-se reservuaari, kus toimub soojendamine 16—24 tundi. Sealt surutakse vaik 450 kg mahuga destillatsiooniparaati ja 3—4 tunni jooksul toimub 120—140° temperatuuri juures tärpentiini ja kampoli eraldamine (vt. pilti nr. 3). Tärpentiin koguneb omaette jahutaja kaudu, kuna kampol lastakse ratastel asetsevasse nõusse ja sealt kallatakse kuumast peast erinõusse, milles on peenike vasksõel. Sealt valgub kampol vastavatesse puust tünnidesse.



*Paremal kampoli ja tärpentiini eraldamise aparaat. Kampol voolab retordi all olevasse ratastega nõusse. Vasakul tärpentiini aparaat ühes jahutajaga.*

Vabrikus töötatakse käesoleval aastal ümber 180.000 kg vaiku, millest saadakse 125 tonni kampolit ja 24½ tonni tärpentiini. Vabrikus on tööl 12 töölit. Metsas 160.000 puu vaigutamisel töötab 220 töölit. Järelevalvet ja tööde korraldamist teostab metsaametkond koha peal, mis on töö ühtlustamise mõttes väga oluline.

Ümbertöötamisel saadud produktide sortimendist ja väärtusest annab ülevaate 1936. a. produktsioon. Tol aastal töötati vabrikus ümber 120.000 kg vaiku, millest saadi:

T u l u d e o s a s :	
Tärpent. I	14.824 kg à 1,50 litti — 22.236 litti
„ II	2.162 „ „ 1,40 „ — 3.026,80 „
„ III	255 „ „ 1,05 „ — 267,75 „
Kampolit 4A	1.125 „ „ 0,85 „ — 1.041,25 „
„ X	17.332 „ „ 0,80 „ — 13.865,90 „
„ WW	22.642 „ „ 0,75 „ — 16.865,60 „
„ I	14.586 „ „ 0,70 „ — 10.210,20 „
„ II	11.416 „ „ 0,60 „ — 6.849,60 „
„ III	12.808 „ „ 0,45 „ — 5.763,60 „
„ praak	378 „ „ 0,30 „ — 113,40 „
Kokku 80.355,70 l.	

K u l u d e o s a s :	
Vaigu kogumise ja veo kulu	52.018,23 litti
„ ümbertöötamine vabrikus	9.693,53 „
61.711,76 litti	
Aastane puhastulu 18.643,84 litti	

1937. a. kogutud vaigu ümbertöötamine andis umbes samasuguse tulemuse ülejäägi mõttes.

Siinjuures peab aga tähendama, et saadud produktide hinnad on kindlaks määratud valitsuse poolt, kes ühtlasi keelab nende ainete sisseveo väljastpoolt.

Kui nüüd vaigu ümbertöötamise vabrikus saab muuta korrapäraseks ja järjekindlaks, on metsas vaigu korjamise organiseerimine küllalt keeruline ja mitmesugustest asjaoludest olenev. Selle tõttu: 1) võetakse vaigutamisele männid, mis tulevad lähima 5 aasta jooksul rajumisele; 2) võetakse vaigutamisele normaalse krooniga männid rinnakõrguse ümbermõõduga mitte alla 30 sm; 3) iga puud vaigutatakse 4 aastat, jättes vähimalt 1/3 puu ümbermõõdust terveks toitmise mõttes; 4) vaigutamine kestab juuniku algu-

sest oktoobrikuu keskpaigani; 5) töölised peavad omama küllalt kogemusi ja harjumust.

Viimase asjaolu kohta on jõutud veendumusele, et töölise tasuvus on küllaldane, kui ta suve jooksul vaigutab 1000 puud. Lõigete uuendamine sünnib üle kahe päeva, s. o. neljandal päeval, esimese lõike tegemise päevast arvates. Harilikult nimetatakse seda „üle kahe päeva kolmandal päeval“. Seega peab tööline päevas tegema ca 333 lõiget või ühele puule umbes 40—45 lõiget tööhooaja kestes. Kõige otstarbekohasem on viie töölisega grupp, milles 4 töölit lõikab (uuendab haava lõikekohti) ja kogub vaiku. Sel juhul 1 lõikaja tööline on võimeline vaigutama kuni 1600 puud. Seega tuleks 4 vilunud töölisel suve jooksul teha lõikeid  $4 \times 1600 = 6400$  puule, millest üks tööline kogub vaiku. Vaigu kogumise sagedus oleneb ilmastikust ja kõigub 7—10 päevani.

Vaigutamise abinõude ja tööriistade loetelu siinkohal oleks ülearune, tähendan ainult, et ühe komplekti neid töin abidirektor S. Kripase lahkkel loal Leedust kaasa meie Metsamuuseumile, kus neid igal ajal eeskujuna näha saab.

Vaigutamistööde järjekord on veel kord kokkuvõetult järgmine:

1) Paksu korba kõrvaldamine kirve või vastava raua abil. Selle eesmärgiks on: a) puhtuse säilitamine, sest lõikamise ajal pudeneksid korbatükid igale poole; b) lõikeraua teravuse säilitamine, sest korbas on liiva; d) õhukese koore all olevat prantslaste tõendusel vaigu produtseerimine intensiivsem, kuna venelased seda eitavad.

2) Vaigukoguja kinnitamine, mis valmistatakse tsink- või hästi tsiingitud plekist, savist, klaasist ja tohust. Tsiinkplekist vaigukogujad on osutunud siiski kõige otstarbekamaiks.

3) Vaigutamiskoha suurus puul, ta kaju ning lõike sügavus. Vaigutamiskoht puul asetseb kahel küljel, võttes kumbki 1/3 puu ümbermõõdust. Nende vahele jääb 1/3-st pool, s. o. 1/6, terveks puu toitmiseks. Kummalgi küljel toimub vaigutamine kahe aasta jooksul, liikudes lõigetega ülalt alla. Lõike sü-

gavus on 10—12 mm ja laius pealt kuni 15 mm.

4) Vaigukogujate tühjendamine võib sündida keskmiselt 10 päeva järele. Venelased soovivad vaigukogujaid tühjendada isegi 14 päeva järele. Kuid tõsiasi on see, et mida vähem vaik õhu käes seisab, seda parema kvaliteediga on kampil. Vaigukogujaist võetakse vaik välja vastava lusika abil ja kalla-

take ämbrisse, ämber omakorda tühjendatakse puust tünni.

Uskudes teatava reservatsiooniga (monopolisti mõttes) Leedu tärpentiinivabriku vaigutamise töö tulukusse oleks meil soovitatav katsetada esialgu kümnekonna tuhande puu vaigutamisega, et omandada kogemusi vaigutamiseks ja tegeliku tööga veenduda selle tulukuses.

## Tähelepanekuid Leedu metsatüüpidest

A. Rühl

Balti riikide metsateadlaste ekskursioonil Leedu 7—10. juulil s. a. oli mul võimalus tutvuda tüübiliste Lõuna-Leedu metsadega ja koguda andmeid nende metsade taimestiku kohta. Kuna Leedu metsatüüpidest leidub viimasel ajal juba rohkesti andmeid kirjanduses \*), on käesolev kirjutus mõeldud ainult väikeseks täienduseks seni ilmunud põhjalikkudele töödele.

Järgnevad minu poolt tähele pandud metsatüüpide kirjeldused minu poolt varemalt Eesti metsade kohta koostatud klassifikatsiooni alusel \*\*).

1. Kuivad kanarbikurikkad metsad (Trockne heidekrautreiche Wälder).

See tüüp on Leedus võrdlemisi sage ja mul oli võimalus teda tähele panna Kazlu-Ruda ja Prienai metskondades. Üldjoontes vastavad need

\*) Matulionis, P. Lietuvos flora (augmenija). Kultura. 1924. Kaunas.

Kripas, St. Untersuchungen über den Kalkhaushalt verschiedener Holzarten auf einigen typischen Standorten Litauens. Inaugural-Dissertation. Tharand. 1929.

Regelis, K. Lietuvos nisku tipai. Musu girios. 1932. Kaunas.

Jankauskas, M. Padubysio giris ir jos medynai. Musu girios. 1932. Kaunas.

Kuprevicius, J. Basanavicius miskas-parkas. Musu girios. 1933. Kaunas.

Vilčinskis, J. Medynu tipai Kazluruda miskuose. Musu girios. 1934. Kaunas.

Kujala, V. Waldvegetationsstudien in östlichen Mitteleuropa. Commun. Instit. For. Fenniae. Helsinki. 1936.

\*\*) Rühl, A. Geobotanische Untersuchungen in den Wäldern des SW und NO Eesti. Acta Instit. et Horti Bot. Universitet. Tartuensis. Tartu, 1936.

metsad meie metsa samanimelisele tüübile, s. o. metsarinne koosneb III—IV bon. mändidest kuival liivasel pinnal, missugune on kaetud mõne sm paksuse toorhuumuse kihiga. Samblarinne on hästi välja arenenud (*Pleurozium Schreberi*, *Hylocomium proliferum*, *Dicranum undulatum*), rohurindes valitsevad puhmad (*Vaccinium vitis idaea*, *V. myrtillus*, *Calluna vulgaris*), heintaimedest leidub *Calamagrostis epigeios*, *Koeleria grandis*, *Festuca ovina* ja rohttaimedest *Melampyrum pratense*, *Convallaria majalis* ja *Ramischia secunda*. See tüüp vastab täielikult Viečinskase poolt kirjeldatud *Pinetum vaccinosum*'ile.

Kohati, näiteks Prienai tulevalve torni ümbruses, leidub kuival kruusakal pinnal erineva taimkattega metsi, kus eriti raiesmikel esinevad sage-dasti *Astragalus arenarius*, *Anthericum ramosum*, *Peucedanum orose-lium*, *Geranium sanguineum* ja teised „pontilised“ liigid. Sääraseid metsi loeb Regel *Koeleria* tüübiks. Ka Panemune ümbruses leidis erineva ilmega kanarbikurikkaid metsi, nimelt tiheda heintaimestikuga ja nõudlikumate rohttaimedega (näiteks *Fragaria vesca*), kuid siin pole tegemist eritüübiga, vaid kultuuriliste mõjutuste läbi moonutatud metsaga.

2. Rabastunud kanarbikurikkad metsad (Anmoorige heidekrautreiche Wälder).

See tüüp on nähtavasti Leedus võrdlemisi haruldane, sest ma nägin teda vaid Panemune metsas kitsal

madalikul liivaste kõrgendike vahel. Metsarinne koosnes 140-a. mändidest, tihedus 0,6, bon. IV. Turbakihi paksus oli 20 sm.

Samblarindes — *Sphagnum Girgensohnii* 6\*), *Sph. recurvum* (coll) 6, *Pleurozium Schreberi* 3, *Polytrichum commune* 2.

Rohurinne — *Aspidium spinulosum* 1. *Ledum palustre* 1. *Andromeda polifolia* 1. *Oxycoccus palustris* 1. *Vaccinium vitis idaea* 1. *V. uliginosum* 4. *V. myrtillus* 5. *Calluna vulgaris* 1. *Eriophorum vaginatum* 1. *Carex Goodenowii* 2. *C. globularis* 1. *C. pallescens* 1.

Vilčinskask kirjeldab seda tüüpi *Pinetum ledosum*'i nime all, ja nad vastavad üldjoontes meil leiduvatele rabastunud metsadele.

3. Värsked mustikarikkad metsad (Frische heidelbeerreiche Wälder).

Sellesse tüüpi kuulub suurem osa parematest Leedu männi-kuuse segametsadest, kusjuures boniteet kõigub I—III. Allpool toodud tabelis leidub andmeid kolme minu poolt uuritud proovitüki kohta (proovitükkide suurus umbes 200 m<sup>2</sup>).

Nagu tabelist näha, pole taimkatte ja metsa boniteedi vahel kindlat vahekorda ning madalama boniteedi metsad olid võrreldes parematega isegi liikiderikkamad.

Umbes samasuguseid metsi nägin Kazlūda metskonna kõrgematel kohtadel, kuna veidi madalamal asuvad III boniteedi haavakuuse segametsad (üleminek lodumetsadele), kus taimestik on rikkalikum (*Aspidium dryopteris*, *Oxalis acetosella* ja isegi *Carex digitata*) ja huumusekiht paksem (kuni 10 sm). Säärased niiskemad mustikarikkad metsad olevat Leedu võrdlemisi suure levikuga ja neid peamiselt ongi Vilčinskask oma *Picetum myrtillosum*'i all mõelnud.

4. Rabastunud mustikarikkad metsad (Anmoorige heidelbeerreiche Wälder).

Seda tüüpi nägin vaid Panemunemetsas, kus 140-a. bon. männi-

\*) Taimkatte tihedus Norrlini 10-astmelise skaala järgi.

	Punia	Panemune	Prienai
Mänd (Kiefer) . . . . .	7	5	9
Kuusk (Fichte) . . . . .	2	5	1
Kask (Birke) . . . . .	1	—	—
Vanus (Alter) . . . . .	120	120	100
Boniteet . . . . .	I	II	III
<i>Ptilium crista castrensis</i> . . . . .	—	3	2
<i>Pleurozium Schreberi</i> . . . . .	6	8	2
<i>Hylocomium proliferum</i> . . . . .	8	3	8
<i>Pteridium aquilinum</i> . . . . .	—	1	—
<i>Lycopodium annotinum</i> . . . . .	—	—	1
<i>Rubus saxatilis</i> . . . . .	—	—	2
<i>Geranium sanguineum</i> . . . . .	—	—	1
<i>Peucedanum oreoselinum</i> . . . . .	—	—	1
<i>Vaccinium vitis idaea</i> . . . . .	1	1	1
<i>V. myrtillus</i> . . . . .	7	6	8
<i>Trientalis europaea</i> . . . . .	—	1	1
<i>Melampyrum pratense</i> . . . . .	—	—	1
<i>Solidago virgaurea</i> . . . . .	—	—	2
<i>Hypochoeris maculata</i> . . . . .	1	—	—
<i>Scorzonera humilis</i> . . . . .	—	—	1
<i>Calamagrostis arundinacea</i> . . . . .	2	1	1
<i>Carex globularis</i> . . . . .	—	1	—
<i>Luzula pilosa</i> . . . . .	2	1	3
<i>Majanthemum bifolium</i> . . . . .	1	2	—
<i>Convallaria majalis</i> . . . . .	1	—	—
<i>Corylus avellana</i> . . . . .	1	—	—
<i>Quercus robur (jun)</i> . . . . .	3	1	—
<i>Sorbus aucuparia</i> . . . . .	1	1	—

mets esines niiskel liivasel pinnal 8 sm paksuse toorhuumuse kihiga järgmise taimkattega:

Samblarindes — *Sphagnum Girgensohnii* 1, *Leucobryum glaucum* 2, *Dicranum undulatum* 2, *Ptilium crista castrensis* 1, *Pleurozium Schreberi* 8 ja *Hylocomium proliferum* 3.

Rohurindes — *Vaccinium vitis idaea* 1, *V. myrtillus* 8, *Molinia coerulea* 1 ja *Carex globularis* 1.

See proovitükk pole kuigi tüübiline, sest rabastumine on siin alles algastmes.

5. Värsked salumetsad (Frische Hainwälder).

Kuuse enamusega metsades leidub võrdlemisi liikidevaene taimestik ja säärsed metsad moodustavad ülemineku mustikarikkadest metsadest salumetsadele. Neid metsi on Vilčinskask kirjeldanud *Picetum oxalidosum-majanthemosum*'i nime all. Allpool toon andmed ühe proovitüki kohta Prienai metskonnast:

Ku 9, Mä 1, 60 a., I bon., täius 0,9. Huumusekiht puudub, pinnas koosneb nõrgalt leetunud liivasest savist.

