

# EESTI METS

## METSANDUSE JA JAHINDUSE KUUKIRI

<b>VÄLJAANDJAD :</b> Akadeemiline Metsaselts. Eesti Metsateenijate Ühing. Eesti Metsaühingute Liit. Eesti Metsaülemate Ühing	Vastutav toimetaja Prof. O. DANIEL. Tartu, Gustav Adolfi t. 70. Toimetuse sekretär KARL KERBERG. Tel. 498-90.	<b>TOIMETUSE ADDRESS:</b> Tallinn, postkast 97. <b>TOIMETUSE ASUKOHT:</b> Tallinn, Pikk tän. 40, tel. 484-26. <b>POSTI JOOKSE</b> NÄRVE NR. 155.
XIV aastakäik	16. august 1934	Nr. 8

### Katsete tulemusi ja tähelepanekuid Voltveti katsemetskonnast 1929.—1934.

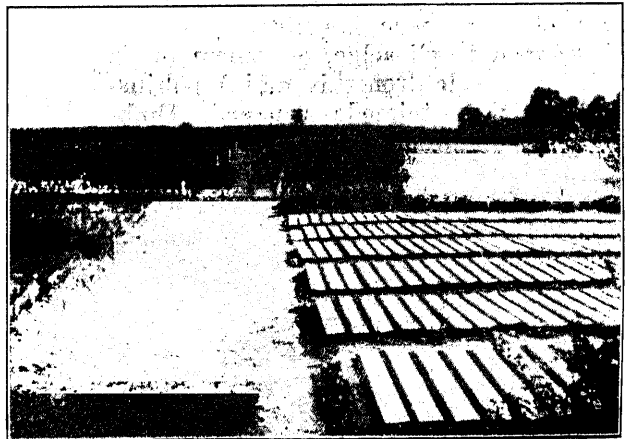
P. Reim.

(Järg.)

#### 2. Peenravahede küsimus.

Metsataimeaedades on väga harva võimalusi peenraid soovikohaselt kasta. Veel harvem on aga kastmine möödapäasmatuks vajaduseks, kuna okaspuutaimi on meil harilikult võimalik kasvatada kastmiseta. Mulla niiskuse hoidmise mõttes on taimeaedades kahjulik peenraid teha kõrgemaiks kui see põhjavee kahjuliku mõju kõrvaldamise ning pinnavee ärajuhtimise jaoks on tingimata tarviline. Väga sagedasti tehakse meil kaunis kõrgeid peenrad ka seal, kus see üldse pole vajaline. Kuna korralike peenarde valmistamine nõuab taimeaedades palju vihumust ja palju aega, on igas taimeaias vägagi tähtis selgitada, kas peenarde valmistamine üldse on vajaline ja kas tasasele maale külv, kui pinnavesi juhitakse ära, ei suuda rahuldada üllesseatavaid nõudmisi. Soomes külvavad metsamehed puutaimi harva kõrgetele peenardele. Selle juures pole Soome kliima meie omast mitte kuivem, vaid, ümberpöörduvalt, sademeid on seal üldiselt rohkem ja auramine on vähem kui meil. Prof. Heikinheimo poolt antud eeskujul on Soomes levinud taimeaedade jao-

tamine väikestesse kvartaalidesse, mille pind on teede pinnast veidi kõrgem, kuid külvid ja koolitamised teostatakse kvartaalil tasasele maale peenravahede kaevamiseta. Külviaalade vahele jäetakse kitkumise võimaldamiseks umbes 30 sm laiad vahed, mis käimise puhul vajuvad iseenesest veidi madalamaks ja omandavad peenravahede ilme. Kvartaalid tehakse keskelt kõrgemad ja tasandatakse veidi kumeraks nii, et vihmavesi kvartaali pinnalt vabalt valgub teedele ja teedelt juba taimeaiast juhitakse välja. Kvartaalidele antakse ruudu kuju



Pilt nr. 4.

Osa metsakooli taimealast 1934. a.

ja harilikult on nende suurus 10 m × 10 m (s. o. üks aar). Iga kahe kvartaali või kvartaalide rea tagant jäetakse üks laiem (2 m) hobusega sõidetav tee. Selle tõttu saab iga kvartaali ja peenra otsa juure hobusega juure sõita. Sääraselt projekteeritud suurem taimeaed on väga ilus ja kuna siin peenravahede valmistamine jääb ära ja külvikohad juba alatiseks on kindlaks määratud, on töötamine, töökulu ja saadavate taimede arvestamine väga hõlpus.

Tundes selle süsteemi häid omadusi võtsin selle tarvitusele ka Voltvetis, nimelt metsakooli taimeaias metskonnale kuuluvas osas. Taimeaed asutati endise salakraavitatud põllule savikas-liivasel maal, mis suvel kuumal ajal kipub pragunema. Samas taimeaias teostati osa külve ka 10—20 sm kõrgetele peenardele ja selle tõttu oli võimalik võrrelda peenravahede ärajätmise mõju taimede arengule kolmel aastal. Selgus, et peenravahedeta maal pragunes suvel põua ajal maa palju vähem kui peenardel. Taimede hävimine suvel oli peenardel suurem kui peenravahedeta maal. 1932. ja 1933. a. kevadel oli taimede kerkimine kevadiste öökülmade tagajärjel peenardel suurem kui kirjeldatud peenravahedeta maal. Kuuskede kasvamine oli peenravahedeta maal veidi parem kui peenardel. Mändide kasvus erinevust ei märgatud. Küll aga kasvasid 1932. a. suvel männitaimed kvartaali äärtel umbes 15 sm laiusel ribal märgatavalt vähemad kui kaugemal kvartaali äärtel. Kvartaali ääred olid nende ümber olevate teede tasapinnast 15 sm kõrgemad ja oli selge, et vähem mulla niiskuse (teede dreneeriv mõju) põhjustas takistuse taimede arengus. Umbrohukitkumine oli tasasel maal tülilikam inimestel, kes on harjunud kõrgete peenardega. Ei olnud aga märgata, et see asjaolu oleks mõjunud töö kiirusele või töökulule.

Kõigest sellest järeldus, et kirjeldatud kohal osutus peenravahede ärajätmine otstarbekohaseks. Pildil nr. 4 nähakse kirjeldatud osa metsakooli taimeaiast.

Ka Kõrtsi taimeaias, mis asub eelmisest madalamal kohal savikas-liivasel maal, teostati osa koolitamisi tasasele

maale. Taimeaed on salakraavitatud. Teises osas valmistati võrdlemisi madalad peenrad. Tagajärjed olid peenravahedeta maal võrdsed peenardel saadud tagajärgedega.

### 3. Väetamine taimeaias.

Väetusainena kasutati taimeaedades peaaegselt komposti<sup>1)</sup>, mille valmistamiseks tarvitati peenardelt kitkitud umbrohtu, umbrohu juuri, mättaid, laudasõnnikut, turbamulda, lehti ja lupja. Tarvitusele võeti kompost kolmandal ja neljandal aastal. Ümberkaevamist teostati üks kord aastas, kusjuures vajaduse järgi kompostile lisati kustutama lupja. Ainult umbrohust ja umbrohu juurtest lubja lisamisel valmistatud kompost ei osutunud rahuldavalt mõjuvaks väetisaineks. Hoolimata sellest, et Kõrtsi taimeaias tarvitati sääraselt saadud komposti kaunis ohtrasti, tulid 1932. a. selles taimeaias ilmsiks nähtused, mis kinnitavad, et muld on välja kurnatud, vajab puhkust ja mõjuvat väetist. Mullapind avaldas kalduvust sammaldumiseks. Taimedel polnud enam seda jõudu, mis varem. Nad jäid kiduraks ja jõuetuiks.

Kui Alva taimeaias kitsede toiduks loomakapsa kasvatamisel kord väetamine teostati laudasõnnikuga (1 koorem poole aari kohta), siis erines see osa taimeaiast järgmisel aastal muust osast oma umbrohu rohkusega. Teatavasti peitub looma väljaheites rohkesti seedimata umbrohu seemneid ja oli ilmne, et umbrohi tekkis sõnnikus olnud seemneist.

Mitmel puhul katsetati ka mineraalväetisi. 1930. aastal näiteks asutati vastav katse kahes taimeaias (Alva ja Pirumäe), kus väetisainena tarvitati superfosfaati, kaalisoola ja tsiilisalpeetrit. Iga väetisainet tarvitati eraldi ja teistega koos, arvestades kaht esimest umbes 3 kg aari kohta ja viimast 0,4 kg aari kohta. Väetamata osas saadi taimed enam-vähem niisama head nagu nad läbisegi olid väetatud osas. Kunstväetist saanud peenardel saadi kõige lopsakamad männitaimed tsiilisalpeet-

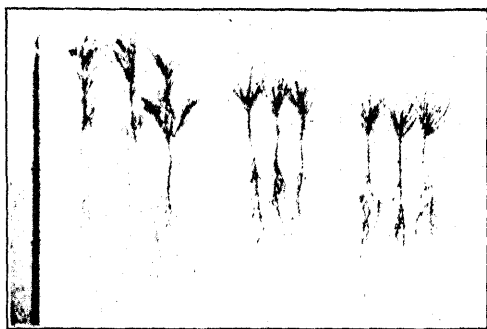
<sup>1)</sup> Umbes üks pangetäis peenrapinna ruutmeetri kohta.

riga ja superfosfaadiga väetatud peenardelt. Esimesel aastal kasvasid ka kuused sama väetisega peenardel hästi. Teisel aastal olid aga kuused kõige paremad kaali- ja lämmastiku-väetisega peenardel, kuid ka täisväetist saanud peenrad ei jäänud neist palju maha. Üldse olid vahed taimede vahel selleks väikesed, et katse põhjal teha järeldusi tarvitatud kunstväetise soovitava koostise kohta.

1932. ja 1933. aastal prooviti ka nitrofoskaväetist. Seda tarvitati aari kohta 4—5 kg ja väetis segati mullapinnasse reha abil enne külvamist. Nitrofoska mõju oli Pirumäe taimeaias, mis asub kõhnal (kanarbiku tüüp) liivamaal, männitaimede arengule väga soodus. Nitrofoskaga väetatud peenral olid taimed juba esimesel suvel mitmekordselt lopsakamad kui väetamata peenral. Nõmme toorhuumusest lubja lisamisega valmistatud kompost osutus aga samal ajal peaaegu mõjutuks. Nitrofoskaga väetatud peenral arenesid männid ka teisel aastal väga lopsakalt ja kogu peenralt saadi väga ilusad taimed. Varem saadi sellest taimeaiast niisama häid taimi ainult kanarbiku ja sambla põletamise kohtadelt, s. o. rikkalikult tuhaga väetatud lapikestelt. Pildil nr. 5 nähakse taimi kolmelt peenralt, igalt peenralt kolm parimat taime. Vasakul asuvad taimed võeti nitrofoskaga väetatud peenralt. Keskel on kompostiga väetatud peenra taimed ja paremal pool on taimed väetamata maalt, mis üks suvi enne külvi puhkas. Taimed on 2 aastat vanad (külvatud 1932. a., pildistatud 1934. a. kevadel).

Alva taimeaias tasasel niiskevõitu liivamaal, kus männid kaunis rahuldavalt kasvasid ka väetusetä, ei tulnud nitrofoska mõju ilmsiks. Männitaimed olid nitrofoskaga väetatud peenardel teisel suvel küll veidi lopsakamad, kuid nad kasvasid ka veidi harvemalt. Kuusk kasvas kompostiga väetatud peenardel veidi paremini kui nitrofoska-peenardel. Kompost oli siin valmistatud umbrohu, mätastest, laudasõnnikust ja lubjast.

Nitrofoskat tarvitati 1933. aastal ka metsakooli ja Kõrtsi taimeaias, mis asuvad savikal liivamaal. Seda tarvi-



Pilt nr. 5.

Vasakul nitrofoskaga, keskel kompostiga väetatud ja paremal väetamata männi (2-a.) taimed Pirumäe taimeaiast.

tati osalt kompostväetisele lisaks, osalt kompostita. Laari taimed kasvasid nitrofoskaga väetatud osas võrdlemisi hästi. Kuused ja pseudotsuga taimed ei olnud keskmisest paremad. Kõigist tähelepanekuist nähtub, et nitrofoska mõjub eriti silmapaistvalt kõhnal liivamaal. Rammusamatel maadel aga ei tule ta mõju igakord nähtavale.

Mis puutub kuludesse, siis tuleb nitrofoskaväetis märgatavalt odavam kui kompost ja selle tarvitamine on mõeldav mitte ainult neis taimeaedades, kus ta mõju tuleb esile otse käegakatsutavalt, vaid ka seal, kus ta hoiab ära taimede kasvu halvenemise (mulla väljakurnamise). Komposti valmistamine, selle ümberkaevamine, komposti kätutamine peenardele on igatahes märgatavalt tülikam. Seni meil tehtud katsed on aga selleks veel liig lühiajalised, et seda vana loomulikku väetusainet jätta kõrvale ja see täieliselt asendada kunstväetisega, mille võimalikke järeilmõjusid me veel ei tunne.

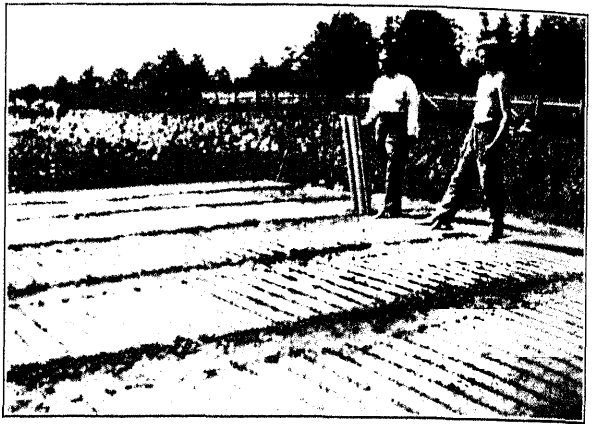
#### 4. Külviridade laius.

Männi ja kuuse külvamine taimeaedades teostati ühes jaoskonnas vana harjumuse järgi kitsastele, teises jaoskonnas aga laiadele külviridadele. Kitsastesse ridadesse külvi puhul vajutati risti peenart 15 sm vahedega rennid, mille laius oli 1—3 sm ja sügavus 1—2 sm. Laiadesse ridadesse külvi korral tehti külvi read pikuti peenart, käeseljaga mulda kahele poole ajades ja madalaks vajutades. Ühe meetri laiusele peenrale tehti 4—5 rida, igaüks umbes

8 sm lai ja umbes  $\frac{1}{2}$  sm sügav. Ridade vahed olid seega 15—20 sm. Pildil nr. 6 nähakse Kõrtsi taimeaeda, kus külvid teostati laiadesse ridadesse.

Mõlema külvi viisi juures saadi häid tagajärgi. Ühe Kõrtsi taimeaias tehtud katse puhul kasvasid kuusetaimed kolmandal suvel kitsastel ridadel veidi tugevamaks kui laiadel ridadel. Külma kohrutus esimesel ja teisel kevadel oli tihedasti tärganud taimedega laiades ridades vähem kui kitsastes ridades. Kitsastes ridades kergitas külm sagedasti kogu rea ühes mullaga veidi kõrgemaks. Kitkumise puhul mulla kohendamine ja ühes umbrohuga kõrvaldamine tegi reavahed veelgi madalamaks ja külvi read osutusid seega kuni 2 sm kõrgemaiks reavahedest. Laiades ridades seda ei juhtunud. Harvalt tärganud taimedega kohtades tõstis külm taimi välja niihästi kitsastel kui ka laiadel ridadel. Selle tagajärjel jäid kitsastel ridadel mõned kohad täiesti taimedeta. Laiadel ridadel hävisid kogu rea laiuses kõik taimed harvem.

Külvamine iseenesest teostub laiadesse ridadesse hõlpsamalt. Laia rea valmistamine kirjeldatud viisil on võrdlemisi hõlpus ega nõua peale peenranööri mingisugust muud abinõu. Kitsastesse ridadesse külvamine nõuab rohkem aega. Kõiki tähelepanekuid arvestades ei ole põhjust üht või teist külvi viisi laita



Pilt nr. 7.

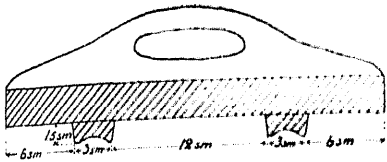
*Külviridade vajutamine peenardele.*

maha. Hoolikalt tehtud külv, kui muld pole kurnatud, külvamine pole jäänud liig hiliseks ja ilmastikuolud ei sünnita erakordseid takistusi, annab head tagajärjed niihästi kitsastel kui ka laiadel ridadel. Pildil nr. 7 nähakse kumerapõhjaliste kitsaste ridade vajutamist metskonnale kuuluva metsakooli taimeaia osas. Renni vajutamise liistud on kinnitatud kahe laua külge, kummialegi kaks liistu. Kui mõlemad laudad on vajutatud peenrale, tõstetakse tagumine üle esimese ja vajutatakse selle kõrval peenrale. Nii laudu üksteise üle tõstes saadakse reavahed ühesugused ja kõrvti olevate peenarde read saadakse enam-vähem samale kohale. Pildil nr. 8 nähakse üht laudadest otsast vaadatuna. Säärase laua võtsin tarvitusele 1931. a. ja jäin sellega rahule. Külvamisel sellega vajutatud rennidesse jaotuvad seemned esijoones renni servadele. Selle tõttu saadakse ühtlase laiusuga ilusad külvi read ja taimedel on küllalt ruumi oma juurekava arendamiseks. Säärastel külvidel võib 2-aastaseid männitaimi kasvatada rohkem kui teravapõhjalistel külviridadel. Läbisegine sääraselt valmistatud külviridadelt saadud 2-a. istutuskõlvuliste männitaimede hulk oli 150 ja rohkem pro 1 m<sup>2</sup>).

\*) O. Danieli metsakasvatuse õppe-  
raamatu II osa (lk. 232) järele peaks  
külviridadelt 1 m kohta saama 2-a.  
männitaimi ainult 40—80 tk.



Pilt nr. 6.  
*Kõrtsi taimeaed.*

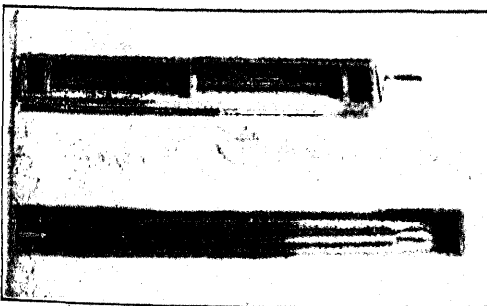


Pilt nr. 8.

Kumerapõhjaliste külviiride märkimise laud ristlõikes.

