



EESTI METS

METSA JA JAHINDUSE KUUKIRI

SISU:

XVI metsateadlaste päev — *P. Rõigas*.
Propside välhisturg ja selle kujunemine — *A. Pals*.
Preemialid ka metsatöölisele — *K. Salev*.
Männivaablase rüülistest ja tõrjest — *A. Merihein*.
Triangulatsioonist Eestis — *E. Tambek*.
Piik Saaremaa puude ja pöösaste omapärase — *A. Küng*.
Balti metsateadlaste kongressist — *V. Muil*.
Märkmeid metsade mõõtmisest — *E. Tukk*.
Absoluutsest ja relatilvaest printsiibist maaparanduse
alal — *H. H. Vaher*.
Jahindus.
Mitmesuguseid teateid.

1939. 14. AUGUST NR. 8

XIX AASTAKÄIK

AD

Akadeemilise Metsaseltsi, Eesti Metsateenijate Ohingu, Eesti Metsaühingute
Liidu ja Riigimetsateenijate Keskkogu häälekandja

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

Tulge
Tartu Näitusele



2.-5. sept. 1939. a.

EESTI METS

METSANDUSE JA JAHINDUSE KUUKIRI

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

XIX aastakäik

14. augustil 1939

Nr. 8

XVI metsateadlaste päev

P. Rõigas

26. ja 27. märtsil s. a. leidis aset Tartu ülikooli Aia t. suures auditooriumis järjekordne metsateadlaste päev. Vaadeldes metsateadlaste päevadest osavõtjate arvu nähtub selles võrreldes möödunudtega järjekindel tõus. Nii tõusis viimasel metsateadlaste päeval registreeritud osavõtjate arv 193 isikuni. Arvestades veel arvukat osa registreerimata kuulajaskonda hinnati XVI metsateadlaste päevast osavõtjate koguarvu tublisti üle kahe saja.

XVI metsateadlaste päeva avas kell 12.30 Akadeemilise Metsaseltsi esimees prof. O. Daniel, tervitades päevast osavõtjaid Akadeemilise Metsaseltsi kui päeva kokkukutsuja nimel. Oma avakõnes prof. O. Daniel annab ülevaate algava metsateadlaste päeva töökavast, märkides muuseas, et esimene ettekanne käsitleb metsaametnike kutsealalist ettevalmistust, missugune küsimus on kujunenud viimastel aegadel teravaks kõneaineks. Neli ettekannet moodustab metsakasvatuse eriala tsükli, käsitledes metsa kasvatuse, hooldamise ja uuendamise küsimusi. Kaks referenti peatub metsa ülestöötamise ratsionaliseerimise ja metsatööristadega seoses olevatel küsimustel, moodustades metsakasvatuse eriala tsükli. Edasi on üks ettekanne metsa kaitse ja üks tegeliku metsa valitsemise aladelt.

Päeva avamisele järgnevad tervitused. Tartu ülikooli Põllumajandustea-

duskonna poolt tervitab ja soovib alanud metsateadlaste päevale head korradaminekut põllumajandusteaduskonna sekretär prof. K. Veermets. Järgnevalt tervitab ja soovib metsateadlaste päevale edu Riigimetsade Talituse direktor J. Luik, andes edasi hr. põllutöömistri, Põllutöoministeeriumi ja Eesti Metsaühingute Liidu tervitused.

A/S Eesti Metsatööstuse poolt toob metsateadlaste päevale tervitusi ja soovib head töömeeleolu EMT juhatuse liige A. Buldas. Edasi tervitab metsateadlaste päeva Tartu Metsaühingu nimel metsanduse konsulent J. Kaalep.

Telegraafi ja kirja teel tervitavad XVI metsateadlaste päeva Eesti Metsateen. ühingu Keskjuhatus, Akadeemilise Metsaseltsi auliige Emil Vesterinen Soomest ja hr. Harjo Sandur Kopenhaagenist.

Päeva juhatusse valitakse: prof. O. Daniel, abidirektor V. Matiisen ja rev.-metsaülem B. Tuiskvere; sekretariaati: assist. P. Rõigas ja üliõpilased O. Henno ning G. Toovere.

Järgnevalt asutakse metsateadlaste päeva ettekannete juure. Esimesena refereerib teemal „Metsaametnike kutsealalisest ettevalmistusest“ prof. A. Mathiesen. Küsimus on osutunud aktuaalseks ja selle üle on ka rohkesti

räägitud ning väljendatud küllalt erinevaid vaatekohti, mistõttu huvi ettekande vastu on suur.

Allpool avaldatakse üle kahe tunni kestnud ettekande kokkuvõte. Ettekande algul referent selgitab ligemalt mõisteid „ametnik“, „amet“ ja „ameti-asutus“. Ametiasutused on kas riigivõi omavalitsuse ülesannete lahendamiseks. Neile lisaks võib veel arvata avalik-õiguslikus korras tegutsevaid kodasid ning nende allasutusi. Eraomanike asjade valitsemiseks määratud asutusi ei saa lugeda ametiasutusteks ega ole ka õige eraasutustes teenivaid isikuid nimetada ametnikeks. Ametniku nimetus oleks õigem jätta maksvaks vaid riigi- ja omavalitsuse teenistuses seisvate isikute kohta, kelle kaudu toimub riigi- ja resp. omavalitsuse võimu teostamine.

Ka metsaametnikel tuleb teostada riigivõimu oma erialal. Metsade alahoid ning kaitse nõuavad sageli eraisikute tegevuse jälgimist, metsadele kahjuliku tegevuse piiramist, süüdlaste jälitamist, nende vastutusele võtmist kohtukorras või metsaseaduste rikkumise puhul süüdlastelt trahvitakside järgi kahjutasude nõudmist. Paljudes maades on riigimetsaametnike hooles usaldatud järelevalve erametsade kasutamise ning majandamise alal. Kõik säärame tegevus on paljudes üksikasjades väga lähedane politseilisele tegevusele ning teataval määral on õige väljendus, et metsaametnik on metsapolitseis metsa piires.

Sellane tegevus nõuab metsaametnikelt häid teadmisi seaduste tundmises, laitmatut käitumist ning suhtumist ametalalise läbikäimises ümbruskonna elanikkonnale. Metsaametnik peab küllaldaselt tundma ka agraar-, maksu-, kriminaal- ning kohtupidamise seadusi. Juriidiliste ning rahvamajanduslike küsimuste rakendamisel on vajaline küllalt tugev teoreetiline ettevalmistus ja kogemused teiste asutuste ning isikutega läbikäimiseks.

Esijoones peab metsaametnik olema teadlik metsaseadustest, mida tal igapäevases elus alaliselt tuleb rakendada. Lubamatud on nähtused, et ametnikud oma erialalisi seadusi ei tunne ja selle tõttu suuremad kirjavahetused

ning kodanike tülitamised esile kutsutakse.

Edasi lasub metsaametnike õlgadel vastutus metsade uuendamise, hooldamise ning ekspluateerimise otstarbeka teostamise eest. Kui kunagi isegi haritlaste seas leidus veel isikuid, kes arvasid metsaametnike ja metsateadlaste kohta: „mis teil seal viga ja mis teil seal teha, mets kasvab ju ise, muudkui sae ja lõika“, siis nüüd säärast vaadet vist haritlaste seas küll enam ei leidu. Sellest ei ole küllalt, kui metsade alla võtta ja metsamajandusele kindlustada teatavad metsaalad, vaid on tähtis, et mets kasvaks ja omaks massi ning väärtuse järgi kasvukohale vastavalt juurekasvu.

Siit järgneb, et metsaametnikel peab peale juriidiliste ja ökonoomsete teadmiste olema teadmisi metsatehnilisest küsimisest metsakasvatuse, -raiumise ja -materjalide valmistamise jne. alal. Seega võime metsaametniku igapäevases tegevuses eraldada kaht erinevat ala: administratiivne tegevus ja met-saeriteadlase töö. Neid alasid üksteisest lahutada ei osutu võimalikuks, kuna need on niivõrd seotud omavahel. Seega tuleb metsaametnik ette valmistada nende mõlema ala vastu.

Praegu meil kehtiv metsaseadus käsitleb metsaametniku sõna asemel nimetust „metsateenija“. Juhul, kui metsateenija on koosseisus ettenähtud kohal, siis on ta metsaametnik. Koosseisude jälgimisel selgub, et metsaülemad, nende abid, metskonma asjaajajad, metsnikud, talkseensalkades töötajad ning keskasutuse ametnikud on koosseisudes ametnikena; ainult metsavahid on vabapalgelised ega kuulu metsaametnike hulka.

Üldiselt tunnustatakse täiel määral põhimõtet, et metsaametniku ettevalmistus peab olema mitmekülgne ja põhjenegu ülikooli või akadeemia studiumile. Igasugusele ametikohale ettevalmistamine koosneb harilikult kahest osast:

- 1) teoreetiliste teadmiste ja
- 2) praktiliste võtete ning vilumuse kogumisest ja neisse süvenemisest.

Üks täiendab teist. Teoreetilise ettevalmistuseta ei suuda metsaametnik

elu nähtusi nende mitmekesisuses analüüsida ja võib šabloonilisi, kohalikele oludele mittevastavaid, võtteid rakendada, kas näit. metsa uuendamises, hooldamises või raiumises, ebaotstarbekalt talitada.

Eriti tuleb rõhutada metsa raiumist, kus sageli ei arvestata, et igasugune raiumine peab soodsa aluse looma uuele metsale ja tema arenemisele. Selles on tarvis väga laialdast ja põhjalikku ettevalmistust, kuna lagendike ja uuendamata raiestike puhul vastutajaks jääb ikkagi metsaülem ja asjata oleks tema katse end vabandada juhenditega või juhendite puudumisega teatavas osas; olgu mainitud, et juhendiga ei saa reguleerida metsakasvatust!