Samblarinne — *Mnium* sp. 1, *Eurhynchium striatum* 3, *Pleurozium Schreberi* 6, *Hylocomium proliferum* 8.

Rohurinne — *Stellaria longifolia* 1, *Mochringia trinervia* 1, *Rubus saxatilis* 4, *Fragaria vesca* 1, *Oxalis acetosella* 7, *Viola Riviniana* 4, *Pyrola uniflora* 1, *Vaccinium vitis-idaea* 1, *V. myrtillus* 7, *Trientalis europea* 1, *Ajuga reptans* 4, *Malampyrum pratense* 1, *Solidago virgaurea* 1, *Lactuca muralis* 3, *Melica nutans* 1, *Luzula pilosa* 4, *Majanthemum bifolium* 5.

Vösarindes — *Carpinus betulus* (jäv) 1, *Sorbus aucuparia* 1.

Umbes samasugune taimkate leidus ka Kazlu-Ruda metskonnas 60-a. kuuse-haava segametsas. Pinnas oli seal veidi niiskem, mille tõttu esinesid lisaks eelpoolnimetatud liikidele ka *Rhytidadelphus triquetrus* ja *Geranium robertianum*.

Hoopis rikkalikum on taimkate tamme-Carpinuse segametsades, kus huumusekiht ja samblakate puuduvad, samuti puuduvad puhmad ning rohurindes valitsevad mitmesugused nõudlikud taimed.

Marijampole metsaülema asukoha läheduses värskel savikas-liivasel pinnal leidus järgmine taimestik:

Metsarinne — haab 6, *Carpinus* 3, tamm 1, 40 a., I bon., täius 0,9.

Vösarinne — *Carpinus betulus* 1, *Rubus idaeus* 1, *Prunus padus* 1, *Viburnum opulus* 1, *Lonicera xylosteum* 2.

Rohurinne — *Equisetum pratense* 2, *Urtica dioeca* 3, *Stellaria holostea* 4, *Moehringia trinervia* 3, *Hepatica triloba* 2, *Anemone nemorosa* 2, *Ranunculus cassubicus* 1, *Alliaria officinalis* 1, *Fragaria vesca* 1, *Geum urbanum* 2, *Filipendula ulmaria* 1, *Lathyrus vernus* 3, *Viola mirabilis* 1, *Chaerophyllum aromaticum* 4, *Chaerophyllum silvestre* 1, *Aegopodium podagraria* 3, *Pulmonaria officinalis* 1, *Lamium galeobdolon* 5, *Stachys silva-*

*tica* 1, *Scrophularia nodosa* 1, *Melampyrum nemorosum* 1, *Campanula trachelium* 1, *Milium effusum* 2, *Festuca gigantes* 1, *Poa nemoralis* 1, *Carex silvatica* 1, *Majanthemum bifolium* 1 ja *Polygonatum multiflorum* 1.

Alytuse metskonnas Vidgiri si metsas leidusid 120 a. vanas, 27 m kõrges tammemetsas Carpinusega II rindes muuseas järgmised taimed: *Phyteuma spicatum*, *Asarum europaeum*, *Daphne mezereum*, *Carex digitata*, *Sanicula europaea*, *Oxalis acetosella*, *Ajuga reptans*, *Asperula odorata*, *Neottia nidus avis*, *Convallaria majalis*, *Brachypodium silvaticum*, *Ranunculus lanuginosus* ja *Circaea lutetiana*.

Huumusekiht puudus täiesti, õhukese surnud lehtede kihi all leidus hehall savikas liiv. Tugev leetumine kõrgendikel asuvail isegi parimail metsamail oleneb minu arvates Leedu pinnase kõrgest vanusest, sest Leedu on märksa varem mannerjääst vabenenud kui meie kodumaa.

Sama metsa järsul nõlvakul Nemunase ürgorus on pinnas niiskem ja siin leidus juba ligi 10 sm paksune huumuserikas pealmine mullakiht. Metsarinne koosnes tammest, jalakast ja pärnast ning taimkattes valitsesid *Mercurialis perennis*, *Pulmonaria officinalis*, *Aegopodium podagraria*, *Sanicula europaea* ja *Asperula odorata*.

Kuivematel kohtadel, näiteks Punnias, Nemunase kaldal, leidus tammemetsades harilike salumetsade taimede hulgas ka *Torilis anthriscus*, *Thalictrum minus* ja *Coronilla varia*.

6. Niisked salumetsad (Feuchte Hainwälder).

Vilčinskas on neid metsi kirjeldanud *Alnetum urticosum*'i nime all ja nad moodustavad ülemineku lodumetsadele. Nad asuvad niiskeis, kuid hästi dreneeritud madalikes, huumusekiht harilikult puudub ja pealmise kihi moodustab huumuserikas liivakas savi. Toon siin andmed Marijampole metsaülema elukoha läheduses uuritud proovitüki kohta:

Metsarinne — mustlepp 8, kask 2, 40 a., I bon., täius 0,9.

Rohurinne — *Urtica dioeca* 8, *Asarum europaeum* 1, *Stellaria nemorum* 3, *S. holostea* 1, *Thalictrum aquilegifolium* 1, *Chrysosplenium alternifolium* 1, *Geum rivale* 1, *Chaerophyllum silvestre* 1, *Aegopodium podagraria* 4, *Lamium galeobdolon* 2, *Galium aparine* 1, *Adoxa moschatellina* 2, *Campanula latifolia* 1, *Crapis paludosa* 1, *Milium effusum* 1, *Calamagrostis lanceolata* 1, *Poa nemoralis* 1, *Poa remota* 1.

Samasse tüüpi kuulub ka mustlepamets Kazlu-Ruda metskonna Azolu-Buda jaoskonna metsaülema elukoha läheduses, kus 40-a. mustlepametsa leidis järgmine taimestik: *Mnium undulatum* sol, *Urtica dioeca* soz, *Malachium aquaticum*, *Stellaria nemorum*, *Ranunculus repens*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica silvestris*, *Glechoma hederacea*, *Solanum dulcamara*, *Calamagrostis lanceolata*, *Carex elongata*, *C. remota*, *C. aristata*, *Calla palustris*.

Ka Punia metsas leidis niiskeil madalikel segametsi, kus taimkattes valitseb *Urtica dioeca*, *Carex remota*, *Impatiens noli tangere*, *Cirsium oleraceum*, *Geranium robertianum* j. t., ning mis silmanähtavalt kuuluvad niiskete salumetsade hulka.

#### 7. Lodumetsad (Bruchwälder).

Säärased tüübilised uatuselised lodumetsad, nagu meil Pärnumaal ja Alutagusel, puuduvad Leedus nähtavasti täiesti. Nagu kirjandusest näha, on siin tegemist vaid kitsaste madalikega, kus üleliigse vee tagajärjel on tekkinud soomaastik. Neid metsi on Viilčinskas kirjeldanud *Alnetum irosum* ja *Alnetum caricosum* nimele all.

Säärast metsa nägin Marijampole metsaülema asukoha läheduses, kus 50 sm paks. loduturbal leidis järgmise koosseisuga mets:

Metsarinne — mustlepp 7, kask 3, 30 a., II bon., täius 0,8.

Rohurinne — *Aspidium thelypteris* 2, *A. cristatum* 1, *A. spinulosum* 1, *Athyrium filix femina* 1, *Equisetum limosum* 1, *Urtica dioeca* 1, *Impatiens noli tangere* 1, *Cicuta virosa* 1, *Cardamine amara* 1, *Hottonia palustris* 1, *Lysimachia thyrsoflora* 1, *Scutellaria*

*galericulata* 1, *Lycopus europaeus* 1, *Solanum dulcamara* 2, *Galium palustre* 1, *Carex paradoxa* 1, *C. acutiformis* 8, *Calla palustris* 1.

Samblarinne — *Acrocladium cuspidatum* 1.

Samasugust mustlepametsa nägin ka Punias, Nemunase läheduses, kus samuti valitses *Carex acutiformis*.

Et Leedu lodumetsad suuresti erinevad meie omadest, selgub Kripase andmeist, mille järele Jura metskonna mustlepalodu pealmise kihi happesus oli pH 3,53, kuna meil on loduturbas harilikult vaid õige nõrgalt hapu.

Ülalkirjeldatud Leedu metsatüüpide võrdlemisel meie omadega võib mitmeid erinevusi tähele panna. Nii on salumetsade taimkate meie omadega võrreldes väga liikiderikas, kuna kehvemate tüüpide taimestik on jällegi liikidevaesem. Lodumetsad ja neile omane tüübiline taimestik puuduvad Leedus peaaegu täiesti. Neid erinevusi põhjustavad kolm tegurit.

Esiteks on Leedu märksa varem kui Eesti mannerjääst vabanenud, Leedu pinnas on seega vanem ja toitaineterikkam. Neil aegadel, kui meie kodumaa oli korduvalt mitmesuguste pärastjääagsete merede ja järvede poolt üle ujutatud, võis Leedus juba tekkida rikkalik taimestik \*).

Teiseks on Leedu kliima meie omaga võrreldes hulga soojem ja kuivem, ja niisugune ± kontinentaalne kliima ei soodusta enam tüübiliste lodumetsade tekkimist. Põhjamaade tähtsamad metsatüübid — kanarbikurikkad ja mustikarikkad metsad ning lodumetsad lähenevad siin oma lõunapiirile, selle tõttu on nende taimkate liikidevaene ja nad on juba tugevasti degenerereerunud.

Kolmandaks tähtsaks teguriks on geograafiline asend, mille tõttu põhjamaa päritoluga taimede arv Leedus väheneb ning suure tähtsuse omavad juba lõunapoolse päritoluga taimed.

\*) Thomsoni uurimiste järgi (Geol. fören. i Stockholm förh. 1931) on sarapuu ja jalakas 1000—2000 a. varem Leedusse sisse rännanud kui meile.



# Märkmeid Saksa metsandusest

K. Algvere

(Järg.)

## METSADE MAJANDAMINE.

Eberswalde ümbruskonna metsades juba üle poolteise sajandi tagasi oli sisse seatud plaanikindel metsade majandamine. Esimestest kultuuridest on säilinud praegu veel mõned üksikud puud (umb. 160 aastat vanad). Igal sammul võime siin leida tõenduse mineviku töödest ja asjast huvitatuile kõneleb ajalugu siin küllalt selget keelt. Vanameister Pfeili ajal õppe-metskondades katsetati laiaulatuseliselt männi loomuliku uuendusega, mis mõne aja pärast jäeti kõrvale ja min-di üle kunstlikule uuendusele. Nähtavasti sundisid kalamiteedid tegema suuri paljasraieid, kus loomulik uuendus osutus võimatuks. Danckelmani poolt moodunud sajandi kaheksaküm-nendail aastail toodi sisse kitsad kuliss-raied. Möller alustas langi raiumise-ga kvartaali põhjaservast. 1920. a. prof. Busse toimetas raiumisi kiilutaolistel lankidel, kus pidi järgnema männi loomulik uuendus (n.-n. Biesenthaler Veilsaum). Varsti selle järele Mölleri ja Wiebecke õhutusel hakati katsetama püsiva metsakäitise (Dauerwald) võttega, kuid katsed männi loomuliku uuendusega väikestel lankidel ja ka vanametsa turbe all luhtusid, sest 1923. ja 1924. a. männiöölase rüüste tagajärjel tuli kõik katsealad hiljem paljasraiena likvideerida. Vigastatud metsa koristamine vältas kuni 1933. aastani. Alles pärast seda läks korda metsades jalule seada normaalsel olukorda ja katkestatud töid võidi jälle jätkata.

Metsade majandamine püsiva met-sakäitise põhimõttel (Dauerwald ehk der naturgemässe Wirtschaftswald) teostub Eberswalde õppemetskondades juba viiendat aastat. Lageraieid siin enam ei tehta. Raieetööd kõikides met-saosades korduvad normaalselt iga kol-me aasta tagant. Oma iseloomult kõik raiumised on põimendusraied, ilma et siin oleks püstitatud kindlaid

reegleid ja nõudmisi, millest peab tingimata kinni pidama. Kohapealseile metsaametnikele või käitise juhtidele on jäetud vabadus üldiste põhimõtete raamides kujundada ning välja aren-dada kohalikele oludele vastavat ma-jandamise viisi.

Raieringi määramisel ei ole enam tähtsust ja see mõiste on hoopis kadunud, sest tegelikult raiutakse ühel ajal nii 30-aastasi kui ka 180-aastasi puud. Iga üksiku puu juures peab silmas pidama metsa kasutamist, hooldamist ja uuendamist, ja kui neil kaalutusil osutub vajaliseks mõnd puud raiuda, siis on see ka raieküps ja puu vanadust siin üldse ei arves-tata. Reeglina raiutakse välja esijoo-nes ikka kõige halvem materjal ja parem jääb püsima. Sääraste perioodi-liselt, iga kolme aasta järele, kordu-vate-hooldusraiete eesmärgiks on pui-du kasutamise kõrval olukorra loo-mine, et kõik puuliigid asuksid üks-teise kõrval soovitud segus ja vanu-ses, mis oleks kõige vastavam nende kasvuenergiale. Tuleviku ideaaliks on erineva vanusega segamets, mis kas-vataks võimalikult kallihinnalisemaid materjale. Tagavararavi (Vorrats-pflege), nagu nimetatakse kirjeldatud otstarbel tehtud raieid, ülesandeks on peale puiestiku hooldamise ka pinnase ja kliima hooldamine või, teiste sõna-dega, antud olukorra säilitamine ja mitte äkiliste muudatuste esiletoo-mine. Lageraieid puhul muutuvad nii pinnase omadused kui ka metsa kliima ja seepärast tuleb hoiduda suuremate pindalade paljaksraiumisest.

Uus majandamise viis vaatab met-sale kui bioloogiliselt ühtlasele tervi-kule, kus valitseb harmooniline koos-kõla ja kindel seadusepärarus kõikide taime- ja loomariigi esindajate elu-avaldusis. Uue süsteemi üks teoreet-ilisi põhjendajaid ja loodusliku ma-jandusmetsa (der naturgemässe Wirt-schaftswald'i) mõiste autoreid. Ebers-walde akadeemia metsakorralduse

õppetooli professor dr. Weck iseloomustab seda järgmiselt:

Looduse enese poolt antakse metsamajandamiseks kõige paremad juhtnöörid, milledega võime tutvuda ürgmetsas. Jälgides ürgmetsa eluavaldu si jōuame selgusele majandamise võtteis ka kultuurmetsas. Kuid samal ajal ürgmets ei saa olla rahvamajanduslikust seisukohast ideaaliks, mille poole tuleb pūūida. Ürgmetsas jääb kasutult mādānema kõrgevāärtuslik puuaine, mille tootmist esijoones üldse taotleb metsamajandus tänapāeval. Siin peab inimene jõudma loodusest ette ja varakult āra koristama selle, mis ei ole enam elujōuline ja mis takistab teiste ārenemist. Kōikidele üksikindiviididele metsas tuleb anda õigus elamiseks seni, kuni neil on jõudu edasiārenemiseks ja kui nende naabrid, kellega neil tuleb vōistelda kasvuruumi pārast, neid sellelt seisukohalt ei ūleta.

Lageraie juures ei tehta vahet puude suhtes, mis on tōesti raiekiipsed ning mis ratsionaalsuse seisukohalt oleks pidanud vālja raiutama juba aastate eest, vōrreldes nendega, mis on alles tās elujōudu ja mille vāärtuse juurekasvu kulminatsioon seisab alles ees. Māāravaks osutub siin puiestiku kūpsus, arvestamata üksikute puude seisukorda. Pūsiva metsakāitise puhul tuleb aga iga ūksik puu vōtta raiumisele siis, kui on saabunud selle individuaalne kūpsus. Selles seisab oluline vahe senise ja uue kāitise vōtte vahel.