## 5. Külvamise abinõud.

Okaspuu seemne külvamine laiadele ridadele teostati harilikult pudelist poetamise teel. Kitsastele ridadele külvi jaoks võtsin tarvitusele O. Danieli metsakasvatuse õpperaamatus (II osa lk. 82) kirjeldatud külviliistu (külvilati). See valmistatakse kahest puuliistust, mis õige nurga all lüüakse kokku nii, et saadakse väike peenra laiune rennik. Selle ühe külje sees on õõnsused seemne jaoks (v. pilt nr. 10). Kui rennise võetakse seemneid ja lastakse need rennist välja libiseda õõnsustega varustatud külge mööda, hoiavad õõnsused endi sees kinni niipalju seemneid, kuipalju neisse mahub. Kallutades rennikest vastaspoolsele küljele libisevad seemned vabalt üle sileda külje seemneõõnsustest välja. Töötamise puhul paigutatakse seeme liistu pikkusele vastavasse künasse, millest kogu liistu pikkuselt seemnet võetakse ja peenrale kallatakse. Pildil nr. 9 nähakse külvamise liistu paremal pool seemneküna põhjal. Sel liistul on kahel pool otsas ümargused käepidemed, mis kodusel valmistusel võidakse jätta ära. Liistul on seemneõõnsused 1 m pikkuselt (peenra laius). Kokku on õõnsusi 42 ja igaüks neist on



Pilt nr. 9.

Kupferi külvimasin (ülal) ja külvimise liist ühes künaga (all).

10 mm pikk, 35 mm lai ja 30 mm sügav. Töötamise ajal mahub õõnsusesse läbisegi 6 seemet ja kõikidesse õõnsustesse kokku umbes 250 seemet.

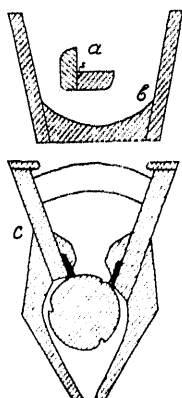
Kirjeldatud külviliist osutus väga otsarabekohaseks tööriistaks. Ta võimaldab seemet väga ühtlasel määral külvata ja väga ühtlaselt külviirennis jaotada. Töötamine temaga on kiire. Tema puuduseks võiks lugeda, et pole võimalik külvata puhastamata, prügist seemet ja pole ka võimalik seemnehulka soovikohaselt suurendada või vähendada. Sagedasti osutuvad aga kindlamõeldulised tööriistad tegelikus elus otstarbekohasemaiks kui reguleeritavad. Viimasel ajal on meil männiseemnete alal jõutud juba enam-vähem seisukorda, kus tarvitatava seemne puhtus ja omadused ei jäta midagi soovida, ja männiseemne külvamisel on meil standardtööriistade tarvitamine täiesti mõeldav. Kuuse külvamisel on sagedamini oldud sunnitud tarvitama vana, väikese idanevuse ja madala energiaga seemet, mille külvamisel on tulnud igakord kaaluda seemnehulga küsimust. Kuuse külvamisel on standard-külvinõud seega vähem sobivad. Kui aga iga küna kohta on olemas kaks liistu, üks hea seemne jaoks, külvates umbes 250 seemet korraga, ja teine halvema seemne jaoks, külvates umbes 400 seemet korraga, siis suudaks kirjeldatav tööriist täita ka nõude külvitiheduse reguleerimise suhtes<sup>1)</sup>. Selle tööriista laialdane tarvitusele võtmine aitaks väga palju kaasa ühtlaste külvide saamisele vähema seemnehulgaga. Võimalik seemne kokkuhoidmine tasub kindlasti ära selle lihtsa tööriista soetamise. Mitmed metsamehed, kes seda tööriista kord on näinud, on oma algatusel endale selle valmistanud ja nad on kõik sellega jäänud väga rahule. Joonisel nr. 10 nähakse külviliistu (a) ja seemneküna (b) ristlõikes.

<sup>1)</sup> Minu kirjutuses „Kuidas saaks talumees puutaimi“ (E. M. 1931, lhk. 146) soovitasin külvata seemet kahekordselt rohkem kui see asjatundliku metsamehe hoole all olevates taimaeadades on tarviline. Seda tegin seepärast, et tihe külv hävib külmakohrutuse, umbrohu ja muude kahjustuste korral harvem kui hõre külv, ja napi seemnetarvituse puhul on vähe lootust, et asjas vilumata mees saab rahuldavaid tagajärgi.

Peale selle katsetati metskonnas ka K. Auni poolt tema riigi metsavahtide käsiraamatus soovitatud Kupferi külvi-masinat. Kilingi metskonna poolt oli

on nad isesuguse suurusega. Seades seemneküna kohale suuremaid või vähe-maid õõnsusi on võimalik külvi tihedust vastavalt õõnsustele suurendada või vä-hendada.

Masina proovimisel selgus, et selle valmistamine nõuab tiserilt väga täp-set tööd. Kui rull ei ole täiesti ühtla-selt tsilindrikujuline või kui pöörmise telg pole täpselt rulli keskel, võtab ma-sin rulli ja servalaudade vahele seem-neid, mis surve puhul purunevad. Selle tõttu teeb masin külvamise ajal rohkesti tangu, s. o. purustab palju seemet. Iga tiser ei oska teha nõutava täpsusega tööd ja ka mina (samuti Voltveti met-sakool) sattusin niisuguse tiseri juure. Et hoida ära seemne purustamist, lask-sin masina parandamisel seemneaugu-keste vastu käiva laua kohta teha ho-busesabast harja. Masin võttis aga tei-sel rulli serval siiski soovimatult see-met praod vahele ja tarviline oleks olnud ka teisele poole servale teha harja. Töö-hooaja lõpu tõttu ei olnud võimalik seda parandust õigeaks ajaks läbi viia ja ma-sin jäi täieliselt tarvitamiskõlvulisse seisukorda seadmata. Töö juures saa-dud kogemuste najal arvan, et masin võib olla väga heaks tööriistaks, ja suu-



Pilt nr. 10.  
Külviliist (a) ühes molli-ga (b) ja Kupferi külvi-masin (c) ristlõikes.

see masin 1930. aastal toodud Pärnu näitusele (v. pilt nr. 11). Masin meel-dis mulle oma lihtsa käsitamise tõttu. Kasutades seda masinat mudelina lask-sin Voltvetis teha ühe samasuguse. Ma-sin koosneb peenralaiusest künast, mille põhjaks on pöördav rull. Rulli sees on väikesed õõnsused. Rulli pöörmise kor-ral pääsevad seemned, mis on sattunud õõnsustesse, seemnekünast välja. Õõn-susi on ühel rullil 2 või 3 rida. Igas reas



Pilt nr. 11.  
Näitlik taimeaed Pärnu näitusel 1930. a. Kolmandal peenral Kilingi metskonna väljapanekute hulgas on näha külvitridade märkimise raam ja Kupferi külvi-masin.  
Foto A. Raukas..

remates taimeaedades, kus külvid teostatakse risti peenart vajutatud kitsastele ridadele, tasub näha vaeva selle masina soetamiseks. Masin tuleks aga, nagu saadud kogemused kinnitavad, täiendada seemnete purustamise ärahoidmiseks kahe küllalt tiheda harjaga. Masina valmistamine läks maksma 1931. a. kevadel 5.50 kr. Pildil nr. 9 nähakse seda masinat vasakul pool. Algmudelil erineb pildil nähtav masin peale vasakul pool nähtava harja veel selle poolest, et rulli alla on ehitatud pikem kolu, mis võimaldab seemet täpsemalt juhtida külvirenni. Ilma selleta pudeneseemnet ka välispoole renni. Väike erinevus seisab ka selles, et seemneaugukesed on ehitatud kitsamad ja sügavamad, umbes samasugused, nagu nad on eelkirjeldatud külvamisliistul. Lamedad madalad süvendused, mis algmudelil lauda vastu puutuva rulli juures täitsid oma ülesande, ei saanud harja vastu hõõrumisel seemet rulli keeramisel rulli alla viia. Joonisel nr. 10 nähakse Kupferi külvimasinat ülalkirjeldatud parandustega ristlõikes (c).

## 6. Seemnete katmine.

Liivamaal asetsevais taimeaedades teostus seemnete katmine sel teel, et külvirennid aeti käega kinni. Savikasliivases metsakooli ja Kõrtsi taimeaias, kus mullapind kergesti kuivas koorikuks, mis takistas taime tärkamist, tarvitati katteks mujalt toodud liiva või maantee tolmu (Kõrtsi taimeaed). Laiade ribade katmine teostus kõrvalt võetava liivaga või maantee tolmu. Mõlemad kattevahendid osutusid heaks, kui kate polnud üleliia paks. Kui külvipeenrad pärast külvamist ja seemne katmist varjati samblaga, mõjus 1 sm paksune kate (Kõrtsi taimeaias) kuusesemnete idanemisele pidurdavalt. Õhema katte alt tärkasid taimed rutem ja rikkalikumalt. Laastudega ja laudadega varjatud peenardel niisama paks kate (metsakooli taimeaias) ei avaldanud halba mõju idanemisele, kuid 1½—2 sm paksu katte alt tärkanud kuusetaimed kannatasid 1932. aastal keskmise põua all rohkem kui õhema katte puhul. Männitaimede juures katte paksuse kahjulik mõju ei tulnud ilmsiks ja üldiselt näib

mänd katte paksusele olevat vähem tundelik kui kuusk. Tehtud tähelepanekud kinnitavad, et üle 1 sm paks kate on vajaline anda kuivale maale külvi korral juhul, kui peenar pärast külvamist jäetakse üldse varjamata. Kui aga peenrad pärast külvi varjatakse mõnesuguste kattevahenditega (sammal, laastud, lauad, varjeraamid), ei ole paksem kate soovitatav.

## 7. Külvipeenarde varjamine.

Külvipeenarde varjamisvahendite hulgast katsetati Voltvetis peaaegselt nelja vahendiga: kuuseoksad, sammal, laastud ja lauad. Kõik need vahendid täidavad hästi oma ülesande, kui nendega hoolsalt ja asjatundlikult käiakse ümber. Kaks esimest vahendit muutuvad aga kergesti tülikaks, sest neid pole alati taimeaias läheduses saadaval. Laastud on paremad sel põhjusel, et neid saab korduvalt mitmel aastal kasutada. Nende kasutamisel on soovitatav taimeaias teha nende hoidmise jaoks väike varjualune, kuhu asetatakse laastud pärast peenardelt kõrvaldamist. Laastude tüütavaks veaks on asjaolu, et nad päikese käes kisuvad end kõveraks ega kata peenrapinda ühtlaselt. Ilma vasta-va vajutuseta (kivid, latid, roikad) puhub tuul nad minema. Laastudega katmine on üldiselt hõlpsam ja odavam kui sambla või kuuseokstega katmine. 1931. aastal asetasin metsakooli taimeaias olevatel peenardel laastud pärast külviridadelt kõrvaldamist reavahedele, et jälgida, kas sel teel mulla varjamine avaldab mõju taime arengule. Vahevarjatud ja varjamata peenral kasvavate taime vahel oli väike ja selle põhjal ei usaldanud ma teha mingit järeldust toimingu otstarbekohasuse üle.

1932. aastal võtsin laastude asemel tarvitusele peenralaiusele vastava pikusega lauad (v. pilt nr. 4), mis laskis seks otstarbeks Punapargi lauatehases lõigata. Laudadega katmise otstarbekohasuse selgitamiseks korraldasin metsakooli taimeaias katse kuuse ja männi külvipeenardel. Osa peenraid varjati külvi puhul laudadega, osa samblaga, osa laastudega ja osa jäeti varjamata. Kui tõusmed tärkasid, kõrval-

dati samblad ja laastud, lauad aga asetati samal peenral, kus nad varem olid, reavahedele ja nad jäeti sinna kaheks aastaks.

Selgus, et idanemine oli kõigil varjatud peenardel enam-vähem ühesugune ja märgatavalt parem kui varjamata peenraosadel. Männiseeme idanes varjamata peenraosal suhteliselt paremini kui kuusk. Esimesel suvel suri põua tagajärjel osa taimi varjamata peenardel. Varjatud reavahedega peenardel suri taimi märgatavalt vähem kui teistel peenardel. Sügisel ja järgmisel kevadel kergitas külm varjamata peenardel rohkesti taimi. Eriti suur oli kahju kuusepeenardel selles osas, mis pärast külvamist üldse jäi varjamata ja mil tärkas üldse vähem taimi. Varjatud reavahedega peenardel vähendasid lauad mulla sulamise kiirust ja neil kergitas külm ainult mõned üksikud taimed. Järgmisel (1934) kevadel olid varjamata kuusepeenardel mõned read täitsa taimedeta ja paljudel ridadel kasvas tolguti ainult vähesel arvul taimi, mille vilets kasv lubas järeldada, et needki on saanud vigastada. Samal ajal olid aga laudadega varjatud peenral read ilusad tihedad kõigiti rahuldavate taimedega. Oli selge, et reavahede varjamine laudadega vähendas niihästi põua kui ka külmakohrutuse kahju. Eriti märgatav oli laudade kasu esimese aasta kestes. Pildil nr. 2 (v. E. M. juulikuu nr.) nähakse esiplaanil peenart, mis kuni taimede tärkamiseni oli kaetud samblaga, hiljem aga jäi varjamata. Selle taga on laudadega varjatud peenar. Idanemise lõpul oli seisukord mõlematel peenardel enam-vähem võrdne. Nende taga on männipeenrad, kus vahe varjatud ja varjamata peenarde vahel ei olnud nii suur nagu kuusel, kuigi ka seal varjatud peenra seisukord oli märgatavalt parem varjamata peenra omast.

Kahe aasta kestes tehtud tähelepanekud kinnitavad, et lauad peenra varjamine vahendina on märgatavalt paremad teistest tarvitatud vahenditest ja et on soovitatav neid peenardel külviridade vahel hoida terve aasta läbi, s. o. kuni järgmise aasta külmahädaohu möödumiseni (kuni järgmise aasta külvi ettevõtmiseni). Voltvetis tarvitatud lauad olid  $\frac{1}{2}$  ja  $\frac{7}{8}$  tolli paksud ja 10

sm laiad. Õhemad lauad kumerduvad peenral. Harilikult lauatehased poolest tollist õhemaid laudu ka ei saa lõigata. Laudade valmistamine ei tekita metskonnas erilist raskust. Nii võiakse remontide jaoks laudade lõikamise juures servalauad lasta lõigata  $\frac{1}{2}$  tolli paksud ja servata ning kappida peenra laiuse ja ridade vahedele vastavalt. Kui lauad valmistatakse otsekohe seks otstarbeks lõigatud peenematest palkidest, siis saadakse ühest tihumeetrist umbes 300 lauda à 1 m pikk,  $\frac{1}{2}$  tolli paks ja 4 tolli lai. Palkide lõikus, vedu ja saagimine läheb maksma tihumeetrilt umbes 3,5 krooni — seega siis tuleb laudade valmistuskulu veidi rohkem kui 1 sent tükkilt. Paksemate laudade puhul tuleb valmistamise kulu vastavalt suurem. Sagedasti on võimalik kohalikest lauatehastelt osta alalaudade nime all 4 ja 3 tolli peale servatud  $\frac{7}{8}$ -tollilisi laudu, mis on valmistatud pinnalaudadest. Kui neid saab hinnaga kuni 2 senti peenralaiusele vastava pikkuse kohta, siis on otstarbekohane laudu osta. 4 tolli laiade laudade tarvitamise puhul peab ridade vahe külvipeenardel olema 15 sm (mõõtes rea keskelt keskele). 3 tolli laiade laudade puhul võivad reavahed olla ühe tolli võrra kitsamad. Kui reavahed on 15 sm, kulub 10 m<sup>2</sup> peenra kohta 65 lauda. Ühe m<sup>2</sup> kohta teeks laudade muretsemise kulu seega umbes 13 senti. Kuna lauad kestavad üle 6 aasta, oleks varjamise kulu aasta ja m<sup>2</sup> kohta umbes 2 senti. Sambla ja kuuseokste muretsemine tuleb sagedasti kallim. Nende asetamine peenardele ja äravõtmine nõuab suuremat kulu kui laudadel. Jättes laudu reavahedele vähe- neb umbrohu kitkumise kulu ja see üksi peaaegu tasub ära laudade muretsemise kulu.

Peenra varjamise küsimusega on ühenduses ka tõusmete kaitsmine lindude eest. Esimesel kahel aastal jätsid linnud laudade vahele kasvanud tõusmed tülitamata. Kolmandal (1934) aastal aga nad võtsid käsile kuusepeenrad ja tegid neil väga suurt kahju. Männipeenardest, mis asetsesid kuuskede kõrval, nad aga ei hoolinud. Seeme oli värvimata.

Et hoida ära lindude poolt tekitatavat kahju, kasutati kõikides taimeaedades,



# Puidusõe saamise võimalusi Eestis.

K. Verberg.

Puidusõe tarvitamine maailmas on viimasel sajandil jäänud üsna tagasihoidlikuks, peaaegselt muidugi kivisõe, nafta ja nende saaduste ja osalt ka teiste ainete kasutamisele võtmise tõttu. Siiski mõnel pool on ka praegu puidusõel täita tähtsaid ülesandeid. Esijoones võiks nimetada Rootsi ja Uurali rauatööstusi, kus puidusütt kasutatakse rauamaakide sulatamisel kõrgahjudes ja terase valmistamisel, kuigi ka seal puidusüsi paljudel juhtumel kivisõekoksi poolt on tõrjutud välja. Muide, puidusõe kasutamise tõttu on nimetatud kohtadest pärit malm, raud ja teras parimaid, sest puidusüsi, võrreldes koksiga, sisaldab tunduvalt vähem mineraalaineid.

Peale selle suurtööstusliku ala leiab puidusüsi kasutamist veel seal, kus tugev, mittesuitsev ja mitteleegitsev tuli on tarviline, nagu sepikodades, mehhanikatöökodades, valukodades jne. Puidusütt tarvitatakse ka mõningate lõhkeainete, esijoones musta püssirohu, valmistamiseks. Puidusüsi on heaks kurnamisvahendiks, nimelt värvainete ja lõhnade absorbeerimiseks vedelikest ja gaasidest. Puidusüsi kiirendab mõningaid keemilisi reaktsioone. Pealeselle kasutatakse puidusütt veel mitmeks vähemaks otstarbeks.

Uuemal ajal on leidnud puidusüsi uue kasutamisevõimaluse, nimelt gaasigeneraatoris saadakse tasta puidusõegaas, mis osutub väga sobivaks jõuallikaks mootoreile. Ka puidusõe tolmu võib leida kasutamist n. n. „Rupa“ mootoreis.

Puidusõe tolmu segu mõne vedela põlevainega, näiteks põlevkiviõliga, annab n. n. „vedelsõe“, „pürelsõe“ (Fließkohle), mille kasutamisevõimaluste selgitamine kuulub veel lähemale uurimisele, kuid mis vististi võiks kujuneda

üsna heaks mootorite ja vedurite küttematerjaliks. (Säärase „vedelsõe“ küttevõime korraldatud uurimiste järgi võrdub ümarguselt 8600 kal.) Tähen-datud uued puidusõe kasutamise võimalused, s. o. puidusüsi toorainena puidusõegaasi, puidusõetolmu ja „vedelsõe“ saamiseks, nende alade eduka arenemise korral võivad põhjustada lähemas tulevikus puidusõe rohke kasutamise.