Praktiline vilumus on aga ka väga tähtis. Osa praktilisest ettevalmistusest toimub teoreetilise studiumi vältel, osa aga enne teoreetilise kursuse algust ja osa pärast teoreetilise kursuse lõpetamist. Eelpraktikumi suhtes on nõudmised erinevad — mõnes riigis seda üldse pole nõutud, teistes on see piirdunud 3—6-kuulise või isegi aastase praktikumiga. Eelpraktikumi ülesandeks (Saksamaal) on: a) võimaldada metsateenistusse astuda soovijate hulgas teha tarvilist valikut; b) anda kutsetaotlejale ülevaadet tulevast tegevusest c) ja olla sissejuhatuseks metsateaduse studiumile.

Eelpraktikumi vältel kerkivad üles paljud küsimused, missuguste kohta kohe ei saada lõplikke lahendusi ja noorel kutsetaotlejal tekib huvi ja tahe ühe või teise küsimuse uurimiseks. Tegelikult aga viimastel aegadel on mitmed tuntud saksa metsamehed pooldanud mitmesuguseil põhjusil eelpraktikumi lühendamist või koguni selle ärajätmist, kuna eelpraktikum ei ole annud soovitud tulemusi. Üheks tähtsaks põhjuseks tuuakse ette, et metsaülem on seevõrd tööga koormatud, et ta ei suuda praktikandile pühendada küllaldaselt aega ning ilma hea juhita kaotab eelpraktikum oma tähtsuse.

Lõpp-praktikumil, missugune sooritatakse pärast studiumi lõpetamist, on ülesandeks süvendada metsateenistuse kandidaadi teadmisi praktiliste küsimuste lahendamisel ning olla kor-

damisperioodiks studiumi vältel kogutud teadmistes. Eriliselt vajaline on aga see viimne praktikum selleks, et metsateenistuse kandidaadil süveneks usk oma võimeisse. Harilikult igale uuele tööle asumisel on esialgu teatav ebakindlus, puudub tarviline julgus otuste tegemiseks, milleks vastaval isikul siiski on juba küllaldaselt teadmisi. Lõpp-praktikumil peab olema ülesandeks praktikandile anda julgust ja tegevuskindlust töötades koos vilunud juhiga. Ka võivad esineda siin juhud, kus teoreetiliste teadmiste hulk on küllaldane, kuid vastav isik ei ole suuteline neid rakendama. Säärasel olukorras võimaldub selles osas tarvilisi järeldusi teha nii teenistuse andjail kui ka teenistuse soovijail.

Lõpp-praktikum on vajaline igal erialal ja ka metsanduses ei tulda toime ilma selleta. Ei saa üldse nõuda, et ülikooli lõpetades võiks keegi kohe iseseisvalt samal erialal töötama asuda. Sageli aga kuulduv, et olukorra mitte-teadmisel sääraseid soove püstitatakse.

Teoreetiline ettevalmistamine on tähtsaimad tegureid igale kutsele ettevalmistamiseks. Teoreetiline ettevalmistus peab olema seevõrra laiaulatukseline, et kutse taotlejal oleks täieline ülevaade kõikides küsimustes, missugused pärastises tegevuses võivad esineda. Küsimuse üle on palju vaieldud. Ühed soovivad ettevalmistust teostada vaid kitsama eriküsimuse alal, see oleks kitsama ala eriteadlaste ettevalmistamine. Näiteks teostati meie vabariigi algaastail loodusteadlaste (õpetajate) ettevalmistamist eriteadlastena zoologia, botaanika, geograafia, füüsika jt. kitsastel aladel. Hiljem aga selgus, et neid kitsaste alade eriteadlaste ei suudetud tegelikus elus rakendada tööle küllalt otstarbekalt.

Ka agronoomia alal on olnud palju vaidlust. Ühelt poolt sooviti ette valmistada karjakasvatajaid, sooharijaid, taimekasvatajaid jt., kes oleksid teadlikud ainult oma erialast. Teiselt poolt aga rõhutati, et on tarviline anda enne vastav üldhariduslik alus, ning alles pärast üldise studiumi lõpetamist võimaldada süvenemist kitsamal erialal. Viimane vaatekoht on ka kuni

viimase ajani jäänud domineerivamaks.

Metsateaduse alal ei saa olla kitsamaid eriteadlasi, kes tunneksid ainult üht kitsast eriala, olles aga teistes metsateaduslikes küsimustes vähikud. Säärasel juhtumil võib öelda, et nad ei tunneks siis vajalisel määral ka oma eriala, sest kõik üksikud metsateaduse harud on omavahel selleks liig lähedases seoses. Ei saa olla eriteadlast metsakorralduses, kes ei tunneks metsakasvatust ega oleks teadlik metsakasvatustlikest küsimustest. Samuti ei saa olla metsakuivenduse alal eriteadlast, kes ei tunneks metsakasvatust. Ka ei saa olla metsakasvatajat, kes ei oleks teadlik metsakorralduslikest põhiküsimustest. Enne tuleb omandada üldine metsateaduslik haridus ning alles siis võib toimuda süvenemine ühte või teise eriharru. Tartu ülikooli juures on olemas selleks võimalus magistreerimise teel.

Edasi peatub referent üksikasjaliselt küsimuste juures, kuidas metsanduslik kutsealaline ettevalmistus on teostatud teistes riikides, kusjuures erilise põhjalikkusega vaadeldi Saksamaad kui riiki, kus juba varakult oli välja kujunenud metsateadus ja käsikäes sellega ka metsanduslik haridus.

Võib arvata, et küsimused, mida siin viimase paari sajandi vältel lahendatud, teistes maades võib-olla veidi teisel kujul ja teisel ajal lahendati või veel lahendamisele tulevad.

Metsaametnike ettevalmistus algas osalt juba 17. sajandil, üldiselt aga 18. sajandil praktilise kursuse sooritamisega mõne vilunuma vanema metsaametniku juures. Mida vilunum oli metsaametnik, seda rohkem oli tal õpilasi. Suurema õpilaste arvu puhul omas säärane õpetus meitrikooli nimetuse. Samasuguse ilme omas metsavahtide ja metsnike (vähemate mõisade metsandust juhtivate isikute) ettevalmistus käesoleva sajandi algul ka Eestis metsaülemate Müller'i ja Kornelius'e juures. Hiljem eraalgatusel ellukutsutud meitrikoolidest saadi XIX sajandi alul ametiasutuste poolt üllalpeetavad metsakoolid, missugused kohati nimetati ümber metsaakadeemiaks.

Kuid juba möödunud sajandi esimesel poolel leiti, et metsakoolist resp. metsaakadeemiast pärinev metsanduslik haridus oli liig kitsas ja esijoones pühendatud vaid metsakasvatusele, ja hindusele ja metsakasutusele.

Preisimaal oli ka säärane arvamine, et ökonoomilise hariduse saanud inimestele tuleks võimaldada metsanduses täiendavate teadmiste saamist, ja siis need majandusteadlased (kamerateadlased e. ökonomistid) oleksid kõige sobivamad ametnikud metsanduslike käitiste (metskondade) juhtimiseks. Üldiselt osutus see vaatekoht aga ebaõigeks, nagu osutus ebaotstarbekaks ka sõjaväelastele täiendava hariduse andmine metsanduse alal.

Juba XIX sajandi esimesel poolel ühineti Saksamaal küll põhimõttega, et metsanduslik haridus peab vastama kõrgemale haridusele, kuid kas seda korraldada akadeemias või ülikoolide juures, selle üle vaieldi veel kaua aega. Küsimus on arutusel olnud kahel Saksamaa metsateadlaste päeval, Freiburgis 1874. aastal ja Strassburgis 1907. aastal. Nende mõlemate päevade ettekannete ja läbirääkimiste lõpptulemused olid, et metsandusliku hariduse andmisele ülikoolide juures tuleb anda eesõigus. Eriti põhjalikult oli küsimus kaalumisel 1907. a. Küsimuse kohta esinesid referaatide ja ettepanekutega prof. Endres, oberforstmeister Riebel ja v. Bentheim. Endres ja Bentheim nõuavad ülikooli haridust ja Endres isegi kategooriliselt akadeemiade tegevuse lõpetamist! Mõlemad eitavad eelpraktikumi vajadust, kuid pooldavad lõpp- ehk järeldraktikumi.

Riebel on arvamisel, et ka akadeemiad võiksid püsida, kuid ümberkorraldatud kujul. Endres toonitab, et metsaametniku tegevus on vähimalt poolest ulatuses seotud administratiivse tegevusega, seega on ülikooli haridus vajaline, kus stuudiumi kestes oleks küllaldaselt aega pühendatud eriti riigiõiguslikele ja majanduslikele küsimustele, ning ametnikele vajaline üldine haridus oleks täielisem.

Enne koosolekut olid kolme referendi väljendused arutusel riigi metsamajanduse nõukogus (Forstwirtschaftsrat), kusjuures see esitas omalt poolt Saksa

metsaseltsi VIII peakoosolekule resolutsiooni: „Kõrgem metsanduslik haridus peab kogu ulatuses toimuma ülikoolide juures, kestvusega vähimalt 4 aastat.“ Suure hääleteenamusega võeti eeltoodud resolutsioon ka metsapäeval vastu. See resolutsioon ei leidnud tegelikkuses siiski täiel määral rakendamist. Lõuna-Saksamaal püüsid aga akadeemiad, missuguseid küll täiendati ja muudeti. Kui lähemalt tutvuda Lõuna-Saksamaa metsamajandusega Baieris, Würtembergis ning Badenis, siis on märgatav, et neis osariiges on metsamajandus tugevamal alusel kui Põhja-Saksamaal ja osa sellest langeb vist ametnike ettevalmistuse arvele.

