

METSAMAJANDUS



2

1 9 4 1

VÄLJAANDJA: METSAMAJANDUSE JA METSATÖÖSTUSE PEAAVALITSUS

RK „AJALEHTEDE KIRJASTUS“

SISU

Pariisi Kommuuni mälestuspäev on rahvusvahelise töölisklassi solidaarsuse päev	J. Voolin.
Raieringid ja nende tähtsus metsakorralduse tööde puhul	A. Mathiesen.
Märkmeid kunstliku metsauendamise puhul	P. Rõigas.
Vaatlusi nõmmemaade männipõlendikes	V. Pöder.
Metsamaterjalide liikumine ja nende peatamine vees lahtisel parvetusel	P. Kadaja.
Uus veoregi	K. Salev.
Sotsialistlikust töökorraldusest raietöödel	A. Merihein.
Parkkusekoore kogumisest	V. Ritslaid.
Stahhaanovlikud võtted metsakorralduses	S. Kostjukovitš.
Tulemusi ja väljavaateid üraskitõrje alal	E. Kohh.
Metsatööde I kv. tööplaani täitmisest ja uutest ülesannetest metsanduse alal	J. Voolin.
Rohkem tähelepanu lehepõrnika (<i>Melolontha hypocastani</i> Fabr.) tõrjele	A. Karu.
Tõrjekatsed naftaliiniga kuuse juureüraski (<i>Hylastes cunicularius</i>) ja lehepõrnika (<i>Melolontha hypocastani</i>) tõukude rüüste vastu	Tiits.
ENSV Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsuse põhimäärus	
Kaanepilt: Neeruti maastik.	

MIETSAMAJANDUS

METSATEADUSE JA PRAKTILISE METSANDUSE AJAKIRI ILMUB 6 KORDA AASTAS

VÄLJAANDJA: METSAMAJANDUSE JA METSATÖÖSTUSE PEAVALITSUS

Nr. 2		APRILL	1941
	Riigiraamatukogu № 59893	RIIGIRAAMATUKOGU	

Pariisi Kommuuni mälestuspäev on rahvusvahelise töölisklassi solidaarsuse päev

*Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsuse juhataja sms J.Voolini ettekanne peavalitsuse
punase nurga avamisel 22. III 41*

70 aastat tagasi — 18. märtsil 1871. a. — Pariisis pääsis võidule esimene proletaarne revolutsioon, töölisel kukutasid kodanluse võimu ja heiskasid proletaarse revolutsiooni punase lipu.

Pariisi Kommuun kestis 72 päeva, ta lämmatati Prantsuse ning rahvusvahelise reaktsiooni ühendatud jõudude poolt.

Marx kirjutas Pariisi Kommuuni võitluspäevil: „Pariisi Kommuun võis küll hukkuda, aga sotsiaalne revolutsioon, mida ta algatas, tuleb võidule, tema sünnikoht on igal pool.“

Komuun löi esimese löhe ekspluataatorlikule korrale ja andis esimese löögi kapitalismile. Kommuun oli teenäitajaks sotsialistlikule ühiskonnakorrale, mis ehitati meie suurel kodumaal, Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liidus Lenini-Stalini partei juhtimisel.

19. sajandi 50-dail ja 60-dail aastail Prantsuse riiki valitsesid röövikute ja avantüristide bandid, ainuvalitseja Napoleon III kaitset ja toetusel. Napoleon III valitsusaastaid nimetati „teiseks impeeriumiks“, mille iseärasuseks oli kuldne aeg

musta börsi tegelinskitel. Ennekuulmata kiirusega kasvasid nende rikkused, kasvas tööliste ekspulsaariumine, talupoegade kehumine ja rahvamasside poliitiline õigusetus. Sellele liitusid veel šovinistide isamaalised hüüded ja hooplemised Prantsuse sõjaväe vahvusest ja hiilgavatest sõjariistadest, millega katsuti lämmatada töötava rahva kasvavat rahulolematust. See rahulolematuus tõusis esile eriti siis, kui impeerium 1870. aastal algas sõda Saksamaaga. Seda sõda ootas ka mõisnike Preisimaa eesotsas Bismarck'iga, kes juba varemgi ihus hammast Prantsuse provintside Elsassi ja Lotringeni peale.

Prantsusmaa ei olnud sõjaks valmis, sõjavägi oli võitlusvõimetu, kindralid saamatud, andevaesed. Septembri algul 1870. a. sai Pariisile teatavaks hävitav kaotus Sedani all. Rahvas, kuuldes Napoleon III alistumisest, tõusis üles ja kukutas monarhistliku riigikorra. Kuulutati välja vabariik. Vabariigi esimeseks ülesandeks pidi olema organiseerida Prantsusmaa kaitset ja võtta esmaajoones kasutusele abinõud Pariisi

kaitsmiseks, mida juba 18. septembrist alates piirasid Preisi väed. Kuna rahval ei olnud veel poliitilisi kogemusi, pääsesid valitsusse kodanluse esindajad, advokaadid, kindralid ja börsi-tegelinskid, ühe sõnaga need, keda Lenin nimetas „liberaalseiks lurjuseiks“.

Pariisi töölised ja linna kehvikud ei soovinud sakslasi Pariisi lasta ja organiseerisid oma relvastatud Rahvuskaardi. Pariisi kodanlus kartis rohkem Pariisi relvastatud töölisi kui Bismarck'i armeed; ta tegi oma ülesandeks ükskõik mis hinna eest purustada Pariisi proletariaat.

Nii küpses Vabariigi valitsuse poolt äraandmine Bismarck'ile, kelle väed juba piirasid Pariisi.

„Kaitsta Pariisi,“ kirjutas Marx, „oli võimalik ainult nii, et relvastada töölised, moodustada nendest tugev sõjaline jõud, õpetada neile sõjakunsti... relvastada Pariisi tähendas relvastada revolutsiooni.“

Prantsusmaa oleks võinud veel edukalt vastu panna, tal oli inimesi ja vastavad kaitseabinõud. Kui ainult valitsus oleks koos rahvaga üles tõusnud pealetungijate preislaste vastu, oleks olnud võimalik päästa riiki häbist ja kaotustest.

Aga äraandjad levitasid igal pool kuulujutte, iseäranis talurahva massides, nagu tahaksid töölised sõda, kuna valitsus tahab rahu. Nad olid nõus Saksamaa nõudmistega ja Bismarck'iga kirjutati alla vaheleping. Elsass ja Lotringen anti Saksamaale ja Prantsusmaa kohustus maksuma kontributsiooni 5 miljardi frangi suuruses.

Nüüd olid kodanlusel vabad käed, et asuda võitlusse Pariisi töölisklassiga. Rahvuslik äraandlik valitsus hakkab pealinna tänavail provotseerima tapatalguid. Suur linn antakse Napoleoni sandarmite võimu alla. Suletakse tööliste klubid, kiusatakse

taga tööliste revolutsioonilist ajakirjandust ja lõpuks võetakse tööliste väesalkadelt relvad.

18. märtsil anti kontrrevolutsioonilise valitsuse pea Thiers'i poolt välja käskkiri, milles kohustati Pariisi töolistelt ära võtta suurtükid, mis töölised oma rahaga olid muretsevad Pariisi kaitsmiseks sakslaste pealetungi vastu. Kuid asi läks teisiti: töölised ja nende naised hakkasid vastu; sõjaväeosad hakkasid vennastuma rahvaga, kaks rahva poolt kõige rohkem vihatud kindralit lasti koha peal maha. Liikumine, mis algas Montmartre'i linnajaos, levis kiiresti terves Pariisis.

Thiers põgenes koos oma ministritega Pariisist 17 km eemal asuvasse Versailles'sse, kus istus koos rahvuskogu. Selle järele algas kodanluse põgenemine pealinnast. Raudteejaamadesse, riigiasutustesse ja käitisisse tulid uued peremehed, tööliste, töölisnaiste ja linna kehvikute esindajad, kes olid sidemeis revolutsioonilise haritlaskonnaga. Pariisis kuulutati välja Kommuuni valitsus, võitis esimene tööliste revolutsioon maailmas.

Kommuuni saavutusi

Revolutsioonilise valitsuse peaks Pariisis oli märtsist kuni maikuuni 1871. a. K o m m u u n i N õ u k o g u, kes oli valitud üldisel hääletamisel. Nõukogu koosnes töolistest, väikekodanlastest (töölisklassi poolehoidjatest) ja revolutsioonilistest haritlastest. Kommuun niisuguses koosseisus tugines suuremale osale Pariisi rahvast. Juhtivaks jõuks Pariisi Kommuunis oli nimelt töölisklass, kelle võitluse aluseks oli uue riikliku ja ühiskondliku korra loomine.

„Ainult töölisklass,“ kirjutas Marx, „võis moodustada sõna „Kommuun“ ja esimesena kehastada seda uut suunda võitlusvalmis olemas Pariisi Kommuunis.“

Pariisi Kommuun oli ajaloos esimene töölisklassi valitsus ega võinud leppida kodanliku riigi olemasolevate vormidega; ta pidi purustama, lõhkuma vana kodanliku riigiaparaadi ja looma uut tüüpi riigi.

Marx ja hiljem Lenin olid vaimustatud töölismasside initsiatiivist ja loominguvõimest. Alama rahva hulgast tõusid üles tuhanded riigitegelased, organisatorid ja komandörid, nende hulgas palju naisterahvaid. Purustades vana korra ametnike sabotaaže kommunaarid näitasid kogu maailmale, et töölised on võimelised riiki valitsema ilma kodanluseta ja kodanluse vastu.

Komuun purustas kodanliku riigi põhimõtte, võimu jagamise seadusandlikuks ja täidesaatvaks. Kommuun andis välja dekreete ja viis need ka ise täide.

Vana riigiaparaadi lõhkumist algas Kommuun oma olemasolu esimestel päevadel. Juba 19. märtsil, teisel päeval pärast Kommuuni väljakuulutamist asendati regulaarmee relvastatud jõuks kuulutati rahvuskaart, s. t. rahva miilits valitava juhtkonna koosseisuga. Seejärel võttis Kommuun politseilt poliitilised funktsioonid ja muutis ta Kommuuni ees vastutavaks ning igal ajal muudetavaks.

Kiiresti asus Kommuun vaimse orjastamise, nimelt pappide võimu purustamisele, lahutades kiriku riigist ja võõrandades kirikule kuuluvad varandused.

2. aprillil andis Kommuun dekreediga hävitava löögi bürokraatiale, viies ametnike kõrgeima palga kvalifitseeritud töölise töötasu tasemele. Kõik ühiskondlikud ametialad kuulatakse valitavaks ja asendatavaks rahva esimesel nõudel. Haridus vabastatakse kiriku vahelesegamisest, kihutades koolidest välja papid ja

mungad, ühtlasi kaotatakse õppemaks koolides.

16. aprillil anti välja dekreet peremeeste poolt mahajäetud töökodade ülevõtmise kohta töölisühinguile. See dekreet leidis elavat vastukaja, eesrindlik osa töolistest nõudis, et Kommuun selles suunas edasi läheks. Vastuseks sellele dekreedile metallistid saatsid oma delegaadid Kommuuni, et olla abiks Kommuunile ja et viia ellu loosungid: „Teha lõpp inimese ekspluateerimisele inimese poolt, sellele orjuse viimsele vormile.“

Paljudes riigiettevõtteis töölised olid juhatajaiks. Oli keelatud öötöö pagaritel, oli muudetud trahvide ja palgast mahaarvestamise süsteem, tööliste poolt panditud asjad anti pandimajast tagasi nende omanikele maksuta. Korteri üüri maksmine oli pikendatud ja mõnedel täiesti annuleeritud. Kõik see sündis võitlusvalmis olevas seisukorras. Kui versailles'ased tungisid Pariisi, kommunaarid kangelaslikult kaitsesid oma linna. Ainult Bismarck'i otsese abiga ja äraandmisega Pariisis läks Thiers'il korda murda nende vastu panu.

Mispärast hukkus Kommuun?

1) Sel ajal Prantsusmaal ei olnud veel arenenud proletariaati, kapitalism oli vähe arenenud. Prantsusmaa oli peamiselt väikekodanluse maa.

2) Kommuuni eesotsas, tema juhtijaks, ei olnud revolutsioonilist proletarset parteid, kes oleks teadlikult juhtinud massi ülestõusmist. Niisuguseks parteiks võib olla ainult Kommunistlik Partei.

Sel ajal Euroopas oli olemas juba I Internatsionaal, „Rahvusvaheline Tööliste Liit“ (1864—1872), kelle organiseerijaks ja juhtijaks olid Marx ja Engels. I Internatsionaali nõukogu Marxi juhtimisel kõigi oma jõududega tuli abiks Kommuunile

juba tema esimestel võitluspäevadel. Marxil läks korda Pariisi saata rida kirju, mis andsid juhatus, nõu ja hoiatusi Kommuunile. Marx kritiseeris kommunaaride vigu, soovitas neil neid parandada, kuna ei olnud veel hilja. See liin, mida soovitas Marx, oli ainuke õige, järjekindlalt revolutsiooniline liin. Kuid kahjuks kommunaarid ei läinud seda teed. Pealeselle Pariisi I Internatsionaali sektsioon oli väga nõrk ja mürgitatud mitterevolutsiooniliste, kodanluse valesotsialismi ideedega, prudhonismiga.

1871. aasta Pariisi „revolutsiooni juhtimine,“ kirjutab Stalin, „oli jaotatud kahe partei vahel, kelledest kumbagi ei saa nimetada kommunistlikuks parteiks“, need olid blankistid-jakobiinlased ja prudhonistid.

Et ei olnud üht monoliitset proletarset parteid, kes oleks olnud autoriteetne juht, see oli Pariisi Kommuuni langemise peapõhjus. Teiseks põhjuseks oli see, et Kommuun oli eraldatud teistest Prantsusmaa osadest.

Kommuun ei osanud luua sidet talupoegade massidega Prantsusmaal, mis oli tema suurimaks veaks. Kommunaarid ei hinnanud sideme tähtsust talupoegadega, ei tõmmanud oma poole neid, kes moodustasid suurema osa Prantsusmaa rahvast. Aga igasugused laimu- ja provokatsioonilised jutud, mida külvasid mööda maad monarhistid, papid ja kodanlik ajakirjandus, segasid talupoegadel õieti aru saada Kommuunist, kes püüdis ja kelle ülesandeks oli mitte ainult töölisklassi vabastamine, vaid ka töötava talurahva vabastamine.

Ei olnud sidet teiste Prantsusmaa linnadega. Mõnedes kohtades esinesid töölise ülestõusud, nagu Lionis, Saint Etienne'is ja teistes linnades, kuid need suruti versailles'laste poolt kohe maha. Ainult Marseille's kestis Kommuun 15 päeva, kuid ka siin ei

läinud korda tõmmata abiks talupoegkonda, mille tõttu ülestõus lämmatati kontrrevolutsionääride poolt.

Kommuun ei olnud otsusevõimeline niisugustel momentidel, mis nõudsid iseäranis energilist ja kiiret otsustamist.

Kommuun ei organiseerinud Thiers'ile pealetungimist, ei purustanud kohe pärast 18. märtsi kontrrevolutsiooni pesa Versailles'd, mis oleks olnud võrdlemisi kerge.

Kommuun jättis kasutamata Pariisi kallisvara, Prantsuse panga kapitalid. Kommuun oleks pidanud panga natsionaliseerima ja sellega kindlustama oma positsioone versailles'laste vastu. 3 miljardist frangist, mis olid pangas, Kommuun võttis oma tarvituseks ainult 16 miljonit, kuna samal ajal versailles'lased salaja oskasid pangast kätte saada rohkem kui veerand miljardit franki.

Kommuun ei osanud tarvitada oma raudset kätt, et hävitada vaenlased. Pariis kihas Thiers'i agentidest ja diversantidest, kes desorganiseerisid tööstust ja raudteed, organiseerisid öhkulaskmisi ja juhtisid ametnike sabotaaže. Nuhid-spioonid kandsid teateid Thiers'ile Kommuuni sõjavägede seisukohtadest ja nende ümberpaigutustist.

Sms Stalin ütles, et kommunaarid olid liig pehmed versailles'laste vastu, mis maksis kallilt Pariisi töölisklassile. Kui Thiers tuli Pariisi, tapsid versailles'lased kümneid tuhandeid töölisi.

Kommuuni „kaunihingelisus“ vaenlaste suhtes oli suur viga, viga, mis maksis paljude tuhandete töölise elu.

Neist tingimustest olenes suuresti revolutsiooni saatus. Kommuuni sõjaväeliste organisatsioonide oskamatuse organiseerida Pariisi kaitset sai saatuslikuks kogu liikumisele. Oskamatus organiseerida ja ära kasutada rahvaskaardi suurepärasest võitlus-

koosseisu viis selle arvulisele vähenemisele ja distsipliini langemisele. Sõjategevuse alguse momendil koosnesid Kommuuni relvastatud jõud ainult 25—30 tuhandest inimesest.

Puudus ühtne, täpselt väljatöötatud Pariisi kaitsmise plaan, oli puudus juhtivast koosseisust, eriti kõrgemast.

Samal ajal Thiers kindlustas oma positsioone Versailles's, astus tihedasse kontakti Bismarck'iga, kes vabastas vangist „korra jaluleseadmiseks“ 100.000 Prantsuse sõdurit ja lubas Thiers'ile Prantsuse armee koosseisu tõsta 130.000 inimeseni.

2. aprillil versailles'lased alustasid sõjategevust Kommuuni vastu. Versailles'lastel tuli võidelda iga rajooni, iga kvartaali ja iga maja eest, tänavavõitlused kestsid terve nädala, kuni viimased Kommuuni kangelased hukkusid Père-Lachaise'i surnuaial, hüüdes: „E l a g u K o m m u u n“.

28. mail langes viimne barrikaad, mida 15 minutit kaitses üksainus inimene.

23. mail, I Internatsionaali peanõukogu istungil, kõneles Marx: „Kommuuni purustamise plaani töötasid välja Thiers, Bismarck ja Favre ühiselt... vana kordub, kõrgemad klassid ühinevad alati tööliiskade mahasurumiseks.“

Ja tõesti, Bismarck ning saksa väejuhatus osutasid Versailles' valitsusele igakülgselt abi. Bismarck tegi otseselt interventsiooni ettepaneku, mida meelsasti olid valmis toetama nii Vene tsaar, Rooma paavst kui ka Euroopa teiste riikide valitsused. Selleks, et purustada proletaarset revolutsiooni, oli mitmesuguste maa-de kodanlus valmis ajutiselt unustama oma lahkkelid ja ühendama oma jõud klassivaenlase purustamiseks. Bismarck oma abiga kergendas tunduvalt Thiers'il armee loomist proletaarse revolutsiooni mahasurumiseks.

Algas valge terrori metsik võidutsemine. Kui palju oli ohvreid, ei suuda keegi loetleda. Veri voolas ojadena, Seine'i veed värvusid punaseks. Kapitalistid ei säästnud midagi selle orgia heaks. Pidu tõusis taevani. Lasti maha naisi, noori ja vanu, emasid lastega, emasid ilma lasteta, lasti maha relvituid vanakesi, haigeid, surijaid. Vangistati ja lasti maha igüks, kes näis vähegi kahtlasena hullunud reaktsioonile eesotsas timukas Gallifet'ga, lasti maha ilma mingisuguse kohtuta või pärast kolmeminutilist ülekuulamist.

Selle metsiku arveteõiendamise tulemuseks oli 30.000 tapetut tänavail, 3.500 haavadesse või haigustesse surnut ja 36.000 areteeritud. Mitte vähem kui 100.000 inimest Pariisi proletariaadi ridadest oli hävitatud.

„Jah, see oli võit,“ kirjutas Marx. „Kodanliku korra tsivilisatsioon ja õiglus esinevad oma tõelises valguses, täis koleduisi, kui selle korra orjad tõusevad üles isandate vastu, siis esineb see tsivilisatsioon ja õiglus ei millegagi varjatud barbaarise ja seadusetu kätemaksuna... Tõepoolest, suurepärane on see tsivilisatsioon, mis seisis raske ülesande ees, kuhu panna inimlaipade kuhjad, kelle ta tappis juba pärast ülestõusmise lõppemist.“

Kommunaarid käitusid kodanluse klassikohtu ees väarikate revolutsioonäridena, tohutu mehisuse ja surmapõlgusega. Nad näitasid, et tööliisklassi üksikud esindajad võivad olla hukka mõistetud, maha lastud, kuid idee, mille eest sõdib tööliisklass, on võitmatu.

„Kommuun, mida peeti surnuks,“ kirjutas Engels Pariisi Kommuuni 21. aastapäevaks, „Internatsionaal, mida peeti igaveseks hävitatuks, need on meie seas, elavad ja on 20 korda tugevamad kui 1871. aastal. Sadade asemele astusid tuhanded, tuhandete asemel vastavad meie hüü-

dele nüüd miljonid. Ülemaailmne proletaaride liit, mida I Internatsionaal võis vaid ette näha ja ette valmistada, täna juba tegutseb.“

Ühes Thiers'i ja Bismarck'iga pidutses ka Inglise kodanlus ja Vene tsarism, kõige õelamad revolutsiooni vaenlased. Euroopa riigid katsusid 1871. a. koostada ühist lepingut selleks, et ühisel jõul „hävitada lõplikult“ Marxi organiseeritud I Internatsionaal. Pariisi Kommuuni kaotuse peale vastas I Internatsionaal manifestiga, mille kirjutas Marx pealkirjaga „K o d u s õ d a P r a n t s u s m a a l“. Lõppsõnas, mis oli kirjutatud 30. mail 1871. a., räägitakse: „Tööliste Pariisi ja tema Kommuuni saadakse alati austusega mälestama kui vahvamat uue ühiskondliku korra ennustajat. Tema märtrid on igavesti sisendatud tööliklassi suures südames.“

Ajalugu on juba nüüd tema timukad kinni naelutanud häbiposti, kust neid ei saa vabastada ükski jõud ega pappide palved. Kapitalistid liialt ruttasid oma võiduhõisetega, Kommuun oli ainult esimene löök kapitalismile. Pariisi Kommuuni ja suure sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni vahel on sügav sisemine side. Lenin ütles: „Kommuuni õlgadel seisab kogu meie praegune liikumine.“

Nõukogude Liit on saanud selleks otsitud ja leitud poliitiliseks vormiks, mille raamides teostatakse proletariaadi majanduslik vabastamine ja sotsialismi täieline võit.

Pariisi Kommuun oli selle vormi idu, kuid Nõukogude valitsus on tema areng ja täiendus. Kommuuni ideed elavad massides. Nõukogude Liit sisendab oma eluga vahvust ja revolutsioonilist mehisust kapitalistlike maade tööliklassi ridadesse, kes on kodanluse poolt tõugatud uude imperialistlikku maailmasõtta. See sõda toob ääretuid viletsusi mitte ainult sõdivate, vaid ka erapooletute kapitalistlike riikide rahvahulkadele.

Sellal, kui kapitali magnaadid, sõjaväelised varustusehankijad, aktsia-seltsid, börsid ja pangad teenivad tohutuid summasid sõja konjunktuuri tõttu, muutub masside elatus-tase üha madalamaks. Töölikvartaalides ja vaesestunud külates märatsevad nälg, külm ja haigused.

Juhtivad klassid kasutasid sõja-seisukorda reaktsiooniliste, terroristlike abinõude läbiviimiseks töörahva vastu. Likvideeritakse kodanlik-demokraatlike vabaduste jäänused, kapitali diktatuur omandab paljastatud, jõhkralt avameelse iseloomu. Monarhistid ja muud äärmised reaktsionäärid tõstavad pead, neid teenivad müüdava kodanluse „sotsialistlikud“ liidrid ja renegaadid. Massilistel vangistustel ei ole lõppu. Peamine löök on sihitud Kommunistliku Partei vastu, ainsa partei vastu, kes järjekindlalt ja kõrvalekaldumatult võitles imperialistliku sõja vastu. Ametlike, nähtavasti vähendatud andmete järgi, mis avaldati 1941. a. jaanuaris, on Prantsusmaa Kommunistliku Partei laialiajamise hetkest politsei toime pannud 6084 vangistamist, kohtu alla annud 15.534 kommunisti, laiali ajanud 970 organisatsiooni, mida juhtisid kommunistid, sulgenud 384 ajalehte.

See pole nii mitte ainult Prantsusmaal, vaid niisugune valge terror möllab kõigis kapitalistlikes riikides.

Ei sõjapropaganda ega vägivaldabinõud ole võimelised maha suruma töörahva kasvavat pahameelt. Revolutsioonilise rünnaku idee ajab massides üha sügavamaid juuri. Töötajate südameis elavad Pariisi Kommuuni kuulsad traditsioonid.

Olles ustav Kommuuni traditsioonidele nimetas rahvusvaheline proletariaat 18. märtsi — Pariisi Kommuuni päeva — töötajate rahvusvahelise solidaarsuse päevaks ja kodanliku terrori ohvrite abistamise — MOPR-i — päevaks.

MOPRI-i moraalne ja materiaalne toetus annab kapitali vangidele jõudu võitluseks, usku võidusse. Kangelaslik Soome revolutsionäär Toivo Antikainen, kes tänu Punaarmee võitudele on vabanenud Soome piinakambrest ja hiljuti valiti NSVL Ülemnõukogu saadikuks, meenutades seda, kuidas MOPR ta mõne aasta eest päästis surmanõukolusest, jutustab: „Olen ise tunda saanud töötajate rahvusvahelise solidaarsuse võimast jõudu. Ainult tema päästis mu surmast, nagu ta on päästnud sadade ja tuhandete poliitvangide elu.

NSVL MOPR aitab oma tööga tugevdada Nõukogude rahva rahvusvahelisi sidemeid kapitalistlike maade töötajatega, kelle vaated tungivad suure igatsuse ja lootustega ning kõige suurema sümpaatiaga meie õnnerikka kodumaa poole.

Nõukogude maal on teostatud Pariisi kommunaaride kõige uhkemad ja julgemad unistused. Kuid me ei saa ega tohi rahulduda saavutatuga, jääda puhkama loorberitele. Meie kohustus rahvusvahelise proletariaadi ees, oma suure kodumaa ees on: veelgi tõsta Nõukogude Liidu majanduslikku ja sõjalist võimsust; väsimatult ja distsiplineeritult töötada, tõsta töö produktiivsust ja kvaliteeti, selline on meie maa iga kodaniku raudne seadus.

Nõukogude Liit ei võta osa sõjast, mis on haaranud kapitalistlikku maailma, ta ajab kindlat rahu- ning erapooletuse poliitikat. Kuid praegune rahvusvaheline olukord on erakordselt keeruline ja tulvil igasuguseid võimalusi. Rohkem kui kunagi varem peame praegu meeles pidama sms Stalini tarku sõnu: „Kogu rahvas tuleb hoida mobilisatsioonivalmiduse seisukorras sõjalise kallaletungi hädaohu ees, et mingi „juhuslikkus“ ja meie välisvaenlaste mingid trikid ei saaks meid tabada ootamatult.“

193-miljonilise Nõukogude rahva tee viib kommunismi heledatele kõr-

gustele, ja kui keegi peaks julgema segada seda võidukat edasiliikumist, kohtaks ta vältimatult NSVL relvastatud jõudude halastamatut ning hävitavat vastulööki, kes on varustatud kõige eesrindlikuma tehnikaga ja kes tuginevad kogu rahva piiritule armastusele oma suure sotsialistliku kodumaa vastu.

Rahvusvaheline proletariaat austab Pariisi Kommuuni kangelaste ja kõigi nende mälestust, kes on hukunud võitluses kapitalistliku reaktsiooni ja sõdade vastu võitlemises proletaaarse revolutsiooni, sotsialismi eest. Pariisi Kommuuni mälestuspäev, MOPR-i päev, möödub revolutsiooniliste jõudude sõjalise ülevaatuse, moraalse ja materjaalse abi suurendamise tähe all kapitalismi vangidele, reaktsiooni ohvritele, MOPR-i tugevdamise tähe all.

MOPR-i kodumaaks on NSVL, kogu maailma töötajate isamaa. 1922. aastal 30. nov. oli vastu võetud Kominterni neljandal ülemaailmsel kongressil vanemate bolševike ja poliitiliste sunnitööliste ühingute poolt esitatud ettepanek Rahvusvahelise Revolutsiooni Eestvõitlejate Ühingu loomiseks. Komintern oma otsustes kutsus üles kõigi maade kommunistlikke parteisid kaasa aitama selle organisatsiooni loomiseks.

Rahvusvaheline Revolutsiooni Eestvõitlejate Ühing tekkis teravates klassivõitluse tingimustes kapitalistlikes maades, mida mõjutas suur Oktoobrirevolutsioon Nõukogude Liidus.

Kodanlus, surudes sotsiaaldemokraatide abiga veriselt maha revolutsioonid Soomes, Saksamaal, Ungaris ja teistes maades, alustas metsikut kättemaksu revolutsiooni võitlejaile. 11 aasta jooksul, 1925.—1936. a., oli kapitalistlikes maades valge terrori ohvrite arv ligemalt 13 miljonit inimest.

MOPR-i tegevuse suurenemine revolutsiooniliste võitlejate abistamise alal, nendele materiaalse ja moraalse abi osutamine, MOPR-i muutumine massiliseks organisatsiooniks, kutsus välja tulise vihkamise reaktsioonilise kodanluse kui ka II Internatsionaali liidrite poolt.

Hoolimata metsikust kättemakust ja terrorist, hoolimata kodanluse tagakiusamisest ja sotsiaaldemokraatide juhtide reetlikust tegevusest kasvas MOPR kiiresti ja täitis oma ülesanded. Ta kasvas nii arvuliselt kui ka kvaliteedilt. Viies läbi terve rea rahvusvahelisi poliitilisi kampaaniaid mängis ta suurt osa võitluses poliitvangide vabastamise eest. MOPR-i algatusel viidi läbi 74 maal enam kui 400 rahvusvahelist ja 1688 rahvuslikku solidaarsuse ja abi kampaaniat. Reas maades andsid need kampaaniad märkimisväärseid tulemusi: 1939. aasta jaanuaris avati San-Gventi (USA-s) vangla ukсед ja 22 aastat seal piinelnud proletaarne revolutsionäär ja Ameerika ametiühingute tegelane Tom Mooney lasti vabaks.

MOPR tegi määratu suurt tööd organiseerides ja osutades abi vabariiklikule Hispaaniale ja kangelaskule hiina rahvale.

Üksnes USA-s oli 1938. aastal kogutud 87 miljonit dollarit Hiina kasuks.

MOPR-i töö teise imperialistliku sõja olukorras on hindamatu suur. Kui valge terror üha suureneb, teeb MOPR oma tööd Kommunistliku Internatsionaali vahetul juhtimisel. Ta on ja jääb mass-organisatsiooniks, mis võitleb imperialistliku sõja vastu, rahu eest, proletariaadi ja kogu töötava inimkonna vabastamise eest kapitalistliku ikke ja rõhumise alt.