Juba see viimane asjaolu põhjustab tarvidust veidi lähemalt peatuda puidusõe omadustel ja puidusõe saamise võimalustel.

**Puidusõe omadused.** Puidusõe omadused sõltuvad muidugi puidust, millest teda saadakse; puidusõe omadustel on aga erisugune tähtsus, olenevalt neist otstarbest, milleks teda tarvitatakse.

Hea puidusüsi peab vastama järgmistele nõuetele: 1) Puidusüsi peab olema värvilt tumemust, teras-sinika jumega, välispinnalt läikiv ja mitte määrdiv. Pruunikas värvitoon näitab mitte küllaldast söestumist. Süsi kõdunenud puidust on tuhmi läikega ja määrab tugevasti.

2) Puidusões peavad puidukiud paistma selgesti välja, s. o. puidu ehitust peab võimalik olema näha. Puidusõe tükid peavad andma vähe lõhesid. Kui puidusõe saamiseks tarvitati mär-ga puitu või võeti seda liig jämedates tükkides, siis saadud süsi on suurte lõhedega.

3) Puidusüsi peab olema suure pidavusega (tugevusega) ja heleda kõlaga. Ülepõletatud süsi ja süsi mäda-puidust murdub kergesti ja on kõlatu.

Puidusõe kõla ilmneb juba sütt liigutades.

4) Puidusüsi peab põlema suitsuta, andes lühikese sinise leegi. Mitte täie-

peale eelkirjeldatud katsepeenarde, kuu-seoksi, mis pärast varjevahendi kõrvaldamist pisteti kahelt poolt peenra äärtesse poolviltu püsti (v. pilt nr. 11). Sellesse asendisse jäeti oksad kuni järg-

mise umbrohukitkumiseni või seni, ku-ni neilt okkad hakkasid varisema. Kuu-seokste tarvitamine lindude kaitse vahendina on kindlamaks abinõuks kui seemne värvimine tinameningiga.

(Järgneb.)

liselt söestunud tükid põlevad pika valge leegiga ja annavad ka suhteliselt vähem kaloriaid põlemisel. Süttimis-temperatuur puidusöel on 360° C ümber.

5) Puidusöe tõeline erikaal, s. o. süsi vaheruumideta, ainult söe osakesed, kõigub 1,1—1,9 vahel, kuna puidusöe suhteline erikaal, s. o. süsi loomulikus olekus võetuna, võrdub 0,14—0,25. Tegelikus elus tähtsus oleks just suhtelisel erikaalul. Puidusöe tõeline erikaal ja tugevus on puidusöe süsinikusaldusega tihedas seoses ja mõlemad tõusevad söestamise temperatuuri tõusuga. Puidusöe väljaand, s. o. puidu söestamisel saadud puidusöe hulk, väheneb aga söestamise temperatuuri tõstmisega. Tõeline erikaal 310° C juures söestamisel on 1,42, kuna 1500° C juures 1,87. Väga tihe süsi on raskesti süttiv ja nõuab põlemisel tugevat õhutõmmet.

6) Kiire söestamise käik annab kerge söe. Puit, mis on kasvanud heal maapinnal ja soodsatel ilmastiku tingimustel, on suurte rakkudega ja laiade aastaringidega; säärane puit kahaneb söestamisel rohkem ja annab seetõttu

vähem sütt, see on ka kergem ja vähema pidavusega. Õhukuiv, tihe ja kõva lehtpuit annab raskema söe kui toores, kerge lehtpuit ja okaspuit. Pealegi toore puidu söestamisel söestamine läheb pikaldaselt, korratult ja puidusöe väljaand on väike.

7) Süsi on hea soojuse juhtija. Kui raua soojusejuhtivus võtta aluseks — 100, siis puidusöel oleks see ümarguselt 60—65. Õhus viibimisel puidusüsi võtab 5—12% niiskust juure.

8) Puidusöe hindamisel oleks veel tähtsus puidusöe tuhasisaldusel, eriti selles sisalduval väävlil (S), fosforil (P) ja räni (Si) ühendite hulgal, nende mineraalainete hulk puidusöes on üsna oluline maakide ümbertõotamisel, kuid ka mootoreis puidusöegaasi tarvitamisel. Peab tähendama, et puidusöe keemiline koosseis sõltub puidu söestumise temperatuurist: mida madalama temperatuuri juures söestumine toimub, seda vähem on süsinikusisaldus, ühtlasi süsinikusisaldusele mõjuvad puidusöe saamise viis ja valmistuskäigu omapärasused.

Puidusöe keemilist koosseisu võiks Rootsi andmeil väljendada järgmiselt (arvatud n.-n. absoluutselt kuiva söe hulga kohta):

#### K e e m i l i n e k o o s s e i s

Saamisviis	Temperatuur	Süsinik (C)	Vesinik (H)	Hapnik, Ruumastik (O + N)	Tuhk
Miilid . . . . .	600°	90,36 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	2,74 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	5,72 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	1,18 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
Söestam.-ahjud . . . . .	500°	84,18 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	3,32 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	11,72 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	0,78 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
Retordid . . . . .	350°	81,15 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	4,24 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	13,64 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	0,97 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>

Olenevalt süsiniku rohkusest kujuneb ka puidusöe küttevõime, missugused andmed näitavad kõikumist 6200 kuni 7700 kal. vahel.

Olen leidnud ahjusöe küttevõime keskmiselt võrduvat 7500 kal.

Puidusöe saamise viisid. Puidusüsi saadakse miilides, söestamisahjudes ja retortides. Algelisteks valmistusviisiks on veel söestamine maa sees tehtud aukudes. Säärase viisiga saadud süsi on halbade omadustega, söe väljaand on väike, sest osa puitu põleb lõpuni ära.

Miilides söestamisel suured küttepuiduvirnad kaetakse pealt oksarisuga ja mullaga. Nad süüdatakse keskest põ-

lema. Eriliselt põlemist juhtides toimub söestumine. Suuremalt jaolt on tarvitusel püstmiilid, kus küttepuiduhalud on asetatud vertikaalselt. Miilides söestamine nõuab suurt materjaali hulka ühel kohal, samuti sobivat söestamiskohta. See viis on tarvitusel seal, kus nõutakse suuremal hulgal puidusütt. Meie oludes see viis ei tuleks kõne alla, olgugi et saadud süsi on parimate omadustega, sest söestumise lõpptemperatuur on 600° C.

S ö e s t a m i s a h j u d e tarvitamisel võib eraldada kindlal kohal asuvad suured ahjud, nagu neid on leida Rootsis, või siis väikesed, kergesti ümberasetavad ahjud, nagu nad on Prantsuse ja

teistes Ladina riikides uuemal ajal tarvitusel. Ahjudes saadud süsi on veidi halvemate omadustega kui miilisüsi, sest söestamise lõpptemperatuur on 500° C ümber. Suured söestamisahjud nõuavad kulukaid ehitusi ja suuri korrastamiskulusid ning suurt hulka toorainet ühel kohal ja seetõttu ei tuleks samuti meie oludes kõne alla. Seevastu aga väikesed söestamisahjud, eriti mahutusega 1 kuni 7 tm, osalt ka suuremad, oleksid meie oludes kõige kohasemad, sest nende ehituskulud ei oleks kuigi suured, töötamine oleks lihtne, ümberpaigutamine ühest kohast teise kerge. Neid võiks seada üles igale poole, kus vastav söestamiseks määratud puut on olemas, tähendab metsa — raiekohale.

Retortides söestamine toimub erilistes suletavates kateldes; selle juures puidüsü on ainult kõrvalsaadus, sest peatähelepanu retortide tarvitamisel on pöördud vedelsaaduste saamisele, mis retortides tekivad kuival kuumendamisel, s. o. tõrvavesi, tõrv ja männikändude kuumendamisel peale nende veel tärpentiini.

Retortides saadud süsi on õieti kõige halvem omadustelt, sest söestamise lõpptemperatuur on 350° C. Meie oludes retortide kasutamisel otstarbega valmistada kuumendamisprodukte ei saa olla suurt tulevikku järgmistel kaalutlustel.

Lehtpuidu kuumendamine retortides jääb üldse igal pool vähemaks, sest kuumendamise väärtuslikemad saadused — puidupiiritus, atsetoon, äädikahape — valmistatakse odavamalt teisel teel, esimesed eriti sünteetilisel teel. Männikändude kuumendamine männitõrva ja tärpentiini saamiseks püsib kindlasti pikema aja jooksul ja tal on ka meie oludes teatav tähtsus tulevikus, eriti tõrva saamise seisukohast. Kuid väga suuri lootusi sellele alale panna ei saa, sest tärpentiini saamine kändudest on ka teisiti lahendatud, misjuures saadud tärpentiin on parimate omadustega ja koosseisuga kui kuumendusel saadud tärpentiin.

Seega, arvestades meie olusid toorainete ja töö korralduse seisukohalt, peaks väikeste ahjude tarvitamine pui-

dušõe valmistamiseks olema kõige otstarbekohasem.

Toorained puidusöe saamiseks. Puidusöe saamiseks kasutatakse toorainena leht- ja okaspuitu küttepuidu halgude suuruses ja männikände. Esimesed, s. o. küttepuidu halud, leiavad tarvitamist seal, kus suurtööstused kasutavad rohkesti puidusütt või kus üldse puidusöe järele on kujunenud suur nõudmine. Männikändud tarvitatakse, nagu tähendatud, tõrva ja tärpentiini saamiseks. Meil tuleb pidades silmas puidusöe tarvitamise väljavaheteid, sest sellest oleneb ka tooraine väärtus. Kuna suurtööstuste varustamisest puidusöega meil ei saa olla juttu, siis loomulikult okas- ja lehtpuut küttepuidu näol ei saaks meil tulla laiemalt tarvitusele, pealegi okas- ja lehtpuut jämedamates mõõtudes leiab väärtuslikku tarvitamist mitmesuguste sortimentide näol. Lehtpuudust võiks ainult odavahinnaline haavaküttepuit kohati kui tooraine söestamiseks leida kasutamist, nimelt seal, kus haava-küttepuidu realiseerimine on raskendatud kohalikul turul, kuna kaugemale turule saatmine ei tasu end üldse.

Samadel kaalutlustel võiks kohati ka kaikapuit minna söestamise otstarbeks. Ka väheväärtuslik, mädanenud ja kõdunenud küttepuit, surnud puudest saadud küttepuit, võiks söestamisele anda toorainet, kuigi seljuures saadakse alaväärtuslik süsi.

Männikändude tarvitamine söe saamiseks ei ole majanduslikult õige ja otstarbekohane, sest männikändude ekstraheerimisel saadakse palju väärtuslikumad saadused kui kuival kuumendamisel. Teiste puuliikide kändude tarvitamine on seotud võrdlemisi suurte kändude väljavõtmise kuludega, sest väljavõtmine nõuab rohkesti lisatöid.

Seega kõige laiemalt esinevaks ja rohkem kõlvuliseks tooraineks osutuks okaspuut, mis kohati küll hagudena leiab kasutamist, kuid kaugelt suuremas ulatuses metsa ülestöötamisel lihtsalt ära põletatakse, et raiekoht teha puhtaks.

Edasi võiksid veel kõne alla tulla tööstuse jäänused, eriti saepuru ja teised jäänused saetööstuses. Kuid peente jäänuste kasutamine on käesoleval ajal

üsna otstarbekohase lahendamise juba leidnud, mistõttu ei oleks majanduslikult õige neid kasutada söestamiseks. Ka saepuru ei saaks võtta tõsiselt söestamise toorainena, olgugi et saepuru saab briketeerida ja briketitult ta võiks puidusöe valmistamiseks olla kõlvuline. Siiski saepuru suuremalt osalt tarvatakse tööstuses eneses küttematerjaalina, pealeselle uue ajal saepuru läheb puidujahu valmistamiseks, mis omakord mitmes tööstuses leiab toorainena kasutamist. Tähendab, peatooraineks söestamisel oleksid: oksad, kaikapuit ja osalt väheväärtuslik küttepuit. Söestamine ise peaks toimuma väikestes ahjudes raiekohtadel, mistõttu oleks hõlpus töid korraldada igal pool ja nad oleksid seotud väikeste kuludega.

Puidusöe saamise võimalusi meil. Kui suur võiks siis olla üldtähendatud tooraine hulk, mis läheks söestamiseks?

Meie riigimetsade aastane raieala on iseseisvuse ajal järjest langenud: 1922. aastal võrdus ta ligikaudu 9700 ha, kuid viimaseil aastail ta võrdub ümarguselt 7000 ha. Säärane raieala vähenemine on tingitud sellest, et aastate jooksul on igasugustel viisidel üldmetsapinda vähendatud: ära planeeritud uuteks elukohtadeks, peaaegselt aga igasugusteks n.-n. juurelõigeteks jne. Sel teel on iseseisvuse ajal riigimetsadest puhtmetsamaad ära lõigatud ümarguselt 80.000 ha. Pealeselle raieala piiramine on tingitud asunike varustamise tagajärjel tekkinud etteraiumiste likvideerimisega. Viimaste aastate iga-aastane raieala — 7000 ha, keskmise tagavara juures 200 tm ha — annab kogusummas 1.400.000 tm puitu. Pealeselle tuleks arvestada veel vahekasutatustel saadavat materjaali, eelmiste aastate ülejääkide kasutamist, surnud metsa ja planeeritud metsade kasutamist, mis kokku annab 2 miljoni tm. ümber, nagu see on saadud viimasel 5 aastal (1926.—1931. a.); seega peale n.-n. peakasutuse igasugused teised kasutamised on annud ümarguselt 40% peakasutusest. Kuna peakasutuse raieala järjekindlalt on üldtähendatud põhjustel langenud, siis arvatakse, et lähemal ajal võrdub ta juba 6000 ha aastas. Sellelt alalt võiks arvestada

$6000 \times 200 = 1.200.000$  tm puidu materjaale. Lisades varemalt märgitud 40% igasuguste vahekasutatuste näol saaksime kogusummas ümarguselt 1.700.000 tm.

Okste maht vastavate metsahindamise tabelite järgi moodustaks ümarguselt 10% tüve mahust, mis tuleb kasutamisele. Seega üldtähendatud 1.700.000 tm üldist puidu hulka, mis iga aasta võiakse saada, aluseks võttes langeks okste peale ümarguselt 170.000 tm. Küttepuidu osa on seniste ülestöötamise andmete järgi üldmaterjaalide hulgast moodustanud 50% mahu järgi, seega 1,7 milj. tm annaks küttepuitu 850.000 tm. Kui kaikapuudele ja muule väheväärtuslikule küttepuidule arvame ainult 10% sellest, siis saaksime ümarguselt 85.000 tm.

Haavametsad moodustavad 10% meie metsadest. Oletades, et ka iga-aastases raiealas oleks samasugune vahekord, saaksime haavapuitu 170.000 tm, millest suurem osa, vähemalt 75%, tegelikult aga kindlasti suurem %, läheb küttepuiduks, s. o. ümarguselt 130.000 tm. Kui viimasest ka  $\frac{1}{4}$  läheks söestamisele, saaksime ümarguselt 35.000 tm. Seega kõik kolm tooraine allikat, s. o. oksad, kaikapuit ja osa haavapuitu, annaksid kokku  $170.000 + 85.000 + 35.000 = 290.000$  tm või ümarguselt 300.000 tm puitu. Võttes aluseks puidu keskmise erikaalu — 0,50 peaks see üldtähendatud puit õhukuivas olekus kaaluma 150.000 tonni (m-tonni).

Söestamise väljaand sõltub peale kõige eeltähendatu veel toormaterjaali peenendamisest. Sellekohaste andmete alusel võiksime tuua järgmisi arve puidusöe väljaanni kohta:

### I. Alatine söestamise koht:

	keskmised:	väljaand:	
		kaaluline	mahuline
		%	%
<b>K u u s k:</b>	<b>halud . . . . .</b>	26	65
	<b>kaikapuud . . . . .</b>	22	46
<b>M ä n d:</b>	<b>halud . . . . .</b>	23	62
	<b>kaikapuud . . . . .</b>	18	57

### II. Rändsöestamine:

<b>K u u s k:</b>	<b>halud . . . . .</b>	19	58
	<b>kaikapuud . . . . .</b>	18	53
<b>M ä n d:</b>	<b>halud . . . . .</b>	20	52
	<b>kaikapuud . . . . .</b>	16	42

Meile oleksid tähtsad muidugi rändsöestamise andmed.

Seega kaikapuude söestamisel puidusöe keskmine kaaluline väljaand oleks 17%. Sellesama väljaanni % võiks võtta ka okste jaoks. Kuna halgude osa ei ole suur, siis võiksime nimetatud 17% võtta aluseks üldise puidusöe hulga arutamiseks.

Üldine puidusöe hulk oleks nendel kaalutlustel  $150.000 \times 17\%$ , s. o. 25.500 tonni või ümarguselt 25.000 tonni. Tähendatud söe hulk on arvatud ainult riigimetsadest saadavast puidust; kui arvestada aga ka teisi metsi, siis peaks puidusöe hulk tõusma ümarguselt ligi 30.000 tonnini. Kuna söe küttevõime võrdub ka väga tagasihoidlikult arvestades 6500 kal. ja vedelkütteil (petrooleum, bensiin jne.) on ümarguselt 10.000 kal., siis võiksime ülaltähendatud 30.000 tonni puidusöega asendada 19.500 tonni vedelkütet.

Arvestades ainult riigimetsades saadava puidusöe hulka — 25.000 tonni — võime selle hulgaga, mis suuremalt jaolt saadakse kasutamata metsajäänustest, asendada ümarguselt 16.000 tonni vedelkütet.

Esitatud andmed on muidugi enam-vähem umbkaudsed.

Ülaltähendatuga olen tahtnud selgitada neid võimalusi, mis oleksid seotud tooraine saamisega puidu söestamisel. Ja nagu näeme, on söestamiseks meil küllalt sellekohast puitu.

Kui kõik meie jõumasinaid vedelküttele asemel võtaksid tarvitusele puidusöest saadava puidusöegaasi, siis mitte ükski ei jääks täieliselt ära suure osa vedelküttele sissevedu, vaid ka kodumaa vedelküttele aineid, nagu õlikivi, bensiin ja teised, võiks kasutada muudeks otstarveteks ja esijoones võiksid esineda palju tähtsam ulatuses väljaveos. Ülaltähendatud puidusöe hulk igatahes võimaldaks seda teostada. Tegelikult muidugi ei ole võimalik ega otstarbekohanegi kõikidel juhtumel vedelküttele aineid asendada

puidusöegaasiga, aga viimase kasutamine võiks tunduvalt suurendada jõumasinate tarvitamist ja tervel real juhtumel, nagu kaugeveoautod, omnibused, traktorid, mootorvagunid, oleks väga kohane oma odavuse tõttu.