Uus-Saksamaal, kus valitseb ühtlustamise tahe, on 1938. a. dekreediga maksma pandud ka metsandusliku hariduse korraldamises uued põhimõtted, kus on aluseks võetud osalt Lõuna-Saksamaa, osalt Põhja-Saksamaa mõtteavaldusi ning endiste kongresside otsuseid. (Vt. täpsemalt K. Veermets'a artikkel „Uus suund administratiivametkonna ettevalmistuses Saksamaal“. Eesti Mets 1938, lk. 11.)

Kokku võttes esitab referent järgmist:

1) Metsametnike ettevalmistuse korraldamisel on vajaline suuremat rõhku panna juriidiliste ning majandusteadlike ainete rühmale. Seda ei saa aga teha puht-metsateaduslike ainete arvel, vaid studiumi kestvust vastavalt muutes.

2) Uuendused ja ümberkorraldused teoreetilise kursuse korraldamisel peavad olema sõltuvas vahekorras elunõudeist. Eksitus oleks neid rajada ühe inimese arvamisele.

3) Eelpraktikumil korraldamisel oleks vähem vajadust ning sel praktikumil on vähem tähtsus kui studiumile järgneval praktikumil, mis peaks olema kestvusega vähimalt paar aastat.

4) Kitsamate erialade jaoks ettevalmistamine peab toimuma peale üldstudiumi lõpetamist. Senine viis taotleda seda magisteerimise abil tohiks olla küllalt otstarbekohane, kusjuures magisteerimiseks võiks eriharude arvu tarbe korral suurendada.

5) Üksikute eriküsimuste, nagu näit. metsaülestootamise alal ning uuemate saavutuste jälgimiseks on soovitatav korraldada vastaval erialal tegetsevatele ametnikele lühemaajalisi erikursusi.

6) Metsametnikele tuleks korraldada aeg-ajalt ka üldisi täienduskursusi.

Prof. A. Mathiesen'i laiaulatuslikule referaadile järgnevad väga elavad sõnavõttud:

Dir. J. Luik märgib, et käsitletud küsimus on viimasel ajal muutunud akuutseks nii agronoomide kui ka metsameeste hulgas. Pole tähtis, missugust nime kannab üks või teine õppeasutus, tähtis on vaid, kuivõrd otstarbekalt suudab see õppeasutus ette valmistada sel alal, missugusel teatav isik tulevikus tegetseb. Meie metsaülemate ülesandeist moodustavad kaugelt suurema osa praktilised alad. Metsaülem peab olema teadlik ehitustöödest, metsatehnoloogilisist küsimusist, samuti metsakorraldusist, teede ehitusist jne. Praktilistel aladel on meil ettevalmistus puudulik. Referaadis mainiti erialaliste kursuste korraldamist, kuid ülikool ei anna meile praegusel kujul vastavaid eriteadlasi. Tekib küsimus, kuidas neid kursusi siis korraldada. Härra referent mainis veel kontakti puudumist ülikooliga. See väide on ebaõige.

Prof. A. Mathiesen märgib loodusteaduslike ainete tähtsust metsandusliku hariduse korraldamisel. Hariduse andmine ja kutseks ettevalmistamine on kaks erinevat asja. Ülikool annab vastava hariduse, kuid kutseks ettevalmistamist teostagu mõni muu asutus, ning see ei tarvitse toimuda sugugi ülikooli juures.

Metsaülem K. Algvère märgib muuseas, et saada heaks metsandusliku käitise juhiks, peab algaja metsamees tegema läbi teatava pikema praktika. Meil senini algaja, ülikoolist tudnud metsamees, on sunnitud leppima alama metsateenija — metsniku — kohaga. Metsniku ametikoht nõuab aga iseseisvat töötamist. Kas metsamajanduse seisukohalt on küllalt õige rakendada vilumata ja praktiliste oskusteta töö-

jõud vastutusrikkale ja sageli metsa-ülemast täiesti eemalasuvale töökohale, kus metsaülem ei saa algajale metsamehele anda hädavajalisi näpunäiteid. Sääraselt tekib ka noores metsamehes sageli huvipuudus elukutse vastu juba esimeses ametiastmes, mis edasi kandudes võib tekitada rahulolematuse tunde. Metsniku astme võiks väga otstarbekalt asendada praktikandi kohaga teatavates metstkondades, mille järele praktikant saaks kohe abimetsaülemaks. Ka rahaliselt peaks see küsimus olema korraldatav.

Prof. A. Mathiesen väidab, et metsniku kohustuste ärajätmine pole möödapääsmatu.

Prof. O. Daniel toonitab, et nõudmistega tehnilistel aladel ei tule liialdada ja kalduda nõudeile, mis pole meie oludes küllalt otstarbekad.

Dir. J. Luik märgib, et õpetus peab olema kooskõlastatud tegeliku elu nõuetega. Praktikakohtade suhtes tuleb raskusi palgamaksimisega, sest selles osas puuduvad igasugused summad. Kuid ka praegune olukord pole täiesti normaalne.

V. Mesileiab, et ülikool senisel kujul on annud näit. metsakasvatuse küsimusis küllaldase ettevalmistuse.

Abidir. V. Matiisen arvab, et praktikakohtade loomise küsimust tuleb kaaluda pikemaalt, käies kindla süsteemi järgi. Õppetegevuses ei tohiks olla sääraseid kombinatsioone, nagu oleksid seda praktikakohad. Kui praegu metsnik töötab mõnes osas ebaotstarbekalt, siis saades metsaülemaks ta oskab metsnikule anda otstarbekamaid juhiseid.

Prof. A. Mathiesen väidab, et meil tuleks rohkem rõhku panna juriidilistele küsimustele. Olukord on halb, kui vastav ametnik ei tunne oma ametialalisi seadusi ja määrusi. Ka olukord, et metsaülem istub vaid kantseleis, pole õige ja see peaks muutuma.

Prof. K. Veermets märgib, et juriidilisi küsimusi ei tuleks enam juure võtta, küll aga tuleks enam rõhku panna majandusküsimusi käsitlevatele ainele, missugustega tegelikul metsamehel tuleb rohkesti tegelda.

Praktilise osa ettevalmistuse suhtes oleks säärane olukord ideaalne, kus üli-

kooli lõpetanu saaks praktiseerida mitmel alal, kusjuures pärast praktikaaja möödumist tuleksid korraldamisele vastavasisulised katsed.

K. Keerdoja leiab, et metsniku amet pole küllalt sobivaks praktikakorraldamise mooduseks. Praktikantide moodus oleks otstarbekam, kuid selle kõrval tuleb ka hiljem veel teadmisi ja oskusi täiendada täienduskursuste kaudu, nagu see toimub Soomes ja Saksamaal. Praegusel korral võiks öelda komplimendi meie ülikoolile, et meie metsaülemad suutsid tänava korraldada veoküsimusi eeskujulikult, olgugi et talv oli selleks äärmiselt ebasoodus.

Abidir. V. Matiisen puudutab küsimust, kuidas luua kontakt ülikooli lõpetanute ja ülikooli vahel.

Prof. A. Mathiesen toonitab, et parem on, kui säärase kontakti looks asutus, mitte isik.

Läbirääkimised lõpevad kell 16.25.

Juhataja abidir. V. Matiisen avaldab referendile huvitava ja aktuaalse ettekande eest tänu.

Pärast prof. A. Mathieseni referaadile järgnenud läbirääkimiste lõppu saab erakorraliselt sõna prof. K. Veermets, kes teatab kuulajaskonnale, et Tartu ülikooli metsakasvatuse professor ja akadeemilise metsaseltsi kauaaegne esimees härra prof. O. Daniel saab homme 65-aastaseks.

Kõneleja märgib juubilaril ulatusliku tegevust kodumaa metsanduse arendamisel, eriti aga ta tegevuse tähtsust metsakasvatuse ja metsahoiu alal, soovides juubilarile veel kauaks tervist ja edu senise tegevuse jätkamisel. Järgnevad õnnesoovid ja kestvad kiiduavaldused populaarsele hallpäisele professorile kuulajaskonnalt, kes enamikus on olnud juubilaril õpilased.

Edasi tehakse metsateadlaste päevas lõunavaheaeg kuni kella 18-ni.

Pärast lõunavaheaega refereerib esimesena rev.-metsaülem A. Milk teemal „Metsauuendamise tulemustest Kambja metstkonnas“. Alljärgnevalt tuakse kokkuvõtte hr. Milk'i referaadist. Ettekande algul annab referent ülevaate Kambja metstkonnast, käsitledes metsauuendamise küsimusi kahes osas:

- 1) loomulikud uuendused ja
- 2) kunstlikud uuendused, kusjuures viimased jagunevad:
 - a) enneiseseisvusaegsed ja
 - b) iseseisvusaegsed.

Kuuse loomuliku uuendusega on katsetatud turbeuuendusega aegjärksetel raietel. Aegjärkse raie alla määrati IV—VI vanuseklassi kuusepuistuid, I—II bon. savikasliivasel ja liivakassavisel värskel pinnasel. Senised katsed näitavad, et turbeuuendused aegjärksetel raietel ei suuda üldiselt oma ülesannet täita. Et küll senini alles ainult seemendusraie on läbi viidud, kogupinnal ca 95 ha, on ca 60 hektaaril uuenduse lootus täiesti kadunud, need tuleb lageraie alla võtta ja kultiveerida. Soovitud tagajärgi on loota ainult ca 20 ha ja sedagi ainult selle tõttu, et seal juba enne seemendusraie alustamist uuendus oli olemas.