**Metsakorraldus.** Uue kāitise viisi juures on metsakorralduse ūlesandeks kōigepealt kindlaks mēārata kasutuse suurus. Ei peeta oluliseks, et see oleks vōrdne metsa tegeliku juurekasvuga, vaid siin on lubatavad vōrdlemisi suured kōrvalekaldumised. Metsa juurekasvu mēāramist seniste meetodite jārgi ei loeta ka eriti vajaliseks, kuna juurekasvu ūle peab selgust andma metsa tagavarade vōrdlemine teatud ajavahemike järele. Puidutagavara kindlakstegemisele antakse eriline tāshtsus ja uus metsakorralduse vōte kannab ka vastavat nime — Vorratsaufnahme. Seniste

āraproovitud metsakorraldamise viiside kōrvalejātmist jārsku ei peeta soovitatavaks, vaid ūleminek uutele alustele peab sūndima aeg-ajalt, vastavalt olukorra nōudeile ja muudatusile metsa koosseisus. Inventuuritegemine tulevikus jääb ka baseeruma pinna mōōtmisele ja kaardistamisele. Sellased metsakorralduse pōhifaktorid, nagu boniteet, vanus, puuliik, koosseis, headus jne., on vāltimatud edaspidigi ja ilma nende suurusteta ei ole mōeldav puiestiku plaani koostamine. Nendele lisaks peab tulema faktor, mis mārgeb ūksikasjaliselt āra olemasoleva tagavara vāärtuse puude kvaliteedi seisukohalt.

Puidu tagavara mēāramine sūnnib jārgmiselt: Klupitakse kōik puud, mis on ūle 80 aasta vanad, 40—80 a. vanuste puude juures mēāratakse mass proovitūkkide abil ja nooremate puude mass hinnatakse silma jārgi. Kui suurematel maa-aladel leidub ūhevanuseid puiestikke, kus on esindatud ainult ūks puuliik, siis on lubatud mōnel juhul mēārata ka vanemate metsade tagavara mōne seni tarvitusel oleva pinnaviisi hindamise meetodi jārgi. Tulevikus, kui on tekkinud igal pool juba mitmevanused ja koosseisult ebāhtlased puiestikud, ei ole teist vōimalust tagavara mēāramiseks kui puude tāpne mōōtmine analoogiliselt Biolley kontrollimeetodile.

Kasutuse suuruse kindlaksmāāramisel vōetakse arvesse esijoones varem aset leidnud kasutus, ka siis, kui see oli mēāratud endiste metsakorralduse vōtete pōhjal. Kui senine kasutus oli enam-vāhem vōrdne metsa juurekasvule ja kui andmete tōepārasuses ei ole pōhjust kahelda, siis vōib ilma pikema kōhkklemiseta aluseks vōtta senise raienormi. Uuele sūsteemile ūle minnes Saksa metskondades olevat enamalt jaolt talitatud niiviisi, muidugi metsa kluppimise andmed peavad selgitama, kas metsa tegelik seisukord vōimaldab raiuda seda kvantumit vōi mitte. Kontroll, kas kasutusnorm oli valitud õigesti ja on otstarbekohane, teostub alles revisjoniperioodi lōppedes jārgmise metsakorralduse ajal, millal kogu metsa

tagavara uuesti kindlaks määratakse. Revisjoniperiood on 6—10-aastane. Selle aja jooksul peab pidama täpset arvepidamist raiutud materjalide kohta. Nende kahe mõõtmise tulemused, revisjoniperioodi alguses ja lõpus, tõendavad vastuvaidlematute arvudega, kas metsa tagavara on vahepeal suurenenud või vähenenud. Et võimalikult vältida vigu massi hindamise alal, on tähtis kasutada igakord massitabelit. Samuti tuleb vahepeal raiutud valmismaterjalide mass ümber arvestada kasvava metsa massile, kuna kasvava metsa hindamisel kindlaks tehtud ja tegelikult ülestõotatud valmismaterjalide puitaine mass ei lange kokku. Nende mõõtmiste ja arvestuste kaudu saame ka kätte metsa juurekasvu. Mida pikem on revisjoniperiood, s. o. kahe mõõtmise vahe, seda kindlamiini võime otsustada, kas raienorm oli valitud õigesti või mil määral tuleb seda suurendada või vähendada.

Metsakasvatusega seoses olevaid küsimusi ja kavatsusi metsakorraldusel ei tule lahendada. Need ülesanded lasuvad otseselt metskonna personaalil ja sel alal järelevalvet toimetavad inspeksiooni ametnikud.

**M e t s a k a s u t u s.** Metsakorralduse poolt määratud raienormist, nagu juba tähendatud, Saksamaal ei peeta kinni, vaid tegelikult juba mitmendat aastat läheb raiumisele poolteisekordne norm. Nii näiteks on Finowtali metskonna aasta kasutuse suurus (Abnutzungssatz) metsakorralduse poolt 1935. a. määratud kindlaks 14.000 tm peale, tegelik kasutus on aga 21.000 tm. Ülekasutus säärasel määral tõenäoliselt siiski ei saa aset leida kuigi pikalt ja paratamatult ollakse edaspidi sunnitud vähendama kasutuse hulka. Kuna aga praegune metsaraiumine piirdub peamiselt halvema materjaliga, eesmärgiks on säilitada parem ja halvema kõrvaldamisega luua allesjäänute soodsamat elamise ruumi, siis arvatakse, et kuigi edaspidi tuleks vähendada kasutuse normi, ei avaldu see majanduslikult kuigi teravalt, sest metsamaterjalide kvaliteet tulevikus on praegusest tunduvalt kõrgem.

Raietööde otstarbekohasemaks läbi viimiseks on moodustatud majandus-

üksused või blokid. Et raiumised kõikides puiestikkudes peavad korduma iga kolme aasta järele, siis on sellele vastavalt metskonnad ja omakorda ka jaoskonnad jagatud kolme blokki. Ühel aastal teostuvad raietööd ainult ühes blokkis. Blokkidesse jagamise juures on peetud silmas, et nendes oleksid enam-vähem võrdse tagavaraga ja produktiooniga puiestikud. Ei tohi ühte blokki koondada ainult vana metsa ja teise noort, ühte paremaid boniteete ja teise halvemaid, vaid tähtis on, et ühes blokkis oleksid esitatud võimalikult mitmekesised metsa osad. Ei ole oluline, et blokid pindalaliselt oleksid täpselt ühesuurused ja ruumiliselt asuksid üheskoos. Edasi tuleb blokkidesse jagamise juures silmas pidada ka materjalide turutingimusi, metsatöölise asukohti ja kaugust töökohtadest.

Metsaülem määrab iga aasta kindlaks raiekohad ja koostab raiekava, mis läheb kinnitamisele maakonna metsaülemale (Landesforstmeister). Raiekava tuleb esitada iga aasta 15. juuniks. Selleks, et ära määrata misugustest metsa osadest ja kui palju raiuda, on metsaülem kohustatud isiklikult käima läbi kõik vastavad puiestikud. Igal pool tuleb teha üksikasjaline kalkulatsioon, misuguseid sortimente ja kui suurel hulgal on võimalik saada.

Metsaülema töö kergendamiseks aitavad palju kaasa blokid. Ühel ajal raietööd normaalses olukorras teostuvad ainult ühes blokkis, seetõttu on raiekava koostamisel juba ette teada enam-vähem ka raiekohad. Ühtlasi garanteerib blokkidesse jaotamine, et üksikud puiestikud metsahooldamise mõttes ei jääks kahe silma vahele.

Väljaraiutavate puude ettemärkimist toimetavad metsnikud. Metsaülem peab aga kandma selle eest hoolt, et ettemärkimine sünnib otstarbekohaselt ja tõesti sääraselt, kuidas ta ise seda soovib. Seepärast peetakse tarvilikuks, et igas jaoskonnas metsaülem reserveeriks endale vähemalt ühe kvartaali, kus ka tema ettemärkimist toimetab. Säärasel metsaülema poolt isiklikult majandatavad metsaosad oleksid eeskujuks alluvaile ametnikele ja ühtlasi võimaldaksid alatist harjutamist metsaülemale enesele.

Nagu juba eespool oli tähendatud, puude väljaraiumise juures on kindlaks põhimõtteks esijoones välja võtta halvem ja säilitada parem. Kõigepealt kuuluvad väljavõtmisele seega vigased puud. Kuna alatised metsatöölised, kes iga päev tegelevad puude raiumisega, omavad sellel alal suuri kogemusi ja võivad eksimatult määrata, missugune puu on seest mäda ja haige, siis kasutatakse puude ettemärkimisel ka nende kaasabi. Tulevased raiekohad käivad läbi kõige esmalt metsatöölised ja märgivad ära vigased puud, kasutades seejuures neile tähendatud otstarbeks väljaantud tempelkirveid. Hiljem metsnik omakorda toimetades puude ettemärkimist kontrollib eelmiste tööd ja märgib ära vahelejäänud puud. Levinuimatest haigustest, mis põhjustavad puude väljaraiumise, oleks nimetada kuuse punamäda, männipesu ja koorepõletikku.

Raieküpsed on samuti puuliigid, mis ei vasta antud pinnase ja kliima oludele ning mille olemasolu ei õigusta metsakasvatustlikud vajadused.

Kui mets on puhastatud vigastest puudest ja ebasoovitavatest liikidest, siis järjekorras tulevad väljaraiumisele okslikud ja kõverad ning nõrga kasvuga puud. Viimaseid iseloomustab halvasti arenenud ning väike kroon. Tuulehädadohu vältimiseks on vajaline pidada silmas, et valitsevad, hästi arenenud krooniga puud jääksid võimalikult kaua jalale ja nende väljaraiumist ei toimetataks korruga. Tulevikupuude äramärkimist ei peeta soovitatavaks, kuna väga raske on ette ära otsustada, missugune puu edaspidi tegelikult näitab kõige paremaid kasvuomadusi. Teiseks sääraseid tulevikupuud, mille kasvu soodustades tuleks ohverdada naabreid, saaksid valitud enam-vähem ühtlaselt ja jaotatud teatud pinnal, mis ei ole kooskõlas majandamise põhimõttega. Ideaaliks on ruumiline korraldus väikesel pinnal või, teiste sõnadega, mets peab enesest kujutama säärast pilti, kus üksteise kõrval seisavad erineva vanusega ja koosseisuga puuliigid. Vanametsa kõrval on noorendik, lehtpuusalga kõrval okaspuusalk jne. Säärane puude asetus —

grupikaupa — on väga oluline ka metsaraiumise mõttes, sest kui pidevalt põimendades on kord saavutatud soovitud metsaseisukord, tuleb hiljem üle minna metsauuendamisele ja mõtelda ka vanade puude likvideerimisele. Üksahaaval noormetsa seest neid välja noppides oleme seotud suurte raskustega ja noort metsa vigastamata seda ei saa teha parimagi tahtmise juures. Kui meil tuleb raiuda noore metsa sees olev vanade puude grupp, siis tarviliku ettevaatuse juures saab aga siin hoiduda kahjustest, mis tekivad puude langetamisel ja väljaveol.

Üksiku puu viisi kasutamine praegu, kus enamalt jaolt on tegemist ühevanuste puiestikkudega, ähvardab mõnel pool muuta metsa harvikuks, s. o. vanad puud jäävad üksikult seisma. Uuendamine sellel juhul sünniks vanametsa turva all, ühetasaselt kogu pinnal. Säärane seisukord ei ole aga soovitatav, sest noore metsa pärast tuleksid võtta vanad puud korruga raiumisele. Seepärast, keskealiste ja vanemate puiestikkude juures, raietööde teostamisel tuleb pidada silmas, et ei tekiks säärast olukorda ja et väljaraiumine leiaks aset rohkem pesade viisi. Kuid ka siin tuleb kinni pidada jäävuse põhimõttest ja võimalikult hoiduda äkilistest muudatustest metsa koosseisus. „Mets ei tohi märgata, et temalt midagi ära võetakse“, see on kõikide raiumiste juures põhimõtteks.

Pea- ja vahekasutus, eel- ja lõppkasutus — need on mõisted, mis püsivmetsakäitises on kaotanud oma tähenduse. Kõik raiumised taotlevad metsahooldamise või tagavararavi (Vorratspflege) eesmärki. Ka senised puhas- tus-, harvendus- ja põimendusraided teostusid sama eesmärgiga, kuid tagavararavi mõiste tahab olla laiem ja haarata enesesse nii kogu metsakasutamise kui ka metsakasvatamise. Paljasraided on lubatavad hädaabinõuna erakorralistel juhtumitel, näiteks kalamiteetide puhul ja väga viletsatel pinnastel, kus teissugune raieviis ei oleks mõeldav metsauuenduse seisukohalt.

(Järgneb.)

# Mõningaid märkmeid Leedumaa külastamise puhul

A. Mathiesen

Meie naabermaade põlluteadlased ja taimeteadlased on juba kauemat aega koos töötanud ühiste probleemide lahendamiseks, kogunedes kord ühte, kord teise maakohta, et võimalik oleks ka koha peal üksikasjalisemalt tutvuda vastava maa olukorraga. Metsateadus kuulub küll vastuvaidlemata nende teadusharude hulka, mis suures ulatuses tugenevad kohalikele, kasvukohta määravate tegurite tundmaõppimisele ja peavad ühtlasi arvestama kohalike rahvamajanduslike vahekorradega. Naabermaade juures on sageli nii kasvukohta tingimused kui ka majanduslikud vahekorrad ligikaudu sarnased ja seega teatud vaatluse alla võetud tegurite mõju avaldub naabermaades sageli ühes ja samas suunas. Siin ongi põhjus, et erialasse süvenejad soovivad näha ja tutvuda, kuidas üks või teine pävakorras olev probleem on naabrite juures lahendatud ja millist tulemust on ühe või teise tööviisiga saavutatud. See ei ole ainult uudishimu, vaid siin peitub esijoones tahe enese kontrollimiseks ning täiendamiseks.

Lähemate naabrite — Soome ja Läti — metsateadlastega on meie metsameeste perel olnud korduvalt lähemaid kokkusaamisi, ekskursioone, teaduslikke ettekandeid jne. Kaugema naabermaaga — Leeduga — on senised kokkupuutumised piirdunud vaid rahvusvahelistel kongressidel kokkusaamistega ning üksikute külaskäikudega. Oli väga rõõmustav nähe, et Läti metsaseltsi piduliku aastapäeva puhul 1936. a. püstitati küsimus lähema koostöö suhtes. Esimeseks sammuks selleks olid 1937. a. Leedu ja Läti metsateadlaste suvepäevad Eestis. Käesoleval aastal vasta-liiduloomisega on side veel märksa süvenenud ja seda tuleb kõigiti heaks kiita ja loota, et side naabermaade vahel ka metsamajanduslike küsimuste lahendamisel veelgi süveneks.

Leedus peetud metsateadlaste konverentsi puhul oli käesolevate ridade kirjutajal võimalus Leedu metsade ja metsamajandusega tegelikult kohal

tutvuda. Varemalt olen sageli koos olnud Leedu metsamajanduse juhtivate jõududega, kuid suulistele seletustele oli siiski raske rajada ülevaatlisku pilti Leedu metsadest ja nende majandamisest.

Raudteel Leedut läbistades või lühemat aega mõnes linnas peatudes jääb reisijal harilikult mulje, et majanduslikud olud Leedumaal on teistest Balti riikidest kehvemad, ja pealiskaudse vaatluse juures võib Leedust lahkuda ja selle arvamise juure ka jääda.