Puidu söestamine annaks hulk tööd inimestele ja võimaldaks kasutada peent ja muuks otstarbeks kõlbmatut puitu väärtusliku puidusöena.

Puidu söestamiseks tarviliste söestamisahjude valmistamine on kodumaal täiesti võimalik ja see annaks meie metallitööstusele tööd.

Söepõletamine ise rakendaks hulk inimesi töösse nii söestamistööl kui ka puidusöe transportimisel.

Olemasolevate välismaa andmete järelle kulub aega söestamisele (ahju täitmine, põletamine, tühjendamine) söestamisahjudes — mahutusega 1 tm — ümarguselt 18 tundi ja 7 tm mahutusega — ümarguselt 36 tundi. Kuna väikesed — 1 tm mahutusega — ahjud nõuavad suhteliselt palju aega, suured ahjud aga on tülikad toormaterjaali kogumise seisukohast, siis oleksid otstarbekohasemad vähemad ahjud — 2—4 tm mahutusega; nendes iga ahjutäie söestamine tarvitaks ümarguselt 24 tundi.

Ülaltähendatud 300.000 tm. puidu söestamine ahjudes mahutusega keskmiselt 3 tm. vajaks seega aega:

$$300.000 \times 24 = 2.400.000 \text{ töötundi ehk } 3$$

300.000 8-tunnilist tööpäeva.

Puidu söestamine võiks meil hakata edusamme tegema ainult siis, kui ilmub nõudmine ja tarvidus puidusöe järgi, s. o. kui puidusüsi gaasigeneraatoris leiab laiemat tarvitamist.

Igatahes küsimus vajab igakülget uurimist, eriti puidusöe kasutamise tasuvuse jälgimine. Ja selle ülesande peaksid riiklikud asutused võtma endi peale, sest eraettevõtte ja üksik isik meie oludes vaevalt suudaksid seda ülesannet lahendada.

# Riigi metsatööstuse 1932./33. operatsiooni- aasta tegevuse ülevaade.

Metsatööstust oli operatsiooniaastal 86 metskonnas, eelmise aasta 82 vastu. Seega näitab töö levimise tendentsi. Laudu valmistati riigi metsatööstuse Tallinna ja Kastre lauatehastes ning pealeselle veel järgmistes eralauatehastes: Voltveti-Punapargi, Pärnu-Pröhlingsi ja Kaiavere-Vara.

Eelarves ettenähtud töökavast täideti:

- 1) metsamaterjalide valmistamise alal 110,80%,
- 2) metsamaterjalide ümbertöötamise alal lauatehaseis 94,59%,
- 3) veo alal — 88,77%,
- 4) müügi alal metsas, laoplatidel ja lauatehaseis 111,71%.

1932./33. a. töökava ja eelarve koostamine oli sündinud ajal, millal raske majanduslik surutus ei võimaldanud ette näha metsamaterjalide tarvituse suurust ja täpsemaid müügihindu ei sise- ega välisuru ulatuses. Loodeti, et metsamaterjalide hindade langus, mis algas 1930. a., on saavutanud juba miinimumi ja et peaks algama hindade tõus. Eelarve täitmisel aga selgus, et materjalide kõrgete omahindade ja madalate müügihindade juures polnud võimalik eksporti soovitult arendada. Vabariigi valitsus on pidanud tarviliseks ekspordi ja eksporttööstuse alalhoidmiseks seda soodustada metsa taksihinna, raudtee veotariifide ja sadamamaksude alandamisega. Need abinõud ja konjunktuuri osaline paranemine ühes vääringu ümberhindamisega on aidanud kaasa selleks, et 1933. a. eksport on ligi 3 korda suurem eelmise aasta omast. Neil asjaoludel tõusis ka riigi metsatööstuse saaduste müük eelmise aasta 756.322 tihumeetrilt 1.012.088 tihumeetrile. Võrreldes eelmise aastaga on tõusnud eraturule

müük 37%—lt 47%—le, kuna aga müük riigi- ning omavalitsusasutustele on näidanud langust ja seda osalt asutuste kulukrediitide piiramise tagajärjel; kohalikele elanikele müük aga selle vastu on tõusnud.

Riigi metsatööstusele raatamiseks antud metsa kännuraha on arvestatud valmismaterjalide arvu järgi, mille juures kännuraha arvestamisel oli ette nähtud ka samade soodustuste andmine, milliseid said teised metsaostjad-eksportöörid, ja nimelt 40% hinnaalandus eksportsaaduste valmistamiseks ettenähtud metsamaterjalide kännurahalt. Siseturu tarvidusteks minevalt materjalilt soodustusi ei antud.

Aruandeaastal on metsa raiutud: eelmistest aastatest järelejäänud lankidelt — 62.275 tm., 1932./33. a. raielangilt 451.803 tm., planeeritud maa-aladelt 251.350 tm. ja läbiraideilt, surnud, putukaist rikutud ja tuulemurtud puudest — 291.073 tm., seega kokku 1.056.501 tm., kännurahaga Kr. 1.061.170.— või keskmiselt 1.— kr. tm. (soodustused maha arvatud). Raiutud metsast on valmistatud: palke 171.188 tm., kasepakke 11.706 tm., haavapakke 2.488 tm., lepakke 217 tm., teisi lehtpuupakke 415 tm., liipripakke 9.743 tm., paberipuid 220.009 tm., propse 13.763 tm., ünnilauapuid 2.847 tm., sindlipakke 22.381 tm., latte 10.307 tm., teibaid 1.577 tm. jne., kokku tarbimaterjale 468.091 tm. ehk 44,30% ja küttepuid 588.411 tm. ehk 55,70%. Eelarvest on rohkem valmistatud 103.001 tm. ehk 10,80%. Võrreldes eelarvega on vähenenud paberipuude, propside ja lepakpakude valmistus, kuna kõigi teiste materjalide alal on leidnud aset suurenemine. Paberipuude ja propside arvel on suurenenud palkide ja sindlipakkude valmistus.

Maakondade järgi oli töö suurus:

Virumaal . . .	297.583,52 tm.,	taksihinnaga Kr.	328.603,97
Tartumaal . . .	242.705,33	"	269.064,64
Pärnumaal . . .	111.968,04	"	121.816,29
Järvemaal . . .	106.700,85	"	125.764,36
Võrumaal . . .	99.607,11	"	91.259,25
Viljandimaal . . .	65.180,11	"	72.407,79
Valgemaal . . .	57.194,66	"	63.568,06
Harjumaal . . .	47.452,07	"	59.555,54
Läänemaal . . .	18.860,33	"	19.126,17
Saaremaal . . .	9.249,45	"	11.890,23

Kokku . . . 1.056.501,47 tm. taksihinnaga Kr. 1.163 056,30

Valmistatud metsamaterjaalidest on ümber töötatud teisteks materjaalideks 19.894 tm., millest on saadud teisi saadusi 14.315 tm. Ümber on töötatud peamiselt palke ja okaspuupakke prussideks, liipriteks ja laudadeks.

Materjaalide valmistamisest ühes ümbertöötamisega on maksetud Kr. 741.583 -- ehk keskmiselt 0,70 kr. pro tihum. (eelarve järgi Kr. 0,85). Alanemine on tingitud töötasude langusest.

Metsast on välja veetud raudteede läire, jõgede kallastele, mererandadesse jne. 308.375 tm. tarbe- ja 125.024 tm. kültematerjaale. Küttepuid arvestatakse Tallinna riigi-

ja omavalitsuse asutuste tarbeks 36.620.— tm. Laoplatesidele veeti: palke — 63.750 tm., kasepakke 11.270 tm., lepapakke 152 tm., teisi lehtpuupakke — 2.143 tm., prussi- ja liipripakke 7.070 tm., liipreid — 2.072 tm., latte 1.295 tm., teibaid 434 tm., propse 12.896 tm., paberipuid 203.397 tm., sindlipakke 779 tm., tünnilauapuid 2.674 tm., teisi tarbematerjaale 306 tm. ja küttepuid 125.024 tm. Väljaveost on maksetud Kr. 595.777.— või keskmiselt Kr. 1,37 pro tm. (eelmisel aastal Kr. 1,55). Veohinna langus on tingitud üldistest tööhindade langusest.

Aruandeaastal on müüdnud:

	metsast	laoplatesidelt	lauatehaseist (saetud materjaal)
Tarbematerjaale . . . . .	144.982,02 tm.	296.826,04 tm.	29.307 tm.
Küttepuid . . . . .	414.180,81 „	117.185,60 „	8.492 „
Pinde, servi . . . . .	—	—	280 „

Müügist on saadud Kr. 3.205.554.— metsas ja laoplatesidel ning Kr. 482.636.— lauatehaseis. Seega oleks ühe tihum. keskmine müügihind: metsas Kr. 2,33 (3,20), laoplatesidel Kr. 4,60 (4,93) ja lauatehaseis Kr. 15,57 (22,28); sulgudes eelmise aasta hinnad.

Tarvitajate järgi jaguneb müük:

Riigiasutustele — 106.142 tm., omavalitsuse asutustele 94.540 tm., kohalikele elanikele 336.876 tm. ja eraturule 474.520 tm.

Peale nimetatut on müüdnud kohalikele elanikele oksa ja hagu 20.942 tm. ja kände 788 tm.; lankide puhastamisel kohal. elanikele tasuta antud hagu ja oksa pole siin arvestatud.

Ümbertöötamiseks koondati lauatehaseisse materjaale 36.306 tm., juure arvamata saldod. Töötati ümber 36.876 tm. palke ja pakke, millest saadi saetud materjaale 24.223 tm. ja kõrvalsaadusi 11.449 tm. Ühe tm. saetud materjaali valmistamiseks kulus seega 1,60 tm. puit-

ainet. Aasta jooksul hõõveldati ja saetud materjaalidest töötati ümber teisteks materjaalideks 1.746 tm.

Lauatehaseist ja Tartu laost on müüdnud: riigiasutustele 4.046 tm., omavalitsustele 1147 tm., kohalikele elanikele ja ehitajaile 14.250 tm. ja eraturule 19.470 tm. Materjaalide koondamisest riigi lauatehaseisse on maksetud Kr. 101.007.—.

Riigi metsatööstusel on olnud tulusid Kr. 1.100.630,01 ja kulusid Kr. 476.119,09, seega aasta tegevuse ülejääk Kr. 624.510,92, mis läheb riigikassale.

Arvestades olnud raskusi puuturul peab riigi metsatööstuse tegevuse lugema väga heaks, kuna riigikassa peale kännuraha veel saab suure summa tegevuse ülejäägina. Pealeselle peab arvestama tehtud suurt tööhulka, mis rahvamajanduslikult tähtis.

H. K.

## Nädal Soome metsades.

R. Riisberg.

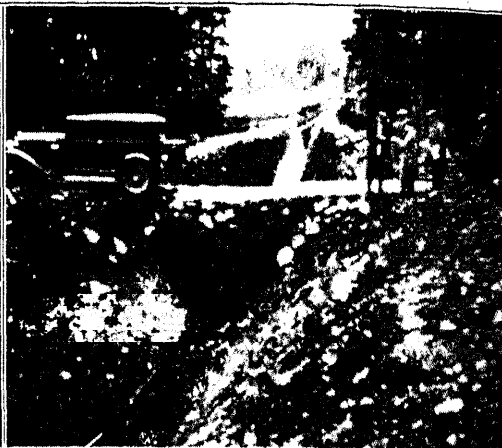
Soome keskmetsaseltsi Tapio lahkkel kutsel võimaldati möödunud sügisel kahele Eesti metsamehele tutvumine Soome metsadega, eriti aga Tapio juhtimisel talumaadel teostatud maaparanduse ja kõlbmata maade metsastamise töödega. Reis kujunes seevõrra huvitavaalt muljeterikkaks ja metsamehele tänuks võimaluseks heita pilku suurejoonelisele,

hästi organiseeritud süstemaatilisele tööle, et sellest ei saa minna vaikides mööda.

16. okt. saabus käesolevate ridade kirjutaja ühes kolleega E. Vesteriga Helsingi, kust järgmise päeva hommikul h-de konsul Vesterise ja metsaülem Kaiivolaga siirduti autol 30 km kaugusele katsemetsandikku Ruotsinkylässe, pindalaga ca 1000 ha.



„Ruotsinkylä“ katsemetsandik. 45-a. 1933. a. põimendatud kasemets, kus eelmisel aastal maapinna liigniiskuse kõrvaldamiseks on kaevatud kraav.



„Suursoo“ magistraalkraav läbi seljandiku. Kaugemal: Konsul Vesterinen tutvustab kuivenduskavaga.

Metsamehele huvi pakkuvaiks osutuvad siin metsakuivenduse ja mitmesuguste võõramaa okaspuuliikide aklimatiseerimise katsed, eriti rohkearvuliste lehiste liikidega. Lehised jõuavad siin pidada sammu hariliku männi ja kuusega ning Siberi lehis tihtigi läheb neist kasvus ette. Samuti on huvikõitvad katsed metsa kultiveerimisega, loomuliku uuendusega ja hooldamistöödega. Metsa hooldamistööde ja juurekasvu uurimised mitmesugustes metsades baseeruvad arvukatel alatistel proovitükkidel, mis kohapeal on varustatud vitriinidesse paigutatud näitlike tabelitega. Tabelid sisaldavad rikkalike arvulisi andmeid aastate vältel tehtud mõõtmistest tagavara ja juurekasvude kohta seoses rahaliste kalkulatsioonidega. Peale metsamehele tarviliste kogemuste rikastamise omavad tabelid tähtsust ka metsanduse laialdasemaks propageerimiseks, kuna säärased proovitükid tihti on valitud käidavate teede ääre, nagu selgus edaspidisest reisist.

Ruotsinkylä katsemetsandiku hästikorraldatud metsamuuseum oma arvukate esemetega on tänuväärseks võimaluseks täiendada metsas saadud muljeid.

Ruotsinkyläst jätkus sõit Hämeenlinna suunas. Tee läbib suuremaid talumetsa alasid, kus tihti kümnete kilomeetrite järele pole näha asulaid. Silma ei puutu metsastamata alasid, kuigi üldiselt esineb vähe jämedamaid puid, mis tavaliselt valikraidena on välja võetud. Siinne kaljune maapind lubab kindlamana metsauuendusena vaid valikraididel tekkiva loomuliku uuenduse ja tihtigi jääb silm

peatuma klassikalistel sääraselt tekkinud noortel metsadel.

Järgmisel hommikul Hämeenlinnast 9 km kaugusel külastasime „Suursoo“ kuivendustöid. Kogu kuivendatava maa-ala suurus on 154 ha, mis kuulub 11 talule. Meie mõistele vastavalt on see ala raba suunas arenenud madalsoo. Maapinna kattes domineerivad *Carex*'i, *Equisetum*'i ja *Sphagnum*'i liigid, sekka ka *Eriophorum vaginatum* ja *Vacc. oxycoccus*. Turbakihi sügavus on keskmiselt 0,6—1,0 m, millest pealne 30 sm osa on võrdlemisi vähe lagunenud, vastupidi alumisele hästilagunenud mustale osale; aluspõhi on hall vesiliiv. Kogu sellele maa-alale on projekteeritud 28.870 j.-m. kraavi 22.000 m<sup>3</sup> kubatuuriga. Ühe ha kohta tuleb seega 187 j.-m. kraavi, kusjuures kuivenduskraavide vahe on keskmiselt 80 m. Meie oludega võrreldes põhjeb säärane intensiivne kuivendus sealseil halvemal kliimatilistel tingimustel, kuid ka ratsionaalsemal metsakasutusel, seoses kõrgemate metsahindadega. Kogu kulu on arvestatud 91.700 Smk., seega kuivenduskulu pro ha 596 Smk. (s. o. 48 kr.), pro m<sup>3</sup> — 4,16 Smk. ja pro j.-m. 3,18 Smk. Need kulud sisaldavad ka kõik eeltööd. Kraavidele on võimalik olnud anda langust 0,15—0,25%, kuna kohati liialt suure languse tõttu on tehtud kosekesed.

Ümbritsevatel mineraalmaade piirdekraavidel leidub rohkesti kive, mida dünamiidiga lõhutakse. Keskmise kulu kivi kohta on 6—7 Smk.

„Suursoo“ on kuivendustööd läbi viidud



enamasti Hämeenlinna tööta töölistega, mille tõttu töö pole nii korralik kui mujal.

„Suursoo“ läheduses asetseva 50 ha suuruse järve pinda on alandatud 1,1 m võrra, juhtides vee kanaali kaudu madalamale asetsevasse järve, et vabastada ümbruse metsi liigveest.

Õhtupoolikul tutvusime Hämeenlinna läheduses asetsevate Tapio taimeaadadega, millede suurus kokku on 2 ha. Siingi esineb rohkesti võõramaa puuliike. Samas asub ka Tapiole kuuluv käbikuivatis, mis oma otstarbekohase sisseseade tõttu võimaldab saada väärtuslikku seemet väikeste kuludega.

Veel sama päeva hilisõhtul sõitsime raudteel Kotka, kus meil jaamas oli vastas Viiburi piirkonna metsaülem H. Piiponen. Kohale jõudis Helsingist ka Tapio maaparandus- ja metsakultiveerimistöde juhataja dr. A. Tanttu.

Järgmise päeva varahommikul nautisime kauni Kotka vaatamisväärsed kohti ja lõpuks siirdusime mitte kaugel asuva Kymi valla 8 talule kuuluva soo kuivendustöödega tutvuma. Kogu soo pindala on 86 ha. Meie mõisteile vastavalt on siin tegu madal soo ja ülemineku-soo vaheastmega. Maapinna kattes esinevad enamasti Carex'i, Equisetum'i ja Sphagnum'i liigid. Turbakihi sügavus ulatub 0,8—1,4 meetrini, mis üldiselt on hästi lagunenenud; aluspõhi on hall vesiliiv väheldase savisisaldusega. Siia projekteeritud kraavide kogupikkus on 15.370 j.-m, 14.900 m<sup>3</sup> kubatuuriga. Ühe ha

kohta tuleb siin kraavi 178 j.-m. Üldkulu on 54.000 Smk., seega ühe ha kuivenduskulu 628 Smk. (s. o. 50 kr.). Kuivenduskraavide vahe on siin 80—100 m. Dr. Tanttu loodab saada siin tulevikus vähemalt Myrtillus-tüüpi metsa, jäädes alul ootama kase loomuliku uuendust, millele hiljem seltsib mänd ja kuusk. See oletus kirjeldatud tingimustel on täiesti paikapidav.

Kuna siin on töötatud vilunud kraavitöölistega, siis omab töö väga korraliku ilme.