Tehtud tööde tagajärgi kokku võttes peab märkima, et turbeuuendusest metskonnas tuleb loobuda ja neid katseid alles siis korrata, kui metsad selleks on hooldusraiate kaudu ette valmistatud.

Erilist huvi pakuvad metskonnas saare loomulikud uuendused. Vanemat metsa saare enamusega enam ei leidu, kuid vana segametsa IX kl. vanuses, kus saar esineb kõrvalliigina, on veel ca 15 ha. Vanad saared kannatavad rohkest saarevähja (*Nectria ditissima*, Tul.) all, sageli leidub ka külmalõhesid. Uuendamine toimub peamiselt kannuvõsust. Tüved on sirged ega kannata hiliskülmade all. Hädaohtlikuks muutub aga sageli väike saareürask (*Hylesinus fraxini*) ja eelnimetatud saare vähk. Viimase vastu on püütud võidelda haigete puude väljaraiumisega. Tagajärjena näib, et noor mets, mis haigetest puudest on puhastatud, püsib paljudes kohtades üsna tervena.

Loomuliku uuenduse tulemusi üldiselt kokku võttes selgub, et loomulik uuendus annab vaid osaliselt soovitud tagajärgi, kuna suurem osa uuendusi on ebaühtlased ja nõuavad täiendamisi.

Enneiseseisvusaegseid kultuure on registreeritud 795,2 ha, nendest männi- 661,9 ha, kuuse- 117,2 ha, lehise- 11,0 ha, siberinulu- 1,8 ha, tamme- 1,9 ha

ja segakultuure välismaa puuliikidega (*P. Cembra*, *Larix sibirica*, *Ab. sibirica*) 1,4 ha. Suurem osa nii põllu- kui ka metsamaale tehtud kultuuridest asub I—II bon. maadel. Männikultuurid on peaaegu kõik õnnestunud.

Kuusekultuurid on suuremalt osalt niivõrd tihedad, et pinnakate on enamuses surnud. Puuduliku valguse tõttu on alumised oksad liig vara kuivanud ja rohelisti oksa leidub vaid $\frac{1}{5}$ tüvekõrguse ulatuses. Kuna puud on alguses jäänud kiratsema, on need vastuvõtlikumad haigustele, mistõttu on märgata eriti rohkesti juurepessi (*Trametes radiciperda*) poolt nakatatud puid. Tamme- ja lehisekultuurid ei jäta üldiselt midagi soovida, seevastu aga siberinulukultuur jääb välimusest keskmistest kuusekultuuridest maha.

Iseseisvuse ajal on kultuure tehtud metskonnas 586,77 ha. Neist on

	ha e.	
häid	218,35	37,2%
rahuldavaid	203,26	34,6%
nõuav. täiend.	63,10	10,8%
selgumata	37,59	6,4%
hukkunud	7,05	1,2%
lehtp. alla läinud	57,42	9,8%

Männikultuure on tehtud 54,06 ha. Need on kõik hästi õnnestunud ega vaja täiendamist. Eriti hästi on õnnestunud külvid põllumaaribadele.

Kuusekülve on tehtud ainult ca 26 ha. Kuuse istutamist taimedega ca 114 ha. Segakultuure on tehtud õige palju, peamiselt kuuse ja männi segakülve, kokku ca 377 ha. Nende seisukord on mitmesugune. Kus hooldamistoid teostati õigel ajal, on need heas seisukorras, kus need aga on hilinevad või ära jäänud, on tavaliselt lehtpuu alla läinud, kusjuures mänd on hävinud ja kuuske leidub vaid hõredalt lehtpuu all.

Kultiveerimisviisidest oleks märkimisväärne — külvid vilja alla. Neid on tehtud ca 17,5 ha. Referent väidab, et rohtukasvatavatel maadel külvid vilja alla annavad rahuldavaid tulemusi, kui raieestik vähimalt kolme aasta jooksul rohukasvu pidurdamiseks korraldult üles haritakse. Pealiskaudse harimise puhul need külvid soovitud tagajärgi

ei anna ja lopsakas rohukasv lämmatab harilikult noored taimed juba esimesel eluaastal.

Kambja metskonna iseseisvusaegsete kultuuride kohta on veel varajane kindlat seisukohta esitada, kuna suurem osa kultuure on alles liig noored. Kuid valdav enamuskultuure on head ja rahuldavad ja seega on nende heaks kordaminekuks üldised eeldused olemas.

Edasi otsustatakse ära kuulata assist. A. Karu referaat „Loodi metskonna kultuurpuistute kasvukäigust“, kui eelmisele referaadile sisult lähedane ettekanne, mille järele pidada kahe referaadi kohta ühised läbirääkimised.

Enne kasvukäigu käsitlusele asumist andis referent väikese ülevaate Loodi metskonna kultuurpuistute saamisloost.

Vanemad Loodi metskonna kultuurpuistud on juba ligi 130 aastat vanad. Hoogsamaid kultiveerimisajastuid võib eraldada kolm:

1. ajastu ca 90—130 aastat tagasi. Sel ajastul on kultiveeritud peamiselt endistel kroonumõisa aladel, kuna rüütlimõisade kohta on teada vaid üks vastav juhtum. Metsastati ainult põllumajanduslikult vähe- või mittetootvaid alasid, missuguseid kasutati enamikult karjamaana või need seisid täiesti kasutamata; madalamaid alasid on osalt olnud ka põllukultuuri all. Selleaegsed kultuurpuistud on eranditult külindud. Kroonumõisa aladel on tehtud täis- ja vagukülvi. Vagukülvi tehti enamikus karjamaale, kuna täiskülvi on tehtud kaera alla (metsastatav maa võeti paariks aastaks põlluvilja alla). Kultiveeriti mändi ja kuuske.

2. ajastu ca 25—60 aastat tagasi. Kultiveerimine on toimunud sel ajastul peamiselt endistel rüütlimõisade aladel. Nimetatud ajavahemikul rajatud kultuurpuistuid on Loodi metskonnas praegu kõige rohkem, peamiselt õisu, Loodi ja Võidu endistel rüütlimõisade aladel. Metsastati üldiselt nullastjakuoludelt paremaid alasid, mida kasutati kas põllu-, heina- või karjamaana. Kultiveerimine toimus külvi ja istutamise teel. Heina- ja karjamaale istutati kolme kuni viie aastasi mätastaimi. Täiskülviga metsastati

endisi põlde, kus kuuseseeme külvati hajukülvi masinaga kaera alla. Vagukülvi on sel ajastul tehtud ainult söödis seisnud põldude metsastamisel.

3. ajastu kuni 14 aastat tagasi. Eesti iseseisvusaegne kultiveerimine ja ainult endistel metsamaadel.

Teise perioodi kultuurpuistud moodustavadki referendi uurimuse peatuuma ning nende juures peatutakse pikemalt.

Uuritavad puistud, vähimalt kuuse osas, olid valitud võimalikult ühtlasilt pinnaseilt, et selgitada rajamisviisidest ja hooldamisvõttest sõltuvaid mõjusid kasvukäigule. Uurimistulemusist nähtus, et kuuseistandud on noores eas ühtlaselt ning väga jõudsasti kasvanud. Võrreldes Schwappachi 1929. a. toogitabelitega ületab Loodi kuuseistandute keskmine kõrguse ja rinnakõrguse läbimõõdu juurekasv kulminatsioonil kuni 2, mõnel juhtumil rohkemgi, korda Schwappachi I bon. vastava arvu. Kulminatsioon on olnud enne liitumist, tunduvalt varem kui Schwappachil. Istandute liitumisega on kaasenud teatav jooksva juurekasvu langus, süvenedes seda enam, mida tagasihoidlikumalt teostati pärast liitumist hooldusraieid. Nii on ühe 33-a. istanduse keskmise puu rinnakõrguse läbimõõdu (D_{1,3}) jooksev juurekasv juba 3 korda ja 50 a. isegi 5 korda vähem, kui seda näitavad Schwappachi I bon. andmed.

Järsk jooksva juurekasvu langus on viinud istandud haigestumisseisukorda ja hoolimata 35—40 aasta vanusest teeb juurepess juba märgatavat hävitustööd. Liitunud istandute liigtihedust näitab olukord, et puistu täius nii puude arvu kui ka rinnaspindade summa järgi ületab Schwappachi tabelite vastavad andmed.

Külindute kasvukäigus ilmnes omavahel palju suuremaid erinevusi kui istandute juures, mis peamiselt on põhjustatud erinevusist hooldamises. Täiskülindud on enamikult, vähimalt noores eas, kannatanud liigtihedust ning seetõttu on ka jooksev juurekasv sageli väiksem Schwappachi I bon. Hooldusraietega on soodustatud juurekasvu ning 20—40-aastaselt ületatakse kõrguse ja rinnakõrguse läbimõõdu

jooksvas juurekasvus Schwappachi I bon., kuid mitte sel määral nagu istandute jooksva juurekasvu kulmineerimisel. Külindute kasvukäik võrreldes istandutega on kulgenud normaalselt. Jooksvas juurekasvus puuduvad sääraseid järsud muudatused, mis olid istandusil liitumisel, ning need on terved kui istandud.

Kultuur-männipuistud asuvad väga mitmesuguseil pinnaseil. Suurim ühevannune (40 aastat, ligi 16 ha) ala on rajatud pinnasele, mis vastab kuusele. On hästi kasvanud (j. juurekasv on ületanud ka Schwappachi I bon.), ent tihedast liitusest hoolimata kipub okslikuks jääma. Kultuur on kannatanud endistel aegadel oravate vigastamise läbi.