Tõepoolest olen ka mina Leedut mõnigi kord raudteel läbistanud; olen teiste kaasreisijate muljete väljendusi kuulnud ja ka mõnd aega selle ekstsiarvamise juures püsinud, et on tegemist maaga, milline on teistest naabermaadest paljudes asjus järele jäänud.

Kuid kas see on nõnda, kas ei ole siin tegemist suure ekstsiarvamisega?

Meie naaberriigi algaastail külastas Leedut metsade peavalitsuse juhataja hra Kitsing ja tema sulest leiame esimese kirjutise Leedu metsamajanduse kohta, mis ilmus ühe Tallinna päevalehe veergudel. Kui võrrelda olukorda, milline oli Leedus 1921. a. ja milline on neil praegu, siis peab tõele au andma, et Leedu arenemine ka metsanduse alal on toimunud järjekindlalt ja heade tulemustega. Algaastail oli Leedus raskusi, nagu Lätis ja meilgi, vilunud ja küllaldaselt ettevalmistatud metsanduse juhtivate jõudude kohtadele määramisega. Leedu ja Läti on siin oma rada sammuud. Vähesed arvu metsateadlaste puhul loodi suured metstkonnad, mille juhtidel puudus seega võimalus koha peal otseselt suunata metsade ekspuaterimise ja metsade produtseerimise töid. Nemad olid esijoones instruktoreiks, juriidiliste küsimuste lahendajaks maareformi ning metsade võõrandamise, pärastise planeerimise ja siit olenevate küsimuste puhul. Võis karta, et nemad tegelikult metsale jäävad võõraks ja aastate vältel kantselei juhtideks saavad märksa

suuremal määral kui seda on karta vähemate metstkondade puhul. Seda võis nõnda mõelda, sest Lätis ja Leedus võetud valitsemisviisist on Kesk-Euroopa riikides juba jõutud loobumisele ja see, kui ebaratsionaalne metsade valitsemise viis, on asendatud teise struktuuriga, kus metsaülem otseselt ilma vahetalitaja abita jälgib ja juhib tema korraldusi täide saatvat ametnikku, kannab viimane siis metsavahi või metsniku nime.

Millises suunas areneb siis Leedu, millistele tulemustele siin 18 a. kestes on jõutud? Ka nüüd on Leedus kahejärgulised metstkonnad, kuid olukord on siin lahendatud sirgjoonelisemalt kui Lätis. Ülemmetsaülemale või vanemmetsaülemale allub metsandiku metsaülem ehk noorem metsaülem. Tema soovitakse näha meie metsnikku, võib-olla on siin ka meie metsniku tegevusega palju sarnasust, kuid mina tahan selles ametnikus näha siiski metsaülemat.

Selle ametniku tegevuspiir või tema õigused on rohkem välja kujunenud kui Lätis. Igal alammetssaülemal on oma kindel ala — nimetame seda kas või jaoskonnaks. Leedu jaoskond on kindlate piiridega; jaoskond Leedus on sama, mis meil metsandik ehk Saksamaal Revier või Venemaal „lesnaja datša“, mille kohta on olemas plaanid, korralduskava ja millise majandamise kohta peetakse arvepidamist ning esitatakse aruandeid. See on majandusühik, mille alatine jälgimine annab meile ülevaate, kas metsamajapidamine on tasuv, kui võrd seal on jõutud edasi, või on tegemist tagasiminekinguga. Seega Leedu alammetssaülemal on kindel objekt, mida tema majandab ja valvab metsavahtide kaasabil. Sama ametnik teostab k o g u u l a t u s e s kohalikku metsamüüki; ülemmetsaülema teostada jääb vaid suuremate metsaoksjonite korraldamine.

Siin tundub ülemmetsaülema tegevuses teatud analoogia Soome distriktvalitsuste tegevusega, milliste õiendada on metsade müümine oksjonilt. Ülemmetsaülema juures on kantselei; alluval metsaülemal seda aga ei ole.

Metsadepartemang peab kirjavahe-

tust vaid ülemmetsaülemaga. Suurem osa eeskirju tuleb aga edasi saata alluvale metsaülemale täitmiseks. Tekib sageli justkui ülearune kirjavahetus.

Ebakohasena tundub ka seaduste rikkumiste jälitamisele järgnev määruste tegemine. Tegelikult seaduste rikkumiste jälitamine toimub alammetssaülema poolt, kes asjaga tutvub igakülgselt, kuid määruse tegemise õigust temal ei ole ja selleks tuleb temal kirjavahetus saata ülemmetsaülemale. Loomulik, et enne allakirjutamist ka see ülemus peab omakorda asjaga tutvuma.

Siin peitubki mõnesuguseid probleeme, mida Leedu ametivennad kavatsevad lahendada. Tõenäoline on, et määruste tegemine jääb alammetssaülema hooleks, kelle valitsemise alla kuulub keskmiselt 2500 ha metsa. (Olgu mainitud, et metsandiku suurus kõigub 1200—4000 ha vahel.) Ülemmetsaülema valitseda oleva metstkonna keskmine suurus on aga 17.200 ha, millest metsapinda on 14.000 ha.

Ülemmetsaülemaid protokollide ja määrustega koormata on seega raske.

Edasi oleks arvepidamise kohta mõtteid. Kui arvepidamise vaatluse ühikuks on metsandik või jaoskond, siis on õigem, et selle ala kohta arvepidamine toimuks kogu ulatuses alammetssaülema juures, kes ka praegu peab vastavaid raamatuid, tabelleid ja koostab mõningaid aruandeid. On tõenäoline, et temale tuleb tööjõudu juurde anda kantseleitöödeks; praegu teeb tema seda kas ükski või kasutab metsavahte ehk praktikante. Andes alammetssaülemale ühe kantseleiametniku, andes tema kätte täielise arvepidamise temale alluva metsandiku asjus, oleme jõudnud täieõigusliku metsaülema juure. See on vaid väike samm edasi. Kõik eeldused Leedul selleks on olemas: alammetssaülemad on saanud täielise keskkooli, s. o. meie gümnaasiumi, hariduse ja sellele lisaks kaks aastat õpetust metsatehnikumis, millega asub Alytuse linna läheduses. Alammetssaülema tegevus paljudes küsimustes juba läheneb metsaülema tegevusele. Ülemmetsaülem muutub seega revident-metsaülemaks, kelle teos-

tada jääks vaid oksjonite tegelik korraldus, arvepidamine nende müükide kohta võiks aga toimuda metskondades. Kirjavahetus keskasutustel toimuks otseselt metskondadega. Selle ümberkorraldamiseks on vajaline vaid kantselei tööjõu ametisse seadmine ja viimasest ümberkorraldusest mööda kuidagi ei pääse, kui võtta arvesse, et alametsaülemal kuni 80% kogu tööst praeguse korra juures kuulub kantseleitööle.

Selle sammuga oleks Leedu ühel tasemel Saksa intensiivsemate metskondade valitsemisega. On arusaadav, et ümberkorraldus ei saa ega saanud toimuda järsku. Leedu metsavalitsus oma arenemise käigul on aga suutnud õige suuna leida; eriti peab õnnestunuks lugema jaoskonna ja metsandiku mõiste ühtelangemist.

Metsaametnike tegevust kohtadel jälgides peab tunnistama, et võimalus oli igal pool jälgida isiklikku algatusvõimet nii ülem- kui ka alametsaülemate juures. Metsa tööstuse ja kaubanduse arenemiseks on Leedul olnud ka soodsaid väljavaateid. Maa asetus Lääne-Euroopa serval juba ise on soodsaks teguriks. Teiseks suureks soodustuseks on Neemani jõgi, mis oma harudega läbib kogu Leedut õige suures ulatuses. Kuigi laevasõiduks Neeman on kasutatav vaid piiratud ulatuses, on jõgi ja tema harud parvetuseks kõlvulised ja nende kaudu koguneb mererannal asetsevasse Klaipedasse rohkesti saepalke. Seega Klaipeda saevabrikutele materjali juurevedu on võrdlemisi odav ja saetööstused suudavad edukalt konkureerida põhjapoolsete riikide saetööstustega. Nagu kuulda, töödeldakse Klaipedas ka Venemaalt toodud saepalke. Olgugi et viimastel aastatel on saetööstusel olnud raskusi hindade langemise tõttu Inglismaal, on siiski saetööstused oma tööd jatkanud, et inimestele anda tööd ja tegevust.

Kui jälgida metsaametnike tegevust ja arvesse võtta, et elatakse seejuures veel vene seaduse ja vene juhendite abil, siis peab tõsiselt imestama ametkonnas valitsevat head distsipliini; tegelikult küll uusi seadusi ja juhendeid ei ole, kuid tehakse tööd uue korra ja

uutele nõuetele vastavalt — hea tahte ja õieti rajatud ametkondade vahekorrad juures on see siiski võimalikuks osutunud. Nii näiteks puudub metsakorralduse juhend; oli alguses 1914. a. Venemaa vastav juhend, kuid tööd metsakorralduse alal on täiesti praegusaja nõuetele vastavad.

Edasi peab imestama leedu rahva püsivat töötahet, kus sageli ei peeta raskeks tööd, millest mujal on loobutud. Nii näiteks võiks võtta meie hariliku männi vaigutamise töö, kus tilk tilga viisi väikese lusikakesega kogutakse tüvi-tüvelt ja päevast päeva, kuni saadakse vabriku varustamiseks tarvilik kvantum vaiku; ja selle püsiva töö puhul on osutunud vaiguvabriku tegevus kasutoovaks.

Siin peitub leedu rahva hinges midagi, mis meid seda maad külastades köidab imestusega. Täielikult samale vaatekohale jõuame ka Leedu põllumajanduse ja talude ilme ning põllupidajate töö ja tegevuse jälgimisel. Talud pealtnäha tunduvad olevat raskes seisukorras, vähemalt tundus sarnane ilme olevat taludel Janiskis, Siauliai ja Kaunase raudtee äärsel maa-alal. Kuid ometi on samadel maaelanikel olnud head tahet ja võimalusi koguda ja püstitada asutusi ja hooneid, millistel on kas riiklik tähtsus või kohalik vajadus. Eriti peegeldub see rahva iseloom Leedu sõjamuuseumi vaatlusel, mille püstitamine on toimunud rahva ja seltskonna rohkel osavõtul. Mitte üksi sõjamuuseum, vaid neid asutusi leidub Kaunases rohkel arvul, neid püstitatakse alatiselt juure ja neid võime näha ka maal liikudes. Leedu rahvas on olnud tagasihoidlik oma isiklike huvide ja isiklike nõuete rahuldamisega; on osatud kitsais oludes saada läbi ilma isikliku ja ilma riikliku laenuka, kuid ei ole jäädud seega siiski kängu. Seltskonnale rahvuslike üldvajaduste rahuldamiseks on leitud ka kitsastes oludes aega ja võimalusi nende toetamiseks.

Selles asjas tahame meie heade naaberrikena Leedu edust tõsiselt rõõmu tunda ja ka oma töös ja tegevuses mõnegi küsimuse alal tõsiselt järele kaaluda, tugides Leedus nähtud tööle ja saavutustele.

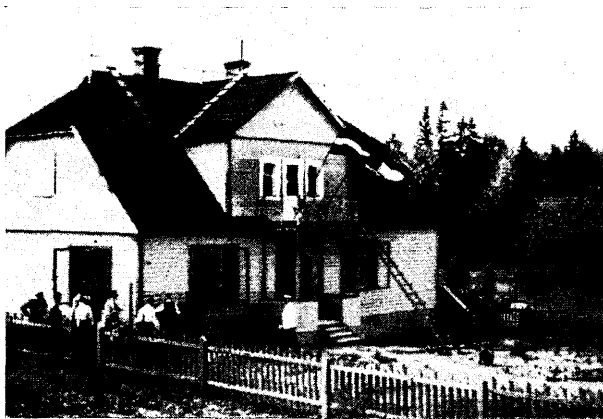
# Muljeid Leedust

V. Matisen

Tänu äsjaasutatud Balti Metsaadlaste Liidule on Eesti-Läti-Leedu metsameeste vastastikune läbikäimine kujunemas reeglipäraseks. See on kõigiti tervitatav. Mullune esmakordne Läti ja Leedu ametivendade küllasõit Eestisse ja tänavune ühine vastukülaskäik Leetu õnnestusid ülimal määral. Seepärast on põhjust loota ka tulevikus kõige paremat.

Kuna Leetu sõidu vastu tunti meie metsameeste ringkondades üldiselt suurt huvi, otsustades sõidust osa võt-

pealinna viimase aja ehituste suurejooneline ilme, aga linnaski kõrvuti veel agulite korratus ja südalinna puhtus; maamehe hobusel puudub look ja ühehobuse-vanker on juhitud poolviltu asetatud tiislist, mis mõjub võõrale väga omapäraselt, linnades aga on taksodena liikumas kalleimaid marke, nagu Buick ja Paccard; kõrvuti väikeste taluhüttidega kergivad külades suured uhked katoliku kirikud ning vanade majade kõrval näeme uuestiehitatud härrandlikke metsa-



*Metskonna maja Punia metskonnas*

*Foto E. Vester*

ta soovijate arvu järgi, siis lubatagu mul mõne reaga peatuda ka selle juures, mis meil Leedus näha ja kuulda oli.

Tavaliselt minnakse reisile teatud eelarvamisega. Nii ka seekord. Üldiselt oli see alahindama kalduv, tänu informatsioonile neilt, kes Leedut on näinud läbi vaguniakna. Kuid meie olime siiski kindlad, et meid ootab ees rida mulluseid tuttavaid — sümpaatseid ja energilisi noori Leedu kolleege. Tegelikult kujunes aga reis reaks meeldivaiks üllatusiks ja lahkudes kuulus eranditult kõikide osavõtjute sümpaatia Leedule, ta üritusile ja eriti ta energilisele külalislahkele metsameeste perele.

Meie, eestlaste, poolt nähtuna on Leedu praegugi veel maa täis kontraste. Need avalduvad igal sammul: talude endisest ajast päritud nukker ja

ametnike elamuüid-kantseleisid, milles metsaülemal on 6 avarat elutuba vanitoaga ja rõduga ja kantseleil 4 ruumi, aga suur kantseleipere (sekretär ja raamatupidaja abidega, 3—4 arveametnikku ülestöötamise alal) peab tihti veel endale otsima ulualust mujalt.

Kuna Leedu metsanduslikest oludest eelmistes „Eesti Metsades“ härra Algvere andis vägagi kena ümariku pildi ja eriküsimustest loodetavasti ilmuvad „Eesti Metsas“ eriartiklid, siis puudutaksin lühidalt vaid mõningaid nähtusi metsanduse alalt, mille lahendamisel Leedu kolleegid on olnud, minu arvates, edukamad või õnnelikumad kui meie.

Ennekõike tundub, et leedu rahval ja ta juhtidel on õige arusaamine ja hinnang metsast ja selle rahvamajanduslikust tähtsusest, ka tuleviku seisuko-



hast. Nii on Leedus planeeritud riigi metsamaad iseseisvuse kestes umbes 30.000 ha, meil 101.000 ha; riigimetsade pindala on seejuures ligikaudu võrdne, kuid Leedu rahva arv on umbes kaks korda suurem. Ei torganud silma seepärast ka kogu pikal ringsõidul kannustikke-karjamaid, mis meil on sagedased, iseloomustades meie nii vajalist maareformi just kõige halvemast küljest. Karjatamise suhtes valitseb juba rida aastaid riigimetsas absoluutne keeld. See on kujunenud nüüd juba täiesti iseenesest mõistetavaks. Metsahoieeeskirjadele alluvad alates 1929. a. erametsad suurusega 5 ha ja enam.