Kusagil mujal maailmas pole MOPR arenenud nii laialt kui voi-

dukul sotsialismimaal — Nõukogude Liidus. NSVL MOPR-i sektsioon on kõige suurem ja võimsam sektsioon maailmas. 1937. aastal oli MOPR-il 12 miljonit liiget NSV Liidus. Leninliku-stalinliku Kommunistliku Partei juhtimisel muutus MOPR massiliseks organisatsiooniks. Ta töötab tihedas kontaktis ametiühingutega, komsomolidega ja teiste organisatsioonidega.

Oma 17-aastase tegutsemise järele MOPR on kogunud 180.889.272 rubla, mis läheb poliitvangide materjaalseks abistamiseks, kes piinlevad kapitalistlike maade vanglates ja koonduslaagrites, see läheb poliitilistele emigrantidele ja nende perekondadele, kes on hukkunud revolutsioonilistes võitlustes.

MOPR-i summadest peetakse ülal kaks rahvusvahelist lastemaja, kus elavad poliitiliste emigrantide ja võitluses kapitalismi vastu hukkunud välismaa revolutsionääride lapsed. MOPR-i poolt kogutud summad lähevad ka poliithariduse ja kaadrite ettevalmistuseks. Internatsionaalne kasvatus on kommunistliku kasvatusel lahutamatu osa, ta tõstab masside poliitilist aktiivsust, tugevdab igas nõukogude patrioodis NSV Liidus käimasoleva sotsialistliku ülesehitustöö suurt rahvusvahelist tähtsust.

18. märtsil saadavad Nõukogude rahvad ja kõigi maade töölistkond palava tervituse kapitalismi vangidele, kõigile valge terrori ohvritele, 18. märtsil kõlab üle maailma sõjaline loosung: Elagu kõigi maade internatsionaalne solidaarsus!

Elagu kogu maailma töörahva suur ja võimas kodumaa — Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit!

Elagu maailma töötava rahva parim juht ja sõber suur Stalin!

Raieringid ja nende tähtsus metsakorralduse tööde puhul

Prof. dr. rer. for. A. MATHIESEN

(Jörg)

Minul ei osutunud võimalikuks kindlaks teha, kelle poolt on esmakordselt tarvitusele võetud sõna raiering (Umtrieb, Turnus, Rotation). Geomeetriliste aastalankide võtte puhul ning XVI—XVIII sajandi metsaseadustes räägitakse tavaliselt ainult aastalankideks jaotamisest, ilma et oleks tarvitatud sõna „Umtrieb“. See mõiste puudub Carlowitz'il (1713), Moser'il (1794) ja ka Stahl'i koguteoses, kus on võrdlemisi palju metsakorralduse küsimusi. Näib tõenäolik olevat, et prantslased, kes metsakorralduse alal üldiselt varemalt tegutsesid kui sakslased, olid ka selle mõiste vaimsed isad. Saksa kirjanduses vilksatab sõna „Umtrieb“ paaris kohas Burgsdorf'i käsiraamatus 1790. a. (Burgsdorf, F. A. L. Handbuch II Aufl. 1790, lk. 481, 488, kus tarvitatakse sõnu „Alter zum Umtrieb“). Mingisugust seletust selle mõiste kohta aga ei leidu ja väljendused on rohkem juhuslikku laadi. H. Cotta'l ja G. L. Hartig'il on aga raieringi mõistet käsitatud ja H. Cotta'l on olemas selge vahe raieringi ja küpsuse vahel.

Minul käsitada olevas Cotta teises töös (Anweisung zur Forst-Einrichtung und Abschätzung 1820, lk. 14) on raieringi mõistele antud sõnasõnalt järgmine seletus: „Raieringi all tuleb mõista ajavahemikku, mille vältel läbistatakse (herumkommt) üht metsa raietega; kaudselt võttes raiering väljendab ühtlasi puistu raievanust, kuid ainult üldiselt (s. o. keskmiselt) võetult, ei mingil viisil aga üksikult.“

Hartig'i väljendus raieringi kohta läheneb rohkem küpsuse mõistele kui raieringi mõistele. (Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forste. IV Aufl. 1819, lk. 38.) Har-

tig kirjutab: „Aeg, mil mets tärkab, on järelikult alguspunkt ning aeg, mil mets raiutakse, on lõpp-punkt metsamajandusele; ajavahemikku nende kahe punkti vahel nimetatakse metsameeste poolt raieringiks (Umtriebszeit).“

Hartig'i sõnastus seob raieringi kui ajavahemiku teatava puistuga, mitte terve metsaga.

Semenov'i väljendus läheneb H. Cotta väljendusele, kuid on veidi täpsem (Semenov, Taksatsija lesov 1843, lk. 13): „Raiering on ajavahemik, mille vältel on kavatsus raiuda ning uuendada kogu metsandikku või selle majandusosa.“

Arnold (1868), kirjeldades küpsusi ja raieringide mõistet ning tähtsust, selgitab küsimust õieti, kuid seob raieringi mõiste siiski vaid ühe puistuga, nagu see on Hartig'il (vaata Lesnaja taksatsija, lk. 172). Oma hilisemas töös (Arnold. Russkii less. III k. 1891, lk. 10) Arnold määrab raieringi kui aastate arvu, mis on vajaline kas kogu metsandiku või mõne selle osa väljaraiumiseks säärasel viisil, et pärast ühekordset raiumist raiekohad uuenduksid ning muutuksid uuesti raieküpseks selleks ajaks, kui raiumise järjekord uuesti nendeni jõuab.

Rudskii (Rukovodstvo k ustroistvu russkih lessov. III trükk. 1906, lk. 219) järgi raiering on ajavahemik, mille vältel on võimalik läbistada raietega metsandikus esinevaid puistuid.

Judeich (Die Forsteinrichtung. VIII trükk. 1923, lk. 72) käsitab raieringi kui ajajärku, mis moodub puistu asutamisest selle raiumiseni. Seega on Judeich'i väljendus kaunis lähedane Hartig'i sõnastusele, kus raiering on seotud ühe puistuga.

Väga tabava väljenduse on annud Weise (Leitfaden für Vorlesungen

aus dem Gebiete der Ertragsregelung. 1904, lk. 131). Weise järgi on raiering ajajärk, mille kestel on võimalik ühele ja samale majandusele kuuluvaid puistuid täielikult raiuda vastavalt pideva metsamajanduse nõudeile, s. o. vastavalt metsakorralduse kavale.

Stoetzer (Die Forsteinrichtung. 1898, lk. 181) väljendab: „Raiering on ajavahemik, mille kestel on võimalik ühe ja sama majanduse alla kuuluvaid puistuid normaaloledes kogu ulatuses kõiki kord raiuda.“

Hundeshagen ja hiljem *Klauprecht* (Forstabschätzung. 1848, lk. 102) määravad raieringi kui küpsusele vastavat ajavahemikku.

Grebe (Grebe, C., Die Betriebs- und Ertrags-Regulierung der Forsten. 1879, lk. 186) määrab raieringi kui ajavahemiku, mille vältel suudetakse teostada ühte ja samasse majandusse kuuluvate puistute ühekordset kavakohast raiumist.

Breymann (Anleitung zur Holzmesskunst, Waldertragsbestimmung und Waldwertberechnung. 1868, lk. 68) määrab raieringi kui antud majandusse kuuluvate puistute vanust, mille saabumisel puistud võetakse raiumisele ja raiekohad uuendamisele.

Wedekind (Instruction für die Betriebsregulierung und Holzertrags-schätzung der Forste. 1839, lk. 68) määrab raieringi kui aastate arvu, mis on tarviline, et lõpetada ringkäik peakasutuste teostamise ja raiesmike uuendamise alal kogu majandusterviku kvartaalides ja osades.

Weber (Weber, R., Lehrbuch der Forsteinrichtung. 1891, lk. 51) määrab raieringi kui keskmist vanust, milleni peavad plaanikohaselt kasvama lõppraie saamiseks määratud puud ja puistud. Edasi mainib Weber, et raiering tähendab ühtlasi ka kogu ajavahemikku, mis möödub 1) antud käitiseviisile tüübilise puistu asutamisest kuni tema raiumiseni,

keskmiselt arvates, ja 2) metsakorralduskava algusest kuni ajani, mil ühte ja samasse majandusse kuuluvad puistud on kõik lõppraiena kasutatud.

Martin'i (Die Forsteinrichtung. IV Aufl. 1926, lk. 153) järgi on raiering ajavahemik, mille vältel toimub kõigi ühte ja samasse kogumikku kuuluvate puistute ühekordne kasutamine.

Hufnagl (Lehrbuch der Forsteinrichtung. 1938, lk. 43) väljendab, et raiering on majanduskavas määratud ajavahemik, mis keskmiselt kuulub ühte ja samasse majandusse kuuluvate, pidevalt majandatavate puistute elukäiguks nende asutamisest kuni lõppkasutuseni.

Wagner'i (Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung. 1928, lk. 17) järgi on raiering kavakohaselt ning keskmiselt kindlaks määratud ajavahemik antud majandusse kuuluvate puude tärkamisest või puistute asutamisest kuni nende lõikamiseni raieküpses vanuses, mis peab olema määratletud majanduskava põhjaneva alusena.

Wagner mainib edasi, et raiering ei määra üksikute puistute raieküp-sust, vaid ümberpöörduvalt: raiering peab vastama üksikute puistute keskmisele raieküp-susele.

Orlov (Lesoustroistvo. I köide. 1927, lk. 234) määrab raieringi kui aega, mille vältel raiumine läbib antud majandust ja ta ülesandeks on rahuldada nõudmisi raieküpse metsa suhtes.

Ülaltoodud väljendused raieringi asjus on väga erinevad. See on seletatav sellega, et raieringi mõiste valikraiemetsas on koguni teine kui lankraiemetsas. Teatavalt muudatusi raieringi mõistes toob ka uuendusviis, kuna seemnelankraie puhul on raieringile vastav ajavahemik erinev lageraie vastavast ajavahemikust. Tundub, et õigem on iga käitiseviisi

kohta eraldi määrata raieringi mõiste.

Nii näiteks väikeraieridade võtte puhul, mis ühtlasi vastab lankraietele, võib öelda, et raiering on ajavahemik, mis on tarviline selleks, et läbistada lõppraietega kogu normaalset raierida normaalse kiirusega.

Puistu võtte puhul on Judeichi poolt antud definitsioon küllalt kohane ja ei vaja mingisugust täiendust.

Valikraie metsas on raiering ajavahemik, mis möödub keskmiselt puistute või puude normaalsest kasvu algusest kuni nende raiumiseni. Keskmise ajavahemiku arvutusel jääb tähele panemata kasvus kinniolemise aeg noores eas. Arvestatakse mitte üksi raiutud puude arvu, vaid ka nende massi. Ühtlasi tuleb siin arvestada puude majanduslikku vanust, mitte füüsilist vanust.

Nagu varemalt mainisin, on raieringi peatähtsus selles, et määrata aastase kasutuse normi kas massi või pinna järgi. Ka valikraie metsas on raieringi ülesanne reguleerida kasutuse normi. Raieringi mõiste definitsioon peab võimaldama vastava ülesande lahendamist.

Näiteks arvutatakse kasutuse massi tavaliselt Massoni valemi järgi

$$E = \frac{V}{\frac{1}{2}U},$$

kus E on aastane kasutus massi järgi, V on metsa (metsandiku või majanduse kõikide puistute) tagavara ja U on raiering.

See valem on tarvitusel peamiselt valikraie metsades. Sellest järgneb, et $U = 2V : E$.

Puistute üldine tagavara koosneb kõikide puude keskmise juurekasvu keskmisest suurusest, mis on korrutatud puude keskmise vanuse ja puude üldise arvuga

$$V = z \cdot a \cdot N$$

Aastane kasutus peab normaalselt võrduma kõikide puude juurekasvule, kusjuures valikraie metsas on keskmise juurekasvu ligikaudu võrdne jooksvale juurekasvule, kuna kõik vanused on esitatud võrdsel määral.

$$E = z \cdot N$$

Sellest järgneb

$$U = 2z \cdot a \cdot N : z \cdot N = 2a.$$

Raiering võrdub kahekordsele kõikide puude keskmisele vanusele, kusjuures kõikides raieringiga seotud arvutustes tuleb ilmingimata käsitada majanduslikku vanust.

Raiutavate puude vanus peab olema kaks korda suurem puistute keskmisest vanusest. Keskmist vanust tuleb arvutada kui aasta vältel raiutud puude masside summat, mis on jagatud samade puude keskm. juurekasvude summale. Seejuures on mõeldud, et raiutakse puid igasuguses jämeduse astmes ning igasuguses vanuses.

$$A = \sum m : \sum z.$$

Valikraie raieringide ja kasutusnormide arvutustöid võib teha meie väikekohapidajate väikeste metsasalude majandamise organiseerimisel.

Kas raieringe määrata tugeedes matemaatiliste arvutustele resp. valemitele või rajada määramine loogilisele mõtlemisviisile, mis taotleb suurema arvu tegurite arvestamist kui seda võimaldavad meie senised raieküpsuste ja raieringide valemid, see on küsimus, mille kohta leidub lahkuminevaid arvamisi. Nii näiteks *Michaelis* (Die Betriebsregulierung in den Preussischen Staatsforsten. 1906, lk. 16) leiab, et Preisimaal seni (s. o. kuni 1906) maksev kord raieringide asjus, mis on rajatud terve seeria tegurite kaalutlustele, kuid on ilma arvudeta, tugides vaid taksaatori teravale silmale („Götterblick“), nõuab revideerimist. *Schilling* aga 1908. a. kritiseerib võrdlemisi teravalt iga-

suguseid raieringide määramisi valemite alusel.

Raieringide suurus on olnud teataval määral sõltuv ülaltoodud vaatekohtadest: ilma kalkuleerimata määratud raieringid on näiliselt ettevaatuse pärast harilikult võetud veidi suurematena kui raieringide kalkuleerimisel. Üksikujuhtumel on siin küll ka erandeid.

Alguses, s. o. XV—XVIII sajandil olid raieringid üldiselt väikesed ja piirdusid lehtpuude juures sageli ainult paarikümne aastaga. XIX sajandi algul, kohati aga juba XVIII sajandi lõpul, muudeti raieringid suureks, võib-olla suuremaks kui seda oli tarvis. XIX sajandi teisel poolel oli tunda tendentsi raieringide alandamiseks, mis oli seoses finantskriisiga õpetusega. Kohati oli see vool märgatav alles XX sajandi algul. Pärast maailmasõda tundus esialgu, et on vool raieringide vähendamiseks, siis oli umbes 10 a. tagasi väike tagasimine ja nüüd on jällegi olukorrad, mis mõjuvad kaasa raieringide vähendamiseks. Kohati on vähendamine täiesti mõeldav ja otsustatav, kuid sellega peab kaasas käima raieringide kiire uuendamine ja puistute kavakindel hooldamine.

On huvitav jälgida, kuidas suhtusid raieringide määramisele tähtsamad endise põlve metsateadlased.

G. L. Hartig (Anweisung zur Taxation u. Besch. d. Forste. 1804, lk. 72) võtab raieringi määramisel mõõduandvaks keskmise üldise juurekasvu, s. o. arvab tagavarale juure kõik vahekasutused ja jagab saadud arvu metsa vanusele. Puistu vanus, mis võimaldab kõige suurema üldjuurekasvu saamist, on *G. L. Hartig*'i järgi küpsuse indeks, millele vastavalt määratakse raiering. Üldine keskmine juurekasv, mis arvutuste abil saadakse, ei ole aga ainuüksi mõõduandev, vaid seejuures võtab *G. L. Hartig* ühtlasi arvesse ka metsasaaduste väärtust ja nende ka-

sutamise võimalusi, s. o. turu nõudeid ja materjalide rahvamajanduslikku tähtsust. Nii rõhutab näiteks *Hartig*, et vanemate puude kütteväärtus on suurem ja et okaspuudel tuleb arvesse võtta nende tehnilist väärtust. Praktilistes näidetes soovitas *G. L. Hartig* raieringi mitte kalkuleerida, vaid piirduda kindlate varem määratud arvudega; nii näit. tammedele määrata keskmiseks raieringiks 180 a., külmemates kliimaoludes aga 200—210, s. o. neil juhtudel, kui tamme kasutatakse ehituspuna. Veskiõllipuude ja laevaehituspuude kasvatamiseks tuleb raiering võtta 240—270 a. Pöökidel parematel kasvukohtadel on *Hartig*'i järele raiering 120, halvematel 90 a.; okaspuudel on parematel kasvukohtadel raiering 120, keskmistel 90 ja õige viletsatel 60 a.; laevaehituseks aga parematel kasvukohtadel 150—180 a. Madalatüvelise metsa raiering on harilikel oludel kõvadel lehtpuudel 30, pehmetel aga 20 a. ning külmematel kasvukohtadel ka 30 a. Seega *G. L. Hartig*, keda loetakse metsakorralduse isaks, soovitas küll raieringi arvutust, kuid leppis ka üldnormidega, mille määramisel olid mõõduandvad: käitlusviis, puude tehniline küpsus (eelmainitud teose II osa, 1805, lk. 10—12), puuliik, kliimaolud ja kasvukoha boniteet.

Huvi pakub, et juba *G. L. Hartig* leidis, et mida parem on boniteet, seda kasulikum on metsa kauem jätal hoida, mida viletsam, seda rutem raiuda. See põhimõte on vahepeal paljude autorite poolt teisiti käsitlemist leidnud. *Borggrewe* mainib, et *G. L. Hartig*'i töö on nii täiuslik ja klassiline, et tema sarnast enam ei leidu, kuid see töö (*Borggrewe* arvates!) sisaldab üheainsa eksimise, mis seisab selles, et *Hartig* kehvematele kasvukohtadele määrab vähema raieringi.

Heinrich Cotta töötas ligikaudu samal ajal kui *Hartig*; tema esimene

töö ilmus vaid veidi hiljem (Systematische Anleitung zur Taxation der Waldungen, 1804. Hartigi töö esimene trükk ilmus juba 1795. a.). Cotta järgi (1804, lk. 103—106) tuleb raieringi määramisel eeskätt arvesse võtta, et 1) oleks võimaldatud loomulik uuendus, 2) et mets annaks suuremat tulu ja 3) et rahva ja riigi huvid metsamaterjalide vastu oleksid rahuldatud, s. o., et produtseeritaks just seda, mille järele on suurimad nõudmised. Juba Cotta hoiatab liig suurte raieringide määramise eest, näitlikult selgitades, et teataval juhul 80-a. raiering on kasulikum kui 120-a. raiering (Anweisung zur Forst-Einrichtung und Abschätzung. 1820, lk. 23).

Cotta jagab tarbepuud kolme klassi ja leiab, et metsakasvatamisel tuleb produtseerida keskmist klassi, mille möödud kännult on 10—16 tolli. Selleks kulub okaspuudel väga heal kasvukohal 70—80, heal — 80—90, keskmisel — 90—100, halvavõitu 100—110 ja viletsail 110—120 aastat. Ühtlasi arvab ta, et viletsal kasvukohal ning madalapõhjalistel maadel üldse ei tasu tugevaid tarbepuid kasvatada.

Hufnagel (Praktische Forsteinrichtung. 1921, lk. 54—58) leiab, et raiering väikestes metsades võib olla vähem kui suurtes metsamassiivides; erametsades vähem kui riigi- ja omavalitsuse metsades. Raieringi määramisel peab silmas pidama endist raieringi ja ei tohi põhjendamata järske muudatusi ette võtta.

Väikesele majapidamisele soovitab Hufnagel võtta raieringiks kuusel ja männil 60—80, suurtes metsades samadel liikidel 80—100. Alla 60 a. okaspuudel raieringiks võtta ei ole võimalik.

Rahvarohketes rajoonides on raiering alati vähem kui rahvavaestes rajoonides, mis paistab silma eriti erametsade majandamisel. Lõpuks leiab Hufnagel, et raieringi arvutu-

sed võivad ära jääda, kui on teada puistute jooksev juurekasv ja on ette näha kavakindlad metsakorralduse revisjonid. Juurekasvu ja vanuseklasside tabeli tulemuste abil võib kasutuse normi eelolevaks 10 a. ka ilma raieringita küllalt otstarbekohaselt määrata.

Schilling (Die Betriebs- und Ertragsregelung im Hoch- und Niederwalde. 1908, lk. 60) analüüsib majanduse ja finantsküpsuste järgi raieringi määramist ja tuleb lõppotsusele, et täpset vastust, millise küpsuse järgi raieringi määrata, ei ole võimalik anda, küll võib aga kindlitada, et raieringide määramist ei saa rajada ainult mõnesuguse valemil abil tehtavale arvutusele, vaid tuleb arvesse võtta ka kohalikke olusid ja metsaomaniku huvisid. Kõige kindlamalt tabatakse õiget suunda, kui valmistatakse metsas neid sortimente, mida ümbruskond kõige rohkem vajab ja mis seega võimaldavad kõige suuremat tulu rahvamajanduslikult vaatekohalt. Finantsküsimuste arvutused võivad seejuures olla ainult täiendava tähtsusega ja võimaldada üksikute küsimuste lahendamist.

Micklitz (Bestandeswirtschaft und Alterklassenmethode. 1916, lk. 9) rõhutab, et puistute raiumise määramisel ei ole mõduandvaks puistute vanus, vaid nende juurekasv ja seisukord. (Raieringil kui säärasel puistute majandusel tähtsust ei ole, nagu seda juba varem on mainitud.)

Orlov (Lesoustroistvo III. 1928, lk. 69) rõhutab, et „dekreediga“ raieringide kindlaksmääramine oleks tagasimine ja ei vastaks aja nõuetele; säärane ette kindlaksmääramine on lubatav vaid kohalikuks tarvituseks määratud metsades, nagu seda tehti 1926. a. (põhjapoolses osas okasp. 120, lehtpuudel 60 a.; lõunas okasp. 80 a., lehtp. 40 a.). Varemadel aastatel nõudis Orlov kategooriliselt raieringi määramist ühes vajaliste proovitükkide mõõtmisega.

Nüüd aga (Lesoustroistvo III, lk. 48, 49) ta rõhutab, et raieringi määramisel tuleb eeskätt silmas pidada, et rahvamajanduslikud nõuded metsamaterjalide suhtes kõikides majanduskäitistes või tööstusharudes oleksid täieliselt rahuldatud. Säärane rahuldamine võimaldab kaudselt ka kõige suuremat tulukust. Riigimetsades tuleb silmas pidada produtseerimise alal eeskätt ainete materjalset rohkust, mitte rahalist tulukust. Metsade korraldamise puhul on mõduandvaks lahendada järjekorras kolm küsimust:

1) millist materjali peab korraldusel olev majandusüksus produtseerima;

2) milline puistute vanus võimaldab soovitud materjalide saamist;

3) milliste võtete abil on kõige otstarbekohasem kooskõlastada produtseerimist saaduste tarvitamise nõuetega.

Orlov leiab, et raiering on vajaline. Üldse rõhutavad vene metsateadlased alati raieringi vajadust ja selle üksikasjalist arvutust nõuti harilikult majandusküpsuse järgi.

Meie riigimetsades on raieringide määramine toimunud juba ligikaudu 170 a. vältel. 1782. aasta juhendi järgi nõuti okaspuumetsade jaotust (raieringi praeguse nõiste järgi) 100 raielangiks, lehtpuudel 25—30-neks, pöösastel (valge lepp, sarapuu) 15—20-neks. Mägistel aladel ning külmemates kohtades tuli neid norme suurendada: okaspuudel 150—200, lehtpuudel 40—50.

1802. aastal ilmus esimene vene metsaseadus, mis oli osaliselt kehtiv nii Liivimaal kui ka Kuramaal. Selle järgi olid Venemaa metsad jaotatud kolme vöösse ja igas vöös olid eraldatud „must mets“ (kövad lehtpuud), „valge mets“ (pehmed lehtpuud) ning „punane mets“ (okaspuud). Edasi järgnesid madalakasvuline mets ja pöösastikud. Igale jaotusele oli määratud erinev raiering

või õigemini aastalankide arv. Okaspuudel näiteks oli põhjapoolses vöös 60 lanki madalatel tasastel aladel ning 80 kõrgematel kohtadel. Kesk-Venemaal oli okaspuudel kõigest 50 aastalanki. 1844. aasta juhendis (Nastavlenie k opisaniju lesov po sokrastšenni forme) käsitatakse juba raieringi ja soovitatakse selle määramist tehnilise küpsuse motiividel. Selleks tuli turu nõuetele vastavatel puudel määrata raieküpsust kannult sütete lugemisega. See töö tehti kõigis meie riigimetsades kohalike metsaülemate poolt ning aruanded neist kirjeldusist on säilinud tänapäevani. Juhendi järgi tuli eraldada 4 käitist: 1) kõrgetüve valikraie (V. v.), 2) kõrgetüve lankraie (V. l.), 3) madaltüve valikraie (N. v.) ja 4) madaltüve lankraie (N. l.). Juhend nimetab neid käitisi majandusteks (hosjaistvo). Iga käitise piirides oli tehtud eraldused valitseva puuliigi järgi, millised eraldused vastavad praeguse majanduse mõistele. Seal leidub eraldusi kuuse puistute kohta, kuid esineb ka eraldus „kuusk koos lehtpuudega“, millised on loetletud. Suurem osa meie lehtpuid on arvatud kõrgemetsa jaotuse alla. Valdavas enamuses on okaspuudel ja okaspuulehtpuu segapuistutel raieringiks 100 a., lehtpuudel Pärnumaal 80, Saaremaal (madal-metsa alla arvatud) 40 a.; sama norm leidub ka Võrumaa ja Tartumaa vähemates metsades. Võtikvere metsas on okaspuude raieringiks 80 a.

1852. a. juhend määrab kindlad raieringid või piirid, millistes raieringid võivad kõikuda. Männil oli see näiteks 80, 100, 120, 140, 160 ja 200 a.; lehtpuudel 15, 20, 30 ja 40 a.

1888. ja 1894. aasta metsakorralduse juhendeile oli lisatud tabel, kus Venemaa oli jaotatud seitsmeks vööks ja iga vöö kohta oli toodud kubermangude loetus, millised kuuluvad vastavasse vöösse. Liivimaa

kuulus IV-dasse võosse. Selles võos oli männi jaoks raieringiks: a) kõige tugevamad tarbepuud — 160 a., b) kohalikele nõuetele vastav harilik ehitusmaterjal — 100 a. ja 3) küttepuudeks — 60 a. Samad normid olid ka kuuse puistute kohta. Siit järgneb, et okaspuud võisid olla määratud ka küttepuude tootmiseks. Lehtpuude tarbepuudel oli raieringiks 100 a. ja küttepuudel 60 a. Metsakorralduse Nõukogu võis oma äranägemise järgi raieringe suurendada, kuid vähendada võis neid ainult kõrgemetsa majandustel kuni 20 aasta võrra ja madalmetsa käitistes kuni 5 aasta võrra. 1900. a. juhend näeb ette raieringide arvutuse kvantitatiivse ja kvalitatiivse küpsuse järgi. 1911. ja 1914. aasta juhendid nõuavad majanduse küpsuse määramist proovitükkide ja mudelipuude mõõtmisega, kusjuures raieringi määramisel tuleb arvestada asjaolu, et turu nõudmised oleksid täies ulatuses rahuldatud.

Mõned nägid selles määramises suurt edu, teised võtsid seda õnnetusena.

Näitena raieringi määramisest proovitükkide alusel toon Vastemõisa metsandiku kohta 1912. a. metsakorralduse kavast järgmise väljavõtte.

*Männi I ja II bon. majandus
(2774 tiinu)*

Pr. tk. nr.	Vanus	Täius	Pr. tk. hind		Normal-puistu tagavara väärtuse aastane juurekasv
			Tegelik täius	Norm. täius	
II bon.					
23	82	0,8	Rbl. 319.60	Rbl. 500.00	Rbl. 6.09
2	88	0,8	377.04	590.00	6.70
4	90	0,6	294.18	817.20	9.08
3	102	0,6	268,44	746.00	7.46
III bon.					
24	82	0,7	153.84	313.96	3.83
27	87	0,9	220.08	350.00	4.02
26	105	0,9	312.54	500.00	4.76

Samas kohas on tekstis järgmine seletus: „Majandusküpsuse määramisel hinnati ümber puistute tegelik väärtus normaalpuistute (täius 1,0) väärtuseks. Tabelist on näha, et majanduslik raieküpsus II boniteedil on 90—100 a., III bon. vanade metsade puudusel ei ole täpselt määratav, kuid igal juhul ei ole ta üle 105 a.“

Umbes samad arvutused on tehtud IV ja V bon. männi majanduse (2757 tiinu) kohta; IV bon. kohta on 4 proovi (täiusena 0,7—0,8) ja V bon. kohta 5 proovi.

Kuusemajandusel (1109 tiinu) puudub raieringi määramise arvutus proovitk. järgi. Majandusküpsus on määratud 120 a. peale üksikute puude kvalitatiivse ja kvantitatiivse juurekasvu abil. Lehtpuude majanduse kohta on 4 proovi andmed, kus proovitükkide täius kõikus 0,8—0,9 vahel.

Kuivõrd usaldusväärased on ette toodud arvutused? Esiteks on kõik proovid vähema täiusena kui nad normaal Metsas peaksid olema. Tegelik puistu löikepindade ja tabelitest saadud normaalpuistute löikepindade alusel on määratud puistute täius (täpsusega 5%) ja sellele vastavalt on ümber hinnatud puude juurekasvud, tagavarad ja väärtused.

Pea tähendama, et see on „nõia-ring“: tagavara ja löikepinnad on omavahel kindlas vahekorras ühe ja sama kasvukoha, ühe ja sama vanuse juures ($V:V_1 = G:G_1$). Seega tabeli järgi täiust määrates ja selle abil puistu kohta käivaid suurusi selgitades oleme lihtsalt mõõdetud puistust üle läinud toogitabelite kasutamisele, vähimalt on see nii tagavara- ja tagavarast oleneva puistu väärtuse määramisel ja viimasest oleneva küpsuse, resp. raieringi määramisel.

Sääraste ebatäiuslikest proovidest või toogitabeli abil õkvendatud puistute mõõtmisest ei ole meil min-

gisugust reaalsel kasu. Teine asi oleks, kui kõik arvutused oleksid sündinud väljaspool igasuguseid tootivateid. Ka ei väeri usaldust arvutusviisi üksikasjad. Kindel on, et küpsuse arvutus tuleb teha iga kasvukoha tüübi kohta eraldi, see on, iga küllaldaselt suurel pinnal esineva boniteedi kohta lahendus. Andmed iga boniteedi kohta peavad olema küllaldased, et määrata puistu väärtuse juurekasvu haripunkti.

Kas võimaldavad seda ainult 3 või 4 proovi iga boniteedi kohta? Kas on võimalik 3 punkti abil ühe kurvi seisukorda kindlaks teha, eriti kui üksikute punktide määramine toimub suurte vigadega? Siin saab olla ainult üks vastus: ei kunagi.