Lehtpuudest on kultiveeritud kaske ja saart. Saare puistud (suurim ala 3,2 ha, 50 aastat vana) on kannatanud noorelt öökülmade ja loomulikult juuretuhnud kaskede läbi.

Pooleteisetunnilist ettekannet selgitavad veel arvukad pildid ja arvjoonised.

Neile kahele metsauuendamise küsimusi käsitlevale referaadile järgnevad ühised läbirääkimised.

Prof. A. Mathiesen rõhutab, et pole õige sääraseid maid, kus varem asus haigustest nakatatud kuusepuistu, uuendada kuusega. Säärases olukorras on vajaline asustada sellast ala teise puuliigiga. Samuti on kultuuride soetamisel eriti tähtis kasutada kindla päritoluga seemet, kuidu võivad esineda väga halvad tagajärjed. Veel mainis hr. Milk, et lehis ei anna loomulikku uuendust; see vaade on ekslik, kuna lehis võib väga hästi loomulikult uuenduda, kui võimaldada selleks küllaldaselt valgust ja valmistada vastavalt ette pinnast. Näiteks Peravallas kraavi kallastel, kus on valgust ja pinnakate pole tihe, uuendub lehis väga hästi.

A. Auksmann märgib, et loomuliku uuenduse läbiviimisel tuleb valida mitmeid viise ja võimalikult palju jälgida looduse eeskujut. Loomulik uuendus on olenevuses pinnase seisukorrast ja ka seemneaastatest. Ta esitab hr. Milk'ile küsimuse, kui palju on tarvitatud seemet täiskülvi puhul.

Dir. J. Luik räägib esmajoones neist raskusist, mis on ühenduses kuuse loomuliku uuenduse läbiviimisega. Küsimus on meil seni siiski veel katsetamisstaadiumis ja me peame arvestama kõiki võimalusi selle küsimuse lõplikuks lahendamiseks. Valus küsimus on meil veel kõvade lehtpuude osas. Nende arv on vähenemas aasta-aastalt. Kõvade lehtpuude kultuure tehakse väga vähe ja tähtsaks takistuseks on siin metsloomade hädaoht.

K. Vallner väidab, et kõvade lehtpuude järele pole nõudmine ühtlane, mille tõttu nende kasvatamist tuleks reguleerida. Laiksaares tuli hulk saare tarbematerjali küttepuudeks ümber töötada, kuna koha peal nende järele nõudmist ei olnud ja raudtee kõrged veotariifid ei võimalda nende saatmist kaugemale.

Prof. O. Daniel märgib, et eelmistes sõnavõttudes on rõhutatud nii kunstliku kui ka loomuliku uuenduse häid ja halbu külgi. Hr. Milk'i referaadist paistsid teravalt välja ühe või teise viisi erinevad tulemused. Lootused, mis pandi loomulikule uuendusele, on enamikus ebaõnnestunud. Prof. Danieli arvates suur osa põhjusi, millest on tingitud kultuuride ebaõnnestumised, tuleb panna kultuuride ebaõige hooldamise arvele, missugusele tööalale peame tulevikus enam tähelepanu pöörama. Ei tule eitada loomuliku uuenduse teatavaid paremusi, kuid seal on ka teatavaid halbu külgi. Näiteks tundusid kasvud liig tihedad, kus peame ebanormaalselt vara harvendustööd ette võtma, teine osa jääb jällegi uuendamata ja me peame seda paratamatult kunstlikult täiendama. Olen selles veendumuses, et mida varem me suudame uuenduse läbi viia, seda paremaks kujunevad tagajärjed ja seda paremini oleme täitnud oma ülesande.

P. Viidik väidab, et turberaiete ebaõnnestumise üheks põhjuseks on asjaolu, et puistud on sageli selleks juba liig vanad.

A. Milk rõhutas, et Kambja metskonnas olid kuuse turberaiet rajatud I ja II bon. maale, kuid need on kõik ebaõnnestunud. Männikultuurid olid okslikud parematel maadel, kuna kehvatel maadel need seda ei olnud.

Kambja metstkonnas on sääraseid kochti, kus näeme kunstlikku ja loomuliku uuendust kõrvuti, see on võrdseis tingimuses. Kunstlik uuendus on õnnestunud, loomulik uuendus aga ebaõnnestunud. Täiskülvi puhul tarvitati ca 3 kg seemet pro 1 ha.

Dr. P. Reim leiab, et arvukad läbirääkimised on kaldunud kõrvale kitsaid alasid käsitletud referaatidest ning teeb ettepaneku lõpetada läbirääkimised.

Hilisõhtul kell 22.30 lõpeb metsateadlaste päeva 1. tööpäev.

(Järgneb.)

Propside välisturg ja selle kujunemine

A. Pals.

Koos metsamaterjalide üldise hindade langusega 1937. a. sügiskuudest alates algas ka propside hinna tunduv nõrgenemine välisturgudel turu ülekujumise ja varemalt sisseostetud müümata ladude tagajärjel. Rääkimata kahjustest, mida pidid kandma paljud propside otsesed müüjad kui ka vaheltkauplejad kallilt tehtud ostude näol, puudutas erakordselt kõrgusest langenud hind otseselt metsaomanikke, ja selle loomulikuks tagajärjeks oli kõikjal suur tagasimineku propside valmistamises 1938/39. a. raieperioodil.

1938. a. kevadel olid propside tagavarad, eriti Inglismaal, paisunud nii võrd suureks, et nendest arvati jätkuvat sügiseni. Osaliselt mõjusid selleks kaasa ka propside kõrged hinnad, mis põhjustasid kaevandusi kord kasutatud propse kasutama mitmekordselt ja osaliselt leidma neile asendajaid püsivate raud-, telliskivi- jne. tugevate näol kaevanduste peakäikudes. Selle näitega arvati Inglismaal 1929—1937. a. propside kasutamist keskmiselt 1 inglise kantsüld (6'×6'×6') = fathom (6,116 m) 240 tonni kivisöe kohta, kuna 1938. a. jätkus samast propside kogusest 250 tonni väljavõtmiseks, seega oli propside kasutamises saavutatud kokkuhoidu ca 4%. Lisandades siia veel püüded propside omatoodangu tõsteks kujunes sellest kõigest märgatav tagasimineku propside sisseveos ja kasutamises Inglismaal. Sama rada püüdis käia ka teised riigid ja nende kaevandused.

Kõige eelpoolse otseseks tulemuseks oli, et 1938. a. Inglise idarannal maksnud propsid 85/— ja 90/— fathom lan-

gesid sama aasta suveks 78/— ja 80/— ja sügiseks juba 60/—.

Teatavat kaasmõju sellasele hinnalangusele avaldas ka N. Vene, kes oma müügipoliitikaga, mis on tuntud meile juba saematerjalide turult, suurte lubaduste asemel turustas üle 50% vähem esialgselt lubatust ja tegi seega ostjad kannatlikeks ootamisega.

Inglismaale sisseveetud propside üldkoguse ja üksikute riikide osatähtsuse kohta selles annavad ülevaate alljärgnevad arvud:

Propside sissevedu Inglismaale 1935—1938.

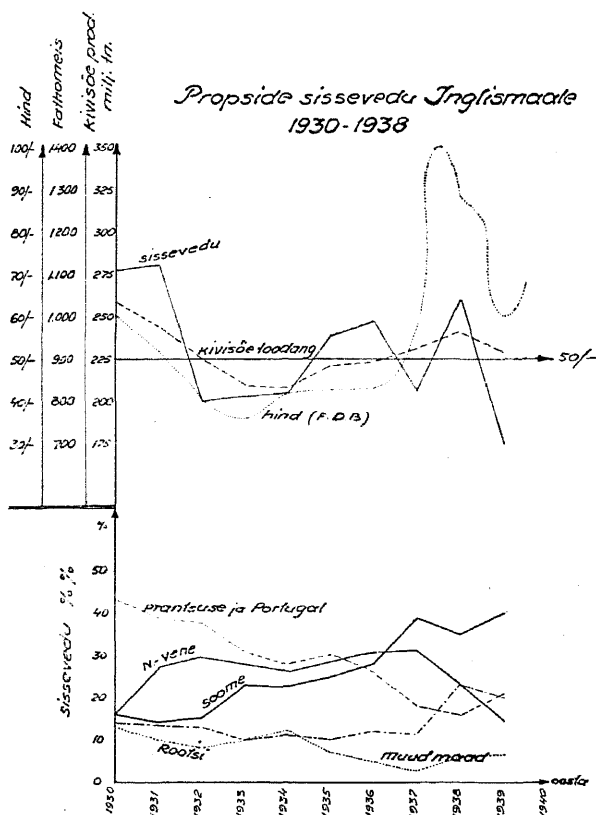
	1935	1936	1937	1938
	ingl. kantsüldades			
Soome . . .	276.393	320.238	353.114	277.443
N. Vene . . .	295.621	254.274	239.169	94.681
Prantsusmaa . .	166.394	85.972	99.075	89.919
Portugal . . .	92.496	53.931	60.032	45.343
Rootsi . . .	47.218	20.396	58.149	41.034
Läti . . .	35.602	23.807	147.280	29.379
Muud maad . .	76.934	68.291	88.400	67.430
Kokku	990.658	826.909	1.045.219	685.902

Toodud andmeist on eriti silmapaistev Läti osatähtsus Inglise turul, mis kohati on ületanud mitmeid temast suuremaid metsavaru ja normaalselt suuremat propside ekspordi omavaid riike, ulatudes 1937. a. 147.280 kantsüldi. On arvata, et see ebanormaalsus on jätnud jäljed Läti metsamajandusele, eriti tema erametsadele.