Kotka tagasi jõudnud, väljusime linnast uuesti Viiburi sihis. Suurepärane tee lookles mööda kaunist Soome lahe rannikut, läbistades mitmekesiseid metsi. 50 km kaugusel enne Viiburi jõudmist tutvusime suuremate soostunud metsa kuivendustöödega. Siin on Tapio suutnud liita 49 talupidajat ühisele suu- rele ettevõttele. Säkki järve valla soostunud metsade pindala on 470 ha, millest enamik on soostunud segamets, peaaegu täiesti seisma jäänud juurekasvuga. Pinnakattes domineerivad Sphagnum'i ja Polytrichum'i liigid. Huu- musekihi paksus kõigub 15—40 sm, mis on tihedasti kokku vajunud — näiliselt varema pikaajalise karjatamise tõttu. Aluspõhi on enamasti hall, osalt tsementeerunud vesiliiv, kohati sinisavi moodustustega. Kõrguse jooksva juurekasvu järele kuulub eelkirjeldatud mets enamikus meie V boniteeti. Dr. Tanttu loodab aga siin tulevikus näha Myrtillus- ja sellest paremat tüüpi metsa. Kogu 470 ha kohta on siia projekteeritud 69.691 j.-m. kraa-



Magistraalkraav „Kotka“ läheduses asetseva Kymi valla soos. Pildil tööliste artell, samuti tööriistad, milledest aukudega porilabidas peaks meil võetama tarvitusele, mille otstarbekohasus selgus ka autori poolt tehtud katsel T. Ü. õppe- ja katsemetskonnas.

„Kotka“ läheduses asetsev mets kaljusel pinnal. Valtkrate ja loomulik uuendus on sellasel pinnal ainuke metsauuenduse viis.

vi, kubatuuriga 49.895 m<sup>3</sup>. Ühe ha kuivendus maksab 446 Smk. (35 kr.).

Hilisõhtul jõudsiime Viiburi, kust asus ametikohuste täitmise sunnil tagasisõidule Eestisse kolleega E. Vester.

Järgnev päev andis võimaluse tutvuda Viiburist ida pool asetsevate riigimetsadega Viiburi piirkonna metsade juhataja hra Valkamaa labkel juhatamisel. Silmatorkav on riigimetsade suurem puumassi tagavara võrreldes erametsadega. Kõrvuti loomuliku uuendusega on palju hästiõnnestunud männikultuure. Metsakahjurite ja seente vigastusi on õieti vähe näha, ja mets omab terve ilme. Põhjendatud huvi pakkusid siin ühe suurema põlenud metsala kultiveerimise tööd, kus kogu maa-ala oli kaetud kanarbikuga. Kuivale, steriilseks muutunud liivale oli tehtud lappe mitmes sügavuses ja mitmel viisil ning külvi kattena tarvitatud kanarbikku erinevates paksuskihtides. Tulemusena oli märgatav, et 2—3 sm kattepaksum lappide sügavusega 5—7 sm osutus vastuvõetavamaks külvi elujõulisuse seisukohalt.

Viiburist läks sõit edasi peaaegu Vene piirini, kus jällegi on tähelepanevad talumaa-adel soode ja liigniiskuse all kannatavate metsade kuivendustööd ning lepikuis ja teistel väheproduktiivsetel maadel tehtud metsakultiveerimise tööd. Lepikuis on valge lepa alla istutatud kuused, enamasti 2 × 2 m vahemaaga, mida valgustatakse aegajalise leppade väljaraiumisega aastate vältel. Ka hooldamistööd talumetsades on teostamisel, nagu see oli jälgitav reisil. Pärast 300-km autosõitu ja metsades rännakuid jõudsiime õhtul tagasi Viiburi.

21. X jätkus sõit — seekord Imatralle, kust pärast lühikest peatust jõudsiime 6000 töölisega Enso tselluloosi- ja paberi-suurvabrikusse. Sealne vastuvõtt kujunes ootamatult tähelepanelikkuse avalduseks ja vabriku administratsiooni labkel vastutulekul võimaldati jälgida tehnilist viimistelemit tselluloosi- ja paberitööstuse alal. Erinevuseks meie oludest osutub peenikeste paberipuude kasutamine alammõõduga 5 sm, mis lubab soodsalt realiseerida ka läbiraidel saadud materjaale. Sealjuures on paberipuude hind ca viiekordselt kõrgem meie hindadest. Ensost sõitsime

edasi põhja suunas, saades ülevaate suurtest aktsiaseltside metsaaladest, kus samuti teostub intensiivne metsamajandamine. Õhtul jõudsiime meilgi üldiselt tuntud Punkaharju, kus järgmise päeva varahommikust lõunani saime ülevaate sealsetest suurtest mitmekesistest taimeaadadest, millede üldsuurus ületab neli hektari. Viimaseil aastail on seal asutatud laiapiiriline dendroloogiapark arvukate alateiste proovitükkidega, seoses metsahooldamise katsetega vanemates lehise- (40—60 a.) ja teistes okaspuu-kultuurides. Siingi on Siberi lehis kasvus sammupidav harilikku männi ja kuusega ning tihtigi neid ületav. Olgu nimetatud, et vanaduses üle 30 a. küündivaid kultuure leidub: lehiseid — 17 ha, seedrimände — 1 ha, Siberi nulgu — 6 ha, tamme- ja saare-kultuure — 2 ha. Võõramaa puuliikide kultuure tehakse järjekindlalt, läbimõeldud kava järele igal aastal, milleks ette on nähtud 200 ha suurune mitmekesiste kasvutingimustega maa-ala. Nähtust selgub, et ka *Pseudotsuga Douglasii* ja *Pinus Murrayana* näitavad head juurekasvu.

Lõpuks olgu toodud kokkuvõetult mõningaid arve ja andmeid erametsaseltsi Tapio juhtimisel ja korraldusel tehtud metsakuivenduse ja kõlbmata maa-alade kultiveerimise kohta 1933. a. Intensiivselt ja kavakindlalt on kuivendatud soid ja soostunud metsi 50.000 ha, kus kraavide kogupikkus on 8.000 km. Töö teostus ligi 400 kohas suve jooksul 9 metsaülega juhatusel. Kogu tööde kulu oli arvestatud 22 miljonit Smk., mis võimaldas tööd suvekuudel 4000—6000 töölisel, kuna linnade läheduses osa töid jätkati ka talvekuudel. Lepikuid on kultiveeritud talumetsades üle 1000 ha. Riigile kuuluvais metsades on tehtud töid vähemalt samas ulatuses, kuigi seal soid on rohkem. Kuivendusele tulevad eeskätt produktiivsemad, meie mõistete järgi ülemineku- ja madalsoo tüübid, kuna rabade kuivendus teostub vaid katseviisil. Eriti tähelepanev oli kogu 2000-km matkal metsarikkas Soomes, et kuski ei puutunud silma metsastamata maa-alasid ja et kõikjal teostub innukas maa parandamine ja kultiveerimine.

Peab toonitama seda kavakindlust, mis eriti ilmneb maaparandustööde läbiviimisel teaduslikult ettevalmistatud tublide juhtide tööviljana.

## Märkmeid uue jahiseaduse maksmahakkamise puhul.

E. Sits, stud. rer. nat.

1. juunil astus jõusse riigivanema poolt 16. mail s. a. dekreedina väljakuulutatud uus jahiseadus, sellega ühes kaotasid maks-vuse põllumajanduse seaduse (VSK XII k., 1903. a. väljaanne, 1913. a. järg) teise osa esimene peatükk (§§ 321–357) ühes lisa-dega, metsaseaduse (VSK VIII köite I jagu, 1906. a. väljaanne) §§ 65 ja 276 ja Rahu-kohtu nuhtlusseaduse §§ 56<sup>7</sup>, 56<sup>8</sup>, 56<sup>9</sup>, 56<sup>10</sup> ja 146<sup>1</sup>. Uue jahiseaduse järgi tunni meil ammugi puudust, kuna vana vaid osaliselt suutis täita talle pandud ülesandeid, see-vastu jättis aga paljugi soovida eriti loo-made kaitseagade suhtes. Nii võtad siis uue jahiseaduse kätte teatavate eelarvamus-tega, lootes siit kõigi halbuste kõrvaldamist ja tõesti meie oludele vastavaid mää-rusi. Olles tutvunud tema sisuga leiad, et on tõesti kõrvaldatud nii mõnigi puudus, on aga sisse jäänud ka sellaseid kohti, mil-lega ei saa nõus olla. Algame jahiloomade loeteluga \*).

„§ 3. Jahiloomadeks loetakse käesolevas paragraafis loendatud metsikult elutsevad loo-mad ja linnud.

Kasulikeks jahiloomadeks loetakse (minu harvendus! E. S.): ... metsis ehk mõtus (*Tet-rao urogallus* L.), teder (*Lyrurus tetrix* L.), rabakana (*Lagopus lagopus* L.), laanepüü (*Tetrastes bonasia* L.), põldpüü (*Perdix perdix* L.), põldvutt (*Coturnix coturnix* L.), faasan (*Phasianus colchicus* L.), toone-kurg (valge ja must — *Ciconia ciconia* L. ja *Ciconia nigra* L.), haigrud (perekond *Ardea*), hüüp (*Botaurus stellaris* L.), metsluiged (perek. *Cygnus* Bechst.), mets-haned (perek. *Anser* Briss.), lagled (perek. *Branta* Scop.), ristpardid (perek. *Tadorna* Flem.), metspardid (perek. *Anas* L.), luits-nokk-part (*Spatula clypeata* L.), vardid

\*) Jahti kui seesugust käsitlevate küsimuste selgitamise uue jahiseaduse seisukohalt jätan nende hooleks, kes sellega on rohkem kursis. Käesole-vas artiklis arvustan uut jahiseadust ainult kodu-maa lindude ja nende kaitse seisukohalt.

(perek. *Nyroca* Flem.), sõtkas (*Bucephala clangula* L.), aul (*Clangula hyemalis* L.), vaerad (perek. *Melanitta* Boie), hahad (pe-rekond *Somateria* Leach), kosklad (perek. *Mergus* L.), kormaranid (perek. *Phalacro-corax* Briss.), pütid (perek. *Podiceps* Lath.), kaurid (perek. *Colymbus* L.), metstuvud (perek. *Columba* L.), kõik rüütlasted ehk nepid (sugukond *Charadriidae*), kõik alk-lased (sugukond *Alcidae*), sookurg (*Mega-lornis grus* L.), kõik rookanalased (sugu-kond *Rallidae*) ja kõik kakulised (selts *Striges*), välja arvatud lumekakk (*Nyctea nyctea* L.) ja kassikakk (*Bubo bubo* L.).

Kahjulikeks jahiloomadeks loetakse (minu harvendus! E. S.): ... kõik kullilised (selts *Accipitres*), lumekakk (*Nyctea nyctea* L.), kassikakk (*Bubo bubo* L.), kõik vareslased (sugukond *Corvidae*), varblased (perekond *Passer* Koch) ja kadakarästas (*Turdus pi-laris* L.).“

Nagu näha, on kasulike jahiloomade loe-telus nimetatud teiste hulgas ka haigrud, hüüp, kormaran, pütid, kaurid ja alk-lased. Looduskaitse seisukohalt väljudes oleks kõik korras, sest valdav enamik neist lindudest (hüüp, kormaran, hallpõsine pütt, mustkael-pütt, punakael-pütt, järvekaur, alk, krüüsel) on kodumaal haruldased ja väärivad kõigiti kaitset. Nähtavasti on talitatud aga uues jahiseaduses hoopis mingist muust seisu-kohast lähtudes — inimese kasu seisuko-halt — ja sel juhul on siin talitatud täiesti ekslikult. Kõik need linnud on kahju-likud jahilinnud ja oleks tulnud paigutada ka vastavasse alajaotusse. Kõik nimetatud linnud, välja arvatud hüüp, on suurelt osalt kalatoitlased ja kalamajanduse seisukohalt kahjulikud, pealegi ei kõlba nende liha ega munad söögiks, samuti ei saa mingit mainimisväärset tulu nende sul-gedest. Imestama paneb ka asjaolu, et kõik kakulised (välja arvatud lumekakk ja kassi-kakk) on tunnistatud kasulikeks, kõik kulli-lised eranditult aga kahjulikeks jahilindu-

deks. Uuemad uurimused on näidanud, et kakuliste kasu polegi nii suur kui seda arvati varemalt, ja vähemalt rütsud (perek. *Asio Schaff.*) tuleksid lugeda inimese kasu seisukohalt kahjulikeks. Isegi nii laialt levinud kakuline, nagu seda meil on kodukakk (*Strix aluco* L.), toitub teatavil aegadel linnupoegadest ning väikesemaist lindudest ja allakirjutanu on leidnud rohkel arvul vastavaid jätteid tema räppetompudest. Seevastu tuuletallaja ja punajalg-pistriku (*Falco tinnunculus* L. ja *Falco vespertinus* L.) kahju pole kaugeltki nii suur ja hiirte hävitamisega toodud kasu on küllaltki märgatav. Ka tuuletallaja räppetompe on allakirjutanu läbi uurinud mitu sada tk. ja on võinud veenduda, et meil toitub see lind peamiselt ikkagi hiirtest ja ka suuremaist mardikaist. Kahtlemata kuulub see lind kasulike jahilindude hulka.

Väga oluliseks osaks jahiseaduses on peatükk „Jahipidamise kitsendused“, milline käsitleb loomade-lindude laske-keeluaega. Siin on mõeldud keeluaegade algust ja lõpu normaalseil aastail (erakordsete ilmastikuolude puhul lubab § 42 p. 3 ümber paigutada jahipidamise keelu tähtpäevi igal aastal kuni 14 päeva võrra), mistõttu oleks tulnud täpselt järele uurida iga üksiku linnu keskmist haudeaega. Seda pole aga nähtavasti tehtud, ja nii on sisse sattunud väga kahetsusväärseid ebatäpsuseid, mis tekitavad segadust ja nõuavad valju korrigeerimist, kui tahetakse hoida meie jahiseadus nõutaval tasemel.

§ 22 p. 1 ütleb, et „jahipidamine on keelatud... kõigi lindude peale, kes jahiloomade hulka ei kuulu — kogu aasta kestel.“ Nii oleksid siis jahikeelu all kogu aasta vältel muuseas järgmised linnud, kuna neid pole jahiloomade hulgas nimetatud: kõik kajakad (*Larus*), tiirud (*Sterna*), must viires (*Chlidonias niger* L.), rähulased (*Picidae*), jäähind (*Alcedo atthis ispida* L.), siniraag (*Coracias garrulus* L.), vainukägu (*Upupa epops* L.), öösorr (*Caprimulgus europaeus* L.), piirpääsuke (*Apus apus* L.) ja kõik värblinnulised (*Passeres*), välja arvatud vareslased, varblased ja kadakarästas. Selle punktiga võib rahul olla, sest ehkki siin mainitud lindudest mõned inimesele on teataval määral kahjulikud, pole see kahju kuigi kaaluv, pealegi et osa neist lindudest on haudelindudena haruldased.

§ 22 p. 5 annab jahipidamise keeluajaks m. s. metstuvidele (*Columba*), tutkaile

(*Philomachus pugnase* L.) ja lagledele (*Branta*) aja 1. juunist kuni 15. augustini. Tuvide pesitsemine algab harilikult juba maikuu esimesel poolel, kuna tutkas normaalseil aastail alustab sellega maikuu lõpul, nii et keeluaeg on hiljaks jäänud. Mets-tuvidel peaks jahikeeld algama juba 1. maist, tutkail 15. maist. Asjata oli siia punkti sisse võtta laglesid, kuna nad meil ei pesitse ja edasi põhja poole rändavad juba enne 1. juunit.

§ 22 p. 11 annab keeluajaks m. s. kõigile rookanalastele (*Rallidae*) aja 1. detsembrist kuni 25. juulini, kuna m. s. vartidel (*Nyroca*), kosklail (*Mergus*), kormaranidel (*Phalacrocorax*), püttidel (*Podiceps*) ja kauridel (*Colymbus*) see on 25. maist kuni 25. juulini. Selles punktis on peale nende lindude mainitud veel hulk teisi veelinde, kellele need keeluajad on otsustavkohased, kuna aga siinmainituile nõuavad parandust. Rookanalasist on rookana (*Rallus aquaticus* L.), vesivutt (*Porzana porzana* L.) ja rääk (*Crecca creca* L.) hilisemaid pesitsejaid kodumaa linnustikus, nende mune leidub juunikuul lõpul ja juuli alul, mistõttu keeluaega tuleks tunduvalt pikendada. Punapea-vart (*Nyroca ferina* L.), jääkoskel (*Mergus merganser* L.), järvekaur (*Colymbus arcticus* L.) ja osa pütte (*Podiceps*) hakkavad munema juba enne 25. maid, mistõttu nende laske-keeluaeg peaks algama juba vähemalt 15. maist. Hoopis mõtetu oli siia punkti sisse võtta kormarani (*Phalacrocorax carbo* L.), kuna ta meil ei pesitse ja oma kevadrändel põhja poole siirdub juba maikuu lõpu poole.

§ 23 p. 7 keelab „igasuguste lindude, välja arvatud kahjulikud linnud, pesi lõhkuda ja nendest mune ja poegi välja võtta“. See punkt on kõigiti oma kohal, ainult karistus, mis selle eest määratakse (rahatrahv mitte üle 50 kr.), tundub liig väikesena, arvestades meie rannaelanikel kombeks olevat massilist linnununa toiduks korjamist. See hukkamõistetav komme on meil eriti levinud Saaremaal, Virtsu ümbruses, Matsalu lahe piirkonnas ja osalt ka põhjarannikul. Peale mitmesuguste partide saavad selle all eriti kannatada kajakad ja tiirud, kes tihedate haudeasundustena koos pesitsedes juhivad munadekorjaja tähelepanu otsekohe enesele. Siin tuleks tarvitada karmi kätt ja süüdlased seaduslikus korras võtta vastutusele, sest see pahe on rahva hulgas

nii laialdaselt levinud, et mitmed suurepäraseid merilindude haudeasundused on seetõttu juba hävinud ja teised hävimas. — Samuti peaks oldama ettevaatlik lubade väljaandmises teaduslikul otstarbel linnupesade ja munade kogumiseks ja selleks enne igal juhul nõusolekut küsima ülikooli zooloogia-instituudilt. Vastasel korral võib juhtuda, et kogutakse linnumune teaduslikkuse maski all välismaale naturaaliitekauplustesse müümiseks või antakse luba isikule, kes kogub vaid kollekteerimismaania tõttu, ajades taga haruldusi ja olles kaugel teadusliku ornitoloogia põhimõttest. Nii võib juhtuda, et ühel ilusal päeval seisame kurva tõsiasja ees, kus mõni väga haruldane linnuliik munade kollekteerimise tõttu meil haudelinnuna on välja surnud (nagu see on juhtunud mõningate haruldaste taimedega). Usutagu mind, sellaseid oma käel tegutsevaid „oolooge“ on meil rohkem kui seda võiakse arvata!