Esiteks ei toimu proovitüki vanuse määramine väikese arvu mudelipuude abil küllalt täpselt, vanemate puistute juures võivad vead olla üle 10 a. Seda tõendab näiteks Vastemõisa metskonna proovitükk 4 (vanus arvutuste puhul 90 a.) jälgimine, kus mudelipuudena oli raiutud 5 mäнди, 3 kuuske ja 1 kask, vanusega 76, 99, 90, 96, 94, 110, 93, 81 ja 70 a. Toodud arvudes esimene (76 a.) vanus on 5-verssokilise männi mudeli kohta, teine (99 a.) 6-verssok. männi kohta, 99 a. 7-verssokil. männi kohta. Need arvud on liigi suurte hüpatega. Proovitüki andmeid proovitüki vanus 90 a. on võetud kui keskmine aritmeetiline mudelipuude vanusest. See oleks tulnud aga võtta kui proovitüki tagavara suhe keskmisele juurekasvule, mis annab 88 a. Suurte kõikumiste tõttu on keskmine aritmeetiline siin veaga ± 4 a. (5%). Sageli on olnud võimalik kindlaks teha, et puistute vanuse määramisel on arvestatud peamiselt puistute füüsilist vanust, mis on ebaõige ja läheb sageli tunduvalt lahku puistu majanduslikust vanusest. Kahe kuni kolme mudelipuu tarvita-

misel on eksitused vanuse määramises kindlasti eriti suured.

Teiseks ei ole üldse võimalik harilikkude töötamisviiside juures puistu tagavara määrata absoluutse täpsusega; ka siin võivad kõrvalekaldumised ühe puistu juures paremale, teise juures pahemale olla 5% piirides. Kolmandaks, täiuse arvutamise 0,1 vahedega sisaldab 5% suuruse vea ja võib tekitada sama vea lõpptulemuses. Ka proovi kohtade valikul võivad olla väikesed ebatäpsused, mis mõjuvad kaasa ülalmainitud punktide üles või alla nihkumisele.

Kui vähe on usku kogu sellistesse määramistesse, näitab ülaltoodud arvude lähem vaatlus.

88 a. vanuse proovitüki väärtuse juurekasvu on 6,70 rubla. Kahe aasta lisamisega tõuseb see järsku 9,08 rublani. Ei ole kunagi tähele pannud, et kahe aastaga sünnib selliseid muudatusi!

Kui juba majanduslikku küpsust määrata, siis tuleks seda teha suurema arvu proovitükkide abil, kus juhuslike vigade mõju on kõrvaldatud; selleks tuleb võtta puistud, mis antud oludes on täiuslikud, mida ei ole vaja mingi faktoriga täiendada ega redutseerida. Küpsust tuleb määrata vaid valdava kasvukoha tüübi, s. o. valdava boniteedi puistute kohta.

Kilingi metsas võeti 1911. a. kasvukäigu uurimiseks kogu metskonna kohta ainult 11 proovi. Siin oli vähemalt taksaatoril niipalju julgust ja õigust, et ta otse välja ütles, et nii vähese proovitükkide arvu juures on võimatu majanduslikku raieküpsust määrata.

Et Vastemõisa kohta käsitatud arvud mitte juhuslikud ei ole, toon siin andmed 1910. a. tehtud Laiksaare metskonna korralduse kohta, mis on sisu poolest eelmistele väga sarnased.

Pr. nr.	Vanus	Täius	Proovitk. hind rbl.		Normaal- puistu vää- rtuse juure- kasv aastas
			tegeliku täiuse juures	norm. täiuse juures	
M ä n d III bon.					
21	89	0,6	362.93	604.88	6.80
23	90	0,7	384.42	554.88	6.21
33	108	0,9	876.71	974.12	9.02
22	113	0,8	502.14	627.68	5.55
13	133	0,6	452.05	753.42	5.67
K u u s k III bon.					
25	83	0,7	352.14	503.06	6.06
18	91	0,7	374.74	535.34	5.95
6	114	0,5	370.11	740.22	6.49
36	119	0,7	496.00	708.57	5.86
9	127	0,5	379.25	758.50	6.07
1	150	0,6	512,07	853.45	5.69

Nende arvude põhjal leitakse, et männile ja kuusele vastab 110 a. majanduslik küpsus. Kaks aastat enne seda on väärtuse juurekasv 9,02 rubla, 3 aastat pärast seda on kohe alla langenud 5,55 rbl.; nii suur muudatus 5 aasta piirides ei ole mõeldav. Niisama on kuuskede kohta määratud väärtuse juurekasvud liig kõikumavad suurused, et neist mõnda kindlat otsust teha. Pärast maailmasõda 1920.—1922. aastani toimus metsakorraldus meie riigimetsades lihtsustatud korra järgi, millist tööd nimetati metsade arvestamiseks. Raieringid määrati nende arvestuskavade järgi tavaliselt männil 100 a., kuusel 80 a. ja lehtpuudel 50 a., osalt ka 60 a. Männi V boniteedi puistute raieringiks oli neil algaastail 60 a.

1920. a. avaldati metsakorralduse juhend, mis oli koostatud 1911. a. juhendi järgi. Metsakorraldustööd selle juhendi järgi algasid 1923. a.

1920. a. juhendi § 28 järgi tuleb raieringi määramiseks rajada proovitükke ja langetada mudelipuid, mille abil määratakse kvantitatiivset ja kvalitatiivset juurekasvu ning tuges nendele juurekasvudele arvutatakse majanduslik küpsus valitseva

puuliigi puistute kohta. Peale selle võis raieringi määramisel aluseks võtta: 1) puistute keskmise vanuse, kusjuures normaalseks vahekorraks ligikaudu normaalses metsas tuli lugeda seda, kui raiering võrdus kahekordsele puistute keskmisele vanusele; 2) metsandiku headust, kusjuures puistute madal headuseklass võis mõjuda vähendavalt raieringi suurusele; 3) suurtes metsamassilvides, mis toodavad materjale välis-
turgude jaoks, tuli raiering suurendada; 4) väikestes metsandikes, mis toodavad metsamaterjale ainult kohaliku turu nõuete rahuldamiseks, tuli raieringe vähendada; 5) linnade ja suvituskohtade läheduses asuvate metsade raieringe võis suurendada kuni loomuliku küpsuseni. Analoogilised erandid majanduslikust küpsusest kõrvalekaldumiseks olid ette nähtud ka enne maailmasõda ilmunud juhendites 1900., 1911. ja 1914. a. Nii enne kui ka nüüd oli siiski pearõhk pandud majanduslikule küpsusele. Mis puutub majandusliku küpsuse kalkuleerimisse, siis kordusid pärast maailmasõda kõik samad nähtused, mis varemalt mainitud: täiuste redutseerimine, väikese arvu proovitükkide kasutamine, vanuste ebatäpne määramine j. m. s. Eitavalts mõjus juurekasvude ja küpsuse määramisele ka asjaolu, et metsandikus raiutud proovitükkidele võeti lisaks teistes metstkondades võetud proovid, kusjuures esinesid isegi juhtumid, kus proovitükid olid võetud koguni teisest maakonnast. Nii näiteks Roela metstkonna Kūti metsandiku korraldamisel oli selles metsandikus võetud kõigest 6 proovitükki, neist 1 mändide kohta, 1 I bon. kuuskede ja 4 II bon. kuuskede kohta. Lisaks neile olid toodud 13 proovitüki andmed väga laialiselt alalt Põhja-Eesti muudest metstkondadest: Sonda, Kāru, Rake, Kolga, Porkuni, Anija, Sagadi, Tapa ja Gorodenko metstkondadest, millest suurem osa

asub Virumaal, osa Harjumaal ja osa Järvamaal.

1923. aastast kuni 1939. aastani korraldatud metsandikes olid eraldatud männi I—IV bon., männi V bon., kuuse- ja lehtpuu majandused. Peale selle olid üksikud metsa osad eriliste ülesannetega, niinimetatud blokid. Korraldatud metsades olid sisse seatud järgmised raieringid:

Majanduse nimetus ja raieringi suurus	Majanduste arv	Majanduste üldine pindala ha	Distsku majanduse pindala ha
Männi I—IV bon. 100 a.	109	84 253	770
Männi I—IV bon. 120 a.	120	147 480	1 230
Männi I—IV bon. 140 a.	2	550	275
Männi I—IV bon. 160 a.	1	194	194
Kokku männi I—IV bon.	232	232 477	1 002
Keskmine raiering pindala järgi I—IV bon. mändidel			113 a.
Keskmine raiering männi I—IV bon. majanduste arvu järgi			109 a.
Männi V bon. 60 a.	5	1 071	214
Männi V bon. 80 a.	18	11 544	641
Männi V bon. 100 a.	107	45 024	420
Männi V bon. 120 a.	1	387	387
Männi V bon. 140 a.	1	69	69
Kokku männi V bon. majand.	132	58 095	440
Keskmine raiering V bon. majanduste pindalade järgi			96 a.
Keskmine raiering V bon. majanduste arvu järgi			96 a.
Kuuse majandus 80 a.	30	26 679	889
Kuuse majandus 90 a.	3	2 683	894
Kuuse majandus 100 a.	160	135 234	845
Kuuse majandus 120 a.	28	34 431	1 230
Kokku kuuse majandus	221	199 027	900
Keskmine raiering kuuse majanduses pindala järgi			101 a.
Keskmine raiering majanduste arvu järgi			100 a.
Lehtpuu majandus 50 a.	7	9 630	1 376
Lehtpuu majandus 60 a.	60	48 131	802
Lehtpuu majandus 70 a.	146	136 616	936
Lehtpuu majandus 80 a.	15	27 498	1 833
Lehtpuu majandus 160 a.	3	204	68
Kokku lehtpuu majandusi	231	222 079	961
Keskmine raiering lehtpuu majandustel pindala järgi			66 a.
Keskmine raiering lehtpuu majandustel majanduste arvu järgi			69 a.

Keskmine raiering männi I—IV bon., männi V bon., kuuse ja lehtpuu majandustes 711.678 ha suurusel pindalal on 93 aastat.

Männi I—IV bon. majanduses paistab selgesti silma, et suuremates massiivides on üldse määratud suuremad raieringid, s. o. 100 asemel on võetud 120 a. Sama nähtus on ka kuuse majandustes 100 ja 120 a. raieringide puhul. Lehtpuude juures on 60, 70 ja 80 a. raieringide puhul sama vahekord: mida suurem on majanduse pindala, seda suurem on raiering. 160 a. raiering on määratud tamme puistutele Keblaste, Tuudi ja Halinga metsandikes. 50 a. raiering lehtpuudele on määratud: Kohtla (1.501 ha), Petseri (1.242 ha) ja Torma (5.674 ha) metskondades, Mõisaküla metsandikus (209 ha) ning haava puistutele Tusti ja Lustivere metsandikes. Keskmiselt on loetletud metsandikes majanduse pindala suur, kuid raiering väike. Neis metsandikes oli mõõduandvaks võetud puistute madal boniteet, mis võimaldab vaid küttepuude tootmist (Kohtlas).

Eriti paistavad silma männi V boniteedi jaoks määratud raieringid, mis üldiselt lähenevad tarbepuunõudele määratud raieringidele. Raieringid à 80 aastat on tarvitusele võetud vaid viimastel aastatel. V bon. männikuis puudub võimalus ehituspalkide ja saetööstuseks vajaliste sortimentide tootmiseks. Neil kehvematel kasvukohtadel tuleb majandust rajada tugipuude ja sulfaatpuude kasvatamiseks, milleks on aga küllalt 60—70-aastasest raieringist.

Lehtpuude aladel on raieringid keskmiselt à 66 aastat, mida üldiselt meie pehmete liikide juures tuleb lugeda suureks, eriti küttepuude tootmiseks määratud III, IV ja V boniteedi puistute ülekaalu puhul.

Suurte raieringide põhjenduseks on toodud asjaolu, et lehtpuude puistutes esinevad seguna kuused, vahel liivastel aladel ning soostunud pindadel ka mändid, mis 70 a. raieringi puhul annavad peenemaid ehituspalkke. Sellane vaatekoht on küll õige

I ja II boniteedi aladel, kuid ei ole paikapidav halvemate boniteetide juures.

Ka kuuse raieringide suhtes tuleb väljendada arvamist, et raieringe paerühkmuldadel tuleks tugevasti vähendada ning puistute ülesandeks lugeda neil aladel paberipuude ning peenemate palkide tootmist, milleks on küllaldane 70-aastane raiering. Nii on kõikidel neil kasvukohtadel, kus puistud põevad punamädaniku all.

Toodud arvused jälgides peab ühtlasi mainima, et meie riigimetsade raiumine on toimunud küllalt tagasihoidlikult ettevaatlikult valitud raieringide puhul. Kui neist raieringidest tegelikult on kinni peetud, siis ei saa kõne alla tulla üleraiumist. Raiutud alad on osaliselt suurenenud küll erakordsete lankide arvel, kuid see mahub veel pideva majanduse mõiste alla. Veidi kurvem on vaid asjaolu, et mitte igal pool ei uuene raiestikud küllalt kiiresti ning kohati on noorte puistute juurekasv liig puudulik, ka esineb rohkesti kahjureid ning haigusi.

Sageli kuulduv väljendus, et V bon. puistuid ei tohigi raiuda, sest nende metsastamine on raske ja muutub kulukaks. Ollakse arvamisel, et kaua kestva uuenduse puhul peab ka V bon. puistutel olema 100 a. raiering.

Varemail aastail näitasin kord, et raienormi arvamine toimub õigemini, kui jagatakse kogu majanduse pindala raieringile, millele on juure arvatud uuenduse aeg. Meie senised raieringid on aga arvatud kui küpsuse aeg, millele on lisatud uuendus-aeg. On loomulik, et teine arvamiseviis nõuab suuremaid raieringe kui esimene. Esimese puhul on aga uuendamata raied loomulikud ja möödapääsemata nähtused, teisel juhul erakordsed nähtused. Esimesel juhul tuleb määrata plaanikohane uuendus-aeg ja siis jääb võimalus jälgida,

kas uuendus toimub kavakindlalt või ei.

Kui me ühe või teise kasvukoha puhul püstitame oma puistutele kindlad ülesanded ja seoses sellega vähendame raieringe, siis tuleb eriliselt hoolt kanda, et puistute uuendamine toimuks ilma pidurdusteta.

Lühikese ülevaate erametsade korralduste ja tarvitusele võetud raieringide kohta annab ankeedi abil kogutud andmete põhjal M. Sivers (Die Forstliche Verhältnisse der Baltischen Provinzen. 1903, lk. 33, 34). Erametsade korraldus algas hiljem kui riigimetsade oma. Kuni 1870. aastani oli Eesti kub. piirides korraldatud kõigest 3% kõigist erametsandikest, Liivi kub. piirides 9% ja Kuramaal 3%. Järgneva paarikümne aasta vältel arenesid korraldustööd võrdlemisi aeglaselt. Alles 1890. aastast alates on Eesti ja Kura kubermangudes märgata suuremat edu, kuna Liivimaal kestsid tööd ühesuguselt, üldiselt siiski veidi intensiivsemalt kui naaberkuubermangudes. Kuni 1900. a. oli üldse korraldatud: Eesti kub. 27%, Liivi kub. 46% ja Kura kub. 44%.

XX sajandi algul muutusid tööd metsakorralduse alal eriti intensiivseks ning 1903. aastaks oli korraldatud erametsade arv Eesti kub. 45%, Liivi kub. 64% ja Kura kub. 53%. Möödunud sajandi lõpul ja käesoleva algusel korraldatud metsades oli tarvitatud peamiselt vanuseklasside võtet, kuna varemtehtud töödes leidub ka muid võtteid.

Kuna suurem osa töid tehti sajandi algul ja möödunu lõpul, siis olid üldiselt erametsade kohta tarvitusel lehtpuudel ligikaudu samad raieringid, mis olid kehtivad riigimetsades, okaspuudel olid erametsades raieringid ca 20 a. võrra madalamad kui riigimetsades. Raieringid vastasid ligikaudu majanduslikule küpsusele. Olgugi et erametsades küpsuse kalkuleerimised tavaliselt

puudusid, oli paljudel juhtudel raieringi määramise motiiviks võetud suurema keskmise tulu saamise vaatekohad, sageli aga turu nõudmised.

Ankeedi alusel saadud arvud raieringide kohta olid 1903. a. järgmised:

Okaspuud.				
		Eesti kub.	Lüvi kub.	Kura kub.
Raiering	60 a.	10 ⁰ / ₀	11 ⁰ / ₀	10 ⁰ / ₀
"	80 a.	40 ⁰ / ₀	45 ⁰ / ₀	39 ⁰ / ₀
"	100 a.	40 ⁰ / ₀	36 ⁰ / ₀	38 ⁰ / ₀
"	120 a. ja rohkem	10 ⁰ / ₀	8 ⁰ / ₀	13 ⁰ / ₀
Lehtpuud.				
Raiering alla	40 a.	—	4 ⁰ / ₀	7 ⁰ / ₀
"	40 a.	25 ⁰ / ₀	40 ⁰ / ₀	42 ⁰ / ₀
"	60 a.	69 ⁰ / ₀	48 ⁰ / ₀	46 ⁰ / ₀
"	üle 60 a.	6 ⁰ / ₀	8 ⁰ / ₀	5 ⁰ / ₀
Keskmine raiering okaspuudel	90 a.	88 a.	91 a.	
Keskmine raiering lehtpuudel	56 a.	52 a.	49 a.	

Arvud on saadud majanduskavandest, kuid Sivers kahtleb selle juures, kas neist raieringidest tõeliselt ka kinni peetakse. M. Sivers'il ei ole toodud seletust selle kohta, kas protsendid raieringide juures väljendavad suhet erametsade pindala kohta või metsandike arvu kohta. Võib oletada, et protsendid on arvatud metsandike üldisest arvust. Kuna suurtes massiivides olid harilikult okaspuudel 100 a. raieringid, siis M. Sivers'i poolt toodud keskmised arvud raieringide kohta on vähemad kui need tõeliselt oleksid olnud erametsade pindala arvesse võttes.

Silmapaistvamaist erametsade korraldajaist olgu siin nimetatud: Müller, Knersch, Engelhardt, Ostwald, Huhn, Orlovsky, Hoerner.

Müller töötas möödunud sajandi lõpul ja käesoleva algul peamiselt Põhja-Eestis. Tema raieringi määramiseks erilisi arvestusi ei tee; vahel põhjendab ta seda leiduvate metsamaterjalide dimensioonidega, teinekord puuduvad ka need põhjendused. Metsakorralduse pearõhk on juhitud metsa normaalseisukorra saamiseks puistute vanuseklasside pindala ja

asetuse järgi. Eeloleva revisjoniperioodi raiete toogisuurused määratakse täpselt klupeerimise abil.

Okaspuude raieringiks võtab Müller harilikult 100 a., lehtpuudel 60 a.

Knersch töötas Lõuna-Eestis samal ajal kui Müller (peamiselt Pärnumaal). Knersch erilisi arvutusi raieringi määramiseks ei tee; tema seletuse järele on raieringi määramisel silmas peetud juurekasvu ja materjalide realiseerimise võimalusi. Määratud raieringi (Pollis, männile 120, kuusele 90 (80—100) ja lehtpuudele 60) võrdleb ta möödunud aastakümne kasutusnormile vastava raieringiga. Seejuures on aga Knersch'il kalkuleeritud kogu metskonna puistute tagavara väärtus. Kasutuse norm on ka sortimentide arvu järgi märgitud. On selgitatud maarendi suurust ning läbiraiate tasuvust. Korralduse peaulesandeks on võetud metsandiku tulukuse tõstmine, resp. suurema rendi saamine.

Rünga metsandiku korraldamisel 1895. a. Knersch määrab okaspuu parematele boniteetidele (I, II ja III b.) raieringiks 100 a. ning halvematele kasvukohtadele (IV ja V b.) 80 aastat.

Engelhardt töötas käesoleva sajandi algul. Ka tema töödes puuduvad raieringi arvutused. Rõhku on pandud metsa normaalseks muutmisele, nagu Müllerilgi, ja juurekasvu tõstmisele maaparandustööde abil. Raieringid okaspuudel on 100 a., lehtpuudel 50 a.

Huhn töötas Läänemaal möödunud sajandi lõpul. Okaspuude raiering on temal 100 a.; arvutusi selleks küll ei ole, kuid põhjenduseks on vanade metsade ebatuulekindlus ja kiire hõrenemine. Huhn paneb rõhku kohalike olude uurimisele, tuulemurdude ärahoidmisele, muldkonna olude jälgimisele ja maaparandustööde põhjendusele. Tuulekindla normaalmetsa soetamine on Huhn'i metsakorralduse ülesanne.

(Järgneb.)

Märkmeid kunstliku metsauuendamise puhul

P. RÕIGAS, metsateadlane

Saabuval kevadel näib meie metsade uuendamistöö kujunevat eriti elavaks, missugusest lähtekohast vaadatuna püütaksegi järgnevas sõnavõtus metsauuendajate tähelepanu siduda hetkeks mõtetega, mis iseenesest on küll üldtuntud, kuid uuendamisküsimuste probleemide värskendamise seisukohalt ehk siiski õigustatud.

Metsakasvatuse suureks põhinõudeks on teatava kasvukoha tootivõime otstarbekohane, kuid seejuures maksimaalne kasutamine, s. o. saavutada võimalikult lühikese aja jooksul, võimalikult väheste kulutustega, massilt ja väärtuselt maksimaalset tooki. Selle ülesande teostamine on metsamajanduses kahtlemata raskeim, sest juba selle lahendamise algseisus seisame omakorda keerulise probleemi — metsauuendamise küsimuste lahendamise — ees.

Järgnevalt piirduakse käesolevas sõnavõtus vaid kunstliku metsauuendamise probleemide esitamisel, jättes kõrvale loomuliku metsauuendamise laialdased küsimused.

Kultiveerimisviisi valikust

Meie kultiveerimistööd teostatakse olulises ulatuses männi ja kuusega. Kuna nendel mõlematel puuliikidel, eriti aga männil, on kasvukoha suhtes võrdlemisi laialdased piirid, siis annab see asjaolu metsamehele puuliikide valikuks suuremaid võimalusi. Ka on võimalik häid näpunäiteid saada kultiveeritava puuliigi valikuks raiutud vanametsa järele. Ei ole loomulik, et normaalselt arenenud hea terviseiga raiutud kuusepuistu asemele asutatakse uues metsapõlves männipuistu. Muidugi esi-

neb puuliikide valikul mõnikord keerulisi olukordi, eriti reljeefilt ebatasasel maastikul, kus kuusk n. n. külmalohkudes tugevasti kannatab. Säärastel kohtadel — külmalohkudes — kus juba ette on näha kuusele hiliskülma näol kardetavat olukorda, peaks metsamees kuuske külmahädast üle aitama lehtpuude turbe abil.

Kuuse ja männi kultiveerimise kõrval on meil sageli propageeritud lehise kultiveerimist, mille seniseid tulemusi soodsatel kasvukohtadel tuleb pidada täiesti õnnestunuiks. Ka käesoleval kevadel võiksid metskonnad soodsates olukordades juhtida lehise kultiveerimisele erilist tähelepanu.

Kultiveerimisviisi valikul tuleb kaaluda mitmesuguseid võimalusi, mida esijoones tingivad kohapealsed olud. Üldistel alustel tuleb aga kõikide viiside puhul silmas pidada vajalist kokkuhoidu kuludes, kuid siiski ainult sääraistes piirides, et ei mõjutataks kokkuhoiuga kahjustavalt kultiveerimistööde lõpptulemusi. Olles veendunud, et antud olukorras odavama kultiveerimisviisi rakendamisel saavutatakse rahuldavaid tagajärgi, tuleks see võtta teostamisele; on aga eeldusi, et odavama kultiveerimisviisiga saadakse osaliseltki mittehuldivaid lõpptulemusi, tuleks valida seekordselt küll kallim, kuid seejuures tulemustekindlam viis.

Üldrahvamajanduslike lähtekohade alustel tuletagem meeles metsamehe üht ülesannet: raiutud metsa asemele tuleb rajada uus ja seejuures vähemalt samaväärne metsapõlv, kaotamata seejuures ainsatki kasvuperioodi.

Kui kuuse kultiveerimise ülesannete tegelikul lahendamisel esitada küsimus, kas külv või istutamine, siis tuleb märkida üldist tagasihoidlikkust kuuse külvide teostamises.

Üldiselt ei ole kuuse külvid laiemas ulatuses mitmesugustel põhjustel annud soovitud tulemusi, seepärast kaldutakse kuuse kunstlikul uuendamisel suures enamuses istutamiseviiside rakendamisele. Kuuse külvi teostamine tuleb arvesse vaid teatavas vähemas ulatuses, kuid eriliselt aga ajajärguliste uuenduste täiendamisel, külvil kändude ääre märgadel kasvukohtadel, täiskülvina vilja alla metsa ja põllu vahikäitisel jne.

Üldpõhimõttelelt tarvitavaimaid kuuse kultiveerimise viise on nelja-aastaste koolitatud kuuse-
taimede istutamine. Selle istutamiseviisi minevik kodumaa metsades on väga vana ja ta on üldiselt püsinud kuuse kunstliku uuendamise võtete seas esikohal, kui tagajärgedelt kindlakujuline ja suhteliselt küllalt odav kultiveerimisviis. Teadlikult juhitud, hoolsa ja täpse tööga nelja-aastaste koolitatud taimedega rajatud kuusekultuurid vajavad vaevalt veel täiendamist, kui neile on juba algul antud tarviline seadmetihedus (ca 6000—7000 taime pro 1 ha).

Tulemustelt veelgi kindlam kuuse kultiveerimise viis on kuuse mätas-
taimede istutamine, siiski osutub see viis eelmisest harilikult märgatavalt kallimaks. Rakendamisele kuuluks viimane võte juhul, kui kultiveeritava ala läheduses leidub sobivaid loomulikult teel kasvanud või ettenägelikult selleks otstarbeks kasvatatud vastavaid kuusetaimi. Säärasel korral ei osutu veokulud, missugused harilikult suures osas põhjustavad selle hea kultiveerimisviisi suuremat kulu, kuigi suurteks ja saavutatud kultuur osutub küllaltki odavaks ja ja eriti tulemuskindlaks, kui mätas-

taimed on küllalt elujõulised ja pärinevad samadest kasvu- ja valguse-
tingimustest.

Eriti rohtukasvatavatel ja niiske-
tel aladel rakendatakse väga tule-
musrikkalt kuuse-
taimede istutamist kün-
gastele, missu-
gused varem selleks otstarbeks on valmistatud. Seejuures märgitakse paremaid tulemusi saavutatud olevat kün-
gastega, missugused on valmis-
tatud juba eelmisel sügisel. Kodu-
maal on kün-
gasistutamine ulatusli-
kumalt levinud eriti Viljandimaa metskondade vastavatel kasvukohta-
del.

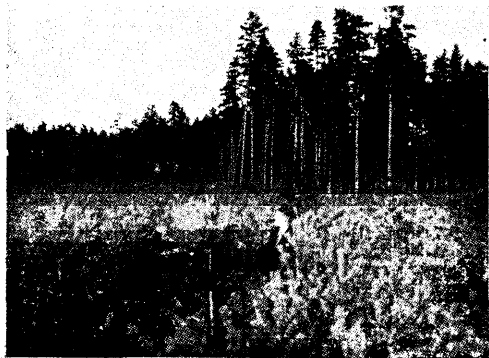
Nooremate, koolitamata kuuse-
taimede istutamist teostatakse peami-
selt kiillabidaga vastavate eeldustega aladel, kuid märkida võib, et meetod on suhteliselt ebakindlam ja vähem-
tarvitav.

Muidugi ei ole üldpõhimõtete alu-
sed igakord šablooniliselt rakenda-
tavat kõigis erinevais olukordades. Vastavalt isiklikele tähelepanekuile ja kogemusele saavutab teadlik met-
samees teatavais kultiveerimisvõtteis isikupäraste täiendustega kohalikes oludes parimaid tulemusi.

Männialade kultiveerimisel on külv ja istutamine üldiselt võrdses seisukorras. Siin oleneb täiesti ko-
halikest oludest, kas kasutada istu-
tamist või külvi. Mäni istutamine teostub peamiselt kiillabidaga ja istutamispulgaga kaheaastaste, vä-
hemal määral ka üheaastaste kooli-
tamata taimedega tavaliselt etteval-
mistatud pinnasele (lappidesse, va-
gudesse). Mäni külvidest on nime-
tada lapi- ja vagukülvi nende erine-
vates vormides.

Külvi puhul tuleks märkida igal juhul seemne kokkuhoiu tarvidust. Ühelt poolt aitab seda teostada seemne värvimine, teiselt poolt aga külvi ökonoomne teostamine. Hea seemne puhul (idanemise % — 85) jätkub külviplatsile külvatud 20—25 seemneterast, millisel korral ühe ha

kohta kuluks seemneid 1,0—1,2 kg, vagukülvil võiks seemne hulk sää-
rastel tingimustel ulatuda 1,2—1,5
kg-ni pro 1 ha. Kohati kaldutakse
meil langi külvil seemne hulgaga
liialdama. Mitmes metskonnas loeti
külviplatsidel 3—6-aastaste külvide
puhul säilinud puutaimede arvuks
sageli 30—40 ja mõnel juhul enamgi.



Joon. 1. 11-aastane heakasvuline männi-
kultuur IV bon. männimaal.
Sagadi metsk. 1937. a.

Foto P. Rõigas

Peab tähendama, et seesugune tai-
mede hulk ühel külviplatsil veel mitu
aastat pärast külvi teostamist on sel
juhul kahtlemata seemnete raiska-
mine. Ühele platsile peaks olema
küllaldane, kui seal esimesel suvel
leidub 5—10 taime, millest mõne
aasta möödudes 2—3 elujõulisemat
püsima jäävad ja omavahelist võit-
lust kasvuruumi eest jatkavad.

Kultiveerimisseadust

Peatudes mõnesõnaliselt kultivee-
rimisseadu (kultiveerimistiheduse)
küsimusel, ei saa siingi tuua min-
geid kindlakujulisi piire, kuna küsi-
muse lahendamine suures osas on
sõltuv kohalikest tingimustest. Üldi-
selt võib märkida, et kuuse istuta-
misel nelja-aastaste koolitatud tai-
medega on enamikus rakendamist
leidnud nelinurksed ja ruutseadud,

taimede vahekaugusega üksteisest
1,1 kuni 1,4 m; taimede arv ühel
hektaaril oleks seejuures 6000—7000.
Küngasistutamise puhul jatkuks
4500 taimest pro 1 ha, vahedega
ruutseadus 1,5×1,5 m.

Männi kultiveerimisel soovita-
takse parematel ja keskmistel kas-
vukohtadel lapikülvil ja istutamisel
kaheaastaste taimedega 6000—8000-
list kultiveerimiskohtade arvu. See-
juures tuleks kiillabidaga kaheaas-
taste taimede istutamisel kindlamate
tulemuste saamiseks kohati (eriti
just nõrgemate taimede korral) istu-
tada kaks ja isegi kolm taime ühele
platsile. Kehvemaboniteediliste män-
nialade kultiveerimisel tuleks kultiveerimiskohtade arvu suurendada, see võiks olude kohaselt ulatuda ka üle 10.000 kultiveerimiskoha ühele hektaarile.