Kolm tegurit — kivisöetoodang, sisseveo kogus ja propside hind — on üksiku riigi suhtes omavahel lähedaselt seotud. Sellekohaseid andmeid esitab metsateadlane R. Serlachius (Suomen

Paperi- ja Puutavaraletti nr. 8 — 1939)), mis on selle otseseks kinnituseks.

tõusnud kivisöe toodang põhjustas propside kasutamise suurenemist, nende kõrgeid hindu, üle 100/— fathom fob., mis on ka kõrgeim hind, mida kunagi maksetud, vähimalt viimase 10 aasta jooksul. Nagu hinna kõverjoon näitab, on propside hind aastate jooksul olnud möödunud talve hinnast, mil peeti seda meie siseturul liig madalaks, palju madalam ja meil on müüdnud propse raudteejaamades alla Kr. 3.— rm. (Majandusteated nr. 1 — 1935).



Kivisöe toodangu suurenemine on põhjustanud suuremat propside sissevedu ja ümberpöörduvalt — vastavalt ka hindade võrset vahekorda. 1930.—1936. a. oli kivisöe toodang väike ja vastavalt ka väike propside sissevedu ja madal hind. 1936.—1937. a. märksa

Möödunud aastaga võrreldes on praegused propside hinnad välisturgudel tõusnud ja nõudmine püsiv. Möödunud talve madalate hindade tõttu valmistati aga meil propse erametsades tagasihoidlikult ja olemasolevad väikesed kogused on igal pool juba varakult müüdnud, varem odavamalt, hiljem kallimalt.

Ülevaate saamiseks üksikute riikide propside müükide kohta viimaseil aastail olgu toodud siinkohal mõningaid andmeid (Suomen Puu nr. nr. 5, 6, 7 — 1939).

Soomes

Nähtub, et propside väljavedu Soomest on eelmaitud põhjusil ja ka asjaoludel, et müüjad kahjuste hoidumiseks ei esinenud turul, langenud 1938. a. eelmise aastaga võrreldes 459.904 tm võrra, kusjuures suurem tagasimineku on olnud ekspordil Inglismaale, Prantsusmaale ja Belgiasse.

Propside väljavedu Soomest 1935—1938

	1935	1936	1937	1938
tihumeetris				
Inglismaa	1.257.280	1.503.281	1.658.723	1.279.123
Belgia	324.569	249.360	189.306	39.466
Prantsusmaa . . .	133.847	123.519	141.743	71.462
Holland	53.611	59.350	88.349	130.071
Saksa	38.643	4.025	—	102.594
Rootsi	574	71.604	3.310	—
Norra	3.639	16.088	998	2.089
Hispaania	5.111	—	—	—
Muud maad	453	50	2.280	—
Kokku	1.817.727	2.027.277	2.034.709	1.624.805

Seejuures on Soome saanud propside eest hindu, mis kaugelt ületavad meie samaaegsed ametlikud hinnad.

Propside väljaveo hinnad Soomes 1933—1938

Aasta	Tihum. Smk.	Ruumim. Ekr.
1933 . . .	89.85	10.40
1934 . . .	95.87	11.00
1935 . . .	100.66	11.40
1936 . . .	101.58	11.45
1937 . . .	177.23	20.50
1938 . . .	206.98	23.95 (1937. a. lepingud)

Arvestada tuleb siin loomulikult ka kvaliteedilist vahet, mis on Soome propsidel kõrgem, ja teisi nimetamata asjaolusid, kuid hinnavahe nii üheks kui ka teiseks kahtlustuseks meie propside eest maksetud hinna juures võivad erametsa omanikule siiski põhjust anda.

Propside hindade tagasiminekuiga käsikäes nõrgenesid ka nende veo hinnad Soomest. Nii makseti kõrghindade ajal ingl. kantsüllä veost Inglise idarannikule ikuni 60/—, vahepeal ainult 29/—, ulatudes praegu kuni 40/—.

Prantsusmaa

Propside sissevedu on toimunud viimase 2 aasta jooksul peamiselt Lätist ja Soomest, kuna varem ostud N. Venest on järjest vähenenud ja 1938. a. ei esine sealt üldse. Kuid samal ajal Prantsusmaa on ka propside eksportmaa, ekspordeerides üle 100.000 fath. peamiselt Inglismaale, Belgiasse ja Luksemburgi.

Belgia

Belgia tolliandmete järgi on propside sissevedu viimaste aastate jooksul toimunud järgnevaist riigist:

Propside sissevedu Belgiasse 1935—1938

	1935	1936	1937	1938
	tihumeetreis			
Soome . . .	326.768	209.154	158.236	65.862
N. Vene . . .	140.441	281.852	307.598	272.637
Läti	60.677	31.043	68.371	89.002
Prantsusmaa . . .	33.160	24.936	1.802	6.877
Saksa	8.744	2.110	2.330	647
Muud maad . . .	6.400	3.746	15.216	35.555
Kokku	576.190	552.841	554.153	470.580

Üldise sisseveo kahanemise juures on sissevedu Lätist aga tõusnud ca 20%.

Saksa

Propside sissevedu tõusis 1938. a. 268,566 tm, millest suurem osa langes Soomele, Rootsiile, Lätile, Poolale ja Venele, kusjuures Tšehhoslovakkia ja ka Eesti osa oli tähelepanev. Muutunud poliitilise olukorra ja territoriaalsete muudatuste tõttu arvatakse sisseveo kasvumist Poola ja Vene arvel Põhjarikidest, kuigi Saksa ise loodab ka omamaa toogi tõusule palju protektoratidest jne. Vähesel määral on Saksa propse ka ekspordeerinud Holland.

Läti

Propside eksporditriikide hulgas on Lätil tuntud nimi. 1937. a. erakordselt suur ekspord (215,456 fath) langes 1938. a. normaalsele väljaveole (41.753 fath). Üksikute riikide järgi on Läti viimase 3 aasta jooksul propse vedanud välja:

Propside väljavedu Lätist 1936—1938

	1936	1937	1938
	ing. kantsüldades		
Inglismaa . . .	17.613	152.858	20.742
Prantsusmaa . .	3.108	11.955	8.573
Belgia	1.477	40.918	9.715
Saksamaa	1.150	9.501	2.536
Holland	3.420	—	187
Muud maad . . .	2.826	224	—
Kokku	29.594	215.456	41.753

Poola

Poola on saavutanud propside ekspordis 1938. a. eriti suure tõusu, mis on erinev teistest riikidest.

Propside väljavedu Poolast 1936—1938

	1936	1937	1938
	tihumeetreis		
Saksa	9.421	765	20.561
Inglismaa . . .	32.285	120.614	304.838
Holland	11.468	28.871	9.356
Muud maad . . .	1.456	27.644	67.503
Kokku	54.630	117.894	402.258

Propside väljavedu Eestist on eelpoolseil andmeil arvestatud:

1936	1937	1938
tihumeetreis		
124.873	86.753	52.372

Vastandina 1937. a. väljaveo tõusule teistes riikides on meil väljavedu tagasi läinud, mis on tingitud siseturu muutunud olukordadest. Käesoleva aasta väljavedu peaks eelduste kohaselt ületama riigimetsades valmistatud propside arvel möödunud aasta koguse, kuna erametsades valmistatud propside hulk osutub eelmisest raiehoajast väiksemaks.

Eeltoodud andmed püüavad anda mõningat ülevaadet viimaste aastate seisundist propside välisturgudel. Tuleviku suhtes propsikaubanduse autoriteetseis ringkonnis peetakse propside

praegust hinnatõusu ajutiseks nähtuseks, mis on tingitud suuremate tagavarade soetamise vajadusest väga se-gases poliitilises õhkkonnas. Kuulduste kohaselt olevat Inglismaa kaevandused (agendid) sunnitud muretsema vastava määruse põhjal endale 3 kuu „sõjatagavarad“ kivisöe toodangu lan-guse vältimiseks sõja korral. Rahuliku olukorra püsimisel moodustaksid aga need tagavarad järgmiseks aastaks jällegi sama seisundi propside turul nagu möödunud aastal, kus propsid va-hetasid ainult laoplatse ja omanikke. Loomulikult käiks sellega kaasas ka müükide-ostude piiramine hinna lan-gusega. Seepärast peetakse mõnel pool õigeks praeguste hindade juures enam mitte oodata uut hinna tõusu ja parem kohe realiseerida olemasole-vad tagavarad.

Preemiaid ka metsatöölisele

Viimasel aastakümnel on preemia mõiste meie majandusliku elu avaldusis väga laialt levinud. Käitistes kasutati juba varemgi töötasude maks-misel preemiasüsteemi. Samuti on preemiad ergutusrahade või lisatasude näol tunginud põllumajandusse, kus tuntakse preemiat uudismaaharijaile, parema või tootjaile ja nüüd ka põllu-töölisele. Sõna preemia tähendab tasu, lisatasu või ergutusraha teatava jõudluse või enamjõudluse eest ergu-tamiseks majandusalal, võistlusil või mujal.

Uudismaaharijad saavad iga üles-haritud uudismaa ha-lt preemiat 25—60 kr., talupidajaile-metsakasvatajaile maksetakse iga metsastatud ha eest 10 kr. preemiat, raudteel premeeritakse vedurijuhte, kui nad suudavad kü-tet kokku hoida, ja käsil on ka hool-sate ning kauemat aega ühes talus teeninud põllutöölise premeerimine. Preemiamaksmisega tahetakse esijoo-nes tunnustada preemiasaaja hoolsust ja püsivust teataval tööpõllul ning tun-nustada tema töö tulemusi. Teiselt poolt teadmine, et hoolsa ja püüdliku töö puhul on oodata preemiat, virgu-tab inimest tööle suurema innuga.