7. peatükk kõneleb jahimajanduse arendamisest ja on eriti tähtis siin leiduvate punktide tõttu, mille põhjal põllutöoministrile antakse õigus teostada laiaulatuslikku jahiloomade kaitset. § 41 esimene lõige kõlab: „Vabariigi Valitsusel on õigus Põllutöoministri ettepanekul jahiloomade alalhoidmiseks ja üldise jahipidamise arendamiseks soodsaid maa-alasid ja veekogusid tunnustada jahiloomade reservaadiks, kus Põllutöominister võib jahipidamise keelata osaliselt või täielikult.“ See § on eriti teravitav aga saa jätta avaldamata oma heameelt sellase sissevõtmise puhul. Tahaksime loota, et see § leiaks võimalikult suurel määral teostamist, eriti veel seetõttu, et meil seni puudub looduskaitse seadus ja lähemal ajal pole ka ette näha selle elluviimist. Viiks liig kaugemale siin hakata loendama sobivaid alasid, niipalju võib aga tähendada, et peaks loodama paar alatist ja laiaulatuslikumat reservaati, kus kõikidele loomadele lindudele jaht oleks alaliselt ja täieliselt keeldud. Arvan, et esialgu jatkaks ühest metsa- ja teisest veelindude-reservaadist. Siinjuures tuleks aga pidada silmas, et esitatud oleks võimalikult mitmekesine linnustik võimalikult rohke liikide-arvuga.

§ 42 p. 2: „Põllutöoministril on õigus oma määrustega: . . . lubada veekogude omanikkudel või kasutajail või nende poolt volitatud isikul igal ajal jahipidamist hüljeste, haigrute, kosklate, vesikanade (*Fulica atra* L.) ja kajakate (perek. *Larus* L.) peale, kui

need muutuvad hädaohtrikuks kalandusele.“ Punkt, mille kohta pole midagi halba öelda. Praktiliselt tuleks küll vist üsna harva ette selle punkti rakendamist, sest kajakate ja vesikanade peatoit pole mitte kalad, kuna jälle haigrud esinevad Eestis ainult üksikute haudeasundustena. Jääksid üle vaid kosklad.

§ 42 p. 3: „ümber paigutada § 22 loendatud jahipidamise keelu tähtpäevi vastavalt ilmastikuoludele igal aastal kuni 14 päeva võrra ja, kui see jahimajanduse huvides tarvilik, keelata jahipidamist kasulikkude jahiloomade peale osaliselt või täielikult igakord kuni kuueks aastaks, kas üleriigiliselt või üksikuis rajoones.“ Sellase punkti sissevõtmine uude jahiseadusse oli küll väga tarviline. Pole meil kuigi haruldaseks nähtuseks, et lindude haudeaeg olenevalt ilmastikust on hoopis erinev tavalisest keskväärtest, ja sel puhul on paratamatu ka jahipidamise keelu vastav muutmine.

§ 42 p. 4: „tunnustada kaitsealusteks haruldasi kahjulikke jahiloomi ja keelata jahipidamist nende peale.“ See punkt on niivõrd oluline ja looduskaitse seisukohalt sellase kaaluva tähtsusega, et raske oleks üldse ette kujutada ta puudumist. Meie haruldasimad ja uhkeimad linnud, suured kotkad, on jahimajanduse seisukohalt peaaegu kõik kahjulikud ja nii võiks juhtuda, et viiksime nad vastu väljasuremisele, rakendades sama seaduse § 25: „Kaitsealusteks tunnustamata kahjulikkude jahiloomade hävitamine on lubatud igasuguste abinõudega, välja arvatud mürk, mille tarvitamiseks peab olema eriluba.“ § 42 p. 4 annab aga võimaluse olenematult seaduses eneses fikseeritud täpse nimestikuta tunnustada kaitsealusteks haruldasi kahjulikke linde, olenevalt kohalikes oludest. Loodetavasti töötatakse vastav nimestik vastavalt poolt peagi välja ja pannakse piir sellele laastavale hävitustööle, mida kütid igal aastal teevad kodumaiste suurte kotkaste peres.

Kuna see punkt on looduskaitse seisukohalt võrratult tähtis, luban enesele siinkohal mõningad selgitavad märkused ja ettepanekud. Suured kotkad on igas kultuurriigis looduskaitse all — nende laskmine, pesade lõhkumine ja munade kogumine on keeldud. Seda kõike põhjustab asjaolu, et inimkultuuri süvenedes ja arenedes kotkaste arv on kuivanud hoopis kokku ja neid ähvardab väljasuremine. Kahju, mida nad jahimajandusele toovad, pole nende vähesuse

tõttu kuigi märgatav. Meil Eestis elutseb haudelindudena nüüdisajal 3 suurt kotkaliiki, kes aasta-aastalt muutuvad üha haruldasemaks ja väärivad kindlat kaitset: merikotkas (*Haliaeetus albicilla L.*), kalakotkas (*Pandion haliaëtus L.*) ja madukotkas (*Circaëtus gallicus Gm.*). Neist on merikotka praegune koosseis umbes 8 haudepaari, enam vähem kui rohkem (allakirjutanu on kogunud selle kotka kohta üksikasjalisemaid andmeid kogu Eestist), ja seegi arv näitab kahanemistendentsi. Kõige sagedasem on ta veel Matsalu lahe ääres, mille kaugemas ümbruses pesitseb 3—4 paari ja kus elutseb ka mõningaid üksikuid linde\*). Kahjuks on ta siin kõikide küttide tagakiisu-objektiks, mistõttu vajab kiiremas korras absoluutse kaitse alla võtmist. Madukotkas ja kalakotkas pesitsevad pillatult üle kogu Eesti mõne paarina ja nende arv näib olevat veel väikesem merikotka omast. Vajavad samuti absoluutset kaitset. Kaljukotkas (*Aquila chrysaëtus L.*) on meil haudelinnuna juba välja surnud, kuna konnaotkas (*Aquila pomarina Brehm*) on veel niivõrd harilik, et pole mõtet teda kaitse alla võtta, pealegi kus uuemad uurimused on näidanud, et ta jahindusele polegi nii kahjutu nagu seda arvati varemalt. Kakulistest on klassikakk (*Bubo bubo L.*), kes näit. Saksa-

maal juba on looduskaitse alla võetud, meil veel kaunis harilik ega vääri seetõttu kaitset.

Üldiselt võib öelda, et uue jahiseaduse selle osaga, mis käsitleb jahimajandust, võib jääda täiesti rahule, kuna lindude-loomade jahikeelu-aegu käsitlev osa sisaldab puudusi. Loodetavasti kõrvaldatakse need puudused aga sama seaduse § 42 leiduvate punktide abil ja oleme saanud jahiseaduse, mis vähemalt endise ületab mitme võrra. Tahaksime tulevikus saada aga täiesti meie oludele vastava jahiseaduse, peaksime edaspidi rakendama tööle mitte üksi jahimehi ja jahimajanduse alal tegutsevaid isikuid, vaid ka zoolooge ja ornitolooge. Sest ainult iga üksiku jahilooma bioloogiat ja ökoloogiat põhjalikult tundes võiksime eeldada talle väärilise kaitse pakkumist ja talle õigel ajal jahti lubada.

## Toimetuse märkused.

Jahiseaduse eesmärgiks on jahiasjanduse, mitte aga linnu- ja looduskaitse korraldamine, ja ainult seetõttu, et meil seni veel puudub ajakohane linnukaitse seadus, on jahiseaduses linnukaitset käsitletud sääras ulatuses, et takistada jahiloomade hulka mittekuuluvate lindude hävitamist. Jahiloomade jaotamine kasulikeks ja kahjulikeks viidi läbi peamiselt tehnilistel põhjustel ja osalt ka linnukaitse teostamiseks, sest tegelikult pole ei absoluutselt kasulikke ega ka kahjulikke loomi-linde.

Jahiseaduse teostamise määruks, mis lähemal ajal avaldatakse, on haruldased kullilised tunnistatud kaitsealuseiks.

Jahipidamise seisukohalt pole soovitatav igale linnule määrata erilist kaitseaega, vaid nad tuleb kokku võtta teatavatesse gruppidesse.

\*) Allakirjutanu, kes töötab juba 4-dat suve Matsalu lähel ornitoloogilisel uurimistööl, lörjub kategooriliselt tagasi siinsete roovahtide tented ebamääraselt suurest merikotkaste arvust. Kõik sellased teated põhinevad asjatundmatusel, kuna ei arvestata sugugi seda, et üht ja sama lindu või linnupaari nähakse väga laialt lendamas, mis jätab mulje, nagu oleks tegemist iga kord erilindudega. Olen alati binokli abil jälginud iga linnu sulevärvust ja pole kunagi võinud kindlaks teha üle 3 linnupaari ja 2—3 üksiklinnu (noored).

## Eesti-Läti-Leedu vahelised laskevõistlused.

15. juulil s. a. toimusid Riias EESTI-LÄTI-LEEDU vahelised laskevõistlused väikekaliibrilistest spordipüssidest ja haavlipüssidest visketuvide peale.

Eestist võttis osa väikekaliibriliste spordipüsside võistlusest h-ra R. Passup, kes tuli võistlustel spordipüssidest 13 võistleja hulgast II kohale 250 silmaga ja omandas auhinnaks suure Läti stiilis hõbekannu.

Võistlustest haavlipüssidest visketuvide peale võtsid Eestist osa h-rad M. Edenberg, J. Lepikson, O. Uritam, K. Graudin ja R. Passup. 15 võistleja hulgast tuli II kohale

Oskar Uritam, 100 lasust 85 silmaga, ja omandas auhinnaks hõbedaga kaunistatud kristall-suhkrutoosi 13 hõbelusikaga.

See oli esimene kord, kus Eesti jahimehed välispool kodumaad laskevõistlustest tuvide peale osa võtsid.

Vastuvõtt naaberriigi kui ka ta jahimeeste ja laskurite poolt oli suurejooneline ja südamlilik. Eesti jahimehed ei saa ka jätta oma tänu avaldamata meie kaitseväge ataseele h-ra kolonel Saarsen'ile, kes kogu võistluste aja täie innuga õiglase vahekohtunikuna võistlused elas kaasa. L.

## Organiseerimise küsimusi.

H. Kartau.

Organiseerimise alal on meil seni piirdunud vaid ühingu osakondade ellukutsumisega. Sel alal on töötatud pidevalt, kuid kahjuks pole veel läinud korda kõiki metsamehi vajaliselt tõmmata meie organisatsiooni. Nii puuduvad praegusel silmapilgul osakonnad 8 metskonnas ja nimelt: Hallingus, Jäärjas, Karjalasmas, Velises, Väätsas, Karksis, Tallinnas ja Pagaris.

Neile viimaseile pole mõjunud ei üleskutsed ega muu, kuigi on püütud siin teha kõik, mis võimalik. Jääb vaid ära oodata, millal neil saab villand etteheidete tegemisest ja teiste poolt pununud pärgadega endi ehtimine ja kahtlemata ka teiste vaevast mõnu saamine. Loodame, et see aeg siiski tuleb, ja õige pea. Tallinna metskonnas aasta tagasi osakond sulgus, olles ühenduses ümberkolimisega. Julgeme loota, et seal see varsti avatakse.

Olgu märgitud, et möödunud aastal avati uusi osakondi 5 ja nimelt: Vändras, Taalis, õisus, Purilas ja Vihterpalus. Üldse on osakondi 95.

Kuigi organiseerimise alal on juba võrdlemisi palju saadetud korda, ees seisab aga siiski veel laialdane tööväli, kui tahame ajaga pidada sammu.

Eeskätt käsitelime spordiala. Minu arvamusel võiks siin tulla kõne alla **laskesport, suusasport, orienteerumiskook, rännakvõistlus** ja võib-olla ka **jalgrattavõistlus**. Teistel spordialadel seisaksid ees vast suuremad raskused; kui kohalikest oludest tingituna neid siiski on võimalik harrastada, — siis võib seda vaid soovitada.

Nimetatud spordialadest on viimasel ajal eriti levinud ja lõonud läbi laskesport, nagu seda võime panna tähelekaitseliidus, kaitseväes, politseis, jahiseltsides jne. Kahtlemata võiksid ka metsamehed asuda laskespordi harrastamisele ja sel alal omavaheliste kui ka

sõprusvõistluste korraldamisele metsameestel olevaist ja neile kättesaadava maist relvadest, nagu jahipüssidest, berdani-kuulipüssidest ja revolvreist. Ka oleks mõeldav v.-k. või nõndanimeetatud spordipüss.

Laskealal võiks tulla kõne alla „tuvre“ ja „jäneste“ laskmine, siis punkt-laskmine revolvreist, berdani- ja v.-k. püssidest.

Nagu üks metsameestest läinud aastal „Eesti Metsa“ veergudel tähendas, iägitavat metsameeste peres metsameeste jahiosavusest otse legendaarseid lugusid, siis oleks küll juba aeg neid võimeid näidata ka avalikel võistlustel.

On tõde, et laskesport on kulukamaid spordialasid, kuid hea tahtmise juures peaks ka sellest saama üle, kui mitte üksikult, siis ühiselt.

Kuna laskeala on seotud teatud määral hädaohuga, siis tuleb harjutusil ja võistlusil võtta tarvitusele kõik ettevaatusabinõud, et õnnetusi vältida. Eelkõige peab olema kindel kord ja distsipliin.

Laskespordi juures olgu mainitud, nagu asjatundjad teavad kinnitada, et laskmisel ühinevat keha- ja vaimuspordi. Vaimusport seepärast, et kogu laskeaja vältel iga üksiku lasu päästmine nõuab laskurilt vaimseid võimeid ja äärmiselt pingutatud taht. Kehasport on laskmine seepärast, et laskur, kes peab suutma pidada paigal oma laskeriista millimeetri murdosa täpsusega, vajab jõudu, sitkust ja vastupidavust enam kui seda vast uskuda võiakse. Laskuri jõud peab seisma oma lihaste üle valitsemises, mitte aga suures füüsilises jõus. Ses suhtes läheneb laskmine võimlemisharjutusile. Tasakaalus olev närvisüsteem ühendab laskmisel üheks tervikuks kehalised ja vaimsed võimed ja selle tulemuseks on hea lask — tabamus.

Suusasport. Metsameestele väga tarviline ja tervitav ala on suusasport, sest kes meist ei peaks teadma, kui raske on talvel sügava lumega jalgsi liikumine. Suuskadel on aga hoopis teine lugu.

Säärased võistlused kujuneksid esmajoones ametkonna omavahelisteks jõukatsumisteks kitsamas ringis ja hiljem juba ringkondade vahelises ning üleriiklikus masstaabis. Iga allüksus saadaks võistlusele oma parimad sportlased ja laskurid, et kindlustada endale rohkem võidupunkte ja tulla esikohale. Ka individuaalselt on võistlused väga hinnatavad. Võistlejad saavad oma osavust hinnata ja tagajärgi võrrelda kaasvõistlejate omadega. Avalik võistlus annab uut hoogu ja tahet näidata end järgmistel võistlustel paremana, mida aga võib saavutada pingutava töö tulemusena.

Kui spordiala organiseerimine leiab metsameestes tunnustust ja sport teeb edusamme, siis võiks tulevikus neist kujuneda metsameeste spordipidustuste selgroog. Spordipidustuste korraldamine oleks aga tulevikus tarviline. Üleriiklikke spordipidustusi oleks mõeldav pidada kas iga aasta või üle kahe aasta. Poleks ka midagi katki, kui ühel aastal oleks kongress ja teisel — spordipidustused.

On arusaadav, et igasuguste võistluste korraldamine nõuab võrdlemisi suuri kulusid nende korraldajailt, kuid see ei tohiks kedagi heidutada, eriti veel metsamehi.

Võistlused on mõeldavad vaid siis, kui võitjad saavad selle eest ka teatud tasu, seda muidugi auhindade näol. Metsameestele aga auhindade muretsemine ei tohiks tekitada ülepääsmatuid raskusi. Eeskätt tuleks siin loota metsa äritsevate firmade ja isikute heatahtlikule suhtumisele ja vastutulekule.

Kui asjahuvilisi on, siis võib harrastada veel teisi sportlikke alasid ja mänge, nagu: vibupüssivõistlused, džiu-džiitsu, ujumisvõistlused, tõstevõistlused, kergesport, mäe, bridž jne. Alasid oleks igal juhtumil küllaldaselt.

Teise tähtsama alana võiks tulla kõne alla kirjandus- ja näiteharud.

Nende ülesandeks oleks soetada osakonna juure kutsealalist kirjandust, korraldada ajakohaseid ja kutsealalisi referaate ning vaielusõhtuid, organiseerida ühes teiste saadaolevate jõududega näitetruppe jne. Jõududest ei tohiks olla puudust, kuna metsateenijate peres leidub selleks küllaldaselt haritlasi. On tarvis vaid asjast haarata kinni ja see panna liikvele.

Ka tänuväärt ülesanne oleks ekskursionide korraldamine naabermetskondadesse ja teisale.

Nii võiks igapäevasesse ühekülgessesse ellu tuua mitmekesisust ja huvitavat, mis peale liikmeskonna rahuldamise peaks küllaldaselt pakkuma huvi veel välispool liikmeskonda seisvaile kodanikele.

Nende sportlike, näite ja kirjanduslike ürituste teostamisele asumine oleks siis mõeldav, kui osakonnad kohtade peal kutsuksid ellu vastavad harud, valides haru toimkonda asjasthuvitatud energilisi pioneere, kes küllalt oleksid suutelised teatud aladel huvi tõstma ja teisi tõmbama kaasa. Spordiala elavnemisega tuleks tulevases keskuhatusel ka sellega rohkem teha tegemist.

Organiseerimise küsimuse all võiks tulla kõne alla veel abiandmisekassa täiendamine ja matusekassa loomine.

Senist abiandmise kassa kodukorda võiks täiendada ja liikmetele jõudumööda panna peale väikesi lisakohustusi juhuslikult vallandatavate ametnike avitamiseks, kes selle tagajärjel (ja mitte oma süü läbi) võivad sattuda ootamata ainelisse kitsikusse. Pidude ja muude ettevõtete korraldamisel võiks selleks otstarbeks igakord määrata väikese osa ülejäägist, muidugi, kui ülejääki on.

Poleks halb, kui kutsutaks ellu keskuhatuse juure ka matusekassa, kust võiks avitada ainelistes raskustes olevaid ühinguliikmeid, kelle perekonda peaks tabama surmajuhtum. Pole ju saladus, et niisugusel korral nii mõnedki liikmeid võivad sattuda tõesti äärmisse raskusse. Siin oleks kiire abi mõnikord hädavajaline ja suureks toeks ning lohutuseks, kuigi see toetus ei peaks olema kuigi suur.



## Eesti metsateenijate kongressi poolt vastu võetud E. M. Ü. spordi- ja kirjanduse-näiteharude kodukord.

1. E. M. Ü. ... osakonnas sporti, kirjandust ja näitekunsti harrastajad liikmed koondudes moodustavad osakonna juures vastava haru.

2. Haru eesmärk on:

a) spordi, kirjanduse ja näitekunsti harrastamise levitamiseks ning kultiveerimisega äratada ja elavana hoida osakonna liikmeis tunni spordile, kirjandusele, näitekunstile ja äratada kindlat taht võistlustel võidule pääsmiseks;

b) tõsta liikmete sportlikku ja kultuurilist tasapinda.