Männipinnaste vaokujulisel ette-
valmistamisel soovitatakse vagude
vahekaugusteks keskmiselt 1,3 m,
seejuures arvestatakse istutamise
puhul kiillabidaga keskmiseks tai-
mede vahekauguseks 0,5—0,7 m.

Lehise istutamisel tarvitatakse
üldiselt ruutseadu, vahekaugusega
2,0 m.

Pinnase ettevalmistamine

Pinnase ettevalmistamisel ei to-
hiks liialdada šabloonilikkusega, mis-
tõttu kultiveeritava alal pinnase
ettevalmistamise viisi peaks igal ju-
hul määrama isik, kes on sellest
täiesti teadlik ja küllaldaste koge-
mustega.

Pinnase ettevalmistustööde küsi-
muse lahendamisel kaldutakse tihti-
peale liigselt arvestama kulude küsi-
must.

Igal juhul ei tohi aga kulude kü-
simus kujuneda ainsaks otsustavaks
teguriks pinnase ettevalmistusviisi
määramisel. Kulusid tuleb küll ar-
vestada, kuid ainult neis piirides,
mida lubab meie lõppeesmärgi taot-

lemine, s. o. uue normaalse metsapõlve rajamine. Näiteks tuleks rohu- kasvuohlikel aladel pinnas põhjalikumalt ja ulatuslikumalt ette valmistada, kusjuures ka kulud kujunevad vastavalt suuremaks.

Männialadel, kus tavaliselt on tegu paksema või õhema leetunud liivmullaga pinnakatte ja toorhuumusekihi all, tuleks maapinna ettevalmistamist teostada eriti teadlikult. Teatavasti on leetliivast suur osa kergergi lahustuvaid ja olulisi toitaineid mitmesugusel kujul välja uhtunud, mistõttu leetliiv (muld) on eriti toitainete kehv. Leetekihi toitevõime on normaalses olukorras otseses sõltuvuses tema peal lasuvast toorhuumuse ja huumusekihist koos pinnakattega, kus pidevalt toimuvad biokeemilised protsessid, vabastades seejuures taimedele tähtsaid orgaanilisi kui ka anorgaanilisi toitaineid. Sel kujul vabastatud toitaineid tarvitab puistu pidevalt, varustades omalt poolt seega jällegi varisevate okaste, lehtede ja okstega toorhuumusekihti uute varudega, missugustest bioloogiliste protsesside toimel omakorda vabanevad toitained. Sääraselt toimub pidev toitainete ringvool, mis on esijoones puistu seisukohalt elulise tähtsusega.

Pinnase ettevalmistamisel, eriti lapi- või vaokujulisel ettevalmistamisel, kõrvaldatakse pinnakatte ja toorhuumusekiht, mistõttu ettevalmistatud kohtadel katkeb eelkirjeldatud toitainete ringvool. Paljastatud leetekiht peab nüüd võtma vastu seemne või taime ja andma sellele esimestel kasvuaastatel tarvilisi toitaineid ja niiskust. Nüüd olenebki leetekihi enda toitainete sisaldusest ja niiskuse kinnipidamise võimest, kuivõrd ta suudab taime nõudeid rahuldada. Siin seisamegi küsimuse ees, kuidas võiksime neid esimesi puutaimede kasvuaastaid leetekihis soodustada, sest juba paari aasta möödudes ulatuvad puutaimede juured välja ettevalmis-

tatud koha piiridest, kus toorhuumuse- ja huumusekate on puutumata ja toitainete loomulik ringvool olemas. Selles osas paljud teadlikud metsamehed kasutavad pinnase ettevalmistamisel eemaldatavat huumuse- ja toorhuumusekihti, sellest kõdunenemat osa tagasi vaku või külvilapile hakkides ja leetekihiisse segades. Sääraselt huumuseainetega segatud leetekiht on suurel määral toitaineid sisaldavam ja niiskust säilitavam kui tavaline leetekiht. Eriliselt oluline on niiskuse säilitavuse tõus kuivematel männimaadel eeltoodud, näiliselt kõrvalise tähtsusega toiminguga tagajärjel. Kuivematel männimaadel, kus rohu- kasvuohk on väike, tuleks soovitada pinnase ettevalmistamisel pinnakatte võimalikult väheses ulatuses kõrvaldada, selleks eriliselt väikesi lappe ja kitsamaid vagusid valmistades; seda muidugi eeldusel, et kultiveeritava pinnase seisukord õhustamise osas ei nõua teissugust pinnase ettevalmistamist.

Värsketel ja niisketel kasvukohadel tuleks hoiduda liigselt sügavast pinnase ettevalmistamisest kas lappide või vagude näol, kuna sügavates lappides või vaos liigne niiskus sageli põhjustab puutaimede hukkumist. Kahtlastes olukordades soovitatakse kasutada kultiveerimispaigana nii vao harja kui ka vao põhja, või lappide puhul ka kultiveerimist ümberpööratud mättale.

Üldiselt soovitatakse pinnase ettevalmistamise töid teostada juba sügisel, kuna talvekülm mõjub soodsalt ettevalmistatud pinnasele. Ka säilib talveniiskus paremini sügisel ettevalmistatud kultiveerimiskohal.

Seemne katmisest

Külvatud seemne katmisest oleb külvi tulemus. Normaalse katepaksuse saavutamine ei õnnestu sageli vähevilunud ja vähese hoolega

töötavail isikuil. Katte paksuse küsimuse lahendamisel on mõned metsamehed avaldanud arvamist, et seemne katmine külvi puhul ei ole üldse tarviline ja see võiks jääda katmatult, nagu see otseselt teostub looduses loomuliku külvi puhul puudelt. Arvestades aga ainult asjaolusid, kuivõrd pillavalt võib loodus paisata seemneid pinnasele, millisest hulgast ainult õige väike murdosa soodsamas idanemissängis suudab idaneda, ei saa metsamees sel juhul jäljendada loodust. Tegelikult kaugelt suurem enamus metsamehi loeb seemnete katmistööd külvamistööga lahutamatuks kooskäivaks.

Seemne katmise juures külvitööde puhul seisab oht peamiselt kattepakusega liialdamises, kuna liigselt pakust katemullast taimede idud ei suuda läbi tungida. Säärasel juhul on tegu seemnete katmise asemel seemnete matmisega. Seesugune olukord võib iga puuliigi seemnete puhul esineda erisuguse kattepakuse juures, olenedes veel sellest, kas tegu on kergema või raskema mullaliigiga. Dengler'i katsetel männiseemne ja Rubner'i katsetel kuuseseemne kattesügavuse selgitamisel selgus, et okaspuu idud 3 sm sügavast mullakattest läbi tungida ei suuda; ka liivamaadel, kus üldiselt katte paksum võib olla suurem, ei esine nimetatud kattepakuse puhul idutaimi.

Dengler'i järgi peaks kergeseemnelisi lehtpuid vaid väga õhukeselt, kuuske ja mändi 1,0—1,5 sm, lehist ainult 0,5 sm ja tamme 3—5 sm paksuse mullakihi kaetama, kusjuures raskematel maadel katte paksum oleks õhem ja kergematel maadel sügavam nende normide piirides.

Istutamise ja külviajast

Üldiselt toimub suurem istutamistegevus kevadel, mil puutaimede elutegevus algab, kuna siis on taimede

loomulik kasvuenergia suurim ja ümberpaigutatud puutaim suudab kergemini kohaneda uuel kasvukohal. Sügisel teostatakse istutamistööd tunduvalt vähemal määral ja enamikus lehtpuudega pärast nende lehtede langemist.



Joon. 2. Üliõpilased kiillabidaga istutamise töödel.

T. R. U. Öppe- ja katsemetsk. 1940. a.

Foto P. Rõigas

Kevadist istutamist käsitledes tuleb tähendada, et mida varem algab teatav puuliik oma elutegevust, seda varem tuleb see ka istutada. Okaspuudest puhkeb lehis kõige varemini ja eriti lühikese aja vältel, selle tõttu kaldutaksegi üldiselt lehise istutamisega hilinema. Lehisega tuleks selles suhtes erilisel hoolas olla, et istutamisega mitte hilineda. Okaspuudest järgneks lehisele mänd ja männile kuusk, kusjuures ajaline vahe lehise ja kuuse istutamistööde vahel võib ulatuda kuni paari nädalani. Männitaimedel näitavad kasvuhooaja algust juurteoste valged otsakesed, mida loetaksegi selle puuliigi sobivaks istutamisaaja tunnuseks. Üldtunnusena tuleb märkida kõigil puuliikidel aga pungade paisumist, kusjuures pungade puhkemisel ja virvese arenemisel võib veel istutamistööd jätkata, kuid istutamistööde tulemused muutuvad juba ebakindlamaks. Lehtpuudest tuleb

varakult istutada kaske, teisi, eriti tamme ja saart, aga tunduvalt hiljem.

Istutamisel tuleks silmas pidada vana üldtuntud metsameeste seadust: sügisel mitte rutata, kevadel mitte viivitada.

Külviaja kohta okaspuu seemnete puhul võib tähendada, et see toimugu kevadel varakult, et kasutada idane-

miseks täiel määral veel mullas säilinud talveniiskust. Eriliselt tuleb külvi varakult teostamist soovitada külvi puhul kuivematele kasvukohadele, kus hilisem külv vaevalt tagajärgi suudaks anda. Külvi teostamise aega tuleb pidada seevõrd tähtsaks, et on ebaõige teostada metsas külve alles pärast istutamistööde lõpetamist.

Vaatlusi nõmmemaade männipõlendikes

V. PÖDER, metsateadlane

Igal aastal hävib meil tulekahjudes keskmiselt üle 1000 ha metsa, millest valdav enamus on nõmmemännikud. Igal aastal kultiveeritakse põlendikke, sooviga rajada uut metsapõlve, mis oleks samaväärne varemkasvanule. Kahjuks aga esineb metsakasvust vahe, mis vähimalt ühe boniteedi suurusena end tunda annab. Väga sageli on see vahe veelgi suurem, eriti suuremapindalaliste põlendike puhul, kus peale boniteedilanguse teravalt tunda annab ka kultuuride ebaõnnestumine hukkamise ja kiratsemise näol 5—10 a. möödumisel kultiveerimisest.

Põlendike kultuuride kasv esimesil aastail on üsna hea, ületades isegi kultuuride kasvu vastavil põletamata kasvukohtadel. Nii oli Sagadi metskond kuulus oma hästiõnnestunud kultuuride tõttu, mis olid rajatud laialdasile põlendikele. Hiljem aga sellised põlendike kultuurid hakkasid kiratsema ja kohati hukkusidki. Põlendike kultuuride esimeste aastate hea kasvu põhjuseks on see, et põlenud kasvukoha mullas on säilinud veel elmistest aastate toorhuumusest välja uhitud orgaanilisi aineid, samuti on taimejuurtele kergesti kättesaadavad sademete abil toorhuumuse ja pinnakatte tuhand

välja uhitud kergesti lahustuvad toitained.

Põlendike kultuuride hukkamise ja kiratsemise põhjused pesitsevad peamiselt pinnakatte ja selle all oleva huumuse ning toorhuumuse kihi hävimises. Olgugi et nõmmemännikute samblikest koosnev pinnakate kuulub hapu huumuse tekitajate hulka ja on sellepärast halbade omadustega, evib ta siiski liivamuldadel peaaegu ainsa pinnakattena võrratu tähtsuse. On ju see samblikkate koos tema all asuva toorhuumusega ainsaks nimetatistväärivaks kihiks, mis säilitab mullas niiskust ja on toitainete varukohaks. Selle pinnakatte hävimise järele allub pinnas päikese steriliseerivale mõjule veelgi enam, samuti on ka temperatuuri kõikumised pealmistes kihtides (eriti kuni 10 sm sügavuseni) katteta pinnasel märgatavalt suuremad kaetud pinnase omadest. Maapind paatub, õhustavus väheneb ja mikroorganismide tegevus lakkab või väheneb miinimumini.

Põlendike taaskamardumine, uue orgaanilise pinnakatte tekkimine võtab aga aega aastaid. Seda protsessi püütakse kirjeldada alljärgnevas.

Metsapõlengud pinnatulega tekivad peamiselt neil nõmmealadel, mis prof. Cajanderi järele kuuluvad Calluna

(CT), *Cladina* (CIT) ja osaliselt *Vacciniumi* tüüpi (VT). Pinnakate koosneb enamikus samblikest, mis esinevad kohati ainuvalitsejana (CIT), kohati aga *Calluna vulgarise*, *Empetrum nigrumi* ja *Vaccinium vitis idaeaga* kõrvuti või nende all kasvavaina. O. S. Lakari teeb vahet nendel aladel samblikumetsade, kanarbik-samblikumetsade, samblik-kanarbikumetsade ja kanarbikumetsade vahel. Vahetegemise aluseks on nimetatud liikide arenemise rohkus. Kuna samblikumetsades pindkate koosneb peaaegu ainult samblikest, leiame kanarbik-samblikumetsades valitseva sambliku pindkatte juures siin-seal kanarbikupuhmaid. Samblik-kanarbikumetsade juures on juba ülekaalus kanarbik, kuna kanarbikumetsades kanarbik valitseb. Kõik toodud alatiübid on metsapõlengute mõttes väga hädaohlikud, kusjuures kanarbiku rohkenemine põhjustab kiiremat tulelevikut ja raskemat kustutamist.

Kõrgemaid taimeliike esineb nendel aladel vähe. Poolpõõsast, puhmi-kuist, esinevad *Calluna vulgaris* (kuni 7)*), *Empetrum nigrum* (kuni 5), *Vaccinium vitis idaea* (kuni 5), *Arctostaphylos uva ursi* (kuni 3). Rohhtaimi on veelgi vähem, üksikult (1) esinevad *Rumex acetosella*, *Epilobium angustifolium*, *Solidago virga aurea*, *Melampyrum pratense*, *Festuca ovina*, kolladest *Lycopodium complanatum* — kohati.

Sammaltaimi on samuti liigiliselt vähe. Peamised esindajad on *Dicranum scoparium* (kuni 4), *Ceratodon purpureus* (kuni 2), *Polytrichum proliferum* (kuni 2) ja *P. juniperinum* (kuni 2). Vähemal määral esinevad ka *Pleurozium Schreberi* (kohati

*) Taimede esinemissagedus pinnakattes on määratud siin ja edaspidi prof. dr. agr. L. Rinne 7-punktise süsteemi järele, kus üksikute punktide tähendus on järgmine: 1 — üksikud, 2 — vähe, 3 — üsna rohkesti, 4 — keskmiselt, 5 — palju, 6 — väga palju, 7 — ainuvalitsevalt.

kuni 3), *Hylocomium proliferum* (1), *Pohlia nutans* (1), *Dicranum spurium* (1).

Samblikkate koosneb peamiselt 6 liigist, mida seitsmeastmelise skaala järele saab märkida astmega 3 või rohkem: *Cladonia rangiferina* (kuni 6), *Cl. sylvatica* (kuni 5), *Cl. alpestris* (kuni 6), *Cetraria islandica* (kuni 3), *Cladonia cornuta* (kuni 3) ja *Cl. deformis* (kuni 3). Viimased kaks esinevad peamiselt nooremais puistuis. Peale nende esineb vähemal määral (kuni 2) veel järgmisi samblikke: *Stereocaulon tomentosum*, *Cetraria tenuifolia* ja *Cladonia uncialis*.

Samblikkate, samuti ka selle all oleva toorhuumuse kihi paksus on väga mitmesugune, kõikudes elaval kattel 5—14 sm (keskmiselt 9—10 sm paksune) ja surnud kattel — toorhuumusel — 2—8 sm (keskmiselt 3—4 sm) vahel.

Kõik kirjeldatud rinnete esindajad ja ka toorhuumus (välja arvatud vähesed rohhtaimed) kaotavad paljaval suvepäevil palju oma veesisaldavusest, muutuvad hoopis kuivaks ja kergesti süttivaks. Nendes kirjeldatud metsatüüpides kui tavalisimais põlendike hällides ongi vaatlusi tehtud taaskamardumise jälgimiseks.

Vaatlusi on tehtud viiel suuremal põlendikul, vanusega 2—35 aastat. Vaatluskohad on järgmised:

Mets-kond	Metsandik	Vahtkond	Põlemise aeg	Kamardumise kestus aastates (suvet)
Kolga	Hara	Sillaotsa	1938. a. sügis	2
"	"	Ulliallika	1939. a. kevad	2
Sagadi	Sagadi	Nõmme	1926	14
"	Palmse	Soone	1921	19
Pärnu	Uulu	Uulu	1905	35

Kevadise tulekahju järele puudub põlendikul sama aasta suvel peaaegu igasugune elu, puutub silma vaid mõni üksik roheline leheke kohal, kust tuli kergemini üle läks, nagu sihi serval või lohukesis.

Teisel aastal võib juba kindlamalt märkida taimi, mis põlengust on säilinud seemnete või maa-aluste osade abil, samuti ka inimeste, tööriistade, mujalt toodud taimede jms. kaudu. Selle põlendiku vanuse juures ongi vaatlustes peatatud pikemalt, kuna pealegi allakirjutanul oli võimalik kahel sellisel suuremal põlendikualal Kolga metskonnas viibida.

1938. a. sügisel põles Kolga metskonnas Sõlaotsa vahtkonnas noort, enamikus 13—17-a. männikut ca 150 ha. Sellele rajati 1939. a. ja 1940. a. kevadel noort metsa mitmesuguste kultiveerimise võtetega.

Mullapinnast kõrgemal olevad taimkatte osad on kõik hävinud, säilinud on vaid üksikute liikide sügavamad mullasisesed juurte osad, millest hiljem uued taimed on tekkinud.

Kõige enam on märgata põlendikul kasvamas *Rumex acetosella*. Eelmisel aastal tärganud taime ümber on 1940. a. jooksul tekkinud terve koloonia. Väikesed taimed on kasvanud juurevõsundeist, kusjuures ühe emataime ümber on tekkinud 10—400 uut indiviidi, raadiusega kuni 1 m emataimest. *R. acetosella* võib leida peamiselt sihtidel, sihtide ääres ja nende läheduses.

Järgmisena võib märgata *Arctostaphylos uva ursit*. See on säilinud seemnete kaudu. Põlemisest säilinud seemnetest on osaliselt 1939. a., osaliselt 1940. aastal kasvanud noored taimed. Arenemine ja kasv on kiire, aastakasvu pikkus on mõnel pöosal isegi 60 sm. Juurikvõsandeist kasvanud uusi taimi sel põlendikul ei leidunud.

Eelmisest vähem on säilinud *Vaccinium vitis idaea*. See on säilinud vastandina eelmisele maa-aluste juureosade abil. Samal viisil on säilinud ka *Carex ericetorum* ja *Lycopodium complanatum*, viimane küll vaid kv. 112. piirides. *Lycopodium complanatum* maa-alused osad asusid ca 10 sm sügavusel ning säilisid seetõttu

üsna hästi. Pillatult esineb üheaastasi ja üksikuid kaheaastasi *Calluna vulgarise* taimi, mis on seemnest tärganud.

Arvuliselt rohkem, kuid pindalaliselt vähem esineb samblaid, millest määrata oli võimalik *Polytrichum piliferum*, *Pohlia nutans* ja *Ceratodon purpureus*. Samblikud (*Cladonia* ja *Stereocaulon sp.*) olid sedavõrd arenemata, et nende lähem määramine osutus võimatuks.

Eeltoodus on loendatud kõik taimed, mis on säilinud otseste järglasena enne põlemist samadel kasvualadel kasvanuist ja nende poolt asustatud pind on kogusummas alla 1%. Sihtidel, kust tuli kiiresti üle läks, on jäänud varemloetletud taimi rohkem kasvama ja neile lisandub veel üksikuid rohttaimi: *Plantago lanceolata*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Poa pratensis*, *Poa palustris*, *Festuca ovina*. Nii võib arvestada nende taimede all olevat sihipinda 1—2%-ni.

Peale nende esineb vähemal määral uustulnukaid, mis on levinud peamiselt inimese tegevuse läbi, kas nende jalanõude, künniks vajatud hobuste kapjade, vankrite, atrade või muude tööriistade abil. Enim esineb neid hobuste söögikohtade ja väljaheidete juures, mis arvatavasti kujunevadki nende levimise baasideks. Uustulnukad on järgmised: *Spergula arvensis*, *Barbarea barbarea*, *Raphanus raphanistrum*, *Chenopodium album*, *Cerastium caespitosum*, *Anthemis arvensis*, *Achillea millefolium*, *Trifolium pratense*. Kultiveerimiseks tarvitatud taimede juures esineb järgmisi liike: *Spergula arvensis*, *Myosotis micrantha*, *Capsella bursa pastoris*, *Stenophragma Thalianum*, *Agropyrum repens*, *Poa pratensis*, *Polygonum aviculare*, *Viola palustris*, *Rubus Idaeus*, *Ranunculus repens*, *Stachys paluster*, *Menta Austriaca*.

On arvata, et viimatinimetatuist suur osa peatselt kaob, peamiselt

need, mis on pärit niiskemalt maalt ja on toodud metsikute lehtpuutaimede kaaslastena (viimatinimetatud kuus).

Viimase rühmana tuleksid arvesse need taimed, mis oma kergesti lenduvate seemnete tõttu on levinud naabrusest tuule kaasabil. Oli võimalik tähele panna selliseist kolme liiki: *Epilobium angustifolium*, *Leontodon hispidus* ja *L. auctumnalis*.

Kõiki loetletuid arvestades võib pidada maapinda vaatlusealusel põlendikul kamardunuks ca 1% ulatuses.

Järgmise aasta kevadel põles samas metsandikus, Ulliallika vahtkonnas, ca 35 ha suurune ala, seal juba teiskordselt. Tule ohvriks langenud alast on osa 18—23-a., osa aga ca 110-a. männikut. Sellel põlendikul pole pinnatuli olnud nii intensiivne kui varem kirjeldatud, sest isegi *Cladonia* liikide jäätmed pole tules täieliselt hävinud. Nii on selle tõttu pinnale jäänud surnud kate ning kohati kuni 4 sm paksune toorhuumuse kiht, mis põlenud taimeosadega segatud.

Ka elusa floora esindajaid on arvuliselt rohkem kui varem kirjeldatud põlendikul, kattes maapinda ca 3—4% ulatuses eelkirjeldatud 1% asemel. Liikide rohkus on küll sellel vaatlusalal vähem, üldse ei märgatud vaatlustel peale *Epilobium angustifoliumi* teisi uustulnukaid. Alamaal kirjeldatakse liikide esinemist eraldi.

Vaccinium vitis idaea on tekkinud kohati üsna intensiivselt: nooremetsa põlendiku osas 1 m² kohta kuni 90 ja vanametsa osas kuni 220 isendit. Kaevamisel ilmnes, et noori taimi järgmisel aastal veel üsna rohkesti juure tuleb. Juba käesoleval aastal võib arvestada pohlade tihedust normaalsete olude tasemele asetatuna rühmiti astmega 2—4, praegu aga on nad ainuvalitsejad — 7.

Arctostaphylus uva ursi esineb ka üsna tihedasti (aste 1—2), osa isen-

deid seemnikutena, kuid samavõrdsest ja kohati veel enamgi juurikvõsunditena (vähem pinnatule aktiivsus).

Rumex acetosella, *Calluna vulgaris*, *Carex ericetorum* ja *Epilobium angustifolium* esinevad arvuliselt vähem kui Sillaotsa põlendikul. *Polytrichum piliferum*, *Pohlia nutans*, *Ceratodon purpureus* ja samblike liigid on aga rohkemaarvuliselt kasvamas.

Vaatlusealal esineb ka *Betula verrucosa* ja *B. pubescens* kännuvõsa. Peaaegu kõik metsas enne põlemist kasvanud puud on selle annud.

Teiste vaatluskohtade (14—35-a. kamardumiskestus) juures on väga palju ühiseid jooni, ning kuna ka esinevad liigid on enamvähem samad, siis käsitletakse neid paralleelselt.

Taimkatte analüüsid on toodud alljärgnevas tabelis (7-punktiline skaala).

Liik	Vaatluskoht		
	Sagedi mk. Nämme vk.	Sagedi mk. Soone vk.	Pärnu mk. Uulu vk.
<i>Calluna vulgaris</i>	3	4	6
<i>Empetrum nigrum</i>	—	2	1
<i>Arctostaphylus uva ursi</i>	3	2	2
<i>Vaccinium vitis idaea</i>	1	1	3
<i>Epilobium angustifolium</i>	—	1	—
<i>Lycopodium complanatum</i>	—	1	—
<i>Pleurozium Schreberi</i>	—	—	3
<i>Polytrichum piliferum</i>	2	2	1
<i>Ceratodon purpureus</i>	1	—	—
<i>Polytrichum juniperinum</i>	—	1	—
<i>Dicranum scoparium</i>	—	—	2
<i>Cladonia rangiferina</i>	1	3	4
„ <i>alpestris</i>	1	3	2
„ <i>sylvatica</i>	—	3	3
„ <i>cornuta</i>	2	2	1
„ <i>deformis</i>	1	2	1
„ <i>gracilis</i>	1	1	—
„ <i>crispata</i>	1	1	—
„ <i>Floerkeana</i>	1	2	—
„ <i>alpicola</i>	1	1	—
„ <i>uncialis</i>	—	—	—
Kamardumise %	60	80	100

Tabelist nähtub, et kanarbiku osatähtsus pinnakatte moodustamisel tõuseb pidevalt ja omandab lõpuks valitseva ilme, mis muudab uue kasvukoha jälle kergestisüttivaks ja tule levikut soodustavaks. Sellele lisandub samblikkatte teke (*Cladonia sylvatica*, *Cl. alpestris*, *Cl. rangiferina*), mille osatähtsus ka järjest tõuseb. Viimati nimetatute teke on aeglane, alles kümnekond aastate möödumisel võib nende noori taimi põlendikul märgata, millest alates nende osatähtsus järjest suureneb teiste *Cladonia* liikide arvel, mis vähenevad.

Toodud analüüside andmeid ja teisi vaatlusi põlendikel (Sagadi, Kolga ja Võru metsk.) arvestades ilmneb, et veerandsada aastat kulub selleks, et põlendik nõmmemaadel oleks uuesti täieliselt kamardunud. See aeg on küllaltki pikk, mille jooksul välistegurid, ennekõike päike, maapinda halvendavad. Loomulikult nende mõju osatähtsus langeb pidevalt juba vähesel määral kolmandast, neljandast aastast, mil kamardumine tekib ja kultiveeritud taimed oma okstega maapinda katma hakkavad.

Metsamaterjalide liikumine ja nende peatamine vees lahtisel parvetamisel

P. KADAJA, metsateadlane

Põhjamaadel metsamaterjalide transportimisel evib teatava tähtsuse parvetamine. Seda ka meil, kuigi tema osatähtsus viimaseil aastail väiksema raiutud üldkoguse, suhteliselt soodsa autoveo tõttu j. m. põhjustel vähenes. Parvetamine evis siiski ka neil aastail küllaldast kaalu. Nii on viimaste aastate andmete järgi parvetatud aastas keskmiselt 550.000 okaspuupalki ja -pakku, 30.000 lehtpuupalki ja -pakku, üle 40.000 rm propse ja paberipuitu, 15.000 rm küttepuitu ning vähemal määral muid sortimente. Seejuures on osa materjale parvetamisel välja toimetatud kohtadest, kust muudel viisidel see oleks raske või koguni võimatu.

Seni on aga meil parvetamisküsimustele kirjanduses kahetsusväärset vähe tähelepanu pühendatud. Alljärgnevad read tohiks olla abiks mõningate parvetusküsimuste lahendamisel.

Parvetamine on väga lai mõiste, mis haarab paljusid töid, alates eel-

töödega materjalide koondamiseks ning lõpetades materjali sortimise ja väljavõtmisega. Nende tööde juures võib eraldada pärisparvetamistööd, mis algab materjali vettepai-gutamisest ning kestab ajani, mil parvetuse saba on jõudnud lõppsu-luni. Töö, mis seejuures toimub, on loomulikult suuresti erinev, vastavalt sellele, kas on tegemist lahtise või kinnise parvetamisega.

Allpool kavatsetakse käsitleda lahtisest parvetamisest üht tähtsaimat osa — metsamaterjalide liikumist ja peatamist vees. Siin leiavad käsitlust ühelt poolt liinitööd ja teiselt poolt — mitteliinitööd, kuhu kuulub materjalide sildade alt ning kärestikest läbijuhimine, ummistuste likvideerimine j. m. Vastav andmestik on kogutud allakirjutanu poolt prof. K. Veermetsa juhatusel 1939. ja 1940. a. kevadel, mil ta Loodusvarade Instituudi (kujundati 1940. a. lõpul Tööstuslike Uurimiste Instituudiks) Metsanduse Sektsiooni ülesandel jälgis koha peal parveta-

mistöid. Muidugi ei luba ajakirja piiratud ruum avaldada kõiki vaadeldud küsimusi ega ka käesolevasse liialt süveneda.

Metsamaterjalide liikumine vees ja nende peatamine on teataval määral erinev, olenevalt sellest, kas on tegemist parvetamisega a) väiksematel jõgedel, b) suurematel jõgedel või c) kanalitel. Jaotus väiksemateks ja suuremateks jõgedeks on suhteline, kuna see oleneb peale jõe mõõtmete ka parvetatava materjali dimensioonidest. Jõgedel ja kanalitel tekivad erinevused parvetamisel seetõttu, et kanalites leidub vähem parvetustakistusi. Erinevused ei ole aga nii suured, et metsamaterjalide parvetamist ei saaks väiksematel ja suurematel jõgedel ning kanalitel koos vaadelda.

Materjalid vette paigutamise järel hakkavad veevooluga allapoole liikuma. Tekib parvetusliin, mille moodustab jõeosa parvetuse peast kuni sabani resp. jökke paigutamise kohani (kui jökke paigutamine ei ole veel lõppenud) ja kus leidub parvetatavat materjali enam-vähem pidevalt. Liini pikkus oleneb parvetatavate materjalide hulgast ja jõe koormamisvõimest, aga ka tööjõu arvust ning vilumusest ja parvetustakistustest. Mida kiiremini suudetakse materjali vette paigutada ja mida kiiremini töölised suudavad materjale edasi toimetada, seda lühemaks kujuneb parvetusliin. Liini pikkust reguleerib parvetuse juht, kes selleks suurendab tööliste arvu, soodustab tööd juhtmete paigutamisega või peatab parvetuspea. Suurematel jõgedel parvetusliin võib kujuneda õige pikaks, näit. tema pikkus Pärnu jõel on olnud kuni 30 km. Väiksemail kanalitel liini pikkus võib võrrelda kanali pikkusega juhul, kui siin leidub enam-vähem pidevalt parvetatavat materjali.