Neist seisukohtadest lähtudes on tööstustes preemiasüsteemi töötasude maks-misel edukalt rakendatud, kus-juures sel puhul preemiasüsteem võib olla proportsionaalne või progressiivne. Esimesel juhul preemia on sellane li-satasu, mis maksetakse võrdses suu-ruses kõigi üle keskmise töönormi küündivate tööhikute pealt, teisel ju-hul preemia suureneb pidevalt iga järgneva üle normi küündiva tööhiku kohta.

Kui põllutöölise premeerimisel üheks lähtekohaks on võetud töölise teenis-tuse kestvus ühes majapidamises, siis on toimitud õigesti, kuna kauemat aega ühes majapidamises teeniva põllu-töölise tööjõudlus on suurem.

Ka metsamajapidamises tuntakse preemiaid, nimelt maksab A.-s. Eesti Metsatööstus oma kohapealsetele amet-nikele ning metskonna ametnikele hool-suse ja korralikkuse eest metsamater-jalide valmistamisel, väljaveol ja rea-liseerimisel preemiaid. Paremate met-satöölise premeerimiseni meil seni veel jõutud pole, kuid seda väärriks meilgi kasutada kui üht võimalust töö-jõudluse tõstmisel.

Nõukogude Venes tasutakse juba mitmendat aastat metsatöölisele nn. progressiivse preemiasüsteemi alusel ja, nagu sealsed statistilised andmed osutavad, on seal preemiasüsteemile põhjenev palgaarvestus olnud väga tulemusrikas.

Meil oleks preemiate määramine metsatöölisele mõeldav peamiselt ergutava vahendina, kuna preemiasüsteemi rakendamine palgaarvestuse alusena tunduks veidi varajasena. Eelmise raiehooja haripunktil, detsembrikuus, oli meil raieaastal 12.086 töölise, kusjuures enamuse neist püsib raieaastal võrdlemisi lühikest aega. Piirdub ju meil raiehoogaeg vaid 3—4 kuuga ja kuna viimastel aastatel kohati töölise puudus end tunda annab, siis peab kasutama kõiki vahendeid, et sama töölise arvu juures töökava võimalikult maksimaalselt täita. Siin võikski lisaks muudele teguritele (paremad tööriistad, töövõtted ja töökorraldus) edukas olla preemiate määramine paremaks osutunud metsatöölisele.

Üheks algatuseks selles suunas on Voltveti katsemetskonnas 1938/1939. a. talvel teostunud paremate metsatöölise premeerimine. Parimate metsatöölise premeerimise siht oli siin järgmine:

1) ergutada töölisi püsivamale ja edukamale tööle,

2) tõsta töölise hoolsust materjalide valmistamisel ning korrapärasel paigutusel,

3) propageerida uusi tööriistu ja

4) siduda töölisi pidevamalt ühe tööpiirkonnaga, mis on eriti tähtis töölise „rändamise“ vältimiseks keset kiiret tööaega.

Selle sihi saavutamiseks tehti tööjuhtide kaudu teatavaks kõigile Voltveti metskonnas enam-vähem püsivamalt töötavale metsatöölisele, et raiehooja lõpul toimub kolme parimaks osutunud töölise või töölispaari premeerimine, kusjuures hindamise alused on järgmised:

1) võetakse arvesse ajavahemikul 1. okt. 1938. a. kuni 1. veebr. 1939. a. ülestöötatud puidu hulk tm-reis, kusjuures eraldi märgiti töötamistingimusi (parem, keskmine, madal mets),

2) hinnatakse töö korralikkust ja töötlemise kvaliteeti 5 punkti süsteemis, peamiselt tarbematerjalide valmistamise ja küttepuude sorteerimise osas,

3) hinnatakse materjalide paigutamise korralikkust ning virnade ladumist 5 punkti süsteemis,

4) võetakse arvesse, mitu aastat tööline Voltveti metskonnas töö on olnud.

Eeltoodud aluseil teostas 3 praakrit ja 2 metsnikku, igauks oma tööpiirkonnas, metsatöölise töö hindamist ja esitas andmed veebruarikuu lõpuks metsaülemale. Kogutud andmeid võrreldes eraldati premeerimiseks 3 paremat töölise, kelle nimed ja tööhinded on toodud alljärgnevas tabelis.

Jrk. nr.	Töölise nimi	Ülestöötatud materjale tarbepuu küttepuu paari peale tm.	Töötlemise kvaliteet 5 p.	Materjalide paigutus ja küttepuude sortimine 5 p.	Mitu a. Voltveti metsk. tööl olnud
1.	Karl Päärson . .	$\frac{308}{165}$	4 p.	5 p.	9 a.
2.	Joh. Tihane . . .	$\frac{251}{107}$	4 p.	5 p.	3 a.
3.	Peeter Kose . .	$\frac{186}{87}$	4 p.	5 p.	5 a.

A.-s. Eesti Metsatööstuse juhatuse otsusega 23. det. 1938. a. lubati anda preemiatena parimateks osutunud metsatöölisele igauhele 1 komplekt tarvilisi ja tunnustatud metsatööriistu järgmiselt:

Töölise nimi	Preemiana saadud	Väärtus kokku Kr.
K. Päärson	Saag Sandvik 218 ühes patent. käepidemega. 1 Eia viil. 1 langetamiskiil. 1 Reim'i liimeister.	11.15
Joh. Tihane	Saag Sandvik 219 ühes patent. käepidemega. 1 mõõgaviil. 1 langetamiskiil.	8.75
P. Kose	1-mehe saag Sandvik 132-hõõvelhammaste-ga ühes Soome saeraamiga ja hamba-tasandajaga. 1 langetamiskiil. 1 Eia viil.	6.05

Premeeritud töolistest K. Päärson on eluaseme koha pidaja, J. Tihane alatine metsatöoline ning P. Kose põlutöoline. Kõik premeeritud töölised on peale raietööde ka kultuuritöödel ning hooldamisraietel Voltveti metskonnas tööl olnud.

Esikohale tulnud K. Päärsoni töösaavutus on üsna silmapaistev, eriti kui arvestada seda, et töö toimus osalt II bon. VII van. kl. kuusikus, osalt aga IV bon. määras männikus. Kui arvestada, et 473 tm on üles töötatud ca 80 tööpäevaga (maha arvates sajused ilmad, pühapäevad ja materjalide vastuvõtmised) saame keskmiseks töönormiks ca 6 tm paari peale, mida tuleb

pikema aja keskmisena lugeda päris heaks töösaavutuseks.

Raske ning varajane on arvudes väljendada esimese premeerimise katse tulemusi, kuid arvestades kohapealset meeoleolu, vähest materiaalist kulu ning tulemusi uute tööriistade levitamise propaganda alal peab arvama, et üritus vääriks kordamist järgneval tööhooajal. Eriti oluline ning tulemusrikas võiks olla metsatööliste premeerimine aga neis metskondades, kus halvemate töötamisolude ning tööliste vähesuse tõttu raskusi on olnud raietööde õigeaegse teostamisega.

K. Salev.

Männivaablase rüüstest ja tõrjest

A. Merihein

Käesoleval suvel tabas meie metsi erakordselt tugevakujuline männivaablase (*Lophyrus rufus* Rtzb.) rüüste, kujunedes eriti intensiivseks P.-Eestis. Osalt võis seda ennustada juba varakevadadel, arvestades männivaablase munade haruldaselt soodsat arengut. Tingitult sademetevaesest ja soojast kevadest ilmus munadest erakordselt palju röövikuid, kes kiiresti vallutasid noored männialad riigimetsas, talumail, era-kruntidel, parkides.

Asunud esialgu ainult noortele mändidele, alustasid röövikud eelmiste aastate okaste söömist, jättes puutumata noored kasvud. Söödamaa puudumisel rändasid röövikud varsti edasi ka keskealistele puudele, kus nad jätkasid okaste hävitamist. Kuna tavaliseks söödapuuks männivaablasele normaalolukorras on harilik mänd ja teised männiliigid seal, kus neid leidub (*Pinus montana*, *Pinus Cembra*, *Pinus Murrayana* j. t.), siis seekordsel rüüstel võis esmakordselt märgata röövikute kahjustust isegi kuuskedel. Nimelt langes röövikute saagiks mõnel pool *Picea pungens* ja *Picea Engelmanni*. Paaril juhul leiti aga röövikuid söömas ka hariliku kuuse okkaid, missugust nähtust tuleb pidada männivaablase suhtes haruldaseks.



Männivaablase poolt kahjustatud harilik mänd (*Pinus silvestris*) pärast röövikute lahkumist

Asjaolu, et ka läinud aastal meie männikuis esines kohati tugevakujuline männivaablase rüüste, lubab eeldada, et korduvalt esinenud rüüste tagajärjeks on võrdlemisi suur kaudne või otsene majanduslik kahju.

Olenevalt rüüste intensiivsusest kahaneb puude kasvujõud tunduvalt, väheneb juurekasv ning nõrgendatud vastupanu tõttu ilmuvad soodsad arenemisvõimalused säsi- ja kooreüraskitele, pihklastele ja teistele kahjuritele. Korduva rüüste tagajärjeks on seega noorte mändide kiratsemine, kasvus kängujäämine või kuivamine. Puudutades männivaablase vastast tõrjet ei saa öelda, et meil sel alal eriti palju oleks katsetatud. Kuigi meil varemmailgi aastail on esinenud kohati tu-



Männivaablase poolt kahjustatud mäginänd
(*Pinus montana*)

gevakujulisi männivaablase kahjustusi (1921, 1922, 1926, 1931, 1938), pole siiski ulatuslikku tõrjet seni teostatud, pidades seda ülearuseks kulude tegemiseks. Üldiselt levinud arvamine, et insektide kahju meie kliimas ei saa kujuneda massiliseks, näib olevat põhjuseks, miks meil putukate rüüstele üldse pühendatakse vähe tähelepanu, piirdudes paremal juhul vaid kärsakate ja üraskite tõrjega. On väidetud, et metsakahjureist esikohal seisab inimene, siis seened ja alles kolmanda järgu tähtsuse omavad insektid.