Vähene krediit, mis saadi eelarve korras, ei võimaldanud Leedus kuni 1937. a. pühendada vajalist tähelepanu metsakultuuridele ja hooldusraideile. Isegi metsaseemne hankimisega oli raskusi. Kuid 30. apr. 1937. a. seadusega loodud eriline kultuurifond tagab nüüd seks otstarbeks ligi kolm korda suurema summa, 1937. a. — ümmarguselt 700.000 litti. Nimelt kantakse kultuurifondi Metsadepartemangu iga-aastastest brutotuludest 3%. Selle arvel teostatakse metsamise, kultuuride puhastamise ja taimeaia töid, hangitakse seemet, tööriistu ja tasutakse suuremates puukoolides aednike palgad. Tulud taimeaadest-puukoolidest ja metsaseemnete müügist lähevad taas kultuurifondi. Selle uue fondiga on antud Leedu metsameestele võimalus metsamistöde kavakindlaks teostamiseks, sõltumata riigi eelarvesummade kui ka üksikute aastate ilmastikuolude muutlikkusest.

Riigimetskondade taimeaadade-puukoolide asukohad, arv ja liigitus suurusklassi on määratud kindlaks keskasutuse poolt. Praegu on neid arvult 28, kogupindalaga 58 ha. Nendest kuulub I järku — 5 (pindala üle 5 ha), II järku — 3 (pindala 2—5 ha), ülejäänud on vähemad. I järgu puukoolides on alatiselt ametis aednik ja I tööline, neis on juhatajal-metsaülemal täieline vabadus puuliikide valikus ja katsetamises. II järgu puukoolis on ka alatiselt ametis aednik, kuid siin on puuliikide arv juba piiratud, III järgu taimeaadades alatisi li-

satööjõude ei ole ja kasvatada on lubatud vaid ette kindlaksmääratud tavaliisimaid ja müügiks nõutavaimaid puuliike. Säärane korraldus ja tööjaotus on olnud ilmselt kasuks metsataimeaadade väljaarendamisele. Taimede nime- ja hinnakiri, raamatukujulisena trükitult, on ühine kõigi riigimetskondade kohta. Müüakse ka metsas kasvukohal ettevalmistatud lehtpuid-ilupuid, peamiselt puisteede rajamiseks. Need on metsikud puud, mil paari aasta kestes on pügamise teel arendatud korralik võra ja kompaktne juurekava. Tänu sääraseile korraldusile olevat jõutud nii kaugemale, et lehtpuude-tüvepuude pakkumine mõnelgi pool ületavat nõudmise. Tasuta kellelegi seemet, taimi ega puid ei anta, erandina antakse neid vaid organisatsioonidele ja koolidele kevadeti metsapäevadel külateede ääre puisteede rajamiseks. Olgu muide tähendatud, et tähtsaimate klassiteede ääri kaunistab puudega teedeministerium juba 1930. a. alates. Sagedaseks ja, peab ütleva, tänulikuks puuliigiks on Acer negundo.

Mõningate metsanduslike tööstusharude aktsioneerimisega on tehtud algust ka Leedus. Tänavu kevadel omandas riik ostu teel senise Belgia kapitaliga töötava spetsiaalse tammematerjalide saetööstuse Kaunases. Praegu töötab see a.-s. „Lietmedise“ nime all. Selle otseseks peremeheks 100% on Metsadepartemang. Samuti on departemangu valduses 89% aktsiaist suurimas saetööstuses „Viešvile“. Alates 1936. a. töötab Alytuse linnas tärpentiini-kampolitehas. See on Metsadepartemangu omandus. Ta töötab ümber riigimetskondades kogutud vaiku. Jõudnud välja katsetamise ajajärgust, annab see departemangule tunduvald ülejääke (osalt kaitsetollide soodustusel). Metsa, nii kasvavat kui ka riigi kulul ülestöötatud materjale, müüakse Leedus kõigile ostjaile peaaegu eranditult pakkumiselt. Nii on turuhinnast alati ülevaade olemas. Osa palke annab Metsadepartemang saagida suuremale erasaetööstusile komisjoni alusel. Sääraselt saadud tulud on alati võrreldavad vabal turul realiseeritud kasvavast metsast või materjalidest

saadud tuludega. Leedus näib olevat põhimõte, et kui riigi kapital tuleb rakendada riigimetsade saaduste ümber töötamisele mistahes harus, siis olgu see läbi viidud keskendatuna ning juhituna metsaperemehelt, s. o. Metsadepartemangult. Ei ole kahtlust, et säärane põhimõte tagab kõige õigema ülevaate saamise riigimetsade kui teatud riigivarade majandamise tuludest. Ja veel enam — säärane süsteem võimal-

kuhoid on säärase keskendatud süsteemi juures iseenesestmõistetav.

Ent Leedu metsameeste pere ise? Juhtiv koosseis on valdavas osas nooremast põlvest. Paljud neist on kas saanud kõrgema erihariduse välismaal (Saksas, Tšehhis) või on seal viibinud täiendamise mõttes. Vahest on seegi olnud kasuks nende keeleoskusele ja esinemiskindlusele. Leedu kolleegid, keda kohtasime oma reisil, olid erandi-



Vaade üle Neemani jõe

Foto E. Vester

dab kõige edukamalt ära kasutada kõiki võimalikke turukonjunktuure. On ju niisugusel korral iga üksik tootlemisharu täiusliku ja ratsionaalse metsaekspluateerimise kui terviku teenistuses, täiendades vaid üksteist, kunagi mitte eksisteerides teise arvel, nagu see on paratamatu üksikute tootlemisharude iseseisvuse korral, eriti majanduslikel madalkonjunktuuri aegadel. Tunduv administratsioonikulude kok-

tult sümptaadid, vabad ametlikust viisakusest, asjalikud, kuid seejuures liiguvad, omades võrratu palju huumorit ja lauluannet ning leidlikkust meeldivalt üllatada ka janukustutamisel ja kehakinnitamisel.

Loodan, et kõikide reisist osavõtnute ühine soov on, et Leedu metsameeste perel tulevikuski oleks oma armastatud ala juhtimisel õnnelikku kätt ja senisest avaramaid võimalusi.

## Mõnda Balti metsateadlaste I kongressilt ja ekskursionilt Leedus 7.—10. juulini 1938. a.

V. Mutt

Balti metsateadlaste liidu asutamise idee ei ole uus. Reaalsemaks muutus see idee 1936. a., mil Läti, Leedu ja Eesti metsamehed pühitsesid Riias Läti metsateadlaste ja metsateenijate ühingu 15. aastapäeva. Siin peetigi 3 riigi metsameeste ühine konverents, kus avaldati Balti metsateadlaste liidu loomise idee. Eeltööde tegemiseks va-

liti kolmeliikmeline komisjon, kuhu kuulusid H. Upitis, Lätist, J. Vilčinskis, Leedust, ja E. Vester, Eestist. Komisjoni liikmeile tehti ülesandeks esitada ettepanek igäühel oma maa vastavatele organisatsioonidele seiskohavõtmiseks mainitud liidu asutamise asjus. Ühtlasi pidi komisjon välja töötama ka asutatava liidu põhikirja.



*Balti metsateadlaste I kongress. Esimeses reas keskelt paremale — Leedu põllutööminister J. Tūbelis, ministri abi J. Skaisgiris, dr. P. Reim, prof. O. Daniel ja A. Vaharu. Keskelt vasakule Leedu metsade departemangu dir. A. Rukuiža.*

Naabermaade metsateadlaste vastastikuse tundmaõppimise ja nende maade metsanduslike saavutustega tutvumise eesmärgil kutsus Eesti Metsaülemate Ühing Läti ja Leedu metsamehed külla 1937. a. suvel. Selle loomulikuks tagajärjeks oli Eesti ja Läti metsateadlaste külaskäik Leetu k. a. juulis.

Vahepeal koostasid Läti ja Leedu metsateadlased Balti metsateadlaste liidu põhikirja ja saatsid selle Eestipoolsele komisjoni liikmele E. Vesterile seisukohavõtmiseks. Viimane kandis põhikirja Riigimetsateenijate Keskkogule ette, kes selle pärast paranduste ja täienduste tegemist Läti ja Leedu komisjoni liikmetele tagasi saatis. Selle põhikirja kohaselt seab mainitud liit oma eesmärgiks Balti riikide metsateadlaste koostöö ja üksteise toetamise ühiskondlikes, majanduslikes ja teaduslikes uurimistöis.

Nii olid eeldused liidu loomiseks täidetud. Esimene avalik Balti metsateadlaste kongress toimus 7. juulil 1938. a. Eestlastest võtsid mainitud kongressist ja kongressile järgnevast ekskursioonist osa 21 järgmist härrat: prof. O. Daniel ja A. Mathiesen, metsateadlased V. Matiisen, A. Vaharu,

K. Keerdoja, E. Vester, B. Tuiskvere, O. Soolepp, A. Milk, J. Okas, dr. A. Rühl, J. Parts, A. Valmet, M. Visnapuu, J. Jalvet, A. Jurkatam, dr. P. Reim, E. Eslas, J. Sookand, H. Osi ja käesolevate ridade kirjutaja. Enamus mainituist algas oma reisi Tallinnast 6. juuli õhtul kell 21,30. Hoolimata sellest, et ilm oli vihmane ja reisimugavused jätsid soovida (magamis-kohti ei olnud), oli kõigil ülihea meeleolu. Lõbus keskustelu kestis kogu öö. Saabusime Riiga. Siin üllatas meid ilus ilm. Meile seltsisid 17 Läti metsateadlast, kelledest paljud olid meie inimestele varematal aegadel korraldatud külaskäikude kaudu tuttavad, ning reis jätkus lõbusas vestluses.

Lätimaal sõites võis näha kiirrongi aknast korralikult hooldatud metsi, siin-seal hästiõnnestunud metsakultuure, äsjakorraldatud tulekaitseribasid jne. Ületanud Läti piiri, muutus väljavaade süngemaks. Peaaegu kogu tee ulatuses puudus mets, ainult valgelepavõsad ja üksikud põõsad viljade vahelistel peenardel moodustavad sealse kohapealse puidu tagavara. On ju see rajoon üks metsavaeseimeid Leedus. Ka elamute välimus, eriti katuste osas,

jätab palju soovida. Maailmasõda on siin oma pitseri nii sügavale vajutanud, et ta tagajärjed on veel praegugi nähtavad. Siin ei hävitatud mitte üksi maapealsed varad, vaid paistati segi isegi maapind. . . Suurte puust ristidega välikalmistud paeluvad tahtmatult tähelepanu. Meenuvad maailmasõja-aastad, kuigi on möödunud üle 20 aasta ajast, mil nii paljud kaotasid oma elu. Võib-olla puhkab nende ristide all nii mõnigi meie suguvendadest, kes teab? Tahtmata haarab meeli lohutamata kurbus ja sunnib mõtlema inimese kiirele kaduvusele edasiruttavas ajas.

Jõudnud Kaunasesse, olid meil Leedu ametivennad jaamas vastas, kes meid

ter hr. J. Tubelis, põllutööministri abi J. Skaiskiris ja metsade departemangu direktor Rukuiža.

Liidu põhikirja kohaselt moodustasid juhatuse kolme riigi esindajad, kuhu kuulusid härrad J. Vilčinskas, Leedust, H. Upitis, Lätist, ja V. Matiisen, Eestist.

Kongressi avab Leedu Metsade departemangu peainspektor J. Vilčinskas, kes tervitab kolme riigi sõbralikult häälestatud metsamehi ning tähendab, et sõbralike suhete loomine rahvaste vahel on kindlaim tee nende heaolule. Nii võivad siia kogunenud metsamehed uhked olla, et ka nemad on haaranud konkreetsete abinõude järele, et teenida seda õilsat eesmärki.



### *Balti metsateadlaste I Kongressi juhatus*

*Vasakult Läti metsade departemangu abidirektor H. Upitis, Leedu metsade departemangu peainspektor J. Vilčinskas ja Eesti Riigi metsadetalituse abidirektor V. Matiisen*

autodel sõidutasid hotelli, kus serveeriti eine. Pärast einetamist tutvusime linnaga.

Kaunase ülesehitamise alal on leedulased palju korda saatnud. Endisest Vene riigi kindluslinnast Kovnost, mille elanikkonna moodustasid peamiselt vene sõjaväelased ja juudid, on saanud Leedumaa nägus pealinn. Siin on ümber ehitatud terved tänavad, on püstitatud rohkesti moodsaid 5—6-kordseid ehitusi ja see on sündinud just viimastel aastatel, sest ikka enam ja enam kaugele näib jäävat asumine oma põlisesse pealinna Vilnosse.

Päevakava kohaselt, täpselt kell 12, olime ohvitseride kasiino avaras saalis, kus toimus esimene Balti metsateadlaste kongress. Leedulastest võtsid kongressist osa 160 härrat ja 20 daami, nende hulgas Leedu põllutööminis-

Balti metsateadlaste liidu asutamine ja koostöö alustamine on otsustatud ja igaüks meist, metsateadlastest, on veendunud, et tema sel viisil oma maa metsandusele ja isamaale kasu toob. Ainult vähe erinev Baltimaade asend, Balti mere ühesugune mõju, ühesugused looduslikud ja ajaloolised tingimused on loonud samatüübilised metsad, milledes võib tarvitada analoogilisi majandamisviise.

Teisest küljest loob iga rahva omapärased tingimused, mis viivad uute majandusliikkude vormide loomisele, millel on oma negatiivsed ja positiivsed küljed.

Kestev ühine koostöö võimaldab neid positiivseid külgi tundma õppida ja metsanduse kõige täielisemaid vorme ja majandamise metoode valida, millest kõik osavõtjad kasu saavad.

Leedu metsateadlased ühinevad meeldi selle liidu asutamisega ja soovivad, et Balti metsateadlaste liidu tegevus oleks tulemusrikas ja kolme Balti riigi huvidele ja rahvaste heaolule kasulik.

Riigimetsade Talituse abidirektor V. Matiisen, kes oli meie ekskursiooni juht ja Eesti-poolne esindaja kongressi juhatuses, mainis oma tervituskõnes muuseas, et on põhjust tunda head meelt kogu Balti riikide metsameeste perel, sest on asutatud omavaheline liit vastastikuseks tundmaõppimiseks ja koostööks. Kõneleja avaldab kahetsust, et see koostöö on reaalseks muutunud liig hilja — omariikluse kahekümnendal aastal, kuid tark vanasõna ütleb, et „parem hilja, kui mitte kunagi“. Ta soovib, et niisugune koostöö ja läbikäimine areneks viljakaks ja tagajärjekaks. Täna allakirjutatud liidu põhikiri ei sisalda midagi kõlavat ja paljutootavat, on pealegi üpris lühike. Ka liit ise on konstruktsioonilt kaunis labiiline. Kuid seda reaalsemad on tema ülesanded: lähendada naabermaade metsamehi, ergutades ja soodustades nende omavahelist läbikäimist ning seega üksteise töötulemuste ja töökspidamiste tundmaõppimist. Naabrite teineteise keele mittevaldamine on kõneleja arvates põhjuseks, miks laiem metsameeste pere nii vähe on tunnud senini oma naabrite muresid ja töid. Senini oleme pidanud leppima ainult juhuslike lühikeste võrkeelsete referaatidega naabermaametsameeste tödest. Kuna keele alal ei suuda ka metsamehed tuua mingit erilist muudatust, siis soovitab kõneleja tulla edaspidi üksteise juure ise, olgu kas ekskursioonidena või üksikult. Luues isikliku kontakti, hangime andmeid suuliselt otseseist allikaist, koju saabunuina kirjutame nähtust-kuuldust oma eriajakirjades.