Väiksemail jõgedel parvetusliin jaotatakse osadeks, kusjuures iga see-

sugune osa antakse ühe (harvemini paari) töölise hoole alla. Viimase ainukeseks tööriistaks on parvetushaak. Ühele töölisele määratud liiniosa resp. parvetuslõigu pikkus võib kõikuda samal parvetustel eri aastatel suures ulatuses. Nii



Joon. 1. Palkide parvetamine 1939. a. õgven-datud ja süvendatud Konsu jõel. A — parvetatava materjali end. jõesängi mineku takistamiseks ja siit parvetajate ülepääsmiseks on tõmmatud palk.

toob K. Kerberg¹⁾ näite Komarovi kanalilt: 1923. a. oli mees kanali pikkuse iga 4 m kohta, 1924. a. — umb. 100 m kohta. Teataval jõel pole aga samal ajal kõik liiniosad ühepikkused, vaid on püütud arvestada ka töörohkest neil. Muude samade tingimuste puhul — mida lühemad on sortimendid, seda pikem on parvetuslõik.

Liinitöölise tavalisemaks ülesandeks on ära hoida parve-

¹⁾ K. Kerberg, Metsamaterjalide parvetamine Põhja-Peipsi vesikonnas, Tartu 1925, lk. 40.

tatava materjali seismajäämist suu-
remal arvul, eriti siis, kui see takis-
taks järgnevate materjalide liikumist.
Kui töölisi on vähe, siis nende ülesandeks on seismajäänud materjalide liikumiseks lahti-
päästmine. See toimub harilikult võrdlemisi kergesti ja enamasti aitab mõne palgi lahti-
päästmisest, et suurem partii palke hakkab liikuma. Siis palgid liiguvad teatavate kogumitena (joon 1). On aga töölisi rohkesti, siis nad hoolitsevad pidevalt, et materjalid kinni ei jääks. Samaaegselt nad soodustavad materjalide edasiliikumist ka sellega, et lükkavad neid tugevamasse veevoolu resp. kaldast eemale ning takistustest mööda. Ülesannete täitmiseks tööline liigub oma liiniosal edasi-tagasi. Tuleb aga tähele panna, et töölisele määratud jõeosa ei jää samaks. Parvetusliin liigub pidevalt jõge mööda edasi alamjooksu poole; sedamööda liigub edasi ka iga üksik liiniosa ning peaks edasi minema ka parvetaja, kui ei teki eri olukordi. Ilmneb aga, et töölisel armastavad koguneda, jättes mõned jõeosad hoolitusse.

Parvetaja koolmeist ja parvetusteesse saabuvaist kraavidest ülepääsmiseks paigutab siia kas üksikuid palke (joon. 1) või juhtmeid. Neist üleliikumisel kasutatakse tasakaalu hoidmiseks parvetushaaki. Parvetusteest üle pääsetakse ajutiste ülekäikude abil (kus see on pidevalt tarviline); selleks asetatakse vastavale alusele vähemalt 2 palki, ka tehakse tarbe korral käsipuud. Kui ülemineku tarvidus tekib seesuguses kohas, kus ülekäigud puuduvad, siis joostakse kiiresti üle suurema partiina tulevate palkide või sõidetakse parve või palgiga.

Töö kergendamiseks ja kallaste kaitseks liinitööline asetab üksikuid palke või koguni väiksemaid juhtmeid kaldale. Tuntumad on järgmised viisid:

1) Palkide otsapidi kaldale kinnijooksmise ärahoidmiseks tõmmatakse või veeretatakse palke nii, et nende veevoolusuunaline ots on kaldal (joon. 2).

2) Kus kaldad on järsud, seal eelkirjeldatud viis ei ole kasutatav.



Joon. 2. Dobrina kanalil on madalatele kallastele palkide kinnijäämise vältimiseks juhtpalke otsapidi kaldale tõmmatud (kanal voolab vaataja poole!). Liinitööl on ka naisi.

Niisugustes kohtades seotakse kas traadi või vitsaga ujuv palk kaldal kasvavate põõsaste või seal leiduvate vaiade j. m. külge. Eriti leiab see viis kasutamist kohtades, kus jõgi teeb käänakuid. Sobival paigutatud juhtpalgid kergendavad tunduvalt parvetaja tööd: veevooluga tulevad palgid pörkuvad vastu juhtpalki ja nad suunatakse jällegi veevoolu, kus nad edasi ujuvad.

3) Joon. 3 näeme palgiparvetust suurvee ajal Dobrina kanali sel osal, kus ta voolab läbi heinamaade. Ka-



Joon. 3. Dobrina kanal heinamaade osas. Kanalist palkide väljamineku vältimiseks on kaldaille tõmmatud palke.



Joon. 4. Palgid ujuvad takistusteta Kõpu jõe alamjooksul.

nali veepind on käesoleval korral kohati kõrgem kui ümbruse heinamaad ning vett voolab kanalist välja. Selle takistamiseks ja palkide kanalist väljaujumise vältimiseks on kaldale tõmmatud jämedamaid palke, mis osaliselt on vaiade külge kinnitatud. Ka siin on kaldale tõmmatud palgid nii asetatud, et ujuvad palgid nende külge kinni ei jääks, vaid et nad nende vastu pörgates jälle veevoolu satuksid ja edasi ujuksid (kanalis vesi voolab noole suunas).

4) Tuntud on ka lamedate kallaste madala veega üleujutamise korral järgmine kaitseviis: kohtadele, kus palgid veel vaevalt põhjaulatamisega peatuma jääksid, asetatakse jõega pikisuunas palke, kusjuures igaühele neist tõmmatakse ristpalk, mille teine ots on kaldal. Seesugust parvetatava materjali kaldale sattumise ärahoidmise viisi kasutatakse Mustjõesel ka küttepuidu parvetamise puhul, kusjuures palkide aset täidavad jämedamad 1,0 m pikkused puuhaldud.

Kirjeldatud näited on kasutatavaist ainult üksikud, kuigi enamtarvitavad. Kohalikud võimalused ja tingimused loovad sageli eri olukordi ja siin peab appi tulema parvetaja leidlikkus. Vähe aega ja vaeva nõu-

dev ning lihtne võte võib ära hoida aegaviitva kaldapuhastamise.

Tavaliselt on liinitöölistele tehtud ülesandeks ka uppuva ning nähaoleva uppunud materjali päästmine. Selleks tõmmatakse seesugused materjalid kaldale kuivama ja parvetatakse võimaluse korral hiljem järele või seotakse parema ujumisvõimega materjalide külge; sidumiseks kasutatakse traati või vitsu.

Eelöeldu kehtis esijoones väiksemate parvetuste kohta. Suurematel parvetusteedel (näit. Pärnu jõgi ja tema lisajões alamjooksul) ning väiksematel parvetusteedel siis, kui neil parvetatakse lühikesi sortimente (näit. küttepuitu), osa võtteid osutub tarbetuks. Neisse ei ole tavaliselt seesugusel hulgal materjali paigutatud, et peaks alatiselt hoolitsema materjalide liikumise eest, ka pole mõeldav, et üksikuile juhtpalkidele vastava asetuse andmisega saaks reguleerida parvetatavate materjalide liikumist. Siin liiguvad materjalid veevooluga omapead (joon. 4) ning kilomeetrite ulatuses ei leidu parvetajaid. Kord päevas käib vaid parvetuse juht või tema abi kogu vastavas jões osas jälgimas parvetuse käiku. Seesugune parvetuskäik on mõeldav muidugi soodsate tingimuste juures: puuduvad kärestikud, parvetamist ei

takista sillad ega paisehitused jne. Mõnel juhtumil on seesugune parvetamine võimalik ka neil jõesadel, kus suurvesi on tõusnud üle kallaste; siin on eelduseks tugev veevool jõesängis.

Parvetamiskäiku teataval määral saab mõjutada ka veevoolu ja -hulga reguleerimisega vesivärvate abil. Erakordselt vähese vee tõttu valmistatakse ajutine pais, mille ülesandeks on vee kogumine, et vesivärvate taga veepind tõuseks. Sageli teostatakse vee kogumist öösi. Vesivärvate avamisega saab tugevamat veevoolu tekitada ka paisjärvedes, millega on võimalik vältida materjali laialivalgumist järves. Samuti kui saab mõjutada parvetatavate materjalide liikumist paisu taga, on see võimalik ka allpool paisu tagant järele lästava veehulga kui ka selle ajalise jaotusega.

Paisud on kas parvetajate käsutada või nad kuuluvad muudele isikutele. Esimesed on tavaliselt spetsiaalselt määratud parvetamise otsarbeks ning nad kuuluvad parvetusehituste hulka. Teise grupi moodustavad peamiselt veskipaisud. Nende paigutamisel ei ole arvestatud parvetamist ja sageli nende valdajate resp. kasutajate poolt põhjustatakse parvetustakistusi. Metsamaterjalide paisudest ja vesivärvatest allalaskmist siinkohal ei käsitleta.

Esineb ka tõsisemaid parvetustakistusi, kus ei tule enam toime üks parvetaja, vaid selleks läheb vaja suuremal arvul töölisi. Siin kaob eespoolkirjeldatud parvetusloigu määramine töölisile ja vastava ülesande täitmine pannakse töölisrühmale; viimase suurus oleneb parvetustakistuse suuruselt. Allpool leiavad lähemat vaatlemist metsamaterjalide kärestikest ja sildade alt läbijuhtimine ning suuremate ummistuste likvideerimine.

Suurveega kärestikest metsamaterjalide läbijuhtimine erineb

vähe tavalisest parvetamisest. Mida väiksem on aga veehulk, seda enam põhjustavad takistusi kivid ja seda raskem on töö. Siin tuleb tööd teostada mitmel eri viisil, kusjuures viisi valiku juures on määravaks peamiselt parvetatavate materjalide hulk ja kallaste iseloom. Eri viisidest võiks nimetada:

1) Parvetatav materjal veetakse parvetushaakidega kärestikust läbi. Kuna töö on väga raske, siis on see võimalik vaid väikese partii puhul.

2) Kärestikus püütakse tõsta veepinda. Selleks moodustatakse palkide vastava paigutusega kärestikku kitsam kanal, kus on võimalik vee vaba vool. Kuna voolu läbilõikepinna laius väheneb, siis veepind tõuseb. Siin parvetustee on kitsas ja seepärast tuleb siia paigutada parvetustöölisi rohkesti, pealegi kuna kiire voolu tõttu võib kiiresti ummistusi tekkida. Tarbe korral võib enne kärestiku algust reguleerida kanalisest lastavate palkide arvu. Kärestikus töötajad viperuste vältimiseks peavad olema vilunud.

3) Kärestikust püütakse kõrvaldada kive, et tekiks kitsam kanal, kust oleks võimalik parvetatavaid materjale läbi juhtida. See viis on kasutatav seal, kus üks ettevõtja parvetab pikemat aega. Võte kuulub juba parvetustee parandamise hulka.

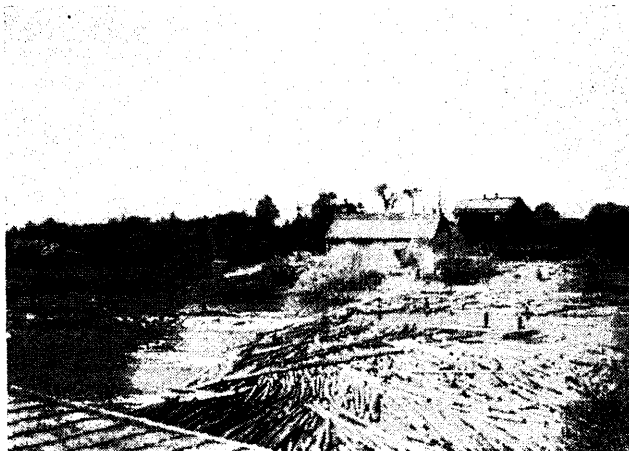
Sillad, mil ei ole toetuspunkte vees, ei põhjasta erinevusi üldises parvetuskäigus. Enamasti on sillad aga jõesammastega. Nende kaitseks asetatakse juhtmed, kusjuures vabaks jäetakse üks avaus. Palkide läbijuhtimiseks töölised asuvad juhtmeil. Mõnel juhtumil kaitsejuhtmeid ei tehta ja siis tööline asub sillal ning hoolitseb, et palgid ei vigastaks silda ega põhjustaks ummistusi. Seesuguste sildade juure lühemate sortimentide parvetamisel puudub tarvidus tööliste paigutamiseks. Hoopis tülikam on materjalide läbijuhtimine pukksildade alt, kuna pukide vahe on kit-

sas. Siia tuleb paigutada rohkem tööjõudu. Pukksildade juures suuremate takistuste tekkimisel parvetatav materjal on neid lõhkunud ja kaasa viinud. Ka on osutunud mõnel korral tarviliseks seesuguse hädaohu eel pukksilla mahavõtmine.

Ummistused tekivad mitmesuguste parvetustakistuste tõttu (kärrestikud, kivid j. m.), parvetustee liigsel koormamisel, sulgude purune-

haagiga tõmbamise või lükkamise teel eemaldada mõni palk, et ummistus hakkaks hargnema. Sageli seesuguste ummistuste likvideerimiseks läheb vaja suuremat tööliste arvu. Väiksematel ummistustel harutamiskoha valikul igakordselt arvestatakse kohalikke tingimusi.

2) Suuremate ummistuste puhul püütakse kõigepealt sisse murda kanal. Selle tööga alustatakse altvoolu.



Joon. 5. Sulu purunemise tõttu on Pärnu jõel Oreküla paisu peale tekkinud ummistus, kuhu paisusilma kohal on murtud kanal palkide paisust allalaskmiseks.

misel (kui liikuma hakkab suurem hulk materjale), jõesängi äkilisel kitsenemisel, parvetuse valveta jätmisel j. m. põhjustel. Nende tekkimist soodustab ka juhtmete puudumine ja väike tööjõu arv.

Ummistuste likvideerimiseks on tähtis, et 1) sellega alustataks võimalikult kiiresti pärast ummistuse tekkimist ja et 2) uusi ujuvaid materjale juure ei tuleks. Ummistuse lahtivõtmine ise nõuab oskuslikku tööjõudu. Siin juba ühe õige palgi eemaldamisel ummistus võib lagunema hakata. Teiselt poolt ummistuse lõhkumisel töötaja paneb sageli hädaohtu oma elu.

Tuntuimaiks ummistuste likvideerimise viisideks on:

1) Väiksemate ja kergemate ummistuste puhul püütakse parvetus-

Ummistuse lõhkumisega alustatakse pealtvoolu, kusjuures lahtipäästetud materjal juhatakse läbi kanali; viimase ääre on paigutatud töölisi, kelle ülesandeks on siin ummistuste ärahoidmine. Osalise lõhkumise tagajärjel võivad korraga ummistuse suuremad osad liikuma hakata ning muududa hädaohtlikuks neil töötajaile. Suuremaid ummistusi tekib Pärnu jõe alamjooksul (allpool Sindi paisu) palkide ühisparvetusel (joon. 5).

3) Lõhkeainet suuremate ummistuste kõrvaldamiseks on kasutatud Narva joa peale jäänud materjali lahtipäästmiseks.

Nii raske kui ka ei ole ummistuse likvideerimine, põhjustatakse seda ka tahtlikult. See toimub enamasti siis, kui vesi on alanenud ja ummistusega soovitakse vett paisutada. Harvemini

on tekitatud ummistusel sulu ülesanne.

Mitmesuguseil põhjusil võib tekkida tarvidus parvetuse peatamiseks. Kui peatus on plaanis ette nähtud, siis on valmistatud selleks vastava ehitusega sulg. Sagedamini tekib põhjus parvetuse peatamiseks lokaalsetest tingimustest, näit. eespool on tekkinud ummistus, on juhtunud õnnetus j. m. Seesuguseil juhtumisel väikestel jõgedel tõmmatakse mõni palk jõele risti, nii et ta jääks kallastele otsapidi peatuma. Samaks otstarbeks tekitatakse ka tahtlikult ummistust. Sulu värava juures lühemate sortimentide peatamiseks pistetakse jõepõhja teibaid, mille teine ots toetub väravapalkidele.

Meil metsamaterjalide liikumine on olnud katkendiline, kuna tööta-

takse ainult ühe vahetusega. Tööajaks on enamikul juhtumisel päev. Töö on alanud kella 6 või 7 ajal hommikul ja on kestnud 10—12 tundi. Muul ajal, varahommikul ja õhtul, on töötatud ainult siis, kui seda sunnivad tuuled. Hilisõhtuni töötatakse ka siis, kui on vaja lõpetada mõne ohtliku koha (kärestikud) läbimine, ummistuse likvideerimine j. m. Töö lõpetamise järele palgid ujuvad esialgu omapead edasi, varsti neist osa (väiksematel jõgedel kõik) jääb kinni. Kergemini kinnijäänuid väiksemad partiid liiguvad veel veidi edasi. Hommikul töö algab nende lahtipäästmisega. Tasumaksmine liinitööliste on toimunud ajatöö alusel.

Uus veoregi

K. SALEV, mag. rer. for.

Peamiseks veojõuks meie metsamaterjalide väljaveol on hobune ja peamiseks veovahendiks veoregi. Veotööd väga suures ulatuses mehhaniseerida ei saa, sest raielangid asuvad laialipillatult üle metskonna ja tunduv osa raiekogusest saadakse põimendusraiate teostamise ning surnud metsa ülestöötamise teel. Sel ajal, kui teised veo- ja liiklusvahendid on läbi teinud tunduva arengu, on meie igapäevased veovahendid, vanker ja regi, jäänud kauemaks ajaks senise ehitusviisi juure. Tõsi küll, taluvankri tüübi parandamiseks, ratta rehvi laiuse suurendamiseks ning kapseldatud laagrite kasutamiseks on meil juba mõned aastat propagandat tehtud. Arvestades aga tavalist vastuseisu igale uuendusele ei ole taluvankri parandatud tüübi levik olnud küllalt kiire.

Veoreele pole seni üldse mingit tähelepanu pööratud ning meil kasutatakse juba aastakümneid ikka üht ja sama reetüüpi, painutatud jalastega ja väikese tööjõudlusega. Metsamaterjalide väljaveo õnnestumisel olid seni määravaiks tegureiks ilmastikuolud ja vedajate arv. Ilmastikuolude häirivat mõju (tuisanud tee, lumete kestvus jne.) saab vaid osaliselt vähendada. Veovahendite täiendamine ja veotöö korraldamine oleb ainuüksi juhtkonnast. Majandusplaani täitmist ei tohi olenevaks teha ilmastikuoludest ja muudest juhuslikest tegureist, seepärast on vajaline asuda taluree arendamisele, et kõrvaldada olulisemad puudused tema ehituses.

Taluree suuremaiks puudusiks metsamaterjalide veol on kõrge ja liikumatu palgiveopakk, aegaviitev

koorma tegemine virnmaterjalide veol, sagedane koorma ümberminek raiestikul liikudes, raske vedu auklikul teel ja väike tööjõudlus.

1938/39. a. talvel korraldatud veotööde uurimisel selgus, et talvisel materjalide väljaveol keskmine veokaugus on 2,4—2,8 km. Sellise veokauguse juures praeguste regedega tehakse 3—4 voori päevas, kusjuures koorma tegemiseks ja mahalaadimiseks kulub 40—45% kogu tööajast. Kui nüüd ehitada veoregi, millele koorma tegemine toimub kiiremini ja vähema jõukuluga, siis võib sellise reega teha 1 voori päevas rohkem ja sellega tõsta päevast tööjõudlust vähemalt 25% võrra. Kui uus veoregi võimaldaks ka suuremaid koormaid vedada, siis suureneks tööjõudlus veelgi.

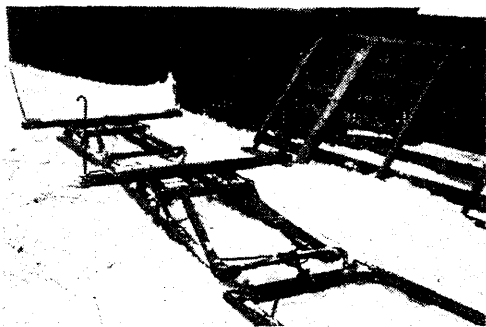
Neist võimalustest lähtudes ja ära kasutades eelmisel veohooajal Aegviidu metskonnas korraldatud veokatsete kogemusi, asusid end. EMT ülesandel talupidaja A. Liivak Vändras, Mädaral, ja nende ridade kirjutaja uue veoree konstrueerimisele. Veoregi sai valmis käesoleva aasta alguseks ning veebruarikuus saadi temaga veokatsete korraldamisele asuda. Olgu siinkohal esitatud uue veoree kirjeldus ja esialgsete katsete tulemused.

Uue veoree kirjeldus.

Uus veoregi koosneb 2 kelgust (vt. joon. 1), neist esimese kelgu jalaste üldpikkus on 2,00 m, tagumisel 1,50 m. Kelkude jalased on kasepuust, sirged, kerge kumerusega kelgu ninaosas. Jalaste talla laius on 63 mm, seega on jalased 12 mm võrra laiemad kui harilikul reel. Jalaste vahelaisus on 51 sm, seega niisama suur kui harilikul reel. Jalastele toetub 2 paari kodaratega veoraam, mis alt on toetatud raudkaarega. Veoraami keskmisele pikuti toepeule kinnitatakse poldi abil kas

palgi või paberipuu veopakud ning küttepuude ja heinte veoks platvorm.

Kelkude jalased on esiosas kergelt kumerdatud ja omavahel ühendatud kaldpõikpuudega, mis on rautatud ja mille alumise serva kõrgus maapin-



Joon. 1. Uus veoregi, seatud paberipuuveoks.

nast on 8 sm. Kelkude ninas, kaldpõikpuul, asuvad rauast aasad, mille harud on ühendatud jalastega ja mille kaudu toimub veejõu rakendus. Vedu toimub kolgiga ja viimasega kindlalt ühendatud aisadega. Kolgi keskel asub veo konks, mis on varustatud erilise sulguriga.

Koorma juhtimiseks on kelgu ninas jalaste otstes lühikesed juhtimiskehid, mis kinnitatakse kolgil olevatesse konksudesse. Sellega kindlustatakse ree stabiilne juhtimine ning tugev pööramisvõime.

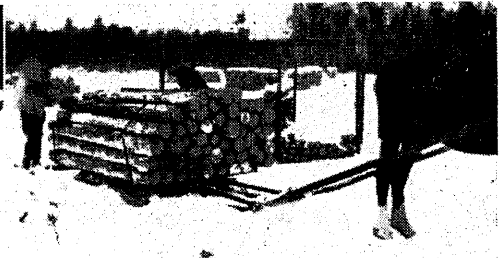
Veoks on eraldi kasutatavad mõlemad kelgud, sest ka tagumisel kelgul on veoaas ja veoketid. Tagumist kelku saab edukalt kasutada palkide kokkulohistamiseks, kui palgid asuvad üksikult laiali metsa all.

Veo ajal on kelgud omavahel ühendatud ristiasetatud kettidega, et tagumine kelk jookseks täpselt esimese kelgu roobastes. Kettide pikkus on lapiku konksu abil muudetav, vastavalt koorma pikkusele.

Aisad ühes kolgiga on edukalt kasutatavad ka maaharimisel adra või äkke ees.



Joon. 2. Piimavedu uue veoreega.



Joon. 3. Uus veoregi paberipuude veol.

Palkide veoks asetatakse kelkude veoraamidele poldi abil palgipakud, mille pikkus on 1,10 m, laius 10 sm ja paksus 7 sm. Pakud on pealt üle löödud raudlatiga, mille servad on ülespoole hambuliseks murtud, et palk pakul ei libiseks. Pakkude otses on aas-konksud kiiremaks koor-
mategemiseks.

Veoraamile kinnitatud palgipaku ülemise serva kõrgus ree talla pin-
nast on 32 sm, seega palkide tõst-
mise kõrgus on märksa vähem kui
harilikul reel (55—60 sm).

Paberipuude ja sulfaatpuude veoks asetatakse veoraamidele pikemad pakud, mille pikkus on 1,50 m ja mille otses on 50 sm pikkused ümar-
rauast toed koorma kiiremaks valmistamiseks. Tagumine kelk tõm-
matakse sel juhul esimese kelgu lähedale ning koorem toetub kahele kelgule, mis on eriti oluline aukliku tee puhul (vt. joon. 1).

Küttepuude ja heinte veoks asetatakse kelkudele veoplastvorm, mis kinnitatakse veoraamidele 2 poldi abil. Veoplastvormi pikkus on 3,50 m, laius 1,30 m. Veoplastvormi raam on ehitatud 51-mm kaselaudadest, põhi 22×102-mm kuuselaudadest. Koorma sidumiseks on servlaudade sisse-
poole külge asetatud konksud.

Sõiduks ja talumajapidamises vajaliseks piima- ning kruusaveoks asetatakse esimesele kelgule nurkrau-
dadest tugiraami ja 8 poldi abil vä-

hem platvorm (vt. joon. 2). Plat-
vormi pikkus on 2,00 m, laius 1,30 m. Platvorm on keskelt veidi nõgus, et koorem (piimanõud, viljakotid jne.) paremini peal püsiks. Plat-
vormi asetamiseks esimesele kelgule ja kruvide kinnitamiseks kulub 1 me-
hel 5—6 min.

Esimene kelk kaalub 64 kg, tagu-
mine 50 kg, palgiveopakk 14 kg, paberipuude vedamise pakk 12 kg, suur platvorm 66 kg, väike platvorm 46 kg.

Esialgsed veokatsete tulemused.

Uue veoree algeksemplar ehitati Vändras, Mädaral, A. Liivak'u poolt. Veoreega esimesi veokatseid toime-
tas allakirjutanu Vändra metskon-
nas 5.—7. veebr. s. a. Katsetega sel-
gitati uue veoree käsitatavust pal-
kide, paberipuude ja küttepuude veol ning võrreldi, kui palju aega kulub koorma tegemiseks harilikule reele ja uuele veoreele.

Raiestikul 40—50 sm sügavuse lume juures kulus uuele veoreele 1,25-tm palgikoorma tegemiseks 2 vedajal 7 min. Harilikule talureele tegid samad tööliselised 1,00-tm palgi-
koorma 11 min.

1,70-rm kuivade propside koorma tegemiseks uuele veoreele kulus veda-
jal 9 min., harilikule talureele tegi sama vedaja 1,40-rm koorma 12 min. Lume sügavus töökohal oli 65 sm.

1,50-rm küttepuude koorma tege-
miseks uuele veoreele kulus 13 min.,

harilikule talureele 23 min. Suuremat koormat teha ei võimaldanud sügav lumi.

Kestvamad katsed uue veoree tööjõudluse jälgimiseks algasid Voltveti katsemetskonnas 25. veebr. s. a. ja jätkusid nende ridade kirjutamise ajal. Esimeste vaatluspäevade tulemused kinnitavad eespool toodud häid omadusi.

Enne katsete algust tuli võita vedajate harilik eelarvamus uue veovahendi suhtes. Katseil jälgiti koorma tegemise ja veo aega ning mõdeti iga koorma suurus. Aega jälgiti taskukellaga 1 min. täpsusega. Vedajaiks valiti 2 kõigiti korralikku vedajat ning nad vedasid ülepäeviti vaheldumisi uue veoreega ja oma reega, et välja lülitada hobuste veovõime erinevat mõju tööjõudlusele.

Veokaugus palkide ja paberipuude veol oli 2—3 km (2500 m), veotee tuisanud ja raske, raiestikul lund 25—30 sm. Palkide veol tehti koormat kahekesi, teiste materjalide veol üksi.

Keskmine koorma suurus palkide veol oli: uuel veoreel 1,44 tm (vt. joon. 4), harilikul reel 1,30 tm. Keskmine koormategemise aeg 1 töölise ja 1 tm kohta oli: uue veoreega 20 min., hariliku reega 23 min. 8-tunnilise tööpäeva vältel veeti uue veoreega 5,76 tm, hariliku reega 5,20 tm, veonorm 3,50 tm.

Kolmandal katsepäeval algas paberipuude vedu. Keskmine koorma suurus uuel veoreel oli 2,50 rm, koorma tegemiseks kulus 9—10 min. 8-tunnilise tööpäeva vältel tehti 5 voori ning ületati norm 150%-liselt (vt. joon. 3). Liikuvate pakkude püsttoed osutusid aga nõrgaks ning need tuleb asendada nurkrauast tugedegaga ja teha veidi pikemad.

Küttepuude veo kohta ei olnud nende ridade kirjutamisel veel andmeid saabunud, kuid kõigi eelduste kohaselt peaks siin uue reetüübi paremus veel kindlamalt väljenduma.

Mis puutub kartusesse, nagu

nõuaks uus veoregi laiema jalasepinna ja kolgiveo tõttu suuremat veojõudu kui harilik regi ja kurnaks sellega hobuseid, siis on siin vaid eelarvamusega tegemist. Eelmisel talvel Aegviidu metस्कonnas korral-



Joon. 4. Palkide vedu uue veoreega.

datud veovahendite võrdluskatseil selgus, et soome veoregi, mille jalased on ka 63 mm laiused ja millel vedu toimub kolgiga, vajas vähem tõmbejõudu kui meie harilik veoregi.

Uue veoree levitamisest.

Uue veoree puuosade valmistamine on lihtsam kui harilikul talureel. Jalaseid pole vaja painutada, vaid need saetakse välja vastava paksusega kaseplangust. Jalase tugevuse mõttes valitakse plankude saagimiseks kerge kõverusega kasepakud. Jalaste väljasaagimisel plangust ülejäävaid osi saab ära kasutada veoraami ja kodarate valmistamiseks.

Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsus on asunud juba eeltöödele, et võimalik oleks tulevase veohooaja alguseks igasse metस्कonda tööle rakendada 1 uus veoree eksemplar tutvumiseks. Massilise valmistuse juures tuleb ree hind odavam ning nii suudab uus veoregi ka sel alal võistelda hariliku reega.

Juba tulevase veohooajal aitavad esimesed uuetüübilised veoreed kaasa veoplaani täitmisele ning virgutavad talupidajaid kas muretsema selliseid regesid või vähemalt täiendama seniseid taluregesid.

Sotsialistlikust töökorraldusest raietöödel

A. MERIHEIN, metsateadlane

Metsaülestötamise ratsionaliseerimisel on üheks oluliseks küsimuseks otstarbekas töökorraldus ja töörühma suurus.

Nõukogude Liidus, kus metsaülestötamise ratsionaliseerimisega tegeletakse juba 1930. a. alates ning kus võitlus kõrgema tööviljakuse eest on annud märkimisväärseid tulemusi, näitavad rohked kogemused, et otstarbekaimaks tööviisiks metsaülestötamisel on tööjaotuse põhimõttel teostatav töö mitmemehelistes töörühmades (brigaadides). Seejuures teostavad saagimistöid kvalifitseeritud raietöölised, kuna lihtsamate tööde teostajaks on mittekvalifitseeritud abitöölised.

Lähemalt süvenedes tööjaotuse põhimõttel töötavate raietöörühmade töökorraldusse leiame terve rea põhilisi erinevusi. Kui tavalise töörühma liikmed töötavad koos samal raieesil ja igüks neist teostab kõiki ülestötamisel esinevaid osatöid, siis brigaadi liikmed töötavad varem organiseeritud (vöönditeks jagatud) langiosal, kavakindla tööjaotuse põhimõttel. Töölised ei tööta kõik samaaegselt ühel vööndil, vaid sooritavad õnnetusjuhtumite ja üksteise segamise vältimiseks vastavaid osatöid eraldi, kusjuures iga tööjärgu lõpul toimub üleminek ühelt vööndilt teisele. Saagimistöö teostatakse, olenevalt metsa jämedusest, ühe- või kahe-mehe-saega, eelistades seejuures võimalikult hõövelhammastusega ühe-mehe-saage, mida Nõukogude Liidu metsatöölise seas hüütakse „stahhaanovlikeks tööriistadeks“.