3. Oma sihtide saavutamiseks haru:

a) peab alatist ühendust haru tegevusest osavõtjate vahel;

b) korraldab spordiharjutusi, kutsealalisi ja muid loenguid, kursusi, demonstratsioone, ekskursioone, vaidlusõhtuid ja näitemänge;

c) korraldab omavahelisi spordi-, las-

ke jne. võistlusi, samuti ka teiste ühingu-  
gutega ja organisatsioonidega;

d) aitab kaasa haru liikmeile ajakohaste võistlusabinõude, kutsealalise kirjanduse jne. muretsemisele.

e) propageerib sportlikku, kirjanduslikku ja näitekunsti tegevust ja laske-sportlikku liikumist.

4. Haru tegevust juhivad osakonna peakoosoleku poolt valitav toimikond, mis koosneb 1—3 liikmest.

5. Toimikond seab iga aasta kokku haru töö- ja tegevuskavad, missuguse vaatab läbi ja kinnitab osakonna juhatus; samuti koostab toimikond võistluste määrused ja juhivad korraldatavaid võistlusi ja muid ettevõtteid.

6. Harul ei ole iseseisvat maja- ja arvepidamist, vaid kõik see toimub osakonna juhatuse kaudu. Samuti sünnib ka kirjavahetus, mis aga kirjutatakse alla osakonna esimehe ja toimikonna ühe liikme poolt.

7. Toimikond võib haru tegevliikme kõrvaldada harust, kui see tegutseb haru huvidele vastu või muul teel tekitab kahju haru tegevusele või heale nimele.

## Voltveti metsakooli ümberkorraldamisest.

Viimases „Eesti Metsas“ (10. VII nr. 7) tõstab Veg. A. üles Voltveti metsakooli ümberkorraldamise küsimuse. Selle vastu ei võiks kellelgi midagi olla, kui ümberkorraldamine teostub olude ja ajanõuete kohaselt. Enne kui ette võtta muudatusi, peaks olema selge kooli lõppsiht. Praeguses metsakooli põhikirjas on selleks lõppsihiks käitismetsaametnike ettevalmistamine metskondade jaoks, ja nagu Veg. A. tõendab, on metsnike klass „end tõesti hästi läbi löönud ja ära teeninud igakülgse rahulolemise“. Näib, et puudub vajadus siin midagi ümber korraldada.

Kirjutuse lõpus taoteleb autor hoopis isesihti — ülikooli edasipääsmise võimalust metsnike kursuse lõpetajaile. Nimetatud kava järgi peaks metsakool peale oma otsese ülesande teostama ettevalmistust ülikooli metsaosakonda. Kas on selleks tungivat tarvidust ja milliste raskustega on seotud selle kava teostamine?

Riiklikult seisukohalt ei ole seda tarvis, sest ülikooli metsaosakonna lõpetajaid on praegu juba küllaldaselt olemas. Metsnike kursuse lõpetajate seisukohalt on edasipääs ülikooli kasulik, samuti vastab see ühtluskooli põhimõtetele. Kutsekoolides, nagu seda on ka metsakool, ei ole üldharidusliku ühtluskooli põhimõtted nii kergesti läbiviidavad. Selleks tuleks praegust metsnike kursuse kestust tõsta 3—4 aasta võrra, et võimaldada ka keskkooli ja gümnaasiumi üldhariduslike õppeainete omandamist. Aga, nagu juba nim., ei ole selleks esiteks riiklikku vajadust, teiseks ei mahuta Voltveti kooliruum metsagümnaasiumi ja metsavahtide erikursust ja kolmandaks maksaks see ümberkorraldus ja metsagümnaasiumi ülalpidamine 2—3 korda rohkem kui praeguse metsakooli ülalpidamine.

Mis puutub hakkajate ja edasipüüdjate noormeeste edasiõppimisesse, siis on sellega tõesti raskusi. Metsakooli

(ka metsavahtide) kursuse lõpetajate hulgas on olnud end. keskkooli lõpetanud, kel ülikooli pääsmiseks on tee vaba. Ei ole kuulnud, et keegi seda vaba teed oleks kasutanud. Seepärast arvan, et leidub vähe metsnikke, kel sääraseid kavatsusi on, ja needki üksikud, kes ülikooli soovivad, võivad astuda gümnaasiumi või selle eksternina lõpetada. Raskusi sellega on, aga metsakool on ikka kutsekool, aga mitte ülikooli ettevalmistuse kool. Seepärast peab metsakooli lõppsiht — metsnike ja metsavahtide ettevalmistus — jääma endiseks ega ole vajadust teda koormata lisäülesannetega.

Ümberkorraldusi võiks olla õppeaineis. Kui jääda praeguste sisseastumise tingimuste juure, siis on üldained vajalised. Üldainete olemasolu on tarviline õpilaste silmaringi laiendamiseks, kuigi neil igakord pole otsest sidet erialaga. Eriaineist langevad mõned sisult ühte ja tegelikult kujuneb nende kordamiseks teise nime all. Metsakaitse ja metsa entomoloogia sobiksid üheks aineks metsakaitse nime all suurendatud tundide arvuga. Maaparanduse võiks liita mullateadusega, vähendades esimest tegeliku vajaduse piirideni. Maamõõtmise ja ehitusõpetuse kavad praegusel kujul leiavad vähe rakendamist tulevases teenistuses oma laiaulatavuse tõttu. Kontvõõras on aiatöö. Tema olemasolu saaks õigustada siis, kui ta viia ühendusse taimeaia ja palgamaaga.

Lõpuks võiks puudutada ka õppetöö metoodikat. Kui pidada silmas, et metsakooli lõpetajad kohtadele asudes enam-vähem iseseisvalt juhivad üksikuid töid, kus ei saa olla alatist järelevalvet, siis peaksid nad selleks olema ette valmistatud, et töödega tulla toime. Selleks peab juba metsakool pakuma võimalusi. Häid tagajärgi saab õpilaste individuaalsele tööle rakendusega ja tükitööga. Klassitöös tuleks panna rohkem rõhku üksikute ülesannete lahendamisele, kas ülesandeid andes igale õpilasele üksikult või gruppide viisi. Seda võib teostada määramistega (nagu taimed, lehed, pungad, puutoim, putukad jne.), joonestusega (plaanid, kaardid, diagrammid jne.) või testi-dega.

Välistöodel tuleks rõhutada tükitöö põhimõtet. Töö siht, otstarve ja ulatus seletatakse kõigile ära ja lahendus jääb õpilaste hooleks. Ei tee viga, kui nad midagi valesti teevad, see selgub lõpuks ja parandatakse. Alatine „tagant torkimine“ ja juhtimine toob kasu asemel kahju ja huvi languse asja vastu. Töö lõppedes järgneb vastuvõtmine, kus hindamisele tuleb töö headus, täpsus, aeg ja puudused. Seega saame arendada individuaalset vastutust ja iseseisvat töötamist, mis metsaametnikule on hädavajalised. Tõsi on, et individuaalne töö nõuab rohkem aega ja kannatust kui ettekanne või teoreetiline loeng, kuid ta on võrratult kindlam ja meele sööbiv.

Mis puutub metsavahtide kursuse lõpetajate eluvõõrsusesse, siis on veel vara selle kohta otsust teha. Esimestes lendudes leidus küll juhuslikku elementi, sest võistluskatsete ärajäämise tõttu (alla 20 sisseastuja vahel neid ei korraldatud) pääsid kõik kursusele, kuid metskonna praktikantide suhtes tuleb olla väga pessimistlik. Metskonna praktikant ei õpi kunagi oma ala süsteemikindlalt, vaid õpib juhuslikult siit ja juhuslikult sealt. Seepärast jääb tal palju asju nägemata, mida metskonnas ei teostata või teostatakse teises vahtkonnas. Neistki töödest, mida ta näeb või koguni ise teeb, ei saa ta selget ülevaadet, sest igal metsaametnikul on täita oma ametikohused ega ole aega mängida „koolmeistri“ osa.

Ka on täiesti väär arvamine, et metsavaht peab olema oma ümbruskonna elanik. Seni kui temavanuseid ümbruskonnas leidub, jääb ta ikka Ruudiks või Eediks ega võta teda keegi metsavahtina. Seadused ja kohused on metsavahtil igal pool ühised ja võõras võib end paremini maksma panna kui sugulasist ja tuttavaist ümbritsetud „oma ümbruskonna elanik“.

Soome psühhotehnilised katsed metsameeste valikul on seda väärt, et neid katsetada. Ka Voltvetis olid 1931. a. metsavahtide klassi sisseseadmisel sääraseid katsed kõne all praeguste kirjalike katsete asemele, jäid aga uudsure tõttu teostamata.

A. M.

# Metsaametnike huvireisist Saaremaale ja taolistest ekskursioonidest üldse.

Eesti Metsaülemate Ühingu poolt metsameestele korraldatud ekskursioonid möödunud aastail leidsid kaunis loiu osavõtu. Põhjused peitusid mitte ekskursioonide kulukuses ja mittehuvitavuses, vaid et need olid nähtud ette peamiselt metsateaduslikel otstarbeil, mil puudus suurem mitmekesisus. Metsamees oma igapäevases tegevuses on alatiselt seotud metsaga. On loomulik, et siin teatud vaheldus osutub vajaliseks. Seda arvesse võttes otsustas Eesti Metsaülemate Ühingu juhatus käesoleval aastal korraldada teadusliku ekskursiooni asemel metsameeste huvireisi Saaremaale, mis ka 28. juuni ja 2. juuli vahel teostus. Koostatud ja ühingu liikmeile laialisaadetud kava kohaselt oli huvireisist osavõtmise võimaldatud peale ühingu liikmete ka nende perekonna liikmeile ja nende poolt soovitatud metsaametnikele. Reisikuludele vaatamata leidsid osavõtjaid ootamatult rohkesti, nii et reisirakendajail tuli ruumi puudusel mitmele isikule osavõtust ütelda ära. Reisist võttis osa 27 isikut, kelledest oli 20 metsaülemat, 7 nende perekonna liiget ja teisi metsaametnikke. Kogu reisi jaoks Tallinnast palgatud liiniomnibusel sõideti Tallinnast 28. juunil pärast lõunat Kuresaare sihis. Teel tehti lühemaid peatusi Märjamaa ja ka endise Kangroselja (praeguse Karjalasma abimetsaülema) metsaülemate asukohtades, kus

tutvuti nende elamutega. Umbes 15 km enne Kuresaare vaadati huviküllast Kaalijärve. Tähendatud järv on sügav ja kraateritaoline; olevat meteoriidi poolt tekitatud ja oma ainulaadsuse poolest kogu maailmas kolmas.

Õõbiti see kui ka järgmised kaks ööd Kuresaare linnas. Järgmisel päeval Kuresaare metsaülema, hr. Buxhoevdeni juhatusel tutvuti Kuresaare linnaga, lossiga ja nimetatud „lindude-lahega“. See laht asetseb umbes 5 km Kuresaarest, osalt linnavalitsuse ja osalt metsavalitsuse maa-alal, on jahi mõttes kaitse all ning huvitav seepoolest, et sinna on koondunud lõpmata palju vesilinde, igasuguseid parte, kakjakaid, vesikanu jne. Nende tegevust ja askeldust võib läheda maa pealt tundide viisi vaadelda, kel selleks on huvi. Peale merisupeluse, tervistushoones korraldatud ühise lõuna sõideti mootorpaadil Abruka saarele, kus tutvuti selle saare omapärase lopsaka taimestiku ja metsaga ning vaadati metsavalitsuse hirvede parki. Pargis, aiaga ümbritsetud metsa osas, elutseb 7 hirve, kelledest 2 vana (Saksamaalt importeeritud) on õige julged ja ilmuvad aia ääre vaatlejate juure. Peale hirvede elutseb pargis ja selle ümbruses umbes 200 metskitse. Hea kliima ja rikkalik taimestik saarel on väga soodsad selle loomariigi arenemiseks. Metsamehele pakub suurt naudingut vaadelda nii lä-

## Saaremaa huvireisist osavõtjad Kuresaare pargis.

Vasakult paremale: metsa-  
ül. Parts — Narva; r. m. ü.  
Milk — Kambja; pr. Parts;  
pr. Kruuse; pr. Jänes; m. ü.  
Jänes — Kuusiku; metsnik  
Küüts — Tallinn; m. ü.  
Buxhoevden — Kuresaare;  
m. ü. Laius — Putkaste;  
m. ü. Tilk — Karjalasma;  
m. ü. Ziugand — Porkuni;  
m. ü. Laanso — Jõhvi; r.  
m. ü. Soplepmann — Ants-  
la; r. m. ü. Undrits — Tal-  
linn; m. ü. Sepp — Valga;  
m. ü. Bernakoff — Karula;  
hra Nenn jun.; r. m. ü.  
Kull — Roela; r. m. ü. Rau-  
kas — Kohtla; r. m. ü. Jur-  
katam — Haapsalu; r. m.  
ü. Nenn — Tapa; hra Mitt  
— metsadeval.; abi-m. ü.  
Palo — Märjamaa; met-  
sällem Luik — Triigi;  
metsällem Puutsa — Aegvildu, r. metsällem Jaanson — Märjamaa.



heda maa pealt nende loomade elu ja askeldust vabas looduses, samuti nagu „lindude lahes“ lindude askeldust.

Järgmisel päeval, s. o. 30. juunil, sõideti Saaremaa läänepoolsele rannale Kihelkonda, Papisaaarele ja Jaagurahu marmorikaevandusse, kust mootorpaatidel umbes 1½-tunnilise kena meresõidu järele saabuti Vilsandi saarele. Seal võttis metsamehi lahkesti vastu lindude-riigi ülem hr. Toom. Hr. Toomi juhtimisel vaadeldi väikesil „Vaika“-saaril merilindude pesitsemist ja elu-olu; toimetati teel ettejuhtunud noorte lindude ristimist, s. o. linnu jala külge metallnumbrirõnga kinnitamist ühes linnu liigi määramisega ja lõpuks tutvuti hr. Toomi elamus (tuletorni juures) asetseva ja tema poolt asutatud huvitava ja rikkaliku muuseumiga. Hr. Toomi poolt anti lahkesti väga huvitavaid üksikasjalisi seletusi. Kõigil huvireislastel oli soov veel kaua vaadelda selle „lindude-riigi“ iseärasusi ja kuulata hr. Toomi huvitavaid seletusi ja humoristlikke jutustusi lindude elust. Kõik viisid kaasa parimad ja kauaks meeletajavad mälestused.

Tagasisõidul einetati Kihelkonna lähedal ühes suuremas talus, kus selleks oli korraldatud viljapuuaia söögilaud. Maitsev lõuna aina tõstis meeleolu ja mõnutunnet. Saabudes pärast seda Kuresaare linna, siirdus suurem osa seltskonnast tervistushoonesse, et seal jälgida kabaree-etendust, tantsida ja lõbusalt aega viita. Järgmisel päeval, 1. juulil, kell 8 hommikul, algas tagasisõit. Sõideti Saaremaa keskest läbi kuni põhja-õhtu rannas asetseva „Mustjala Pank'ani“. See on järsk ja kõrge merekallas, umbes nagu Virumaa rannas Ontikal või Toilas. Sealt sõideti Karjalasma metsaülema juure, kus metsaülema hr. Tilk'i ja tema abikaasa poolt oli lahkesti korraldatud lõunasöök ühes kapakaljaga. Vaadati metsaülema asukohta ja läheduses olevaid puistuid ning vabalt metsas kasvavaid jugapuid. Karjalasma metsaülema asupaik on juba vene ajast saadik riigi metsaametniku asupaigaks, asetseb suurest metsast ümbritsetud looduslikult kaunis kohas ja on metsaarmastajale metsamehele palju sobivamaks kohaks kui asundustest ümbritsetult. Lõunasöök oli mõnus ja meeleolurikas, kus peeti kõnesid, lauldi ja üle riigi kaugeist nurkadest siia Saaremaa kaugesse metsanurka kokkusõitnud metsamehed tundsid end tõesti nagu ühise perena. Kahju oli lahkuda ja ekskursiooni juhil tuli korduvalt manitseda ärasõiduks. Oli ju Tallinnani veel üle 200 km ja hiljemalt kell 23 õhtul pidi jõudma

kohale, et metsaülema võiksid, nii nagu kavas ette nähtud, otseseed rongidega sõita oma kodukohtadesse. Külalislahkele metsaülemale hr. Tilk'ile ja tema abikaasale olgu selle ekskursiooni kõigi osavõtjate nimel veel kord palju tänu selle mõnusa koosviibimise korraldamise eest. Kava kohaselt jõuti viperusteta ja õigeks ajaks Tallinna, kus osavõtjad valgusid laiali, avaldades soovi, et ühingu juhatus püüaks veel edespidi korraldada taolisi ekskursioone, kuna need toovad vaheldust metsamehe igapäevasesse ellu, metsamehi kaugeist kolkaist kokku, võimaldades neil lähemalt üksteisega tutvuda ja vabalt vestelda oma murede, rõõmude, tööde, kavade jne. üle. Perekonna liikmete osavõtmine sellaseist ekskursioonidest aitaks vast veel süvendada seda tutvust.

Järgnevas aastaks soovitati korraldada analoogiline huvireis Virumaa randadesse ja Peipsi ääre, tähendades, et osavõtt saaks olema elav. Mis puutub kuludesse, siis ei lähe need säärasel viisil ühiselt korraldatud ekskursioonil mitte kõrgeks ja on metsamehe taskule rohkem vastuvõetavamad kui üksiksõitude puhul. Saaremaa ekskursiooni puhul olid kulud umbes 20 kr. isiku pealt, kusjuures sellest tasuti umbes 650 km omnibuselõite, sõidud Aburuka ja Vilsandi saartele ja üle väina, ööbimine võõrastemajas, lõunasöögid jne.

R. K.

## Põdrad tapeti.

Juulikuu lõpul leidis politsei läbiotsimisel Salla valla elaniku Peeter Persitsky saunast kaks kuivama pandud põdranahka, pealeselle saadi kätte hulk soolatud põdraliha ja kaks püssi. Tapetud põdradest üks on olnud suur vana emapõder, teine noor pull. Laskmine on sündinud kuulipüssiga käesoleval suvel, neist emapõder on lastud nähtavasti ajal, millal see on olnud tiine. Kas põdrad on lastud Rake või Kurista metskonnast ja kes on olnud tegelikud laskjad, on praegu selgitamisel.

M.

## Trükivigade parandus.

„Eesti Metsas“ nr. 7 s. a. palume lahkesti parandada järgmised eksitavad trükivead:

1) Piltide allkirjad R. Riisbergi artiklis „Kuivendus mõju...“ lehekülgedel 232 ja 233 tuleb vastastikku vahetada ümber.

2) A. Rühl'i artiklis „Märkmeid metsakülvamisest“ lehek. 234 esimeses reas teisel veerul on trükitud „metsamaadega“, peab olema „metsasammaldegaga“.