Edasi tähendab kõneleja, et kaasliitlase maa, rahva ja tema kultuuri tundmaõppimiseks aitab kaasa kirjandus ja peamiselt kodumaiste autorite tööd. Selle mõtte ellurakendamiseks palub kõneleja Eesti Riigimetsateenijate Keskkogult Liidu kolleege vastu võtta „Lietuves Mäskininku

Draugija“ raamatukokku Eesti osakonna loomiseks nurgakivina mõned teosed Eesti kohta mitmesugustelt aladelt.

Kõnet lõpetades soovib ta, et tulevikus Balti riikide omavahelises kultuurisidemete ahelas metsandusliku koostöö lüli kujuneks üheks tüsedaimeks.

Lätlaste poolt tervitas kongressi Läti põllutöömistri ja Metsade Departemangu direktori nimel abidir. H. Upitis, öeldes muuseas järgmist: Kuigi Balti riikide metsateadlaste ühingu loomine on hilinenud ja aeglaselt kasvanud, mida on põhjustanud metsateadlaste liig rohke töö agraarreformi teostamisel, loodame, et sääraselt aeglaselt arenenud organisatsioonil on olemas tugev alus ja ta osutub elujõuliseks ning töötab Balti riikide, oma rahva ja rahvaste — kogu inimkonna-hüvede huvides.

Leedu põllutöömister hra J. Tubelis oma tervituskõnes tähendas muuseas, et ühine töö ja kokkulepe metsateadlaste peres lähendab ka meie rahvaid. Metsamajandusel on suur tähtsus rahva elus: metsad peavad rahuldama elanikkonda puidu ja selle saadustega, metsad peavad rahuldama sama elanikkonna ilumeelt, metsad peavad andma ka valuutat riigi kassale. Kuna metsade pindalad on suuresti vähenenud, ei ole nende küsimuste otstarbekohane lahendamine kerge. Metsateadlased peavad töötama oma riigi metsamajanduse kasuks ja saadud praktilisi kogemusi jagama oma sõpradega metsateadlastega teistes riikides, et ka need võiksid proovida ja otsustada, mis on neile kohane ellurakendamiseks.

Leedu Metsade Departem. direktor A. Rukuiza tänas kolme riigi metsateadlaste liidu asutamise initsiaatoreid ja kõiki, kes sellele ühinemisele kaasa töötavad. Ta rõhutas päeva tähtsust kui ajaloolist sündmust ja rääkis ühistöö tähtsusest. Kuna neil riikidel on ühesugused looduslikud tingimused, ühine piir Balti meri, — siis vastavalt sellele Balti riikide metsateadlased peavad sammuma ühist teed. Ta avaldas soovi, et äsja allakirjutatud statuut ei

jääks ainult paberile, vaid side metsateadlaste vahel tugevneks ja aeglaselt kasvanud liit saaks kindla aluse. Peab püüdma, et ülemaailmselt tuntud Baltimänd ja teised metsamaterjalid satuksid turule mitte konkureerides, vaid ühiselt — kooperatiivselt.

Järgmisena teatab juhataja, et Balti riikide metsateadlaste liidu auliikmeteks on valitud Eestist prof. dr. rer. for. A. Mathiesen ja Lätist Metsade Departemangu direktor J. Ozols.

Tervituskõnede lõppedes algasid referaat-ettekanded. Esimesena refereeris Leedu metsandusest ja metsamajandamisest Metsade Departemangu direktor A. Rukuiža.

töötamiseks, põletatakse sealsamas olevas söeahjus söeks.

Tutvunud tööstuse lahke juhataja K. Giedrys'e seletustel ja juhtimisel saevabrikuga ja vaadanud söepõletamist, siirdusime tööstuse õue. Siin oli meie vastuvõtuks tammeklotsidest ehitatud „sööklas“, mis oli kaunistatud tammepärgadega, korraldatud eine.

Pärast einetamist siirdusime Vytautas Suure nimel. muuseumi, mis asub äsja ehitatud moodsas majas. Selles muuseumis võis rohkete piltide ja väljapanekute varal tutvuda Leedu ajaloo, tema hülge- ja surveaastatega ja Leedu uuestisünniga. Sõjamuuseumi tutvus-



*Ekspursioonist osavõtjad a/s. „Lietmedis“ saevabriku tammematerjalide laoplatsil. Esiplaanil tammeklotsidest auvärav lõunalaudade ees*

*Foto E. Vester*

Metsakasutuse Büroo juhataja A. Vaharu andis asjaliku ülevaate „Eesti metsavarast ja selle juurekasvust“.

Lõpuks järgnes taksaator J. Rozen-tals'i referaat: „Metsanduse propagan-daküsimusi Lätis“.

Kuna eeskava oli veninud pikale, siis jõudsime omnibusel umbes tund hiljem ettenähtud ajast Kautnases asuvasse Leedu-Belgia firma a/s. „Lietmedis“e saevabrikusse. Et mainitud vabriku ja tema tegevuse kohta käesoleva ajakirja eelmises numbris enam-vähem üksikasjaline ülevaade anti, siis ei hakka ma seda siin enam kordama. Märgin ainult niipalju, et selles vabrikus, kus peamiselt tammepakke ümber töötatakse, läheb peale saepuru ja koore kaotsi võrdlemisi vähe. Kõik tamme osad kasutatakse ära. Mis ei kõlba mehhaaniliseks ümber-

tajana esines seletustega muuseumi juhataja abi major Šestakaukas. Temperamentne, suur rahvuslane ja oma väljendustes kuldsuu-, sidus mainitud härra kõikide muuseumi külastajate tähelepanu ja peagi oldi tutvunud muuseumi rikkalike kogudega. Tuli muuseumist laskuda õuele, kus toimus tundmatu sõduri hauale pärgade panek kolme riigi metsameeste ja Ungari kirjanike poolt. Samal ajal toimus Leedu riigi lipu langetamine päikese loojumisel langenute ausamba juures. Ausammas on lihtsastest maakividest, milledest igauks on eri kohast, on tükike ajalugu kangelusrikkast Leedu vabadusvõitlusest. Vabadusvõitlus on uuesti annud leedulastele iseseisvuse ja vabadussõjas langenuid tuletatakse meele varahommikul riigi lipu ülestõmbamisel ja selle langetamisel päikese looje-

nemisel. Pühalikult kõlavad fanfaarid, pühalik on invaliidide tulek invaliidide orkestri saatel, riigi hümni mängimine, langenute austamine, lipu allalaskmine ja invaliidide lahkumine. See tseremoniaal oli üks ilusaimaid momente ja jättis väga pühaliku mulje.

Tundmata sõduri haualt siirdusime tagasi ohvitseride kasiinosse, kus toimus õhtusöök. Õhtusöögile järgnes tujuküllane jalakeerutus, kus kaunid leedu daamid võlusid isegi meie auväärt prof. vallsituuridesse.

(Järgneb.)

## Kas talundite kütteküsimus teravneb uudismaade harimisega?

V. KÜNG.

Viimased aastad on möödunud meie põllumajanduses uudismaade ülesharimise tähe all. Eesti rahva ajaloo ei ole kunagi tehtud uudismaid nii hoogsalt kui praegu. 1935. a. alates on Põllutöökoja eestvõttel toimuv uudismaade harimise aktsioon näidanud kiiret laienemist ja head vastuvõttu meie põllupidajate peres. Riigi poolt rahaliste preemiate ja muude toetuste andmine on kiiresti suurendanud uudismaaharijate arvu. Möödunud aastal haris 18500 põllupidajat endale maid juure. Käesolevaks aastaks paisus uudismaaharijate arv 21000-ni, mis moodustab ligemalt 16% 1929. a. põllumajanduslikul loendusel saadud talundite arvust.

Peale riikliku toetuse on uudismaade harimise hoogsusele kaasa aidanud põllupidajate paranenud majanduslik olukord. Põllutöökoja uudismaaharimise talituse andmeil moodustavad uudismaade preemiad keskmiselt ainult  $\frac{1}{6}$  üldkuludest ja seepärast tuleb uudismaaharijail endil paigutada teatud summasid ülesharimise töösse. Rahaliselt tulutoovad põllumajandusaastad aitavad kaasa põllumajanduse edendamistöödele.

Uudismaade harimisele on antud nii üksikpõllumehel kui ka rahvamajanduslikust seisukohast kaugeleulatav tähtsus. Nagu Põllutöökoja töökavadest ja koja juhtivate tegelaste poolt korduvalt avalikkusele antud seletustest nähtub, on koja esimeseks ja tähtsaimaks ülesandeks rakendada kõik jõud ülesharimata seisvate maade ülesharimisele ja põllumajanduse toodangu tõstmisele.

Seni on Põllutöökoja eestvõttel kolme möödunud aasta jooksul uudismaa-

harijate poolt üles haritud ja seemendatud 26.848 ha uudismaad<sup>1)</sup>. Kuna uudismaid harisid ka sellased maaomanikud, kes polnud end registreerinud uudismaaharijaina, siis võib arvata, et ülesharitud uudismaa hulk tõuseb üle 30.000 hektaari. Käesoleval aastal asub uudismaade harimisele 21.000 põllumeest, kelle töökavas on üles harida 25.000 ha uudismaad.

Põllutöökoja kalkulatsioonidel tuleb ülesharimisele 1 miljon hektaari metsikut heina- ja karjamaad. Kui iga aasta üles harida uut maad 20—25 tuhat ha, siis on loota, et 40 aasta pärast oleme oma metsikuist maa-aladest lahiti saanud ning asemele on tulnud viljakad kultuurmaad.

Kergib küsimus, kuidas on leitud ülesharimist vajava maa-ala rohkus. Põllutöökoja 1936/37. a. aastaraamatust lhk. 48 leiame järgmise arvestuse: „Põllumajandusliku üleskirjutuse andmeil on meie talundite heina- ja karjamaa pindala 1.600.000 ha. Kui sellest maha arvata need maa-alad, 1) mis senini juba kultuuri alla võetud, 2) millised looduslikus olekus annavad küllaltki rahuldavaid saake, 3) millele ülesharimine vähe tasuv ning millised tuleks võtta metsakultuuri alla, siis jääb järele 65%, s. o. 1.040.000 ha sellast metsikut heina- ja karjamaad, mis looduslikus olekus nimetamisväärne tulu ei anna.“

Nagu eeltoodust selgub, on 1 milj. hektaari ülesharitavate maade hulka arvatud

<sup>1)</sup> Põllutöökoja aastaraamat 937/38. a. lhk. 27.

kõik meie heina- ja karjamaade nimekirjas olevad maad peale nende, millised on juba kultiveeritud, millised looduslikus olekus annavad küllaldast saaki või on absoluutsed metsamaad ning ei allu põllumajanduslikule maakasutusele. Siinjuures tundub, et viimasena nimetatud absoluutseid metsamaid arvatakse olevat kõige vähem.

Kui võtta lähema vaatluse alla meie heina- ja karjamaade nimekirjas olevad maad, siis näeme, et suur osa nendest on suuremal või vähemal arvul kaetud puudega. Teame, et 1929. a. põllumajanduslikul üleskirjutusel vähema täiussega metsaosad arvestati kas heina- või karjamaana, sellasena, nagu neid põllupidaja kasutas. Karjamaade hulka on loetud peaaegu kõik ajutiselt metsata olevad maatükid (kännustikud) ja esimese vanuseklassi puistud. Sama aasta üleskirjutused katsuvad anda ülevaadet ka heina- ja karjamaade seisukorra kohta. Nii vajavad üle riigi laastamist karjamaadest 26% ja heinamaadest 24%. Kokku vajavad laastamist ja juurimist 400.000 ha heina- ja karjamaad, mis moodustab 40% ülesharimisele kuuluvast maaalast.

Üle riigi, nii metsavaestes kui ka metsarikastes talundites, langeb võrdlemisi suur osatähtsus talumajapidamises vajalise puuaine, eriti küttematerjali, tootmisel poolmetsunud heina- ja karjamaadele. Paiguti on puisniidud, võsad ja lepikud ainukeseks puumaterjali andjaks talundile. Aastast heina- ja karjamaadel kasvavate puude toogi on arvestatud umbkaudselt 600.000 tihumeetri<sup>1)</sup>, mis peaaegu ületab talundite metsamaana arvestatud puutoogi.

Kui nüüd uudismaade ülesharimine areneb ettenähtud kavade kohaselt, siis pole enam kaugel see aeg, kus talundite kütteküsimuse lahendamine muutub raskeks nii põllupidajale kui ka riigile. Juba praegu on mitmed agarad uudismaade rajajad kõik senised küttematerjali asukohad üles harinud põlluks

või niiduks ning peavad vajalist puumaterjali tulevikus muretsema ostuteel. Paljudel uudismaade harijail on kogunenud maade ülesharimisega mitme aasta küttematerjali tagavarad õuede. Uudismaade laastamisel saadav küttematerjal on ühekordne, mis peagi ära tarvitatakse.

Kui kavast ettenähtud 1 miljon hektarion ülesharitud, siis peaks heina- ja karjamaametsade kadumise ja talupidamise puuainesaamisvõimalused oma krundilt vähenema poole peale. Puuduv osa tuleb muretseda ostuteel riigimetsadest, mis võib viimastele kujuneda õige koormavaks. Üleminek turbaküttele ei ole igal pool võimalik vastavate rabade puudumisel. Küttureba tarvitamine talumajapidamistes on üldiselt levinud väga vähe, ka seal, kus leidub küllaldaselt kütturebarabasid.

Ei saa eitada uudismaade harimise ja maaviljakuse tõstmise rahvamajanduslikku tähtsust. Üks ja sama maaala ei saa täita korraga kaht ülesannet: olla metsapuude kasvatajaks ja samal ajal ka heaks heina- või karjamaaks. Viljakamatel muldadel peab mets paratamatult taganema põllukultuuri kui suurema tasuvusega maakasutusviisi eest. Kuid ka metsale peab jääma koht talumajapidamises, seda enam, et paljud talundite heina- ja karjamaadest, eriti viimased, on sellased, mis ainult metsakasvatuse kaudu annaksid maksimaalse tulu.

Et lähemas tulevikus seoses uudismaade harimisega talumajapidamistes metsakriis ei kerkiks esile, tuleb aegsasti astuda samme selle ärahoidmiseks. Kui paremate maade ülesharimisega vähendame puuaine saamisvõimalusi, siis peaks vähemalt sama pindala sellast maad, mis pole kõlvuline ülesharimiseks, võtma korraliku metsakultuuri alla.

Uudismaade ülesharimise propaganda tundub ühekülgsena, kui metsakasvatusele vaadatakse kui viimase tähtsusega põllumajanduse harule. Võib julgesti öelda, et metsakasvatusega suu-

<sup>1)</sup> P. Reim, Konjunktuur nr. 32/33—1937. a. lhk. 503.



dame palju rohkem ebatootvaid maid muuta tootvaks maaks kui uudismaade harimisega.

Metsakultuur vajab kasvamiseks aastakümneid ja seepärast on seda rajada siis hilja, kui metsatagavarad on lõppemas. Rohkearvuline põlluharijate nõuandepere ei tohi unustada heina- ja põllumaade korrastamisel ka metsakas-

vatuse võimaluste selgitamist. Alati leidub sellaseid heina- ja karjamaid, liivaseljandikke, kadakavälju, loopealseid jne., mida on tulukam võtta metsa alla. Metsakasvatuse propagandale peaks kaasa aitama laialdane agronoomide pere ja kõik, kellel on südamelähedane meie riigi ja rahva parem tulevik.

## Neli püssi

P. E.

Need on ära võetud salaküttidelt.