Tööjaotuse põhimõttel töötava töörühma suurus võib olla, olenevalt kohalikest tingimustest, väga eri-

nev — 2-, 3-, 4-, 5- või rohkema-liikmeline. Lihtsamal juhul töörühm koosneb vaid 2 liikmest, kusjuures üks töölisist töötab ühe-mehe-saega, teine aga kirvega. Kolmeliikmelises töörühmas töötab rühmajuht (brigadiir) saega ja kaks abitöölise teostavad laasimist ja materjalide koondamist. Nelja- ja viieliikmelises töörühmas võib saagijaid olla kaks, neist üks puude langetaja ja teine tüvede lühendaja, kuna abitöölise ülesandeks jääb laasimine, okste põletamine, küttepuid lõhkumine ja virnmaterjalide koondamine. Kui tegemist on tiheda alusmetsaga, mis raskendab ülestötamist, võib töörühma koosseisu lisanduda veel üks raiekoha puhastaja. Vajaduse korral võib tüvede tükeldajaid olla ka kaks või kolm, vastavalt metsa iseloomule ja langetaja-rühmajuhi võimeile. Seejuures saab kergemate osatööde sooritamiseks kasutada otstarbekalt vähevilunud töölisi või naistöötajate jõudu, kui viimased alluvad töörühmas valitsevale kindlale distsipliinile.

Enne ülestötamisele asumist tuleb ülestötatav langiosa jagada vöönditeks ning tööjärgude vaheldavus ja järjestus tuleb selgitada kõigile töörühma liikmeile, et tööprotsess võiks kulgeda pidevalt ja takistamatult. Samal vööndil või kahel kõrvuti seisval vööndil ei või samaaegselt töötada langetaja ja abitöölised, mis võiks osutada ohtlikuks puude langemise korral ebasoovitas suunas.

Vaadeldes äsjamöödunud talvist raiehooaega ENSV-s tuleb tunnistada, et võitlus metsatöölise üldise kõrgema tööjõudluse eest ei ole annud küllaldaselt tulemusi. Kuigi ei saa

hindamata jätta sotsialistlike raie- ja veotöövõistluste, samuti hooaja tööpreemiate ja progressiivse töötasu-süsteemi ergutavat mõju, tuleb tööjõudluse tõstmiseks võtta revideerimisele metsatööliste senine töökorraldus, töövõtte ja tööriistad.

Senine raie- ja veotööliste kvalifikatsioon jättis üldiselt soovida. Ebaotstarbeka töökorralduse kõrval töötati nädalas keskmiselt vaid 3—4 päeva ja tööpäeva pikkus oli sageli vaid 6—7 tundi. Seejuures keskmiseks päevaseks tööproduktiooniks oli ainult 2,1 tm mehe kohta. Viimased asjaolud olid tingitud osalt küll sellest, et enamvähem pidevalt metsatööl töötajate kõrval töötas kaasa suur hulk juhuslikke töölisi, kohalikke talupidajaid jne., kellele metsatöö polnud peasissetulekuallikaks.

Üldiseks puuduseks oli ebaotstarbekas raie- ja veotööliste ülestöötamine. Puude langetamine ja materjalide koondamine toimus paljudes kohtades korrapäraselt, mis tundub raskendas materjalide väljavedu. Puudus teadlik koostöö raie- ja veotööde vahel — mõlemad töid teostati omaette tööna. Ometi evib suurt tähtsust just ülestöötatud materjalide kiire ja õigeaegne väljavedu, mis on võimalik ainult siis, kui materjalid langil on koondatud korrapäraselt. Olgu öeldud, et sobivaim lahendus sellele küsimusele on leitud Nõukogude Liidu põhjapoolsetes rajoonides nn. liitbrigaadide rakendamisega. Liitbrigaadi koosseisus on raie- ja veotööliste kõrval ka veotööliste, kes paralleelselt raie- ja veotöödega teostavad materjalide vedu teearsetele laoplatsidele. Materjalide arvestamine ja vastuvõtmine toimub mitte raie- ja veotööliste, vaid laoplatstil, millega säästetakse aega ja kindlustatakse kogu liitbrigaadi poolt ülestöötatava materjali väljavedu teede ääre. Kuid ka tavalisel korrapäraselt ülestöötatud langil, kus veotööliste hobustel ei tarvitse ekselda risti-rästi asetsevate mater-

jalide keskel, saavutatakse küllalt tunduvat aja kokkuhoidu väljaveol.

Et olemasolevate töökätega raie- ja veotööde lõpule viia ja tõsta senist madalat tööjõudlust raie- ja veotöödel, tehti kõikidele ENSV metskondadele ülesandeks asuda organiseerima tööjaotuse põhimõttel töötavaid mitmemehelisi töörühmi (brigaade) ja teha sellesuunalist poliitmassilist selgitustööd. Töörühmade-brigaadide loomisele aga suhtuti teeliste poolt umbusklikult, kuna ei peetud võimalikuks, et uue töökorraldusega ja tööjaotuse põhimõtte rakendamisega võiks tööjõudlust tõsta mitmekordseks. Kogemuste ja vastavate õppevõimaluste puudumisel püüti võimalikult hoiduda uuest, teatavas mõttes komplitseeritud töökorraldusest. Pealegi väideti kohati ka tööjuhtide poolt, et meie metsatöölislisele olevat võõras spetsialiseerumine üksikuile osatöödele ja mitteühtlane töötasu rühma liikmeile. Leidus ka rohkesti metskondi, kus asuti küll moodustama mitmemehelisi töörühmi, kuid kus sisuliselt raie- ja veotöö toimus täpselt vanaviisi — kahe mehe kaupa ja ilma mingi tööjaotuseta. Peab aga märkima, et just ratsionaalses töökorralduses ja organiseerimises peituvad laialdased võimalused tööproduktiivsuse suurendamiseks ja stahhaanovliiku liikumise viimiseks massidesse.

Kui veel kümnekond aasta eest Nõuk. Liidu põhjapoolsetes piirkondades töölise päevane tööproduktioon oli 2—4 tm ümber keskmise boniteedi metsas, siis seoses uue töökorralduse levikuga ja metsatööliste-koostööliste väljaõppega raie- ja veotööliste tööproduktioon brigaadis töötades on tõusnud samades piirkondades üle 10 tm (eesrindlikes brigaadides isegi üle 20 tm!). Vastavalt sellele on tõusnud metsatööliste töötasu endisega võrreldes mitmekordseks.

Teataval määral tööjaotuse põhimõtte leidis möödunud raiehooajal siiski teed ka ENSV eesrindlikumate metsatöölise juure. Selle asemel, et sooritada üksi või mitmekesi koos kõiki raietöö faase, jaotati tööprotsess kahe või kolme rühmaliikme vahel selliselt, et iga tööline täitis vaid teatavaid kindlaid ülesandeid. Sellega püüti kokku hoida tööriistade vahetamisele langevat aega ning vältida ühe osatöö juurest teise juure mineku ajakulu. Olenevalt kohalikest tingimustest, raiekoha iseloomust, tööliste võimeist ja omavahe- lise sobivusest, suudeti saavutada seesuguse tööjaotuse juures, mis sarnaneb teataval määral juba töö- lise brigaadi tööle, küllalt rõõmus- tavaid tulemusi.

Seesuguseid näiteid eesrindlikest tööriistadest võib tuua mitmest metskonnast. Nii teostasid Aegviidu metskonnas möödunud raiehooajal omavahe- lise tööjaotuse metsatöölised E. Hinno ja Ev. Jürna, kes IV kvartaali sotsialistlikel raietöövõist- lusil kaasa võisteldes saavutasid mehe kohta 5,85 tm päevas. Seejuu- res kasutati kahe-mehe-saagi ainult jämedamate tüvede langetamiseks, kuna tüvede tükeldamist teostas üks töölistest ühe-mehe-saaga. Teine töö- line samal ajal laasis langetatud tü- vesid ning koondas virnmaterjale ja oksti. Tööjaotuse põhimõtet ning ühe- mehe-sae kasutamist pooldas ka sama metskonna teine eesrindlik tööriist — Art. Toomsalu ja Arn. Kala — kes sotsialistlikel raietöövõistlusil saa- vutasid mehe kohta 6,18 tm päevas.

Taagepera metskonnas metsatöö- lised P. Ots ja J. Mõtus kasutasid samuti tööjaotust, kusjuures saagi- mist teostas üks tööline ühe-mehe- kroonhammassaega ning samal ajal teine tööline koondas hagu ja virn- materjale (kasutades selleks erilist kelku). Jämedamate tüvede langeta- miseks ja tükeldamiseks kasutati vajaduse korral ka kahe-mehe-saagi.

Keskmiseks päevaseks produktsioo- niks saavutati mehe kohta 5 tm.

Tarvastu metskonna metsatööli- sed Ed. Saarik ja Herm. Kresla, kes IV kvart. raievõistlusil tulid esiko- hale, saavutades päevas mehe kohta keskmiselt 7,38 tm, samuti soovita- vad teostada raietöid täpselt ette- nähtud järjekorras ja osatööde soo- ritamiseks kasutada võimalikult eri tööliisi.

Kahemeheliste tööriistade kõr- val on leidliku ja kavakindla töökor- ralduse tulemusena veelgi märkimis- väärsemat tööproduktiivsust saavu- tanud mitmed kolmemehelised töö- rühmad. Roosa metskonnas tuli I kvartaali raietöövõistlusil esikohale kolmemeheline tööriist — Valt. Kroosik, Aug. Liiv ja Paul Liiv, kes tööjaotuse põhimõttel töötades saa- vutasid mehe kohta keskmiselt 7,84 tm päevas.

Märkimisväärset edu saavutas Voltveti metskonnas kolmemeheline tööriist — Jaan Pärna, Juhan Pärna ja Mihkel Pärna, kellede päe- vaseks produktsiooniks IV boniteedi metsas, kus enamuses olid virnma- terjalid, oli 5,10 tm mehe kohta. Tööriist tuli I kvartaali sotsialist- likel raietöövõistlusil esikohale. Töö toimus täiesti tööjaotuse põhimõttel, kindla kava kohaselt. Raieesi ühel serval 2 töölist langetasid rida puid ja siirdusid siis raieesi teisele ser- vale, kuna kolmas tööriist (abitöö- line) jäi teostama langetatud puude laasimist, okste koondamist ja põle- tamist. Teise tööriist lõpetanud 2 saagijat tulid tagasi raieesi esime- sele servale, kus asusid tüvesid tü- keldama. Ühtlasi langetasid nad järg- mise grupi puid. Samaaegselt kol- mas tööriist töötas raieesi teisel ser- val langetatud puude laasimisel. Järgnevad tööriistad toimusid ana- loogiliselt, kusjuures kolmas tööriist laasimise kõrval lõhkus ka kütte- puid ja koondas virnmaterjale. Ön- netusjuhtude vältimiseks püüti hoida

saagijate ja abitöölise vahel kogu tööprotsessi kestel ohutu vahemaa, millega ühtlasi saavutati see hüve, et ühe osatöö sooritamine ei mõjunud segavalt teisele.

Kuigi eelkirjeldatud tööviisi juures puudus langiosa jaotamine võonditeks (langi organiseerimine), tuleb seda pidada leidlikuks lahenduseks raietöö korraldamisel meie oludes. Võiks vaid lisada seda, et ühe-mehe-sae kasutamise korral tööruhma töötulemused oleksid võinud osutada veelgi suuremaiks.

Toodud näiteist nähtub, et metsatöölise umbusk tööjaotuse ja uue töökorralduse vastu pole küllalt põhjendatud. Tõsi küll — igas olukorras ja ükskõik missuguse koosseisuga tööruhmad-brigaadid ei suuda olla edukad. Neil juhtumel, kus möödunud raiehooajal koostati tööjaotuse põhimõttel töötavaid tööruhmi võrdse vilumusega raietöölisist, selle asemele, et lihtsamatele töödele rakendada vähemvilunud tööjõude, ei saadud loomulikult leppida

tasu arvestamisel sellega, kui saega töötavale langetajale ja tükeldajale tasutakse rohkem laasijast või okste-koondajast. Õieti koostatud tööruhma korral aga võimaldab õiglane töötasu jaotus töötada koos vilunud lööktöolistega ka vähemate kogemustega töölistel, kes tööruhmas töötades omandavad aja jooksul suurema vilumuse. Igal juhul tuleb arvestada, et meie senine levinuim töökorraldus, kus 2-meheline tööruhm töötab vaid ühe kahe-mehe-saega ega rakenda raietööl mingit omavahelist tööjaotust, ei ole otstarbekohane.

Kõrgema tööviljakuse saavutamiseks ENSV metsaülestöötamisel tuleb senisest ulatuslikumalt propageerida ühe-mehe-saagi ning lihtsamate, 2—3-meheliste tööjaotuse põhimõttel töötavate tööruhmade rakendamist, mis meie oludes on osutunud küllalt edukaks. Ka suuremate raietööruhmade loomisega tuleb teha algust seal, kus selleks on eeldusi kohaste puistute ja arenenemata, eesrindlike metsatöölise näol.

Parkkuusekoore kogumisest

V. RITSLAID, metsateadlane

Kevade tulek toob eriülesandeid metsatööstuses tegelejaile. Üks sääraseid on parkaineeks kasutatava kuusekoore kogumine. Kuusekoort kasutatakse otseselt nahaparkimiseks või parkekstraktide valmistamiseks. ENSV-s seni on kuusekoort kasutatud vaid otseselt toornaha parkimiseks, aga kõne all on olnud ka parkekstraktide tööstuse organiseerimine. Probleemiks selle juures on aga saadava kuusekoore kvantumi küsimus. Kuna täisväärtslikuks saab lugeda vaid mähi lahtiolekul kuusematerjalidelt mahavõetavat torukoort, siis ei saa ära kasutada kaugeltki kõike

meie metsatööstuses aasta jooksul ülestöötavat kuusemassi, mis koosneb umbkaudselt 330.000 tm-st palکیدest ja 300.000 rm-st virntarbematerjalidest, mis annaks maksimaalselt, viimse võimaluseni koore ära kasutamisel, umbes 7.000 tonni kuiva kuusekoort. Suur osa tarbematerjalidest, eriti palgid, töötatakse aga juba talvel enne mähi lahtiminekut, mis teatavasti teostub maikuu algul ja vältab juunikuu teise pooleni, ümber laudadeks ja teisteks saetud materjalideks. Ka realiseeritakse suur hulk kuusematerjale talvel kohalike maaelanike nõuete rahuldamiseks.



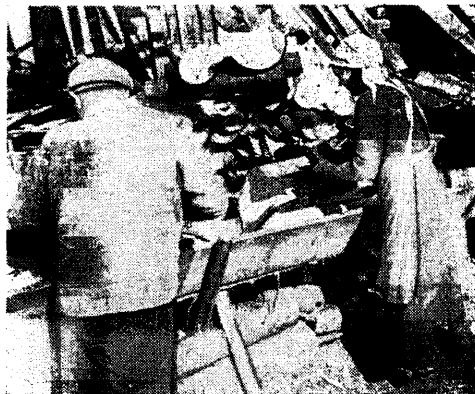
Joonis 1.

Samuti on vajaline selleks, et vältida virtarabematerjalide rikkiminekut, need koorida aegsasti enne kevadisuviseid sooje ilmu. Jättes aga nende koorimise kogu ulatuses kevadele, on karta põhjendatult tõsiseid raskusi koorimistööks vajalise tööjõu saamise osas. Neil kaalutlusil võiks edaspidi kindla vajaduse korral saadavat parkkuusekoore torudena võetavat kogust arvestada maksimaalselt 2,5 kuni 3 tuhandele tonnile.

Parkainena kasutatavat kuusekoort võetakse materjalidelt peamiselt toru- ja lintkoorena. Viimast saadakse tavalise koorimisrauga või liimeistriga koorimisel. Tema väärtust aga ei hinnata torudena võetud koorele kaugeltki vastavaks. Suure väärtusega on mähi lahtiolekul kuusepalkidelt ja kuuse tarbevirmmaterjalidelt laiade lehtedena võetav torukoore. Selle võtmisel eraldatakse koore vastava kiilu abil puuosast, lõigates enne koore kiilu abil mahavõtmisele asumist koorele pikipinnal löike. Selle löike kohalt asutakse kiiluga koort lahti kangutama. Palkidelt koore mahakiilumine teostatakse virmas või maa peal oleval palgil (vt. joon. 1), kusjuures koore lõigatakse

umb. 1 või 2 m pikkusteks juppideks, tehes seda pärast koore palgilt eemaldamist või lõigates palgil olevasse koore peale varem nimetatud pikilõiget veel ka ristilõiked. Virmmaterjalidelt, s. o. kuusepakkudelt, paberipuudelt ja laastu- ning sindlipakkudelt koore eraldamiseks asetatakse napp tavalisele risttugedega koorimispukile. Pukil oleval notil tehakse esmalt koore pikilõige ja vastava lühikese kiiluga eraldatakse koore puudust. Sindli- ja laastupakkudelt torukoore eraldamiseks on praksises leidnud puki asemel kasutamist maasse löödud puuharkidele asetatud kahest lauast moodustatud mold. Sellesse asetatud sindli- või laastupakul (vt. pilt 2) tõmmatakse piki puud koore lõige ja ühe käega kiiludes, teise käega koort üles tõstes ning sellega koos ka pakku veeretades eemaldatakse koore puust.

Torudena eemaldatud koore rullub kokku, selle mähiosa taheneb lühikese ajaga ning koore võib asetada kuivamiseks ja pikemaajaliseks seismiseks aunaredelitele, kärbiste-vahelestele puudele või hakki vastu vastavat kaldpuud (vt. joon. 3). Koore eelnimetatud viisil asetatuna kuivab kuivade ilmade korral kolme-nelja nädalaga ja tuleb siis asetada vas-



Joonis 2.

tavatesse katusega ja võimalikult läbipuhutavate külgseintega hoiuruumidesse virna, Hoiuruumides virna vahele on vajaline jätta vaheruum, et vältida koore kuumaksmineku ohtu. Koort võib jätta ka pikemaks ajaks vabalt aunadesse või hakkidesse välja seisma. Siis tuleb aga koore otsad katta lahtirullitud koorelehtedega, et vältida vihmavee sattumist koore mähiosale, mis tunduvalt vähendab koore väärtust.

Kuusekoore kogumisele on vajaline käesoleval kevadel pöörata tõsist tähelepanu, et aidata kaasa nahaparkimistööstuste arengule parkainete alal esilekerkivate raskuste kõrvaldamise ja vähendamisega.



Joonis 3.

Stahhaanovlikud võtted metsakorralduses

Stahhaanovlike tööviiside juures saavutatakse täiuslikum ühendus füüsilise ja vaimse töö vahel. Oma kõnes stahhaanovlaste kokkutulekul 1935. a. sms J. V. Stalin märkis, et stahhaanovliku liikumise üheks peamiseks põhjuseks on valitsemine tootlustehnika üle. Viimane on võimalik sel juhul, kui füüsilisele tööle liidetakse tähtsal määral ka vaimne. Enne uuele tööviisile alusepanemist A. Stahhanov põhjalikult uuris oma masinat ja mõtles igakülgselt läbi paranduse võimalused. Alles pärast seda asus ta tööle ja ületas endise normi 14 korda. Sedasama võib märkida stahhaanovlastest raudteelasest Krivonosovist. Ta ei püüdnud mitte ainult uurida oma veduri peensusi ega juhtinud teda mehaaniliselt, vaid ka tähelepanelikult ja kaalutlevalt, püüdes saavutada sõidus maksimaalset efekti igal üksikul raudteeliiniosal, pidades kinni kõikidest õnnestuste vältimiseks antud määrustest. Võttes arvesse igat minutit ta sundis

tööle oma veduri maksimaalse pingutusega ja viis kiiruse 15—18 kilomeetrilt 47 kilomeetrini tunnis.

Nii tegutsesid ka teised stahhaanovlased ja prof. J. P. Pavlov'i väljenduse järele „ühendasid pea ja käte töö“. See võimalus on olemas ka metsakorralduse töö juures, ainult selle vahega, et tuleb ühendada pea ja jalgade töö, sest metsakorralduses, eriti takseerimise juures, füüsiline töö seisab käimises. 20—30 km päevas käia pole haruldane, ja seda mitte pargiteid mööda, vaid teedeta metsamail ja pehmeil rabadel.

Tegelikult ongi nii, et metsakorralduse töodel tuleb alati töötada nii füüsiliselt kui ka ajudega. Metsakorraldaja eralduste tegemisel ja takseerimisel, liikudes metsas, alati vaatab metsa ja mõlgutab mõtteid, kuidas on parem ja õigem eraldada puistut puistust ning kuidas neid kirjeldada.

Stahhaanovliku meetodi tarvituselevõtmisel on möödapääsematü ajude pingutus, et saavutada suuremaid

töönorme ilma kvaliteedi halvenemiseta. Selleks on tarviline teha ainult otstarbekohased, majanduslikult tähtsad eraldused, mitte laskudes äärmusteni puistute üleliigse jaotamise mõttes. Tähtis on ka endiste metsakorralduste andmete õige ja otstarbekohane kasutamine, eriti revisjoni juures. Ei tule halvustavalt vaadata olemasolevatele materjalidele, mis on tihti omane noortele, vähe vilunud metsakorraldajatele, kes kujutlevad endid suuremate spetsialistidena kui on nende eelkäijad. Nad ei arvesta olevaid andmeid, vaid kõik tehakse uuesti, mõtlemata sealjuures, et nad ka ise võivad eksida. Mets, nagu teada, on väga keeruline objekt. Orienteeruda metsas on noortel küllaltki raske. Mõnedki neist ei taipa õiget metsa seisundit ja, nagu öeldakse, näevad küll üksikuid puid, aga metsa nende taga ei panegi tähele. Seepärast olgu iga taksaatori püües esijoones omandada oskust metsast arusaamiseks ja teiseks — oskust kasutada kõiki materjale, mis võivad kergendada ja kiirendada tööd. Taksaator enne metsaminekut peab end selleks ette valmistama, kasutades kõiki olemasolevaid dokumente, s. o. plaane kui ka takseerimise andmeid. Kui metsandiku piirid on juba kord korralikult mõõdetud, siis nende teiskordne mõõtmine pole tarviline. See on vajaline ainult osades, kus vahepeal on toimunud mõningad muudatused. Võimalikult rohkem tuleb kasutada endisi eraldusi ja nende kirjeldusi. Uuesti mõõta tuleb ainult raiekohad (sel juhul, kui pole võimalik kasutada märkmeid vanalt plaanilt), põlendikud, kultuurid ja teised metsamajanduslikult tähtsad kohad. Puistute

piirid tuleb koha peal ainult kontrollida, avastatud vead parandada ja uuesti kirjeldada, märkides muutused vanuses, koosseisus ja teistes takseerimise elementides.

Eralduste täpsus ja suurus oleneb metsakorralduse sihtidest. Peamiseks sihiks, nagu teada, on lõppraie ehk aastase raielangi suuruse kindlaksmääramine, mille arvutuse aluseks võetakse osade üldine pind mitmesuguseis majandusis. Vead, mis on tehtud uute osade eraldusel, võivad olla nii negatiivsed kui ka positiivsed, mis summas üksteist tasandavad. Kui arvestada, et aastase raienormi saame majanduse pindala jagamisega raieringile, s. o. 80 või 100 aastale, siis ka tehtud viga väheneb 80 või 100 korda, kusjuures peale selle saadud raienorm omakorda ümardatakse hektaarini või poole hektaarini ja ainult juhul, kui norm on alla 5 ha, võetakse arvesse ka kümnendikhektaarid.

Kõik need kaalutlused näitavad, et osade üleliigne tükeldamine ja nende eraldamine väga sik-sakiliste joontega on üleaarne ega oma majanduslikku tähtsust. Tarvis on leida keskmine täpsuskraad, mis rahuldaks metsamajanduslikke nõudeid ja teeks metsakorralduse tööd odavamaks ning kiiremaks.

Selleks ei tohi metsakorraldajad jääda šablooni ja seniste saavutuste juure, vaid kasutades oma teadmisi ja kogemusi igati püüdma tõsta töö kvaliteeti ja normi, see tähendab, kasutama stahhaanovlikku süsteemi, mis annab kõrgeima tootvuse kõigil tegevusaladel, sealjuures ka metsakorralduses.

S. Kostjukovitš

Tulemusi ja väljavaateid ürasekitõrje alal

E. KOHH, mag. rer. for.

Meil on teostatud kolmel viimasel suvel võrdlemisi laialdaselt ürasekitõrjet. Kahjustuse tähtsus ja tema nüüdne seis teevad vajaliseks vastavate tööde jätkamise ka eeloleval suvel. Tõenäoliselt kujuneb tööde ulatuski võrdlemisi soliidseks. Toetudes neile asjaoludele on õigustatud lühike tagasivaade senisele tööle ja töötulemustele. Ühtlasi tuleb teha järeldusi saadud kogemustest ja nende alusel määratleda tegevussuund edaspidiseks.

Esialgsete kokkuvõtete järgi oli kõigi tõrjele rakendatud metskondade, üldse 35 metskonda, 1940. a. ürasekpuude koguhulk ligi 49 000 tm. Sellest oli üles töötatud tõrjehooajal ümarguselt 46 000 tm, kuna sügiseks jalale jäänud ürasekpuid hinnati 3000 tm-le. 1938. a. oli ürasekpuid kogusummäs 55 000 tm ja 1939. a. 37 000 tm. Nende andmete järgi oli 1940. a. ürasekpuid umbes kolmandiku võrra rohkem kui aasta varem, s. o. 1939. a. Tõeliselt suurenes tõrjekorras üles töötatud materjalide hulk siiski vähem, sest enne 1940. a. tõrjehooaega tehti ürasekitõrjele rakendatud metskondade nimekirjas muudatus. Selle tõttu esitatud arvud ei sisalda mõlemail aastail samade metskondade andmeid. Nimekirjast kustutati — Jõgeva, Kloostri, Kärü, Lodja, Loobu, Mõtsu, Otepää, Pärnu ja Sonda metskonnad, nimekirja täiendati — Kärevere, Saare ning Voltveti metskondadega. Kui 1939. ja 1940. a. ürasekpuude koguhulkadest lahutati 12-ne eespool loetletud mets-

konna andmed, siis oli ülejäänud 32 metskonnas, mõlemal aastal samad metskonnad, ürasekpuid vastavalt 36 100 ja 42 400 tm, seega suurenemine 17,5%. Kuid sama 32 metskonna 1940. a. ürasekpuude hulk oli siiski 21% võrra vähem kui 1938. a. (53 400 tm).

Kuna aga ürasekpuude arvestamine kõigis metskondades ei toimu ühtlastel alustel, ei vasta tõrje kohta esitatavad andmed selles osas täiel määral tegelikkusele. Teiseks, ürasekite kahjustuse suurenemine või vähenemine ei olene ainult tõrjest, vaid seda mõjutavad õige tublisti mitmed inimtahtest sõltumatud välistegurid.

Ürasekpuude arvestamise alal esineb mõningaid olulisi ebatäpsusi. Õige sagedasti arvatakse ürasekpuude sekka ka neist kasvujõuetuist, kuid ürasekest asustamata ja vanadest ürasekpuudest saadavad materjalid, mis raiutakse koos ürasekpuudega. Kasvujõuetute puude hulk kõigub aastate järele, samuti peitub vastavas otsuses isikuline joon. Puu, mille üks isik hindab vigaseks ja määrab raiumisele, võib teise isiku arvates jääda kasvama. 1939. a. põuase suve ja 1939/40. a. erakordselt külma talve tagajärjel kuusemetsade ilme 1940. a. suvel oli üldiselt halb. Kasvujõuetuse tunnusmärkidega puud leidis tublisti rohkem kui tavaliselt. See võis põhjustada õige suure lisa ürasekpuule, milles ürasekid tegelikult polnud kuidagi süüdi.

Järgnevalt võetakse vaatlusele need arvatavad põhjused, miks

üraskirüüste meil, hoolimata tõrjest, on olnud nii visa kestvusega.

1. Üraskitõrje täielist mõjulepääsemist on takistanud mitmed asjaolud. Väga oluline on see, et enamikult kahjustused on kestnud kaua, mille tõttu nad tihtipeale on levinud üle kogu puistu. Antud olukorras tõrje on tunduvalt raskemini teostatav kui nooremate kahjustuste puhul, kus üraskid piirduvad puistu servadega või asustavad puistuis vaid üksikud puude rühmikud. Üraskpuude õigeaegne leidmine on tagatud siin suuremal määral kui vana kahjustuse puhul, samuti on esimesel juhul tõrjetöö tegelik läbiviimine hõlpsam, sest töö on rohkem koondatud.

2. Kahjustatavate puistute tervelik seisukord on halb. Nad kannatavad karjatamise, juurte seenhaiguste ja tuulekahjustuste läbi. Loetletud hädad on ohtlikumad seepärast, et tüübiliselt vastavad puistud on puhtpuistud ning enamikku neist pole õigeaegselt harvendatud.

3. Kogu möödunud aastakümnel meie suvine ilmastik oli normaalsest soojem, välja arvatud 1935. a., ja tihtipeale kuivemgi. Täiel määral see maksab ka kolme viimase suve kohta, millest harukordselt põuaseks osutus 1939. a. suvi.

Sademeid oli 1938. a. natuke rohkem, kuid seevastu 1939. a. ja 1940. a. tunduvalt vähem kui tavaliselt. Mõlema ilmastiku põhiteguri alusel 1938. a. suvi oli küll ürasketele soodus, kuid puude elutegevust see ei tarvisenud pidurdada, sest kõrgemale temperatuurile seltsis suurem sademete hulk. 1939. a. suvi pidi halvama puude kasvu õige tunduval määral, sest õhutemperatuur ületas

normaalse ja seejuures oli sademeid vaid natuke enam. 1940. a. suvi oli jällegi soe ja liialt kuiv, mis oli veelgi tuntavam seeläbi, et eelmise suve niiskuse puudujääki mullas ei katnud vahepealsed — sügisesed, talvised ja kevadised — sademed. Seega osutusid kõik kolm suve ürasketele soodsaiks, kuid seda halvemaiks puile. Eriti aga tuleks esile tõsta kaht viimast suve.

4. Üraskite kahjustusi süvendava tegurina tuleks mainida veel 1938. a. märtsi tormi. See tabas tugevamini enamikku üraskkahjustustega metskondi ja seal kannatasid esijoonel üraskite ning teiste hädade läbi hõrenenud puistud, samuti järgulise raide alad. Tuulemurru- ja tuuleheitepuude ülestõõtamine ei viibinud, need koristati õigeaegselt. Kuid iga tormi järele jääb metsa koosseisu hulk vigaseid puud, mida väliselt alati pole võimalik tunda, välja arvatud ladva- ja suuremate okste murdmine. Sula maaga esineb õige tõsiseid juurekava vigastusi, neid rebitakse katki või liigutamise tagajärjel nad kaotavad vajalise sideme mullaga. Olenevalt vigastuse astmest, puu elujõust ja teistest tingimustest, need puud jäävad suuremal või vähemal määral põdema ja on vähem vastupidavad järgnevaile ohtudele.