Toimetus.

# Metsasaaduste väljavedu I poolaastas 1933 ja 1934.

Metsamaterjal	I pool. 1933		I pool. 1934	
Haavapakud . . . . .	7.308 m <sup>3</sup>	Kr. 241.000	9.012 m <sup>3</sup>	Kr. 383.004
Propsid . . . . .	12.436 "	" 65.115	48.109 "	" 383.188
Ümarlatid . . . . .	69 "	" 1.000	514 "	" 14.352
Okaspuulauad ja -plangud . . . . .	51.578 "	" 820.854	81.770 "	" 2.298.402
Kastilauad . . . . .	3.954 "	" 112.090	8.874 "	" 397.662
Krohvimispeerud . . . . .	173 "	" 2.745	1.269 "	" 33.454
Muud . . . . .		1.784		126.652
	41.682 tonni Kr. 1.274.588		86.198 tonni Kr. 3.636.714	
<b>Paberitoorained</b>				
Puumass, märg . . . . .	10.048 tonni	Kr. 201.940	7.209 tonni	Kr. 212.244
" kuiv . . . . .	323 "	" 27.704	18 "	" 2.850
Tselluloos, kuiv . . . . .	28.363 "	" 2.362.151	27.969 "	" 3.886.135
Makulatuur . . . . .	—	—	27 "	" 1.156
	38.735 tonni Kr. 2.591.795		35.221 tonni Kr. 3.602.385	
<b>Puutööstussaadused</b>				
Vineerplaadid . . . . .	5.127 tonni	Kr. 581.305	5.645 tonni	Kr. 1.062.301
Toolipõhjad . . . . .	964 "	" 240.787	1.035 "	" 345.235
Muu . . . . .		12.553		20.411
	6.117 tonni Kr. 834.645		6.724 tonni Kr. 1.427.947	
<b>Paberitööstussaadused</b>				
Pakkimispaper . . . . .	559 tonni	Kr. 96.431	918 tonni	Kr. 204.837
Ajalehepaper . . . . .	170 "	" 18.280	—	—
Trükipaper . . . . .	2.608 "	" 307.634	3.596 "	" 681.442
	3.337 tonni Kr. 422.345		4.514 tonni Kr. 886.279	
<b>Kokku metsasaadusi</b>	89.871 tonni Kr. 5.093.373		132.657 tonni Kr. 9.553.325	
<b>Kogu väljaveost</b>	74%	34%	77%	35%
Võrdluseks samadel ajavahemikkudel veetud välja põllumajandussaadusi				
võid, peekonit, liha, mune ja kartuleid	10.242 tonni	Kr. 5.165.000	11.754 tonni	Kr. 8.527.000
<b>Kogu väljaveost</b>	8%	35%	7%	31%

## Pudemeld Tapa metskonnast.

Juuresolev pilt kujutab üht leinakuuske, mille tüvi maast alates kolmveerand pikkuselt on tiheda okasnantliga üleni kaetud, kusjuures ladva veerand on ainult vacvalt läbipaistev.

See kuusk on 16 m. kõrge ja 122 sm. rinna kohalt ümbermõõdus. Oma kõrguse juures sarnaneb ta rohelisele obeliskile, mis pooles puu ulatuses on umbes 3 m. läbimõõdus. Lõunapoolsel küljel umbes 5 m. maust on okstest tekkimas kaks lisalatva (pole pildil näha). Tänavu puu kannab pruuni värvi klabisid. Tüübi harulduse tõttu hakkab kohe silma.

Kirjeldatud kuusk asetseb Virumaal Undla vallas Tapa metskonna Orapure vahtkonna piirides, samanimelise Udriku järele kuuluva endise renditalu nr. 47 heinamaal, kuival kohal lagendiku serval. Soodsaim juurepääs puule on Tapa jaamast Udriku riigimõisa kaudu Orapere tallu, kaugusega umbes 7 km.

On huvitav, kas meil Eestis sääraseid puid veel peaks leiduma. Leituist palutakse „Eesti Metsa“ toimetusele teatada.

J. N.



# Jooksvaid töid metsas.

September.

**Metsa kultiveerimine.** Septembri lõpupoolel teostatakse laasi taimede istutamised ja täiendused, missuguseid töid jätkatakse ka oktoobris. Pärast istutamist tuleks istutamiskoht katta samblaga, mis kaitseb puid külma poolt välja tõstmise vastu. Ka suurte lehtpuude istutamiseks algab septembris sobiv aeg.

Kui tööliste saamine ei tee takistusi, valmistatakse kevadiste kultuurtööde jaoks külvilappe ja istutamiskünkaid.

**Taimed.** Teostatakse viimse umbrohu kitkumine, kui seda pole tehtud aug.-kuu viimaseil päeval.

**Metsahooldamine.** Teostatakse harvendus- ja põimendusraideid ning lõpetatakse nende puhul puude ettemärkimised. Harvendusraiate puhul peetakse silmas materjalide kättesaamise võimalusi ja vajaduse korral märgitakse väljaveo teede kohal puud raiutavaiks. Harvendused muutuvad ebatasuvaiks, kui materjale tuleb tihedas metsas kaugelt tassida välja. Kitsad teed kasvavad aga varsti kinni.

**Metsakasutus.** Septembri lõpul, kui tööliste saamine ei tee takistusi, alatakse metsaraiumistöödega. Riigimetsades asutakse sur-

nud ja tuulemurtud puude nummerdamisele ning hindamisele ja jätkatakse järgmise aasta peakasutuse lankide sisseajamist.

**Jaht.** Kestab noorelinnu jaht partidele, laanepüüdele, rabakanadele ja tetredele. Laanepüüd tulevad kergesti vile peale. Metsokke saab lasta varitsemisel ja tasa ajamisel. 16. sept. algab jaht nurmkanadele.

**Kantslelei.** Metskonna kantsleis on septembrikuu vanade aukude parandamisajaks. Tööd, mis aruannete hooajal jäänud lohakile, seatakse korda. Metsaülemal on harilikult rohkem võimalusi teostada kontrollimisi ja ülevaatusi metsades. Sobiv aeg järgmise aasta kraavitamistööde jaoks loodimiste teostamiseks. Lõpetatakse hoonete remondid. Juhitakse kraavide puhastamis- ja kaevamistöid.

T ä h t p ä e v a d :

- 5. IX — Metsavalitsuse kuuaruanded.
- 10. IX — RMT kuuaruanded. Riigimaadeameti kuuaruanded.
- 20. IX — Rahakatte nõudmine järgmiseks kuuks. Deposiitide arve aruanne.
- 28. IX — Teade riigi tuludest kulude avantsiks kantud summade üle.

## Mitmesuguseld teateid.

Metsateadlane Franz Reidolf 50-a.



11. juulil pühitses 50. hällipäeva R. M. V. metsamajanduse büroo juhataja Franz Reidolf. Sündinud 1884. a. Kehras metsaülema pojana, lõpetas Tallinna Peetri reaalkooli ja 1912. a. Peterburi metsainstituudi. Juba üliõpilasena teenis ta taksaatorina Oreli metsades ning pärast õpingute lõppu asus keisrikoja ministeeriumi metsaülemaks-kontrolöriks. On teinud kaasa maailmasõja ja vene kodusõja, mille järele tuli kodumaale ja on alates 13.11. 1922. a. olnud juhtivail kohtadel riigimetsade valitsuses.

Oma otsekohese ja avaliku iseloomuga on juubilar ametlal olnud alluvaille sõbralikuks juhiks ja nõuandjaks ning on võitnud üldise lugupidamise ja tänu. On töötanud kaasa metsanduslike organisatsioonide arengus, on kaitseliidu Toompea malevkonna kompaniipealikuks

jne. Suurima huviga on ta andunud Eesti jahiasjanduse arendamisele ja korraldamisele, kusjuures ka uue jahiseaduse väljatöötamine on lasunud tema õlgadel.

Pooleasjandi verstaposti saabumist märkisid E. Metsaülemate Ühing auaadressiga ja sõbrad tervituste ja kingitustega. Teiste hulgas läkitab ka „Eesti Mets“ juubilarile kui oma pidevale kaastöölisele parimaid õnnitlusi, soovides raugemata jõudu ja edu jätkuvat edaspidiseks tööks.

### Rev.-metsaülem August Undrits 50-a.



28. mail täitis Tallinna revident-metsaülem August Undrits'il 50. aasta piir. Sündinud 1884. a. Viljandimaal Loodi vallas möldri pojana, lõpetas ta Tartu reaalkooli ja 1907. aastal Eberswalde metsaakadeemia. Selle järele asus ta kodumaale metsaülemaks 1908.—1910. a. S. Kõpus ja Narvas, hiljem oli ta 1911. kuni 1919. a. Volmari kreisis Dickelnis vanem-metsaülemaks. 23. I 1919. a. nimetati ta Harju maakonna metsaülemaks, oli eksperdikas Eesti-Vene rahuläbirääkimistel Tartus ja alates 25. III 1925. a. on ta Tallinna metskonna revident-metsaülemaks.

Kogemusrikka metsamehena on A. Undrits võtnud osa Eesti metsamajanduse ülesehitustöödest, olles selle juures parimaks ja lõbusaimaks kaaslaseliseks metsameeste peres, kelle sõprade hulk ulatub üle kodumaa piiride. Ta on olnud tegev kõikides metsanduslikes organisatsioonides ja Eesti Metsaülemate Ühingu asutajaks, kelle poolt pidupäeval anti üle auaadress.

Ka seltskondlikust tööst on juubilar elavalt võtnud osa ja sealgi leidnud laialdast tunnustust. Korp. „Fraternitas Estica“, kelle vilist-

laskonda ta kuulub, valis teda sel puhul oma auvilistlaseks, tutvusringkond korraldas banketi ja õnnesoove saabus tuttavalt ja sõpradelt rohkesti.

Keskmistesse aastatesse jõudnud juubilarile, kes on olnud ka „Eesti Metsa“ toimetuse liikmeks, läkitab „Eesti Mets“ oma parimad õnnitlused edaspidiseks tööks.

### Metsnik Jüri Kõresaar 50-a.



19. juulil s. a. Surju metstk. II jsk. metsnik Jüri Kõresaar pühitses oma 50-dat sünnipäeva, ühtlasi tuletades meele päeva, millal ta 30 aastat tagasi asus metsaasjandust õppima. Samuti võis ta vaadata tagasi oma ligi 25 aastat vahetpidamatult kestnud metsamehe tööle.

Jüri Kõresaar sündis 19. VII 1884. a. Viljandimaal Uue-Võidu vallas. Parajasti meheikka astunud, asus ta 1904. a. Aimala mõisa metsaülemale juure metsaasjandust õppima. Õpingu katkestas aga sõjaväeteenistusse minek 1905. a. oktoobris. Üle nelja aasta viibis tulevane metsamees kodust kaugel Poolamaa kasarmuis. 1909. a. märtsis näeme teda ta kodukohas, Uue-Võidu mõisa metsaülemale juures, uuesti oma pooleljuhjänud õpingut jätkamas.

Juba aasta hiljem, s. o. 1. III 1910. a., kutsub tolleaegne Uulu-Surju mõisa omanik värsket metsamehe endale metsavahiks. Mõisate võõrandamisega tuleb juubilar 1. maist 1920. a. Surju metstkonna I jsk. metsnikuna E. vabariigi teenistusse.

Juubilaril tunnevad kaasteenijad kui tüsedat metsameest, head sõpra ja ustavat kaasvõitlejat kutseühingus. Tema juure kogunesid 30. juunil 1920. a. kaasteenijad, et pidada ära E. M. T. U. Surju osakonna asutamiskoosolek. Hiljem, korduvalt juhatuses olles, on juubilar osakonna tööle mehiselt aidanud kaasa.

## Kristof Altrof — 30 a. metsateenistuses.

Käesoleva aasta 13. mail pühitses oma 30. metsateenistuse juubelit ja 55. sünnipäeva Sagadi metskonna Esku vahtkonna metsavaht Kristoff Altrof.

Kristof Altrof on sündinud 13. V 1879. a. Virumaal Kurtnal taluomaniku pojana. Valla-kooli lõpetanud, asus 1903. a. Vaivara mõisa ülem-metsahärra Müller'i juure metsavahi õpilaseks. Aasta pärast, s. o. 1904. a. määras metsahärra Müller ta esialgu endale alluvasse Karula mõisa Vainopäele metsavahiks ja hiljem paremale kohale Palmse mõisa Koljaku metsavahiks, kust hiljem ta paigutati ümber teenistuse huvides Soone metsavahi kohale ja lõpuks Eskule.

Oma 30-aastase vahetpidamata teenistuse kestes on juubilar oma vastutulelikkuse ja otsekoheise iseloomuga (võib-olla aga ka oma ilusa suure habeme tõttu) võitnud lugupidamist nii rahva kui ka kaasametnike seas.

Metsateenistusest vaba aja on juubilar pühendanud seltskondlikule tööle, olles tegev Esku koguduses, Sagadi kooli hoolekogus ja metsateenijate ühingus.

Õnne ja edu edaspidiseks tööks, riigi kullima vara — metsa — loomisel ja korrastamisel.

## Metsnik Jakob Jürgens †.

Pika ja raske haiguse tagajärjel suri 21. aprillil s. a. Tartu metskonna II jaosk. metsnik Jakob Jürgens. Sünd. 11. XI 1869. a. Viljandi- maal Lustivere vallas perepojana. Hariduse saanud sealsamas Kalikülla algkoolis ja Põltsamaa kihelkonnakoolis. Tundes suurt huvi metsa vastu läks J. 20-aastase noormehena Lustivere mõisa metsaülemale Veinbergi juure metsasaajandust õppima. Nelja-aastase õppeaja möödumisel 1894. a. asus J. Tartumaale Vesneri mõisa metsaülemaks, millisel kohal ta püsis kuni metsade riigistamiseni. Pärast metsade riigistamist määrati J. samale kohale Tartu metskonna II jaosk. metsnikuks, missuguses ametis ta oli kuni surmani.

Oma ametis oli kadunu kohusetruu ja sõbralik. Ta elutööks olid metsakultuurid. Metsa külmis- ja istutamistööid tegi ta asjatundlikult ning suure innuga. Nooremas eas oli J. peale muu ka tõsine jahimees ning hea laskur. Umbes 30 aastat tagasi käis kadunu Soomes Viiburi jahiseltsi poolt korraldatud laskevõistlustel, kust võiduna tõi kaasa II auhinna — hõberaha kaelaskandmiseks.

Ehkki kadunu oli küllalt kõrges eas, kuulus ta nende hulka, kes hingelt on alati noored.

## Aleksander Liblikmann †.

Lehekuu viimisel päeval 1934. a. suri ootamatult Kurista metskonna Tirma vahtkonna metsavaht Aleksander Liblikmann, 48 a. vana.

23.—28. maini oli kadunu ravimisel Tartu ülikooli kliinikus. Väljatulemise puhul soovitati talle ühekuist puhkust, kuid A. Liblikmann kui kohusetruu metsamees ei tahtnud puhkust kasutada ja ametivendi oma tööga koormata, kel isegi tõed külluses, ning asus ise ametikohuste täitmisele.

Laialdane käimine suures vahtkonnas (3700 ha) röövis kadunult viimse tervise ja E. M. Ü. Kurista osakond kaotas oma perest kõige tublima liikme.

Viimsele teekonnale oli kadunut A. Liblikmanni tulnud saatma palju kohalikku rahvast, kes tundsid teda kui õiglast ja vastutulelikku ametnikku, ja E. M. Ü. Kurista osakonna liikmed, kes kaasteenija viisid autoga viimsele puhkepaigale, 20 km kaugusel asetsevale Laiuse kalmistule, ja ühes viimse järelehüttega asetasiid hauale pärja.

Aleksander Liblikmann sündis 22. juulil 1886. a. Järvemaal Väinjärve vallas. Tirma vahtkonna metsavahi ametis oli ta alates 1921. a.

Leinama jäi lesk kolme alaealise lapsega, kelle seisukord on ilma toitjata väga kurb, eriti seepärast, et ta on sunnitud lahkuma kodust, kus vanaisa ja isa on olnud metsavahiks.

## Jaan Roost †.

2. juunil 1934. a. lahkus raske haiguse tagajärjel endine Iisaku metskonna Roostoja vahtkonna metsavaht Jaan Roost.

Jaan Roost sündis 29. okt. 1860. a. Tudolinna vallas Roostoja külas, Virumaal, talupidaja pojana. Tudolinna mõisa Roostoja vahtk. metsavahiks asus J. Roost 1903. a. Olli metsavahiks samas vahtk. ka pärast metsade riigistamist, kuni 1. okt. 1933. a., mis ajast peale asus pensionile. Vaevalt mõne kuu olnud pensionil, tabas lahkunut raske haigus, nim. kollatõbi, millele vana väsinud metsamees ei suutnud vastu panna. 7. juunil k. a. sängitati J. Roost Tudolinna kalmistule.

J. Roost on metsakaitstes, eriti röövlindude hävitamises, palju ära teinud, mida tõendavad metsadeameti auhinnad. Viimaselt omandas kadunu 1929. a. hõbetaskukella ja 1930. a. jahipüssi.

Oma õiglase, otsekoheise ja sõbraliku käitumisega kaasametnike kui ka kodanike suhtes oli ta alati lugupidamises ja austuses.



# 50.

# Eesti Juubelinäitus

peetakse

**24.—27. augustini Tartus,**

uuel avaral platsil härra riigivanema' kaitse all.

---

Ülesandmisi võetakse vastu ja teateid antakse näituse büroos

Tartu, Promenadi 2—17, tel. 1-01.

**Soodustused:**

kauba tagasivedu raudteel tasuta; raudtee-  
sõiduks kõigile 20% hinnaalandust j. n. e.

Platsil on avatud jalgrataste hoiula, autopark ja hobuste sissesõiduhuuv.

**Eesti Põllumeeste Selts**

**Tartus.**



Kaubamärk

# JAHIMEHED!

Käesolevaõga teatame lõp. jahiharrastajaile, et oleme avanud

## **JAHITARVETE OSAKONNA.**

Soovitame heas valikus kõiki jahitarbeid, nagu: püsse, revolvreid, haavlipadruneid, kesti, tonge, välis- ning kodumaa haavleid j. p. m.

Teatame ühtaegu, et meile on usaldatud tuntud püssirohuvabriku

## **WOLFF & Co. WALSRODE**

esindus, kelle maailmakuulsast toodangust soovitame kõrges headuses püssirohtu «KULD PÕDER», «KOER» ja «NITRO».

Meie vastavatud püssiparandustöökojas töötab isiklikult ja juhib seda tuntud laskur ja püssisepp

## **RUDOLF PASSUP.**

Enne hooaja sisseostude sooritamist külastage meid.  
Müük suurel ja väikesel arvul.

## **K.-M. LIER & ROSSBAUM**

**TALLINN, VIRU T. 7, TEL. 433-34.**