Möödunud suvistepühade ajal organiseeris Alatskivi metskonna I jaoskonna metsnik E. Raun haaranguid salaküttidele, mis andsid tõhusaid tulemusi. Esimesel pühal tabasid Selgise metsavaht Mägi ja Järvepera metsavaht Laud luureretkel Mäike vahtkonda kolm jahipüssidega varustatud salakütti, kellel nad julge ja otsustava tegutsemise tõttu võtsid ära jahipüssid ühes laskemoonaga. Ka tegid nad kindlaks tabatute isikud, mis võimaldas neid anda kohtu alla. Järgmisel päeval, s. o. teisel pühal, võttis metsnik Raun ka ise osa haaranguist Padakõrva vahtkonnas, kusjuures metsnik tulistas salakütti põgenemise katsel, kui viimane keelu peale seisma ei jäänud ja relva maha ei pannud, haavates teda kergesti, tabas mehe, võttis temalt ära jahipüssi, laskemoona ja pussnoa. Mees anti kohtu alla.

Neid teeneid arvesse võttes määras põllutööminister igale nimetatud ametnikule autasuks kr. 50.—.

Selleks puhuks on salaküttidel luusimise isu Alatskivi metskonnas ära aetud. Ametkond on asunud salaküttidele vihast lööki

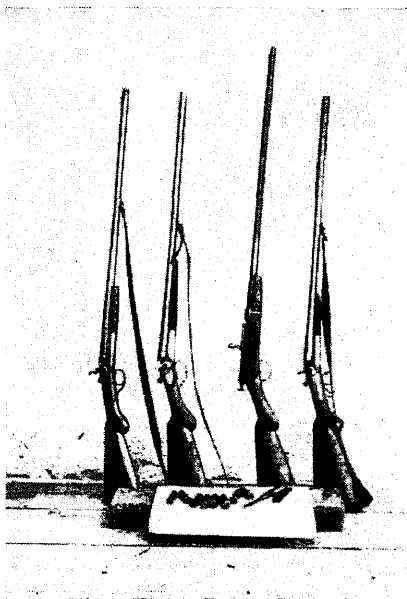


Foto A. Kaur

Salaküttidelt võetud püssid

andma ega jäta kasutamata juhuseid, kui neilt saab võtta uusi trofeesid.



**LOODUSEKAITSE**



### Informatsioon Loodusekaitse Nõukogu otsuseist koosolekul 8. veebruaril 1938. a.

Ratva rabasse loodusekaitseala

Loodusekaitse Nõukogu otsustas Riigimaade ja -metsade Valitsuse nõusolekul võtta rabareservaadiks Ratva rabast 17 kvartaali 1100,1 ha suuruses. Selles raba osas on tüübiliist Ida-Eesti kõrgraba laugastega, raba-

saari jämeda metsaga, kus võib tähele panna intensiivset raba pealetungimist mineraalmaale, milline nähtus annab taimesotsioloogidele võimalusi rabastumise küsimust uurida. Ühel soosaarel on ka juba mitmendat aastat kotkapesa. Raba kaitsealal on keel-

dud igakujuline jahipidamine, taimestiku hävitamine ja vigastamine, langenud risu koristamine ja uute kraavide kaevamine. Riigimaade ja metsade Valitsusel on õigus loodusekaitsealal korraldada jahipidamist huntidele ja haigeile ning vigastatud põtradele. Ratva raba on Alutaguses Püssi metskonnas Mäetaguse, Tartumaa ja Metsküla vahel.

#### Loodusekaitse alla võetud puid.

Läänemaal: Lusti tamm Vönnus A. Laasi Tammela krundil; suur pärn Vönnus G. Kõndi Kruusi-Liku talu maal. Pärnemaal: suured pärnad (11) Jõõpre algkooli maal; vanad pärnad (3) ja kastanid (2) Kihnu saare ühismaal. Saaremaal: Leisi postkontori mänd maantee piirkonnas R. Nolkeni pärijate krundil. Tartumaal: Iisi mänd Vana-Kuustes R. Härmani ja H. Pala krundil; jäme metsõunapuul Varal G. Kaasiku Tammevaldma talu krundil; vana mänd Kaiavere metskonnas. Viljandimaal: jäme kadakas Paistus Iida Saare Kalda talu krundil; vanade pärnade rühm (10) Vastemõisas P. Mooratsi Murru talu krundil. Virumaal: jäme seedrimänd Kose vallas Temnitsa as. J. Alas'e Tamme talu maal. Võrumaal: vana arukask Ruusa mõisas M. Puhki maal; põlised tammed (2) Kooraste vallas Kaagvere as. H. Lina Järve talu maal; „Kuremäe mänd“ Kahkva vallas Chr. Leilopi Kungla talu maal. Nende puude

mahavõtmise, koorimise, okste murdmise ja igasugune vigastamine ja kahjustamine on keeldud.

#### Rändrahnud loodusekaitse alla.

Järvemaal: Liigvalla „Orjakivi“ riigimetsas. Läänemaal: „Eerikukivi“ Muhu väinas. Pärnemaal: „Liiva-aa kivi“ Kihnu saarel riigimetsas; „Kotkakivi“ Manilaiul J. Alas'e Koka talu krundil. Tartumaal: suur kivi Varal T. Kõivu Polli talu krundil; rändrahnud osa Emajõe luhal Jaama mõisa kohal Tartu linna maal. Viljandimaal: suur kivi Tääksis Olustvere vallas J. Suurkivi Paksu talu krundil; suur kivi samas J. Reineri Rõngu talu maal. Saaremaal: „Päästekivi“ ja „Kaarekivi“ riigi metsas Taavi lähedal Kihelkonna vallas. Nende rändrahnude lõhkumine, kuju ja välimuse muutmise või teisiti kahjustamine on keeldud.

#### Pesitamispaike lindudele.

Loodusekaitse Nõukogus peeti soovitavaks dir. P. Pätsi ettepanekul luua üle maa ligi 40 lindude pesitamispaike, kus on pesitamisaial 1. maist kuni 15. juulini keeldud jahipidamine, linnupesade lõhkumine, linnumunade korjamine ja lindude tülitamine. Suurem osa neist kohtadest asub mereranniku saartel, samuti ka üksikuil järvedel sisemaal.

## Kirjanduslik ringvaade

### Prof. dr. A. Dengler — Über das Kronenwachstum märkischer Altkiefern.

(Vanade mändide krooni kasvust.)

„Zeitschrift für Forst und Jagdwesen“ —  
Januar 1937.

Mändide krooni arenemise üle on seni vähe ja mitte küllalt täpseid andmeid. Üksikasjalised andmed krooni kujunemise käigust omavad praktilist tähtsust eriti n.-n. üksikpuumajanduse (Einzelstammwirtschaft) juures, mis tänapäeval on sisse seatud Saksamaa metsades. Korduvate põimendamiste eesmärgiks on puukroonidele vaba seisu võimaldamine ja loodetakse, et mida suuremad on puu kroonid ja mida paremini on võimaldatud neile valguse ligipääs, seda suurem on puude kasvuvõime. Ühtlasi arvatakse, et puu loo-

mulik iga on sõltuvuses krooni suurusest ja et üksikult seisvate puude raieküpsus saabub hiljem kui see on tavaline puistute juures, kus puud seisavad tihedalt koos.

Autor seab üles küsimuse: kas on männi kroonid suutelised, ja millises ulatuses, ära kasutama neile kõrvalt pakutud ruumi? Kui võsastiku suurenemine ei peaks aset leidma sellaselt, et maapind oleks vajaliselt kaetud, siis silmas pidades tootmistingimuste täielist ärakasutamist tuleks alustada uuendamise-ga.

Täpse uurimise alla on võetud Eberswalde õppemetskonnades kokku 22 mändi. Puud omasid kõik hästiarenenud võsastiku ja olid seisnud teatud aja lagedal, keskelt läbi 50—60 aastat. Puude vanus kõikus 123—183 aasta vahel. Lähimõõt rinnakõrguselt jämedaima puu juures oli 84 sm. Kroonide pikkus kõikus 5—16 m vahel ja laius ulatas 6—12 meetrini.

Analüüsimiseks saeti ladvaosast ja kahest suuremast külgokkast iga puu juures rattaid, kokku ca 500 sellast rattast, mis hiljem laboratooriumis võeti uurimise alla ja tulemused graafiliselt üles joonistati.

Analüüsi tulemused tõendavad, et ladva ja külgokste pikkuse kasv vanemas eas aeglustub. Ladva kasv 50—80 aasta vanuses on 10—15 sm, 80—90 aasta vanuses järsku langeb ja üle 100 aasta on juurekasv keskmiselt 2 sm aastas. Külgokste juures märkame umbes sama, kuid kasvu seismajäämine leiab siin aset varemalt, 60—70 aasta vanuses. Okste juurekasv horisontaalses suunas üle 70-aastaste puude juures on 1—2 sm.

Ladva ja külgokste pikkuse kasv vanemas eas absoluutselt võetuna on toodud arvudest suurem, sest üksikute võrade kasvamine ei teostu mitte sirgelt, vaid kõverjoonena. Võrastiku tihedus suureneb puu vanusega.

Autor konstateerib saadud andmeil, et näiteks 100-aastases puestikus ühe puu, mille ladva läbimõõt 4 m, väljaraiumisel tekkinud lünga kinnikasvatamine naabrite poolt võtab aega umbes 60 aastat. Nooremas eas on külgokste kasvamine 2 kuni 3 korda kiirem ja sellele vastavalt puestikku tekkinud augud ning lüngad noores ja keskealises metsas kaovad hoopis rutemini. Siit saab mõistetak, mispärast üle saja aasta vanused männikud muutuvad juba harvaks tavaliste metsakuivade koristamise järele, ilma et neis oleks ette võetud läbiraiumisi vigaste puude kõrvaldamise otstarbel. Et vanas metsas täiel määral ära kasutada produktiooni faktorit, valgust, osutub tarvilikuks autori arvates täiendamine altpoolt ehk — teiste sõnadega — lagendamate kohtade kultiveerimine. Kultuuri metsa alla võib teha sama männiga, kuid soovitamaks osutub siin duglaasia. Eberswaldes olevat palju näiteid, kus 50-a. duglaasiad on oma kasvult ületanud kõrvalasuvad 150-aastased männid.

K. Algvere.

## H. Д. Лесков — О подсочке ели

(Kuuse (*Picea excelsa*) vaigutamisest.)

Leningrad, 1936.

Kuuse vaigutamine on möödunud sajandil (1800—1870) olnud küllalt suure tähtsusega.

Kuid Ameerika tugev konkurents, kes varustas turgu odavate vaikainetega, ja kuuse vaigutamiseviiside puudused, mis põhjustasid kergesti puude vigastumist ja puidu kvaliteedi halvenemist, mõjusid üldiselt niivõrd, et kuuse vaigutamine käesoleval sajandil ei oma enam mingit olulist tähtsust.

Viimaseil aastail on siiski uuesti kuuse vaigutamisele pöördud rohkem tähelepanu, asudes selle igakülgselt uurimisele.

Allpool on toodud lühike ülevaade kuuse vaigutamise ajaloost ja uuemaist katseist sel alal.

Ajalooliste andmete järgi on kuusevaiku Euroopas kogutud juba XV sajandil. Korrapärane vaigu kogumine selleks otstarbeks tehtavatelt haavadelt algas märksa hiljem, tõustes haripunkti 1800—1870. aastail.

Et kuusevaik, kui tärpentini ja kampoli valmistamiseks tarvitav tooraine, omab suure tähtsuse, on ta tootmise küsimust hakatud lähemalt uurima.

Suurim uurimistöo kuuse vaigutamise alal on tehtud Saksamaal K. Grebe ja J. Kruttschi poolt.

K. Grebe poolt tarvitatud n.-n. Tüüringi ehk Schwarzvaldi meetodi järgi vaigutamisel kõrvaldati kuni puiduni 1 m pikkuste ja 3—5 sm laiuste ribadena, millede alumine ots tehti rennitaoliselt teravaks. Otstarbekaimaks puidu paljastamise kohaks on Grebe arvates tömp nurkseis juureharude vahe 1 m kõrgusel maast. Uhele puule tehtud haavade hulk oli mitmesugune, olenedes tüve jämedusest, kujuures vaigutamisribade vahe oli vähimalt 0,3 m. Soodsaimaks vaigutamise alustamiseks ajaks on Grebe järgi maikuu lõpp ja juuniku algus, s. o. aeg veidi enne intensiivsemat mahlade liikumist tüves. Toorvaigu kogumine toimus juunikuus vaigutamishaavalt iga 2 aasta tagant ja haava alla koorele joosnud vedela vaigu kogumine iga 4 aasta tagant.

J. Kruttsch toimetab kuuskede vaigutamist vogtlandi ehk saksiki meetodi järgi. See on veidi erinev eespoolkirjeldatust. Vogtlandi meetodi vaigutamishaavad on 2,5—3 sm laiused ja 1,5 m pikkused; samuti on kõrvaldatud ainult koor ribadena, mis ulatuvad maast 2 m kõrguseni. Vaigutamist alustas Kruttsch maikuu alguses, siis, kui kuuse noored võrsed tulevad nähtavale. Vaigutamise algust pärast juuliku lõppu eitab ta täielikult. Kuuse toorvaigu kogumist toimetab Kruttsch iga aastal juuli- või augustikuus, varajase kevade puhul isegi kaks korda aastas — juunis ja septembris.

Toorvaigu kogumiseks tarvitasid mõlemad uurijad erilist kõvera noa taolist riista vaigu ärakraapimiseks puu küljest ja poolringikujulise võrga kotti, mis asetati puu ümber, et lahtikraabitud vaik sinna sisse kukuks.

Kogutud toorvaik saadeti tehasesse ümbertöötamiseks kokkpressitud 150—200-kg pakkides kuusekoorest valmistatud kastides.

Saadud toorvaigu hulk Grebe järgi olenes paljudest asjaoludest, nagu: maapinna omadustest, kõrgusest merepinnalt, meteoroloogilistest tingimustest, metsa vanusest, tüve jämedusest, võra ja juurestiku arenemisastmest. Kõige rohkem toorvaiku andsid hästiarenenud võradega hõredad küpsed puistud hästisoojeneroval kergel liivase või lubjase aluspõhjaga mullastikul. Tihedad savipõhjaga maaladel mägiilmas kasvanud puistud andsid sageli kuni 50% vähem toorvaiku. Olenedes mainitud asjaoludest kõikus ühelt poolt kogutud toorvaigu hulk 135—675 g vahel (haava pealt), pealeselle saadi haava alla koorele joosnud vedelat toorvaiku 1¼—1½ korda rohkem.

Oma töö tulemusi kokku võttes Grebe leidis, et 1 ha metsa 300 kuusega, mil on 1200 vaigutamisriba, annab ühe aasta jooksul 70 kg puhast, vaigutamishaavalt kogutud toorvaiku ja 85 kg haava alt kogutud vede-

lat vaiku, seega kokku ümarguselt 150 kg. 8-aastase vaigutamisperioodi kestes, milline aeg mõlemate uurijate poolt on täiesti lubatav, saaks ühelt hektaarilt 1200 kg suuruse saagi. 1000 kg toorvaigu kogumine nõuaks 42 tööpäeva, seega kuluks kuuse toorvaigu tootmiseks iga 28,5 kg kohta ühe inimese tööpäev.

Kuuse toorvaigu tootmise kulused männi vedelvaigu tootmise kuludega võrreldes osutusid esimesed märksa väiksemaiks, sest E. Münch'i ja K. Gayer'i andmete järgi oli toodetud männi vedelvaigu hulk ühe inimese tööpäeva kohta ainult 17,35–22,5 kg.

Hoolimata sellest, et kuuse toorvaigu tootmine osutub odavamaks männi vedelvaigu tootmisest, on kuuse vaigutamine vähe levinud. Kuuse vaigutamise hoidumist põhjustab tüve kergesti haigestumine vaigutamise tagajärjel. Haigestumine on tingitud sellest, et kuusk eristab vaiku püsivalt ainult haava äärtel, kuna haava keskkohat kattub toorvaiguga ainult alguses, kohe pärast haavamist; hiljem kuivab see koht ja praguneb, pragu-des tungib vesi ja soodustab puidu määndumist.