5. Harukordselt karm 1939/40. a. talv vigastas ka kuuski õige raskelt. Paljudel kuuskedel külmus peale õiepungade — õiepungade rohkuse järgi oli oodata rikkalikku kuusekäte aastat — isegi kasvupungi, ja sagedasti koguni suurem osa neist. Puistute lõunaservadel ja madalamail kasvukohtadel ka puistu sees külmusid peale pungade veel okkad ja osa oksid. On tõenäoline, et kõnealune talv poleks põhjustanud kaugeltki

nii suuri kahjustusi, kui eelnenud suvi oleks olnud ligikaudugi normaalne. See aga oli väga põuane. Olukorda halvendas veelgi järgnev kevad, mis oli kõle — päeval päikesepaiste ja öösel öökülmad.

Isegi raskete külmavigastustega kuused ei kuivanud järgneval suvel, aga vähemalt mõneaastane kiratsemine ja juurekasvu tunduv vähenemine on neil vältimatu. Üraskkahjustuste läbi kannatavaid puistuid vigastati suhteliselt küll vähem, sest need asuvad mineraalmail, kuid mõnesuguste teiste vigadega puud jäid siingi tublisti kiratsema.

On mõistetav, et punktides 3—5 märgitud juhuslikud, seevastu aga kaaluvad välistegurid õige tunduval määral on halvendanud kõnealuste puistute niigi halba tervislikku seisukorda. Seeläbi on jätkunud külluses eluruumi kuuse-kooreüraskeile, kes eelistavad osaliselt kasvujõudu kaotanud puid. Tõenduseks on üraskeite hauete tunduvalt hõredam tiheus kahel viimasel suvel kui varem.

Kui selles, metsale võrdlemisi raskes ja üraskeile soodsas olustikus kahjustused viimaseil aastail siiski pole suurenenud, vaid on nõrgenenud, siis tuleb seda seletada tõrjega. Natukenegi normaalsema ilmastiku juures kahjustuste seis tõenäoliselt olnuks juba praegu vähem murettekitav. Pole aga kahtlust, et kahjustusi on võimalik veel tunduvalt piirata. Selleks on vaja kõigi asjaosaliste ühist pingutust ja usku oma töö edusse.

Sihtjooni eelolevaks tõrjehooajaks.

Silmas pidades tõrjetööde senist teostamist peab märkima, et enamikult see oli rahuldav — vähemalt suve esimesel poolel —, kohati hea, kuid vahel jättis ka soovida. Üldiselt tuleb

püüda tõrjet muuta veelgi tõhusamaks, ja see on võimalik. Reaalseks eelduseks on nüüdne ühine keskasutus endise kahe asemel, tööjõu küsimuse põhjalik ümberkorraldamine ning tegelike tõrjejuhtide küllaldased teadmised, vilumus ja mõneaastased kogemused. Töösse tuleb vaid põhjalikumalt süveneda, töid täpsustada ning mitmekesistada ja hoiduda šabloonilisusest. Järgnevalt esitatakse mõningaid lähtekohti, milliste rakendamise peaks tagama tõrje paranemist.

On tarviline koostada metskonna tõrjetööde plaan, kus tuleks arvestada igat üraskeitekohaga. Esmajärguline tähtsus tuleb omistada raie- ja kohati ka veotöölise varumisele. Senini on mitmel pool olnud terav töökatte puudus pärast heinateo algust, seega just tõrjetööde kriitilisel ajal.

Ulatuslikumate tõrjetööde korral on hädavajaline määrata üks metsa-teenija metskonna tõrjetööde üldjuhiks, vähendades tema teisi ameti-ülesandeid miinimumini. Tõrjetööd vajavad pidevat jälgimist, kontrollimist ja koordineerimist ühe isiku poolt. Sest oma olemuselt need tööd on väga kiireloomulised — igasugused hilinemised ja vead pole parandatavad. Kõik tuleb teha õigeaegselt ja korralikult, muidu tõrje võib kujuneda üraskeite hävitamise asemel lihtsalt nende häirimiseks. Kuna metsaülemal isegi parima tahtmise juures ei jatku aega tõrjetööde pidevaks juhtimiseks — selleks tuleb palju ümber liikuda — siis peab need ülesanded andma mõnele teisele metsa-teenijale peatöök.

Tõrjeviiside alal on tarviline laiendada püügi- ja putukapuudest valmistatud saepalkide väljavedamist

koorimatuna, ühes üraskitega, ja nende võimalikult kiiret läbisaagimist. Jääb ära koorimine, kuigi vedu kallineb, ja juunikuu palkidest saadakse peagu täisväärtuslikke saetud materjale. Hilisemad putukapuud on harilikult juba jalal sinistunud. Tingimata tuleb hoiduda palkide väljavedamisest ajal, mil lend veel kestab.

Sisuliselt vastab eelmisele ka järgmine talitusviis. Autotranspordiks määratud kuusematerjalidest veetakse kõige hiljem need, mis asuvad metsapiirkonnas, kus esineb üraskkahjustusi. Normaalselt algab palkide asustamine mais ja asustatakse ainult virna pealmisi palke, kuid ka alumiste palkide virnast väljaulatuvaid otsi. Nende töödega ei või milgi juhul viivitada, kuna see võib põhjustada materjalide riknemist.

Tõrjetööde üheks tähtsaimaks osatöökse tuleb arvata putukapuude otsimist. Kogu töö edukus sõltubki suurel määral sellest, kui võrd õigeaegselt need avastatakse. Sellele tööle tuleks rakendada võimalikult hulk inimesi.

Tuleb valvata, et töölisel täidaksid tõrje-eeskirju, eriti linade tarvitamise ja koorte õigeaegse põletamise osas. Loomulikult pole vajaline linadel koorida, kui kahjutule ohu pärast koori ei põletata. Harilikel

suvedel need juhtumid pole küll kuigi sagedased. Tihti kooritakse ka materjale, mis on asustamata, või sealt on lahkunud üraskid.

Kui üraskid on asustanud eelmisel talvel valmistatud küttepuid, siis nende hauete hävitamiseks pole vajaline koorida virna kõiki halge, vaid jätkub kahest kuni kolmest pealmisest reast. Alumised halud on harilikult tühjad. Enne tööde alustamist tuleb kindlasti veenduda, kas üraskid üldse on asunud küttepuudele. Nende asustamine on väga erinev metsaosade ja aastate järgi.

Nüüd veel mõni sõna üraskpuude arvestamisest. On loomulik, et kasvu jõuetute ning surnud puude ja vanade üraskpuude ülestootamine koos värske üraskpuudega on tarviline, kui selleks jätkub töölisi ja suviste tööhindadega see ei kujune liialt kalliks. Kuid vastav materjal tuleb eraldada üldmassist, et saaks ülevaate üraskkahjustuse tõelisest ulatusest. Muidu on raske otsustada, kas, milises suunas ja kui suurel määral kahjustus muutub aastate järgi üksikuis vahtkondades ja kogu metskonnas. Ka kõigi metskondade kokkuvõttes peitub viga, üksikmetskondade ühesuunaliste vigade tõttu ei esine selle tasandumist.

Борьба с короedами

(Краткий обзор)

В течение последних трех лет в лесах Эстонской ССР велась довольно интенсивная борьба с короedами, благодаря чему повреждения последних значительно уменьшились, несмотря на то, что внешние условия благо-

приятствовали распространению этих вредителей.

В летние месяцы последних лет температура была значительно выше, а воздух суше, чем обыкновенно. Напротив, количество осад-

ков, было немного больше. В конце зимы и весной 1938 г. бури произвели большие опустошения в древостоях, пострадавших раньше от короедов. Необычайные холода зимой 1939/40 г. причинили много вреда еловым насаждениям.

Из отмеченных внешних условий засуха, ослабляя рост насаждений, способствовала непосредственно вредной деятельности короедов, тогда как холода и бури помогали этому повреждением деревьев.

Продолжение борьбы с короедами в бу-

дущем является крайне необходимым. При этом прежние руководства нужно дополнять и уточнить. Условия работы по борьбе с короедами улучшатся благодаря следующим обстоятельствам: 1) вместо прежних двух учреждений работами начнет руководить только одно — Главное Управление Лесного хозяйства и Лесной Промышленности; 2) получение рабочих повиданному облегчится и 3) борьба будет вестись под непосредственным руководством лиц, которые обладают достаточными знаниями и имеют многолетний опыт.

Metsatööde I kv. tööplaani täitmisest ja uutest ülesannetest metsanduse alal

Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsuse juhataja sms J. Voolini raadiokõne 8. IV 41.

Käesoleval talvisel metsatööstuse hooajal tuli riiklikul metsatööstuse aparaadil täita tunduvalt suurem ülesanne kui varem kodanluse ajal. Eelmise aasta tugeva pakasega talv nõudis suurel hulgal küttematerjale, millest tingitud puudujääkide katteks Rahvakomissaride Nõukogu andis juba 25. X 40. a. korralduse suurendada metsatööstuse raieplaani küttepuude arvel 1.000.000 tm võrra. Teiselt poolt oli vajaline tooki suurendada ka Nõukogude Eesti üha laieneva tööstuse varustamiseks.

Raietööde plaan 1940. a. IV kvartaali osas suudeti täita ja ületada, kusjuures aga raietööliste arv aasta lõpuks langes tunduvalt allapoole plaanis ettenähtud tööliste arvu. Sellest asjaolust tingitult näis 1941. a. I kv. plaani täitmisele vastuminek raskepärane olevat. Suure riikliku metsatööstuse tööplaani täitmise kindlustamiseks Rahvakomissaride Nõukogu 30. XII 40. a. otsusega jaotati riiklik raie- ja veotööde plaan

maakondade vahel ning tehti maavalitsustele, s. o. maakonna täitevkomiteedele ülesandeks kaasa aidata metsatööde plaani täitmisele.

Raietööliste arv jaanuarikuu keskel oli lootusetult väike. Tööl oli vaid 11.800 raietöölist nõutava 17.000 asemel. Olukord aga maakondade ja valdade täitevkomiteede aktiivsel osavõtul paranes jaanuarikuu lõpu poole ja veebruaris juba tööliste arv ületas plaanis ettenähtud arvu, tõustes veebruarikuu teisel nädalal 14.700-ni. Samal nädalal oli ka nädala tööpäevade tihedus võrreldes teiste ülevaatenädalatega maksimumaalne. Sel nädalal töötasid raietöölised nädalas 4,6 tööpäeva, endise 3 tööpäeva asemel. Maakonna ja valdade täitevkomiteede ning Partei Keskkomitee ja maakondade komiteede kaastegevusel on raietööliste arv püsinud kuni I veerandaasta viimse nädalani üle 13.000, mis võimaldas I kv. plaani õigeaegse täitmise ja ületamise.

Veotööde osas olid tööplaani täitmise väljavaated kvartaali algul väga halvad, kuna plaanis ettenähtud 24.600 vedaja asemel oli üle riigi tööl ainult 4.900 vedajat. Jaanuarikuu lõpuks olukord oli juba tunduvalt paranenud ja vedajate arv tõusis 11.700. Veebruarikuu lõpuks tõusis vedajate arv 16.800-ni ja maksimum oli veotöölise arv märtsikuu teisel nädalal, tõustes 17.500-ni. Vedajate arv on kuni viimase ajani püsinud 17.000 ümber. See on aga üleriigiliselt olnud püsivalt väiksem kui on ette nähtud veoplaanis. Samuti on keskmine nädala tööpäevade arv veotöödel võrdlemisi väike, kõikides 6 päeva asemel 3,5 ja 4,2 päeva vahel nädalas. Hoolimata kõigist raskusist suudeti ka veotööde plaan Partei, Rahvakomissaride Nõukogu, maakonna ja valla täitevkomiteede ning tööliste asjasse tõsiselt suhtumisel ja sotsialistlike töövõistluste abil õigeaegselt täita.

Üleriigiliselt täideti raie tööde I kv. plaan 129%. Keskmine tööproduktioon seejuures oli 2,34 tm ühe tööliste kohta päevas. See on 11% suurem kui keskmine detsembrikuu tööproduktioon. Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi raie töödel tuleb aga tööproduktiooni pidevalt tõsta, mille võimalikkust on näidanud korraldatud sotsialistlikest raie töövõistlustest osavõtnute ja teiste eesrindlike ning sotsialistlikult töösse suhtunud raie tööliste töötulemused. Need on sageli keskmistest töötulemustest mitmekordselt suuremad, tõustes üksikjuhtudel üle 7 tm päeva kohta.

Veotööde üleriigiline I kv. plaan täideti 107% suuruses, kusjuures I kv. jooksul tuli välja vedada 1940. a. IV kv. ja käesoleva aasta I kv. valmistatud metsamaterjalid.

Raie tööde plaan maakondade järgi on eesrindlikult täidetud Läänemaal, kus I kv. tööplaani täitmise protsent on 157. Läänemaal raie tööde plaan kõrgeprotsendiliselt on täidetud Vi-

gala, Haapsalu, Märjamaa ja Piirsalu metskondades. Plaan suudeti täita ka Läänemaa raskemates metskondades, nimelt Kärkla ja Putkaste metskonnas, kus töötingimused on raskemad kui mujal.

Järgnevalt on raie tööde I kv. plaan hästi täidetud Harjumaal — 154%-ga. Suureprotsendiliselt on plaan täidetud Purila, Sutlema ja Vihterpalu metskonnas. Ka Rooküla metskonnas, kus kvartaali algul oli tõsiseid raskusi tööjõudude saamisega, suudeti plaan täita 128% suuruses.

Järvemaal on plaan täidetud 128% suuruses. Eesrindlikumalt on I kv. plaan täidetud Järvemaal Varangu metskonnas, kus on üles töötatud ettenähtud plaanist 262%. Suureprotsendiliselt on plaan ületatud ka Huuksi ja Purdi metskondades. Kärü metskonnas on aga I kv. plaanist üles töötatud vaid 88% ja sellega plaan jäänud täitmata. Rasketes tööjõudude tingimustes olev Väätsa metskond on plaani suutnud täita 125% ja sellega plaani isegi ületanud.

Pärnumaal on I kv. jooksul üles töötatud 260.400 tm valmismaterjale ja I kv. plaan täidetud 120%. Töökogus Pärnumaal oli tunduvalt suurem kui eelnimetatud maakondades, kuid seejuures olid töötingimused tunduvalt raskemad.

Suureprotsendiliselt on I kv. plaan ületatud Väandra, Jäärja, Pärnu ja Halinga metskondades. Plaan ei suudetud täita Pärnumaa eriti suure plaaniga Voltveti ja Kilingi metskondades, kus esimeses on plaanist täidetud 91 ja teises 96%.

Saaremaa Karjalasma ja Kuresaare metskonnas on kvartaali plaan suudetud täita ning ületada.

Tartumaal on I kvartaali jooksul valmistatud kokku 267.000 tm valmismaterjale ja raie plaan täidetud 142%. Plaan on suudetud täita Tartumaa kõigis metskondades, kusjuures eesrindlikemaiks metskondadeks plaani täitmise alal on Ahja

metsk. 180%-ga, Kastre 168%-ga ja Saare metskond 163%-ga. I kv. plaan on suudetud täita ja ületada ka säärestes suure koormatusega metskondades nagu Kärevere ja Kursi metskonnad. See asjaolu tingib täie tunnustuse Tartumaa täitevkomitee ja valdade tõhusale kaasabile raie tööliste kaugemalt kohaletoomise pärast.

Viljandimaal on I kv. vältel üles töötatud 170.400 tm valmismaterjale ja plaan ülemaakondlikult täidetud 142%. Seejuures suuremaprotsendiliselt on I kv. plaan täidetud Loodi metskonnas 164%, Adavere metskonnas 160% ja Öisu metskonnas 157%. Plaan on suudetud täita viimsel momendil ka Kõpu ja Põltsamaa metskondades. Viimases on raie töid võimalik teostada ainult kuni Paala ja Pedja jões jää sulamiseni, selle tõttu on seal plaani täitmine eriti tähtis.

Võrumaal ja Petserimaal on I kv. plaan täidetud 141%. Suureprotsendiliselt on plaan ületatud Petseri, Võru, Roosa ja Vastseliina metskondades.

Valgamaal suudeti plaan täita kõigis metskondades ja maakonna raie plaan täideti 124% suuruses. Eesrindlikemalt on plaan Valgamaal täidetud Aakre metskonnas.

Virumaal I kv. jooksul on üles töötatud võrreldes teiste maakondadega tunduvalt suurem, nimelt 272.700-tm valmismaterjalide kogus ja plaan on suudetud täita 106%. Hästi on plaan suudetud täita Rakke, Roela, Jõhvi ja Kunda metskondades. Hoolimata aga tõsisest pingutustest ei ole raie tööd I kv. plaani suudetud täita Virumaa kõigis metskondades. Nii on plaanist täidetud Kivinõmme metskonnas vaid 50% ja Püssi metsk. vaid 53%. Samuti on plaan jäänud täitmata Paasvere, Tudu ja Vaivara metskondades, kus suure tööplaani täitmisel pidevalt on annud tunda tööliste puudus.

Raie- ja veotööde alal jätkuvad praegu tööd II ja III kv. plaani täit-

miseks, mis on kindlakujuliselt vajaline selleks, et veel kestva talve teega võimalikult suuremal hulgal teostada nimetatud kvartaalide küllalt suurt tööplaani. Töid on hoogsalt vaja jätkata eriti sellepärast, et vältida teises ja kolmandas kvartalis ettenähtud metsmaterjalide veo plaani täitmist vankritega, mis suvisel põllutööde hooajal on väga raske. Kuna metsas on ligi 200.000 tm valmismaterjale välja vedamata, on metskondadesse tehtud korraldus, et kõik materjalid ilmingimata lumeteega välja veetaks, millest täiel määral oleneb aasta veo plaani täitmine. Selleks on vajaline lähemad päevad kuni lumeteo lagunemiseni kasutada maksimaalselt ja tööd läbi viia hoogtööna.

Tähtsa tööna on praegu täita talvel üles töötatud ja koormata jäetud paberi- ning sulfaatpuude ja propside koorimistöö. Nende koorimine on kevadtööde programmis, kusjuures eriti tuleb rutata parvetatavate virnmaterjalide koorimisega, mis koorimatult parvetades kaotavad suure osa oma väärtusest sinistumise tõttu. Koorimistöödeks tuleb täiel määral ära kasutada kevadist enne põllutööaegset tööjõudude vabamat aega, kusjuures koorimistöödel avaneb soodus võimalus tööjõu rakendamiseks ka koolidest vabanevatel noortel.

Talvisel tööhooajal on suurel hulgal veetud materjale raiekohtadelt veeteearsetele laoplatesidele, kust need tuleb kohe jää sulamise järele parvetada. Suurem parvetustöö teostub Pärnu jõe, Peipsi ja Emajõe vesikonnas ja vähemal määral mujal. Kokku tuleb käesoleval kevadel parvetamise teel sihtkohtadesse juhtida umb. 102.000 tm valmismaterjale. Praegu on vajalised eeltööd teostamisel, mis tuleb kiiresti lõpule viia selleks, et parvetamisvõimaluste avanemisel kohe kiiresti alata materjalide parvetamisega, sest see töö

on väga piiratud ajalise kestusega hooajatöö. Selle kiireiseloomulise töö teostamiseks parvetustööliste saamisel on maakonna ja valla täitevkomiteede õigeaegne ja kiire kaasabi mõõdapääsematult vajaline.

Teede ääre on veetud ja veetakse välja autodega edasivedamiseks umbes 1 miljon tm metsamaterjale. Nende materjalide sihtkohtadesse edasitoimetamiseks on Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsusel loodud oma autobaasid. Praegu olemasolevate autode arv on aga väheldane selleks, et õigeaegselt autovedusid läbi viia. Autode arvu tuleb suurendada.

Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsuse valduses on 17 lauatehast. Mõnedes suuremates lauatehastes algasid tööd aasta algul, enamikus aga veebruarikuu teisel poolel, pärast vajaliste toormaterjalide saamist.

1941. a. lasub MM Peavalitsuse lauatehastel umbes 30% suurem töökoorem kui varem aastatel. Seetõttu tuleb lauatehaste töös eriti pingutada, kasutades kõiki võimalusi, mida pakub sotsialistlik töösüsteem käitiste produktsiooni tõstmiseks.

Tehes ülevaadet 1941. a. I kvartaali saetööstuste tööplaani täitmisest selgub, et MM Peavalitsuse kõik lauatehased on tööplaani täitnud mitte alla 100%. 1941. a. I kvartaalis ettenähtud saetud materjalide toodangu 26.000 tm asemel on toodetud 28.316 tm saetud materjale, täites I kv. plaani 109%-ga. Üksikutes lauatehastes on saetud materjalide produktsioon tõusnud võrreldes varem aastatel samade töötingimustega töötamisel kuni 30%. See kõik näitab, kuidas suhtuvad saetööstuse alal töötajad oma töösse ning annab usku sellesse, et MMP oma 1941. a. saetööstuse plaani täidab.

Sotsialistlike töövõistluste korraldusega lauatehastes on muudetud

töötajate töösse suhtumist. Igas lauatehases on teoksil töövõistlus sama lauatehase töövahetuste kui ka kõigi MMP lauatehaste vahel. Esimene võistlus lõpeb 1. maiks k. a., kuna teine võistlus lõpeb ühes saagimistöde lõppemisega 1941. a. Töövõistluste arvestusalused on tuletatud käitise toodangust, töökulu vähendamisest, töötajate töödistsipliinist, poliitilisest ja kutsealalisest haridusest, tööõnnetuste vältimisest ning teist sellesarnaseist käitise töötulemusi mõjutavaist tegureist, ja on seetõttu kõigile töötajail äärmiselt huvipakkuvad.

Saagimistöde edukuse mõttes on vajaline, et nüüd, mil ilmastikuolud on saagimistödeks kõige soodsamad, töid tehtaks maksimaalse koormatusega. Et seda praktiliselt rakendada, viiakse mõnes lauatehases senine kahe vahetusega töö üle kolmele vahetusele.

Ühes lauatehaste arenguga on MM Peavalitsus erilist rõhku pannud ka kastitööstuse väljaarendamisele. Kõikides lauatehastes valmistatakse kastitööstuse toormaterjale, mis koondatakse kastitööstustesse. Kastide ja peenmaterjalide alal on MMP täitnud oma 1941. a. I kvartaali plaani 146%-ga, tootes ettenähtud 2.000 tm asemel 2.920 tm.

Suur töö metsanduse alal on töölisel ees metsakultuuride tööde läbi viimisel. Uuendamata langid tuleb kõik täis külvata ja istutada ning neid töid asutakse teostama kevadel maa sulamise järel. Kavakohaseit tuleb tänavu külvata täis umb. 3500 ha suurune maa-ala ja istutada 1500 ha raiestikke. Ka pööratakse kevadel tähelepanu liivamaade, põlendike, lagendike ja kodanlikust ajast uuendamata jäänud raiestike metsamisele. Samuti on suured ülesanded seniste istandite ja küllindite hooldamise alal. Varem tehtud metsakultuure tuleb täiendada umbes 7600 ha. Ka taimeaedade osas on ees laialdane

töö. Vaja on vanu taimeaedu korraldada ja täiendada ning uusi juure asutada, et edaspidiseks metsa uuendamiseks saada vajalisel määral istutusmaterjale.

Metsanduse kõrgemale tasemele viimiseks on teostamisel mitmesugused uurimistööd, millised toimuvad Metsateadusliku Uurimise Instituudi üldjuhtimisel. Teaduslike uurimiste najal leitakse õiged teed metsanduslike küsimuste lahendamiseks.

Viimastel aastatel on suuri kahjusid metsandusele tekitanud suvised tulikahjud. Nende vältimiseks on võetud tarvitusele mitmesugused kaitseabinõud, mida tuleb süvendada ja laiendada uute vaateornide ehitamisega, kaitseribade loomisega jne. Peale selle on kavatsus tarvitusele võtta esmakordselt Nõukogude Eestis keemilised tulekaitseabinõud, millele kohalejõudmist on oodata juba maikuus.

Suurt tööd nõuab senise kaadri täiendamine ja uute tööjuhtide ettevalmistamine. Kavatsusel on suvekuudel kursuste korraldamine tööjuhtidele sotsialistlike töövõtete selgitamiseks ja poliitilise ning töötehnilise taseme tõstmiseks.

Tähtsaks tööks tuleb lugeda ka ettevalmistustöid järgneavaks aastaks, nagu raiekohtade selgitamine ja nende looduses eraldamine, metsahindamine, tööliselamute ehitamine ja seniste korraldamine, tööriistade hankimine jne.

Selle suure töö läbiviimiseks sotsialistliku metsanduse ülesehitavas töös Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsus loodab kõigi metsanduse alal töötajate kindlale koostöötahtele ja maakonna ning valla täitevkomiteede ja kõigi kodanike kaasabile EK(b) Partei ja Rahvakomisaride Nõukogu juhtimisel.

Rohkem tähelepanu lehepõrnika (*Melolontha hypocastani Fabr.*) tõrjele

AUG. KARU, metsateadlane

Lehepõrnikas on meil põline kahjur. Tema peamisiks kahjustusaladeks on metsauuendused kuivadel päikeseküllastel liivapinnastel, kus eriti on eelistatud künkliku või voo-restatud ala lõunapoolsed küljed, tassisel pinnasel aga metsa lõunapoolse serva lähedane ala (soe!). Kahjustavad tõugud, kes söövad puukeste juuri. Raske kahjustuse puhul süüakse noorte puude juured paljaks peenist, kuni 3—4 mm jämedusist juurist ja jämedamaid näritakse laiguliselt, mille tagajärjel puud hukkuvad. Peale puujuurte süüakse peagu kõigi teiste taimede, nagu kanarbiku, kõrreliste jne. juuri, mis samuti kuivavad, jäävad vaid samblikud ja

samblad. Säärased lehepõrnika rüüstealad, kus on hukkunud kõik noored puud, igasugused puhmad ja rohhtaimed, tõmbavad juba kaugelt enesele tähelepanu oma musta värvuse tõttu, mida põhjustab peamiselt kuivanud kanarbik. Põrnikate kahjustus, mis seisneb puulehtede söömisel lennuajal, on üldiselt vähese tähtsusega, kuigi vahel puud lehtedest puhtaks süüakse.

Lehepõrnika kahjustusalad on silmapaistvalt laienenud viimasel aastakümnel. Võib arvata, et varem ajal, mil metsakasutamisel valitses valikraie, ei olnud lehepõrnika kahjustused metsauuendusel sel määral probleemiks, kui praegu, sest tema tõu-

kudele ei ole vastuvõetav varjuline metsaalune pinnas. Alles hiljem, esimese imperialistliku sõja ajal ja selle järelaastail, mil metsi realiseeriti suurte lageraielankidena, tekkisid soodsad tingimused lehepõrnika paljunemiseks suurtel aladel. Suurenevad kahjustusalad said tõsiseiks murelapsiks metsameestele, sest lehepõrnika tõukude kahjustuse läbi hukkusid üsna suurtel aladel ilusad, kuni 2,5 m kõrgused uuendused, millede taasuuendamised pole annud tulemusi. Lehepõrnika hulgalist paljunemist ning kahjustusalade suurenemist soodustasid ka viimaste aastate erakordsed soojad ja põuased suved.

1938. a. ankeedi andmete järgi esines lehepõrnika kahjustusi 34 metskonnas. Raskemad kahjustused on Aegviidu, Kivinõmme, Pagari, Tapa, Aakre metskondades.

Aegviidu metskonnas hinnatakse lehepõrnika kahjustusala 50 ha, sellest on 1940. a. sügisel tehtud üksikasjalisema arvestuse järgi uuendusi, milliseis lehepõrnika kahjustuse läbi oli hukkunud puutaimi või noori puid 81—100% — 19,1 ha, 61—80% — 10,6 ha, 41—60% — 4,5 ha, 21—40% — 4,6 ha, kuni 20% hukkunuid ja ka sääraseid alasid, kus hukkunuid pole, kuid kahjustuse läbi puud kiratsevad — 12,2 ha. Rüüstealadel järelejäänud puud peagu kõik kiratsevad.

Et saada teatavat ülevaadet lehepõrnika arenemisest ja lendude suurusest ligemal kevadel lehepõrnika rüüstealadel, alustati mag. E. Kohh'i korraldusel lehepõrnika kaevamisi 1939. a. sügisel 7 metskonnas, millest 6 andmed on toodud tabelis nr. 1. Nende uurimiskaevamistega taheti saada andmeid lehepõrnika tõukude hulgal (asustustihedusest) rüüstealadel, sügavusest eri aastaegadel ja mis kõige tähtsam, saada ülevaadet vanuseastmete, eriti aga täiskasvanud tõukude ja valmispõrnikate vahetadest enne lendu, mis võimal-

dab ennustada lennu suurust lähemaiks kevadeiks.

Kaevamisi alustati 1939. a. novembris ja teostati iga kuu algul kuni 1940. a. novembrini. Talvekuudel katkestati kaevamised jaanuarist maini. Kaevati kohtadel, kus rüüste tagajärjel oli uuendus vähemalt osaliselt hukkunud. Aukude suurus oli 2,0×0,7 m, sügavus sügisel ja kevadel vähemalt 1,5 m, kuid suvel kuni 0,5 m. Kaevamisel märgiti saadud tõukude sügavus 10 sm täpsusega ja jaotati suuruse järgi rühmadesse Eesti Metsas 1939. a. lk. 389 antud juhendi järgi. Nukud ja valmispõrnikad märgiti eraldi. Samades metskondades korraldati vaatlusi ka 1940. a. lennu kohta (12 vahtk.), milleks saadeti vastavad küsimuslehed. Nende järgi saadi andmeid lennu kestusest ja suurusest.

Tabel 1.

Täiskasvanud tõukude ja põrnikate vahetad.

METSKOND	Enne 1940. a. lendu			Enne 1941. a. lendu		
	Täiskasv. tõuke	Valmispõrnikaid	Kokku	Täiskasv. tõuke	Valmispõrnikaid	Kokku
Aakre	21	—	21	1	36	37
Aegviidu	50	4	54	5	16	21
Kivinõmme	27	2	29	1	12	13
Rakvere	16	4	20	2	37	39
Sõmerpalu	28	3	31	—	17	17
Tapa	11	1	12	2	7	9
Kokku	153	14	167	11	125	136
Vahetad prots. 	91,6	8,4	100,0	8,1	91,9	100,0

Kaevamiste andmed on toodud tabelis nr. 1, kus on eraldi kaks kokkuvõtet: 1) 1939. a. novembri, detsembri ja 1940. a. mai kaevamismaterjali kohta ja 2) 1940. a. septembri, oktoobri ja novembri kaevamiste kohta. Neist esimene kokkuvõte näitab täiskasvanud tõukude ja põrnikate vahetada enne 1940. a. lendu ja teine — enne 1941. a. lendu. Nagu nähtub tabelis nr. 1 toodud kokkuvõt-

teist, oli 1940. a. enne lendu täiskasvanud tõuke peagu 11 korda rohkem kui põrnikaid, praegu — enne 1941. a. lendu — on olukord vastupidine: põrnikaid 11 korda rohkem kui täiskasvanud tõuke kõigi metskondade keskmisena. Ühel ruutmeetril kõikus lehepõrnikate hulk 3—7 piirides.

Lennuajal metsaametnike poolt tehtud vaatluste järgi, millised korraldati uurimismetskondade 12 vahtkonnas, oli lend, võrreldes 1939. aastaga, suurem 8 vahtkonnas, väiksem 3, kuna 1 oli sarnane. Mitmed metskonnad teatasid, et 1940. a. lehepõrnika lend oli erakordselt suur. Näiteks Aakre metsaülema teatel ilmunud temale alluvas Metsatare vahtkonnas lehepõrnikaid lennuajal otsekui must pilv; Kivinõmme abimetsaülema teatel tundunud neil lehepõrnika lend harukordselt tugevana: õhtuti olnud kaskede ja pajude võrad nagu mesilasperede poolt asustatud. Samuti esines väga suur lend Aegviidu metskonna Sillaotsa vahtkonnas ja mujal. Ometi olid need vaid nn. eellennud, sest pealend tuleb 1941. a. kevadel, nagu selgus metskondadelt saadud kaevamiste andmeist. Kui nüüd mõelda eelolevale — 1941. a. lennule, siis tuleb tõsiselt karta, et lehepõrnika lend kujuneb hirmuäratavaks, sest kaevamiste andmete järgi tuleb arvestada vähemalt 10 korda suuremat lendu kui see oli eelmisel aastal.

Nagu eespool mainitud, on juba nüüd paljudes metskondades lehepõrnika kahjustuspiirkondades hukkunud uuendusi suurtel aladel, millede korduv täiendamine pole annud tulemusi. Kui laseme eeloleval kevadel lehepõrnikail segamatult lendu sooritada, siis mitte ainult ei suurene praeguse ni hävitatud uuenduste alad, vaid on karta, et päris suurtel aladel muutub metsauuendamine võimatuks. Pole võimatu, et kohati asub lehepõr-

nikas ka põllukultuure kahjustama. Et seda vältida, tuleb aegsasti valmistuda tõrjele.

Tõrje.

Kõige edukamaks mooduseks lehepõrnika-rüüste vastu võitlemisel on osutunud põrnikate püüdmine ja hävitamine lennuajal. Mitmesugused viisid ja vahendid tõukude hävitamiseks on edukalt rakendatavad ainult taimlais, kuna metsas läheks see liig kalliks.

Põrnikate püüdmine osutub praktiliselt teostatavaks seeläbi, et põrnikad kogunevad lennuajal õhtuti hulgaliselt lehtpuude võradesse lehti sööma ja jäävad sinna ka ööbima. Ööjaheduses tarretuvad põrnikad sedavõrd, et kukuvad üsna kerge raputamisega maha, kus nad kogutakse ja hävitatakse. Põhjalik tõrje teostamine suurtel kahjustusaladel on küllaltki raske, sest sageli kulgeb lend laialdaselt üle metsade. Püüki tuleb teha aga kogu kahjustuse piirkonnas, sest osalise töö puhul pole tulemusi loota.

Et luua häid püügivõimalusi suurtel aladel, tuleb tõrje teostajal aegsasti mõelda põrnikate lennu juhtimisele nii, et saaks põrnikaid kergemini kätte. Selleks tuleb püügiväli resp. kahjustusala vastavalt ette valmistada. Tuleb hoolitseda püügiväljal puude eest, millede lehti põrnikad meelsasti söövad ja kust on neid hõlpus maha raputada. Selleks sobivad üksikult või väikeste rühmikutena noored, kuid ka vanad lehtpuud, kui nad on madalad ja okslikud. Seevastu tuleb püügiväljalt kõrvaldada suured lehtpuud, või lühendada neid niipalju, et maast on võimalik latiga oksi raputada. Ümbruskonna vanapuistust tuleb kõrvaldada üksikud üleulatuvad lehtpuud, mis on lehepõrnikaile väga meelepärased, kuni 300 meetri ulatuses, arvates

püügiväljast resp. kahjustusalast. On püügiväljal tihedasti latiealisi lehtpuid, siis tuleb vajaduse korral neisse raiuda koridorid püügi soodustamiseks.

Kui kahjustusala ümbruses on laialdaselt sega- ja lehtmetsi, siis on tõrje teostamise võimalused väga rasked, kuid mitte võimatud. Säärasteil aladel tuleb eriti hoolitseda, et püügiväli pakuks põrnikaile eriti küllaldaselt ja mugavalt kõike, mida nad vajavad lennuajal, s. o. meeldivaid söömapuid ja munemisala, sest maast väljatulnud põrnikad asuvad massiliselt samal alal olevaile lehtpuule, kuna hilisemad lähevad ruumpuudusel kaugemale. Seepärast tuleb püüki teostada nii intensiivselt, et ei tekiks püügiväljal puude üleasustust, sest siis ei lenda kuigi palju põrnikaid kaugemale söömapuid otsima. Põrnikaid tuleb ka metsasihitudelt ja teeäärtelt, kuid nende hulk ei ole suur.

Võib arvata, et eelolevaks kevadeks ei ole võimalik igal pool lehepõrnika kahjustusaladel korraldada nõuetekohaseid püügivälju, kas või põhjusel, et nad on lagedad, puuduvad üksikud lehtpuud või nende rühmikud. Säärasteil aladel tuleb vähemalt teha ettevalmistustöid edaspidiseiks tõrjeiks. Selleks soodustada väikeste lehtpuurühmikute tekkimist kahjustusaladel, tehes seda vajaduse korral kunstlikult. Kui tuleb järgmine suurlend, millised meil tavaliselt korduvad viie aasta tagant, siis peaksid juba kõikjal lehepõrnika kahjustusaladel olema asjatundlikult ette valmistatud püügiväljad.

Püügitehnika.

Lehepõrnikate püük tuleb korraldada tööruhmadega. Normaalne tööühm koosneb 7 isikust: ju-

hataja, raputaja, kes on varustatud kergevarrelise konksuga, põrnika-kandja pange ja kotiga ja 4 lina-kandjat. Normaalne tööühm töötab suure linaga, mille mõõdud on 4×5 m. Seda on otstarbekohane rakendada püügi puhul latiealisilt puudelt. Toimub püük noortelt, 4—5 m kõrgustelt puudelt, siis on sobivam väike tööühm, mis koosneb 3 või 4 isikust ja töötab väikese linaga, mille mõõdud on 2×3 m. Tööjaotus on siis järgmine: 2 kannavad lina ja rühma juhataja raputab puid ning kannab põrnikaid, viimatimainitud tööks võib olla ka neljas isik. Vanadelt, laia võraga puudelt (aedades, parkides) põrnikaid kogudes võib moodustada ka suuri tööühmi, mis koosnevad 9—11 isikust ja töötavad kahe suure linaga, et saada suuremat pinda raputamisel alla kukkuvate põrnikate püüdmiseks.

Põrnikate püüki tuleb alustada viivitamatult, kui on alanud hoogus lend. Rühma juhatajal tuleb õhtuti lehepõrnikate sumina ja üldise lennu jälgimise abil kindlaks teha kohad, kus on põrnikaid kõige enam, et seal alustada püüki hommikul. Ilusate, päikesepaisteliste ilmade puhul tuleb püüki teostada varahommikul, kella 5—9, mil põrnikad on ööjaheduse tarretuses, hiljem nad muutuvad elavaks ja lähevad lendu. Ka pärast lõunat on püük võimalik kella 4—9, kuid põrnikad pole siis nii rahulikud kui hommikul. Vilude, niiskete ilmade puhul on püük võimalik kogu päev. Püük toimub lihtsalt: lina hoitakse laialivõetult puu all ja raputatakse konksuga või käega lina kohale tõmmatud oksa või kogu võra. Aeg-ajalt raputatakse linalt põrnikad pange ja sealt kotti.

Kogutud põrnikad surmatakse väävelsüsiniku või keeva veega. Selleks pannakse põrnikad suurde

nõusse ja valatakse peale väävel-süsinikku, mida võetakse 100 g ühe hektoliitri põrnikate kohta, kuna keeva vett läheb üks liiter kahe liitri põrnikate kohta.

Põrnikaid võib tarvitada komposti valmistamiseks, kuid nad kõlbavad ka sigadele ja kanadele, milleks põrnikad kuivatatakse ja jahvatatakse. Nõukogude Liidus on lehepõrnikaid kasutatud hea eduga seebi valmistamisel.

Kirjandus:

Daniel, O.: Metsakaitse, Tartu, 1935.

Escherich, K.: Die Forstinsekten Mitteleuropas. 2. Band, Berlin, 1923.

Hess-Beck: Schutz gegen Tiere. Neumann-Neudamm, 1927.

Lesnaja entomologija. Leningrad, 1938.

Kohh, E.: Mõningaid andmeid lehepõrnika (*Melolontha hippocastani* Fabr.) üle. „Eesti Mets“, 1939.

Rõigas, P.: Lehepõrnika kahjustuse tagajärgedest. „Eesti Mets“, 1940.

Больше внимания в борьбе с майским хрущом (*Melolontha hypocastani*)

(Краткий обзор)

Произведенные во время первой империалистической войны и в последующие за ней годы обширные сплошные рубки, а также необычайно жаркие и сухие погоды последних лет в значительной мере способствовали размножению майского хруща в лесах ЭССР. На зараженных этим вредителем пространствах погибло много молодняков, а вновь произведенное искусственное облесение не дало положительных результатов. Наиболее значительные повреждения хруща имеются в Аегвидском (Aegviidu) лесничестве, где они занимают площадь в 50 га, из которых 19,1 га представляют собою пустыри спогибшими на 81—100% культурами.

Весной 1940 г. наблюдался местами очень обильный лет майского хруща. Однако данные произведенных исследований развития и возраста имеющихся в земле личинок дают

основание предполагать, что лет хруща в 1941 г. будет в 10 раз больше прошлогоднего. Поэтому должны быть произведены все предварительные мероприятия, необходимые для широкого развертывания своевременной борьбы с данным вредителем. Самой целесообразной мерой борьбы, как известно, является соби́рание жуков во время лета и уничтожение их. Для этого необходимо организовать рабочие бригады в 3—11 человек, которые стряхивая находящегося в оцепенелом состоянии хрущей с деревьев на подославные простыни, будут собирать их. Для более успешного сбора хруща надлежит отводить в районе его распространения особые участки, на которых стремится выращивать низкие листовенные деревья, срубая или обезвершинивая более высокие экземпляры; в жердняках же следует прорубать корридоры.

Tõrjekatsed naftaliiniga

kuuse juureüraski (*Hylastes cunicularius*) ja lehepõrnika (*Melolontha hypocastani*) tõukude rüüste vastu

Kuuse juureüraskite kahjustuste ala on märgatavalt levinud viimase 3 a. jooksul ja rüüste ilme on paiguti laastavaks kujunenud.

Seni tarvitusel olevate tõrjeviiside kõrval katsetasin k. a. kevadel naftaliini abil teostada tõrjet kuuse juureüraski vastu 3 viisil:

I. Naftaliin segatud saue kõrdiga, vahekorras 2,5 : 1,0 : 0,035, kusjuures 2,5 kg puhta saue jaoks võtta 1 kg (1 liiter) vett ja lisada 0,035 kg peenendatud naftaliini.

Segu valmistamisel on lähtutud arvestusest, et 3-a. kuuse seemikute (30 sm pikk) juurekava ühes taime tüvekaela kuni esimeste oksteni kastmisel savikõrti, läheks igale taimele 50 g ülalnimetatud segu, sealhulgas 0,5 g naftaliini.

Arvates hektaarile 5500 taime läheks tarvis 275 kg valmisseguga, sealhulgas 2,75 kilogr. naftaliini.

Otstarbekas oleks taime katta savisseguga ainult ülaltpoolt juurekava ja taime tüveosa kuni esimeste oksteni, kuid siis ei saa tarvitada kastmisviisi ja taimi tuleks soovitud kohalt katta pintsliga või muul viisil. Sel juhul läheks segu poole vähem. Selle moodustuse juures võiks segu vahekord olla 3 : 1.

Harilikult istutamise viisi juures poolpuurniga ühes märkpulkade panemisega (rea tagant) on tööhind Rbl. 67.50.

Istutamine ühes tõrjekuludega pro hektaar, ümber arvestatult rbl., oli 1940. a.:

1) 2,75 kg naftaliini	Rbl. 7.00
2) Sauesegu valmistamine, selle kohalevedu ja taimede karmine s. seguga 10 tundi	2.85
3) Naftaliini paigutamine	3.00
Kokku Rbl. 12.85	

Sauesegu tarvitamisel oleks see hea omadus, et sauesegu kuivades tekiks tüveosal kooruke, mis oleks kaitsekilbiks kahjurite vastu, eriti männikärsaka suhtes, kellele, nagu sellekohased katsed näitavad, naftaliin ei avalda nimetamisväärtset peletavat mõju.

Taimede istutamisel võib sauekiht kergesti ära hõõrduda, seepärast nõuab töö erilist ettevaatust.

II viis: Tõrje kuiva naftaliiniga, kus igale taimele pärast istutamist paigutatakse 0,5 g naftaliini.

Hektaari kohta läks istutamine kallimaks

1) Naftaliini	Rbl. 7.00
2) Töö arvel 11 tundi × 0,23	3.00

Kokku Rbl. 10.00

III viis: Naftaliin segatud liivaga, võttes taime kohta teelusikatäie liiva ja 0,5 g naftaliini. Hektaari kohta läks istutamine kallimaks.

1) Naftaliini	Rbl. 7.00
2) Liivavedu 2 tundi	0.60
3) Töö arvel 11 „	3.00

Kokku Rbl. 10.60

Tulemused näitavad, et kõige mõjuvam tõrjeviiis oleks naftaliin segatult liivaga ja naftaliin kuivalt, mis pealegi on kõige vähem tööd nõudev ja kõige odavam.

Mõnel katsereal, kus taimedele pandi 50% suurendatud annus naftaliini, taimed olid vähem kahjustatud, seepärast võiks edaspidi igale taimele arvestada 0,75 g naftaliini.

Sõnajala v/k. taimeaias levis (mai) lehepõrnika tõuk niivõrd hulgaliselt, et 1937. a. hävis 1-a. S. lehis seemikuid 98% ja männi ning kuuse 1—2-a. seemikuid 50%. Pealeselle oli märgata kuuse juureüraski kahjustust 3—4-a. ku taimede juurtel. 1938. ja 1939. a. tarvitasin nimetatud kahjustuste vastu tõrjena naftaliini (libledes) alljärgnevalt: 17 j. m. taimede reale 100 g. Ridade vahele, mis 25 sm laiad, tõmbasin kiilkõblasega 20 sm sügavuse vao, kuhu puistasin naftaliini, pärast seda vagu mullaga täites.

Katsekohtadel kultuuride ülevaatamisel selgus:

Ülevaatamise aeg	Kultuuri tegemise koht	T O R J E V I I S:						Istutamise ilma tõrjevahendita	
		Naftaliin sausesegus		Kuiva naftaliiniga		Naftaliin kuiva liivaga		Taimede arv katsetüki	Hukkunud %
		Taimede arv katsetüki	Hukkunud %	Taimede arv katsetüki	Hukkunud %	Taimede arv katsetüki	Hukkunud %		
5.X40	Seidla-Aru v/k. kv. 98-1937. a. l. nr. 8. 2,00 ha 1) Taimi kuivanud istutamise vigade tagajärjel ja teadmata põhjusel 2) Kuuse juureüraski läbi 3) Männikärsaka läbi	—	8	—	7	—	—	—	4
		—	8	—	5	—	—	—	35
		—	5	—	—	—	—	—	3
	Kokku . .	4300	21	4300	12	—	—	3000	42
15.X40	Sõnajala v/k. kv. 27-1938. a. l. nr. 1. 0,66 ha 1) Taimi kuivanud istutamise vigade tagajärjel ja teadmata põhjusel 2) Kuuse juureüraski läbi 3) Männikärsaka läbi	—	5	—	3	—	—	—	5
		—	2	—	3	—	—	—	8
		—	3	—	2	—	—	—	2
	Kokku . .	900	10	2700	8	—	—	200	15
17.X40	Orgmetsa v/k. 1,11 ha kv. 74-1938. a. l. nr. 7. 1) Taimi kuivanud istutamise vigade tagajärjel ja teadmata põhjusel 2) Kuuse juureüraski läbi 3) Männikärsaka läbi	—	—	—	—	—	2	—	2
		—	—	—	—	—	—	—	5
		—	—	—	—	—	—	—	—
	Kokku . .	—	—	—	—	—	2	—	7

Pinnase ettevalmistamisel külvi alla puistasin naftaliini (libledes) iga 3,5 m² peale 100 g, seda 20 sm sügavusel sisse rehisedes. Tulemustena jäid kõik S. Lehise ja okaspuu taimed vigastamata.

Suvel ja sügisel proovikaevamisel märkasid lehepõrnika tõuke 20 sm ja sügavamal mullas.

1940. a. kevadel kordasin tõrjet naftaliiniga, aga katseks jätsin 1-a.

männi- ja kuusesemikud 75% vähema naftaliiniannusega ja 3-a. kuuse seemikuil osa peenraid ilma naftaliinita. Tagajärjena märkasid, et lehepõrnika tõugu läbi 1-a. seemikuist hukkus 50% ja 3-a. kuuskedest hävisid taimed gruppina kuuse juureüraski vigastuste tunnustega.

A. Tiits,
Rava abimetsatülem.

ENSV Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsuse põhimäärus

I.

1. Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsus asub ENSV Rahvakomissaride Nõukogu juures ja tema ülesandeks on järgmiste metsamajanduse ja metsatööstuse harude juhtimine: metsamajandus, metsakasvatuse, metsakaitse, metsakorraldus, metsakasutus, jahindus, metsamaterjalide valmistus, vedu, parvetus ja ümbertöötamine ning turustus.

2. Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsus:

- a) valitseb ja majandab ENSV metsi ning nendega seoses olevaid maid, välja arvatud eriotstarbelised metsad;
- b) organiseerib metsamajandust püsiva tootmistervikuna riigi sotsialistlikus majandussüsteemis;
- c) organiseerib metsakasutust vastavalt juurdekasvule ja vajadusele;
- d) organiseerib, juhhib ja korraldab metsakasvatust ja kaitset, metsamaade melioratsiooni ja kõrvalkasutust ning nende alade tõstmist kõrgemale tasemele;
- e) koostab ja esitab ENSV Rahvakomissaride Nõukogule kinnitamiseks aasta- ja veerandaasta plaanid ja juhhib kinnitatud plaanide täitmist;
- f) teostab metsa üles- ja ümbertöötamist, väljavedu ning turustamist vastavalt riigi majandusplaanile;
- g) korraldab ehitiste, metsaveo- ja parvetusteede väljaehitamist ning korrastamist;

- h) korraldab metsanduse alal töötajate tööqualifikatsiooni tõstmist; aitab kaasa töötajate sotsialistlikule kasvatusel; süvendab töödistsipliini ning korraldab sotsialistlikke töövõistlusi oma tegevuse alal;
- i) juhhib ja korraldab allasutiste ja käitiste tehnilist ning materjalilist varustamist;
- j) korraldab ja aitab kaasa kaadrite kutsehariduslikule ettevalmistamisele metsandusliku keskhariduse piirides ning kaadrite kutseoskuslikule täiendamisele;
- k) arendab metsamajanduse ja metsatööstuse aladel teaduslikke ja praktilisi uurimusi ning katseasjandust;
- l) aitab kaasa eriotstarbeliste ja kohaliku tähtsusega metsade majandamisele;
- m) juhhib jahimajandust ja kasulikkude ning kaitsealuste jahiloomade eest hoolitsemist.

3. Peavalitsus teotseb majandusliku arvestuse (hozrastšet) põhimõtetel, valitseb iseseisvalt tema kasutuses olevaid varasid ning vastutab kõigi oma kohustuste eest üksnes temale kuuluva varaga, millele võib, vastavalt kehtivatele eeskirjadele, pöörata nõuet. Riik ei vastuta peavalitsuse võlgade ja peavalitsus ei vastuta riigi ega tema organite vastu esitatud nõuete eest.

4. Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsust juhhib peavalitsuse juhataja, kelle nimetab ametisse Eesti NSV Rahvakomissaride Nõukogu.

5. Peavalitsuse juhataja juhivad Peavalitsuse tegevust kogu ulatuses, annab oma võimupiires käskkirju ja juhendeid NSVL ja ENSV seaduste, määruste ning korralduste alusel ja nende täitmiseks ning kontrollib nende täitmist; nimetab ametisse peavalitsuse juhataja asetäitjad, peainseneri, osakondade ja käitiste juhatajad ning nende asetäitjad, met-saülemad ja kõik teised teenijad.

6. Metsamajanduse ja Metsatöös-tuse Peavalitsusele alluvate asutiste ja käitiste pitsati kavandi kinnitab sama Peavalitsuse juhataja.

II.

7. Metsamajanduse ja Metsatöös-tuse Peavalitsusel on järgmised osa-konnad:

Metsamajanduse osakond;
Metsatööstuse osakond;
Turustamisosakond;
Kaadrite ja eriosakond;
Finants-arvestusosakond;
Plaaniosakond;
Tööstus-tehniline osakond;
Ehitusosakond;
Varustusosakond;
Üldosakond.

III.

8. Metsamajanduse osakond juhivad ja korraldab metsamajandust ja met-sakasvatust, teostab metsakultuure ja hoolitseb loomuliku uuenduse eest, asutab ja majandab taimeaeda, soe-tab metsaseemnete tagavarasid, teos-tab puistute vääristamist hooldus-raiate teel; korraldab metsakaitset metsapõlemiste, kahjulike putukate ja seenhaiguste vastu; teostab metsade korraldamist nende põhi-tagavarade, juurekasvu ja kasu-tusnormi määramiseks; korraldab

karjatamist, rohu- ja turbamaade väljaandmist, jahindust ja muid metsakõrvalkasutusi; aitab kaasa eriotstarbeliste ja kohaliku tähtsu-sega metsade majandamisele; juhivad ja korraldab metsamajanduse ja metsatööstuse aladel teaduslikke ja praktilisi uurimusi ning katseasjan-dust.

9. Metsatööstuse osakond juhivad ja korraldab metsa ülestöötamist, metsamaterjalide valmistamist, met-samaterjalide vedu metsast üleande kohtadeni ja metsamaterjalide par-vetamist, tööde ja töötasude normi-mist ning premeerimist.

10. Turustamisosakond juhivad ja korraldab iga-aastast kasvava metsa kasutusnormi eraldamist, hindamist ja jaotamist tarvitajaskonna vahel; kasvava metsa müümist vastavalt kinnitatud plaanile; massi- ja taksi-tabelite väljatöötamist; taksijärkude määramist ja rakendamist; metsa- ja saetud materjalide tarviduse suuruse selgitamist; müügihindade määra-mist; materjalide sortimentide kava koostamist ja tehniliste tingimuste kindlaksmääramist; materjalide müü-kide teostamist; saetud materjalide transpordi korraldamist raudteedel ja veeteedel, vastavalt kinnitatud plaanile; müügilepingute sõlmimist ja nende täitmise järelevalvet.

11. Kaadrite ja eriosakond val-mistab ette Peavalitsuse juhatajale esitatavad ettepanekud Peavalitsuse ja temale alluvate allasutiste ning käitiste personaali ametisse nimeta-miseks, kontaktis vastava osakonna juhatajaga; organiseerib vajalike kaadrite kutsehariduslikku etteval-mistamist ja täiendamist; teostab kaadrite arvestamist ja korraldab teenistuskirjade pidamist; juhivad töö-liskaadrite värbamist ja poliitilist kasvatust ning järelevalvet; täidab eriiseloomuga ülesandeid.

12. Finants-arvestusosakond juhib ja korraldab Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsuse finantsplaani koostamist, krediitide määramist allasutistele ning käitistele, arvepidamist ja aruannete koostamist, käitiste ja allasutiste arvealalist instrueerimist, järelevalvet ja kontrolli.

13. Plaaniosakond juhib ja korraldab aasta-, veerandaasta ja perspektiiv-plaanide ning perioodiliste aruannete koostamist; koostab tööstus-tehnilise finantsplaani; kontrollib kinnitatud plaanide täitmist; korraldab statistiliste andmete kogumist ja nende läbitöötamist.

14. Tööstus-tehniline osakond juhib ja korraldab olemasolevate ja uute sae-, kasti- ning teiste käitiste tehnilist ehitamist ja väljaarendamist; teostab käitiste tööstus-tehnilist juhtimist ja järelevalvet; korraldab transpordi tehnilist ala ja järelevalvet ning tööde normimist.

15. Ehitusosakond projekteerib, juhib ja korraldab käitiste ja metsanduse alal eriotstarbeliste ehitiste ning töötajate elumajade ning kõrvalhoonete püstitamist, korrashoidu ja järelevalvet, metsa melioratsioonitöid ja nende teostamist, metsa- ja veoteede ning parvetuskanalite ehitamist ja korrastamist.

16. Varustusosakond juhib ja korraldab tarbe- ning tehnilise varustise ja tööriistade hankimist metsa- ja saetööstuste ning metsamaaparendustööde jaoks, transportabinõude muretsemist, soetatud esemete jaotamist ning saatmist allasutistele ja käitistele; juhib transportbaaside, autoparkide ja töökodade loomist,

arendamist ja tegevust; teostab varustise ja tööriistade hooldamist, töötajatele riidevarustise, toiduainete ja eluruumide sisustise muretsemist ning järelevalvet.

17. Üldosakond korraldab Peavalitsuse kantseleilist asjaajamist, kirjavehetust, raamatukogu ja arhiivi; lahendab juriidilisi küsimusi ja ajab kohtuasju; koostab käskkirjade, juhendite, määruste ja seaduste kavasid ning toimetab muid üldiseloomuga asju; valitseb keskasutise varasid.

IV.

18. Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsuse juures moodustatakse kogemuste vahetamiseks, elav sideme loomiseks töötajate vahel ja põhimõtteliste küsimuste kaalumiseks seitsmest liikmest koosnev kolleegium. Kolleegiumi kutsub kokku Peavalitsuse juhataja.

Kolleegiumi koosseisu kinnitab ENSV Rahvakomissaride Nõukogu Peavalitsuse juhataja ettepanekul.

19. Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsuse majandusliku ja tehnilise ala töötajate ning tööliste-stahhaanovlaste kogemuste igakülgseks ja süstemaatiliseks kasutamiseks, samuti kriitika ja eneskriitika arendamiseks Peavalitsuse juhataja kutsub perioodiliselt kokku Peavalitsuse aktiivi. Samuti kutsuvad osakondade ja muude allasutiste ning käitiste juhatajad kokku aktiivi, kus kuulatakse ära ja arutatakse läbi partei ja valitsuse tähtsamad otsused ning Peavalitsuse tähtsamad juhendid.

„Metsamajandus“ ilmub 6 korda aastas. Väljaandja: Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsus. Kirjastaja: RK Poliitiline Kirjandus, Tallinn, Pärnu m. 10. Vastutav toimetaja V. Mut. Korrektor P. Tambet. Toimetuse aadress: Tallinn, Lai 41, telef. 47700/81.

Tellimisi võtavad vastu: RKK Müügiosakond, Tallinn, Pärnu m. 10—24, kõik RKK raamatukauplused, ajalehede kontorid, postiasutused-sidekontorid ja RKK kollektiivmüügi usaldusmehed. „Oktoober“ trükk, Tallinn, Tartu m. 49, 1941. a. Ladumisele antud 19. III 1941. Trükkimiseks antud 25. IV 1941. MB-3940. Tiraaž 1800. Trükipoognaid 4. Trükipoognas 54.400 täheruumi. Arvestuspoognaid 544. Tellimise nr. 788.

Журнал „Метсамаяндус“ на эстонском языке. Выходит 6 раз в год. Орган Главного Управл. Лесного Хоз. и Лесной Промышл. ЭССР. Издательство Госизд Газетя, Сект. Ответственный редактор В. Мутт. Напечатано в типографии „Октобер“, Таллин, ул. Тарту 49, 1941 г.

Ajakirjad tööst ja tootmisest:

SOTSIALISTLIK TÖÖ

Ajakiri käsitleb töö organiseerimise, planeerimise, töökaitse, sotsialistliku töövõistluse, stahhaanovliku liikumise, leiutiste ja töötasu küsimusi. Väljaandja ENSV Töö Rahvakomissariaat ja Ametiühingute Keskliit. Ilmub üks kord kuus. Aastakäik Rbl. 11.—, poolaastakäik Rbl. 5.50, veerandaastak. Rbl. 3.—. Üksiknumber Rbl. 1.—.

PÖLLUTÖÖ JA KARJAKASVATUS

Ajakiri käsitleb põllutöö ja karjakasvatuse küsimusi populaarses esituses. Väljaandja ENSV Põllutöö Rahvakomissariaat, kirjastaja RK Ajalehtede Kirjastus. Ilmub üks kord kuus. Aastakäik Rbl. 11.—, poolaastakäik Rbl. 5.50, veerandaastakäik Rbl. 3.—. Üksiknumber Rbl. 1.—.

AED JA MESILA

Ajakiri käsitleb aiatööd ja mesilastepidamist. Väljaandja ENSV Põllutöö Rahvakomissariaat, kirjastaja RK Ajalehtede Kirjastus. Ilmub üks kord kuus. Aastakäik Rbl. 11.—, poolaastakäik Rbl. 5.50, veerandaastakäik Rbl. 3.—. Üksiknumber Rbl. 1.—.

NÕUKOGUDE EESTI KALANDUS

Ajakiri käsitleb kalakasvatuse teaduslikke ja kalamajanduse tegeliku töö küsimusi. Väljaandja ENSV Kohaliku Tööstuse Rahvakomissariaat, kirjastaja RK Ajalehtede Kirjastus. Ilmub 6 korda aastas. Aastakäik Rbl. 7.—, poolaastakäik Rbl. 3.50. Üksiknumber Rbl. 1.25.

METSAMAJANDUS

Ajakiri käsitleb metsamajanduse, metsa ümbertöötamise ja tegeliku majandamise küsimusi. Väljaandja ENSV Põllutöö Rahvakomissariaat, kirjastaja RK Ajalehtede Kirjastus. Ilmub 6 korda aastas. Aastakäik Rbl. 11.—, poolaastakäik Rbl. 5.50. Üksiknumber Rbl. 2.—.

Ajakirjade tellimisi võtavad vastu:
RKK MUUGIOSAKOND,
Tallinn, Pärnu 10;
kõik RKK raamatukauplused,
ajalehtede kontorid, postiasutised-sidekontorid ja RKK kollektiivmüügi usaldusmehed

S 9893

HIND 2 rbl.

Raamatupalat

41-1132