Seda asjaolu silmas pidades soovivad Grebe hea kasvuga kallihinnalist ehitus- ja tarbepuuks kasvatatavast kuusemetsa mitte vaigutada. Kõik teised kuusemetsad tuleks vaigutada 10–20 aasta jooksul enne puude langetamist.

Sveitsis toimuva kuuse vaigutamise kohta on andmed väga puudulikud. On teada Austerveili ja Rothi kaudu, et vaigutamise haav on alguses pihupesa suurune koorrest vabastatud puidu paljastus, mida igal aastal suurendatakse. Selle haava alumisse ossa tehakse taskutaoline koobas vaigu kogumiseks. Andmed kogutud vaigu hulga, vaigutamise aja ja mõju kohta puidu headusele ja puu kasvule puuduvad aga täiesti.

Venemaal toimetati kuuse vaigutamist põhjapoolses osas juba XVIII sajandil ja läänepoolses — praeguses Leedus ja Poolas ja Tveri kubermangus — möödunud sajandi lõpul. Venemaal alustati vaigutamist maikuu algusest juuli lõpuni. Vaigutamiseks paljastati puit tüve vastaspooltel 2–3 sõrme laiusest ja 2,5 arssina pikkuselt. Toorvaik kaa-

biti haavadelt mitmel korral, ainult talvel anti puule rahu. Igal järgneval kevadel haava laiendati, kuni puu ümber tekkis koorrest paljastatud rõngas. Selle järele kuusk langetati ja põletati söeks. Vanad, kuival maapinnal kasvanud kuused olid vaigutamisele vastupidavamad kui noored ja märjal pinnasel kasvanud. 50–60 a. puistus saadi keskmiselt 16 kg toorvaiku 20 puult.

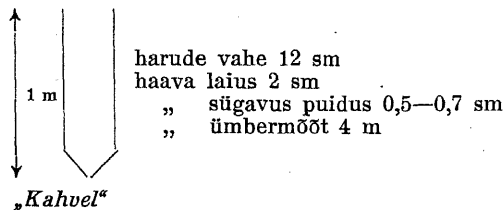
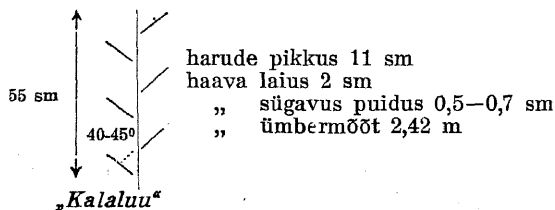
Pärast suurt Vene revolutsiooni on korraldatud kuuse vaigutamise katseid Nõukogude Venes Leningradi oblastis Siverski katsemetskonnas korduvalt, alates 1931. a.

Esmlt katsetati kuuse vaigutamist hariliku männi vaigutamise meetodi järgi. See meetod osutus aga täiesti kõlbmatuks: puit muutus siniseks ja hakkas mädanema.

Järgmine katse oli korraldatud F. Terehovi poolt vaigutamishaava laiussega 5 sm ja sügavusega 1 sm Schwarzwaldis meetodi järgi. Kolmandal vaigutamise aastal oli sel teel saadud ümarguselt 100 g toorvaiku puult (50–70 g haavalt). 46-st katsepuust oli ainult 16, s. o. 35%, jäänud terveks, kuna 17% oli ära kuivanud ja 48% vigastatud seente — peamiselt *Corticium lere* — poolt. Vigastus — puidu tumenemine ja kõdunemine haava kohalt 2–4 sm sügavusest — ulatus ka haavast ülespoole kuni 1 m kõrguseni.

Samade katsete vältel tõestus ka, et kuuse toorvaik eristub peamiselt haava äärtel koorrest. Haava keskkohat kattub vaiguga ainult vaigutamise alguses, pealegi puudulikult, hiljem kuivab see ära ja puit seal praguneb. Et ka haava äärtel eristuv toorvaik ei ulatu haava keskkohani, avaneb parasitidele võimalus vee kaasabil alata puidu hävitamist. Eeltoodust järeldati, et kuuse vaigutamist peab toimetama kitsaste, kuid suurte ümbermõõtega haavade abil, sest haava ümbermõõdu ulatusest oleneb toodetava toorvaigu hulk.

1933. a. alustati uute katsetega. Võeti tarvitusele V. Irinski poolt soovitatud kautšukitootjate puude vaigutamise meetod — erikujulised n.-n. „kalaluu“ püügi vaigutamishaavad ja F. J. Terehovi poolt soovitatud vaigutamishaavad, tüüp „kahvel“. Nimetatud tüüpi vaigutamishaavad on järgmise kujuga:



Iga vaigutamishaava alusele kinnitati renn tingitud rauast ja selle otsa riputati savist vaigukogumise nõu.

Katset korraldati neljal katsealal: kolm neist olid I boniteedi *Oxalis acetosella* tüüpi kuusikud 60–70 a., 90 a. ja 130 a. vanuses ja neljas — IV boniteedi *Carex* tüüpi 130-a. kuusik.

Et võimaldada kahe vaigutamishaava tüübi võrdlemist, tarvitati neid mõlemaid paralleelselt. I boniteedi puistus tehti igale puule ühele tüve poolele „kahvel“ ja teisele — „kalaluu“. Ainult alla 22-sm diameetriga kuuskedele tehti üks haav, kas „kalaluu“ või „kahvel“, kuid nende üldarv oli võrdne. Et ära hoida ilmakaarte, võrade arenemis-

kuju ja teisi mõjusid, tehti vaigutamishaavad igal puul erikohale. Katsela IV boniteedi metsas jagati kahte ossa: ühes neist tehti igale üle 22-sm diameetriga kuusele kaks „kahvel“-vaigutamishaava, teine teisele poole tüve. Teises osas tehti vastavalt „kalaluu“-tüübilised vaigutamishaavad. 18—22 sm jämeduste puudele tehti üks vaigutamishaav, kas „kahvel“ või „kalaluu“.

Vaigutamise perioodi lõpul toorvaigu kogumisel oli igalt „kahvli“ tüüpi haavalt kogutud 12—40% võrra rohkem toorvaiku kui „kalaluult“. Võttes aga aluseks 1 m haava ümbermõõdust andis „kahvel“ 18—35% vähem kui „kalaluu“. „Kalaluu“ tüüpi haava suurem produktiivsus on seletatav põiklõikude pikema ulatusega. Põiklõikudel eristub vaiku rohkem kui vertikaallõikudel.

Hoolimata sellest, et „kalaluu“ tüüpi vaigutamishaava iga meeter ümbermõõdust annab kuni 35% rohkem vedelvaiku, on tegelikus elus kasulikum toimetada kuuse vaigutamist „kahvli“ abil, sest seda tüüpi vaigutamishaavade tegemine läheb 15—30% võrra kiiremini, mille tagajärjel tootmise tasuvus on 30—60% võrra suurem.

Mis puutub toodangu suurusse olenevalt vaigutamise ajast, siis selgus, et mida varem alustati vaigutamise, seda rohkem eristus vaiku. „Kahvli“ tüüpi haavadega vaigutamisel koguti maikuus tehtud haavadelt suve jooksul igalt haavalt 75—100 g toorvaiku. Ühekuusel vaigutamise alguse hilinemisel langes toodang 28% võrra, kahekuusel hilinemisel — 36% võrra ja kolmekuusel hilinemisel isegi 85% võrra. „Kalaluu“ tüüpi haavadelt koguti maikuust sügiseni 50—75 g toorvaiku haavalt; toodangu languse % vaigutamise alguse hilinemisel oli vastavalt 24%, 38% ja 85%.

Ka selgus katseist, et vegetatsiooniperioodi alguses esimese kahe kuu vältel pärast haava tegemist on toorvaigu eristumine kõige inten-

siivsem. Järgnevatel kuudel langeb toodang 2—4-kordselt ja on kõige väiksem vegetatsiooniperioodi lõpul.

Kõike seda arvestades tuleb parema tasuvuse saavutamiseks alustada vaigutamist maikuus, äärmisel juhul juunikuus.

Puistu vanuse ja toodangu suuruse suhete uurimiseks korraldatud katsed näitasid, et raie-ealistes metsades puu vanusega kasvab vaigutoodang: 130-a. kuused *Picea oxalidosum*'i puustust andsid rohkem toorvaiku kui 90-a. puud iga „kahvli“-tüüpi vaigutamishaava kohta 51,8% ja „kalaluu“-tüüpi haava kohta 39,6%.

Suure praktilise tähtsusega küsimus — kuusepuistu kasvatingimuste mõju toorvaigutoodangule, on kahjuks puudulikult selgitatud: on võrreldud ainult I ja IV boniteedi puistuid 130 a. vanuses. Paremates tingimustes kasvanud kuused produtseerisid rohkem vaiku.

Erinevate boniteetidega puistuist kogutud toorvaigu keemilises koosseisus mainimisväärtseid lahkuminekuid ei olnud. Katsete ajal kogutud toorvaik sisaldas 16,55—17,44% tärpentiini, 71,5—75,3% kampolit, 3—6% vett ja 2,8—5,8% prügi.

Vaigutamise mõju puidule oli aga halb ka 2 sm laiuste haavade tarvitamisel. Juba järgmisel kevadel pärast vaigutamist olid vaigutamishaavad tõmbunud sinakaks ja sellele järgneval suvel oli enamik neist vallutatud seene *Corticium* leve poolt.

Sellest tuleb järeldada, et seni kuuse vaigutamiseks tarvitatud meetodid pole küllalt head.

Tuleb otsida uusi teid, mis võimaldaksid kuuse vaigutamist puidu kvaliteeti kahjustamata. See on oluline eriti seetõttu, et kuuse vaigutamise kulud on tunduvalt vähemad kui männil, sest siin jäävad tegemata korduvad haavade uuendamised. A. Vitsut.

## Mitmesuguseid teateid

### Voldemar Luik †

#### In memoriam

Kesk viljakat metsamehe tööd varises manalasse 14. juulil 1938. a. Triigi metskonna metsaülem Voldemar Luik 41 aasta vanuses. Ta elutöö katkestas ja kandis teda metsameeste perest ära raskekujulisele neeruhaigusele järgnev surm.

Voldemar Luik sündis 13. mail 1897. a. Pajusi vallas Viljandimaal taluomaniku pojana. Õppis Pajusi-Pisisaare vallakoolis, Põltsamaa kihelkonna- ning Tartu kaubanduskoolis, kust Vabadussõja alates astus 3. jalaväepolgu ridadesse, osa võttes nim. väeosa kangelaslikest operatsioonidest lõunarindel,

kus ka haavata sai. Vabadussõjas ülesnäidatud teenete eest on annetatud Voldemar Luik'ile 2. liigi 3. järgu Vabadusrist ning tasuta maa Adavere asunduses. Vabadussõja lõppedes lahkus ta sõjaväest, et siirduda Tartu ülikooli juures korraldatavatele lühiajalistele metsaülemate ettevalmistuse kursustele. Kursused lõpetanud, asus 1921. a. Purila metskonda abimetsaülemaks. 1922. a. oktoobris tuli ta üle Triigi metskonda abimetsaülema ametkohale ning juba 1925. a. määrati Triigi metskonna metsaülemaks, millisel ametkohal töötas kuni surmani.

## Metsäülem B. Eichhorn 50-aastane



19. juulil s. a. sai Rava metsäülem Boris Eichhorn 50-aastaseks.

Sündis 19. juunil 1888. a. Järvamaal Võhmuta vallas. Õppis Tallinna Aleksander I nimelises gümnaasiumis, mille kursuse lõpetas 1910. a. 1910.—1911. a. teenis vabatahtlikuna vene sõjaväes. 1911.—1912. a. praktiseeris metsanduse alal Kuramaal. 1913.—1914. a. õppis Hannoverisch-Müncheni metsaakadeemias. 1914.—1918. a. võttis ohvitserina osa maailmasõjast. 1919.—1920. a. võttis osa Eesti Vabadussõjast. 4. juunist 1920. a. kuni 25. juunini 1924. a. Kilingi abimetsäülem. 25. juunil 1924. a. määrati Rava metsäülemaks, millisel ametkohal teenib praegu.

Metsäülem B. Eichhorn on üldiselt lugupidatud oma tasakaaluka, heatahtliku ja huumoriküllase iseloomu ja soliidse esinemisviisi tõttu. Ametialal ta hindab head korda ja nõuab seda ka alluvatelt. Korraldustes pole aga kunagi väiklane, pisisaju ei rõhuta ja jätab alluvatele vabad käed tegutsemiseks nende ametaladele ettenähtud ülesannete piires.

Oma otsese kutsetegevuse kõrval jätkus Voldemar Luik'il alati aega ja head tahet Triigi ja selle ümbruse seltskondlikust tegevusest juhtijana osavõtmiseks. Ta töötas innukalt kaasa kaitseliidus, tuletõrjes ja muudes ettevõtetes, võites seejuures oma kaastööliste-metsameeste kui ka ümbruskonna rahva suure poolehoidu ja lugupidamise oma heatahtliku käitumisega, tasakaaluka ja õiglase suhtumisega ja töö juhtimisega.

Voldemar Luik'i kaotusega oleme kaotanud ühe suure ja tubli töömehe metsameeste perest, kuid esijoones tunneme meie, Triigi metsamehed, tühikut enda keskel. Samal määral tunnevad seda ka Triigi seltskondlikud organisatsioonid, kelle töö eestvõtjana oli kadunu agaralt tegev.

Metsäülem Voldemar Luik'i põrmu ärasaatmine Paunkülast Põltsamaa kalmistule toimus pühapäeval, 17. juulil s. a. Kadunu ärasaatmisele oli ilmunud rev.-metsäülem hr. E. Ernits, Triigi metskonna metsateenijad, Triigi ja Kose kaitseliitlasi, Voose ja Triigi valla tuletõrje üksused ning suur hulk sugulasi ning sõpru lähedalt ja kaugelt.

Põltsamaa kalmistul kuhjati peagi värske mullasäng üle rohkete järelehiüüete saatel lillede ja pärgadega.

Kadunud Voldemar Luik'i jäid leinama peale eelpooltoodute abikaasa kahe väikese lapsega ja ema.

Olgu vaba Eesti muld oma sangarile ja tublile metsamehele rahulikuks puhkepaigaks. **Triigi metsateenijad.**



Heasoovlik, hoolitsev, rahulik ja korrektne — sellisena tunnevad teda alluvad ja nende üksimeelne hinnang on: tubli ja hea „ülemus“.

Soovime oma heale metsäülemale tema tähtsa juubelipäeva puhul palju õnne ja palju aastaid!  
**Rava metsateenijad.**

Metsamehed, jahimehed, metsatöösturid ja metsaomanikud!

Lugege ja tellige kuukirja

„EESTI

METS“

1938

XVIII aastakäik

Ainuke metsanduse ja jahinduse kuukiri

**Metsamajandus, kutseala, jahindus, teateid puuturgudest jne.**

Ilmub 1938. a. suurendatud kaustas, parimate eriteadlaste kaastööl  
ja toimetusel

Tellimishind: aastas Kr. 3.50, poolaastas Kr. 2.—, EMT Ühingu  
osakondadele ühistellimiste puhul Kr. 3.— aastas

**Toimetus ja talitus: Tallinn, Lai tn. 39/41, postkast 97**

Posti jooksev arve nr. 155

# MOODSA MÕÕBLIGA

tutvuda võite  
Teie alati meil  
ilma vähimagi  
ostmise kohus-  
tusega



A/s. **A. M. LUTHER**

Vana Posti 9. Tel. 446-16