Tõsi küll, igasugusele putukarüüstele võib loodus ise panna piirid bioloogilise tõrje teel. Kui mitte ebasoodsad ilmastikuolud, sademed ja temperatuurivõnked sügisesel munemisajal

või kevadisel röövikute munast ilmumisel ei kujune pidurdajaks, siis suudavad käesoleval juhul männivaablase paljunemisele piiri panna siseparasiidid (käovaablased, röövikukiinid j. t.), kes munevad männivaablase munade, röövikute ja nukkude sisse või peale. Parasiteeritud röövikud ja nukud aga ei arene täiskasvanud putukaiks ning surevad. Mitte väikest tähtsust ei oma ka linnud, sipelgad, mutid ja hiired, kes kõik on maiad männivaablase röövikuile.

Kas on aga õigustatud korduva rüüsteil, kus on tegemist suurte majanduslike kahjudega, lootma jääda ainult bioloogilisele tõrjele? Muidugi mitte, kui seks leidub vähegi teid ja vahendeid.

Männivaablase tõrje küsimuses kalduetakse praegu arvamisele, et otstarbekas tehniline tõrje meie oludes on raskesti teostatav.

Vähestel aladel teostatud pritsimised ja tolmutamised, peamiselt era- ja linnametsades, on siiski osutunud küllalt tõhusaiks, eriti seal, kus röövikud olid alles vähe arenenud ja õrnad (kuni juuni lõpuni). Harilik petrooleumemulsioon hävitas õigeaegsel ja hoolsal pritsimisel 80—90% röövikulist. Mida vanemaks ja lihavamaks röövikud muutusid, seda vähem edukamaks kujunes pritsimine ning seda enam kulus selleks lahu. Sama nähtus ilmnes ka 2—3% nikotiini-sulfaadiga pritsimisel, mis aga suuremale röövikuile sageli üldse mõju ei suutnud avaldada. Mõnel pool on tõrjet korraldatud röövikukobarate korjamise või lihtsa purukipigistamise teel puldanist kinnastega, milline viis on aeganõudvam pritsimisest ja võimalik ainult madalamate mändide juures. Kõige tõhusamaks ja kindlamaks viisiks aga on osutunud tolmutamine söövmürkidega, milleks kasutatakse tavaliselt kaaltsiumarsenaati või mõnd muud arseenühendit. Imepeen mürkpulber juhitakse puudele käsitolmuti abil. Seejuures võimalike mürgituste vältimiseks tuleb hingata läbi ninna asetatud marli või võimaluse korral kasutada vastavat puuvillast valmistatud maski, mis on ümbritsetud marliga.

Mainitud tõrjeviiside kulude kohta on andmed kaunis erinevad ega ole võimalik olnud neid võrrelda sarnastes oludes. Olenevalt kahjurite rohkusest, puude suurusest ja tööliste vilumusest tõusevad tõrjekulud 20 kuni 30 krooni hektaarilt. Edukuse mõttes on otsustavaks tõrjetööd teostada mootortolmutiga, mis aga tõstab tunduvalt tõrjekulu.

Ameerikas, Saksas, Austrias ja mujal on eduga kasutatud lennukite abil tolmutamiseks mitmesuguste arseenühenditega. Madalalt üle kahjustatud metsaalade lennates lastakse lennukilt vastavate sisseseadete abil puudele peent mürktolmu, mis röövikud surmab. Tolmutamine lennukilt toimub ribade viisi, mis on tähistatud silmapaistvate lipukestega. Seejuures võetakse arvesse ilmastikuolusid ja valitakse tolmutamiseks päev, mil puuduvad sademed ning esineb soovitud suunaga ja paraja tugevusega tuul. Mürk-

tolmu kulu hektaarile oli 20 kuni 50 kg, kusjuures tulemused on olnud maksimaalsed.

Kas meie oludes maksab ette võtta männivaablase vastu ulatuslikku tõrjet — see osutub oluliseks küsimuseks, milles puudub praegu lõplik selgus. Kerkib üles küsimus, kas ei ületa rüüste kahjud mitmekordselt neid kulusid, mida tuleks teha tõhusaks tehniliseks tõrjeks. Lootus ainuüksi looduse vaheliseks ei tohiks olla õigustatud eriti juhtudel, kus on tegemist suureulatusliku rüüstega, mille majanduslike kahjusid oleks võimalik pehmendada õigeaegse tõrje korraldamisega. Kuigi ei saa salata meil senituntud tõrjeviiside ja vahendite teatavat puudulikust, oleksid ometi mõeldavad selletaolised katsedki, sest võimalike kalamiteetide kordumise puhul tulevikus kujuneks seisukoha võtmine tõrje suhtes kergemaks siis, kui on olemas kogemusi meie oludes.

Triangulatsioonist Eestis

Kuna mitmes Lääne-Euroopa riigis triangulatsioonitööd on juba läbi viidud ja seega terve kaardistatav maa-ala tiheda triangulatsioonivõrguga kaetud, on meil triangulatsioonitööd alles teostamisel. Seetõttu puudub suurel osal meie maamõõdu- ja korraldusplaanidel omavahel üksikult igasugune side. Tänu meie juhtidele geodeesias on praegu kehtimas seadused, mis nõuavad katastri ja metsaplaanide sidumist üldriikliku koordinaatide süsteemiga. Kuna sellased nõuded eeldavad tervel kaardistataval maa-alal korralikku triangulatsioonivõrgu ja polügonomeetriliste tööde läbiviimist, tahan peatuda lühidalt triangulatsiooni põhimõtete ja tööde läbiviimise juures.

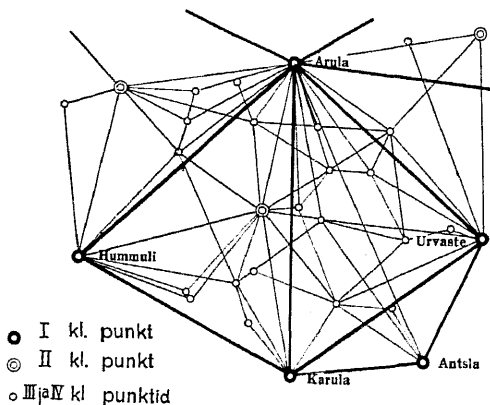
Sõna triangulatsioon on tuletatud sõnast triangulum, s. o. kolmnurk. Triangulatsioon on distsipliin geodeesias, seega maa-keru kuju ja suuruse uurimisest ning graafilisest kujutamisest.

Esimenesena korraldas Eestis triangulatsiooni prof. V. Struve meridiaani mõõtmise otstarbel. Kuna oli tungiv tarvidus täpsemate merekaartide järele, korraldas Vene valitsuse ülesandel 1829—1839. a. meie rannikul triangulatsiooni kindral Schubert. See triangu-

latsioon piirdus seega sisult ainult merekaartidele toetuspunktide andmisega ja oli seetõttu osaline. Kuna kiire sõjatehnika ja strateegia arenemisega seoses tekkis tarvidus täpsete topograafiliste kaartide järele, oli Vene riik sunnitud esmajoones oma piirimaaladel kaardivalmistamist läbi viima. Nii loodi meil 1892. a. alates vene topograafia talituse poolt üldine triangulatsioonivõrk. Ka mõõtmised viidi suurelt osalt enne maailmasõda läbi, kuid mõõtmisandmed ja materjalid, mis viidi Venemaale, jäid segaste aegade ja hiljem venelaste vastutulematuse tõttu meie Eesti vastavatele asutustele kättesaamatuks. Venelaste tööd jätkas iseseisvuse ajal prof. E. Schoenberg, kelle mõõtmised aga ebaõnnestusid ega leidnud selle tõttu kasutamist. Praegu toimub triangulatsioonitööde korraldamine Sv. St. Topo-Hüdrograafia osakonna ja Põllutöökaministeeriumi Katastriametiga. Väheemas ulatuses, ainult oma administratiivpiires, korraldavad triangulatsioonitööd ka meie suuremad linnad.

Esimeseks ülesandeks on triangulatsioonitööde korraldamisel moodustada triangulatsioonivõrk, mis kujutab enesest kolmnurkadesüsteemi, mille tipud on arvutatavad (vt. joonis 1).

Osa triangulatsiooni võrgust.

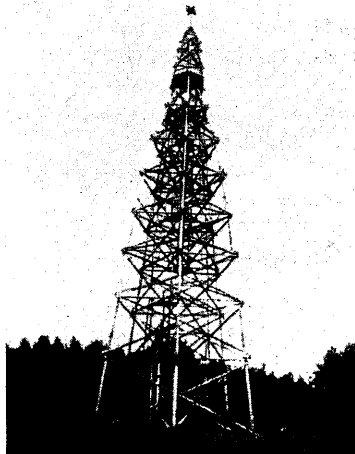


Joonis nr. 1

Geomeetriast teame, et kolmnurga kõigi elementide määramiseks piisab 1 küljest ja lähisnurkadest. Nurkade mõõtmine on maastikul kergesti läbi viidav, seepärast triang. peamiselt nurkade mõõtmisel põhinebki. Töö alguses peab aga mõõtma ka ühe kolmnurga külje. See n.-n. baas valitakse võimalikult tasasel maapinnal. Baasi mõõdetakse suure täpsusega selleks eriliselt valmistatud mitme traadiga ja hiljem leitakse täpne baasi pikkus, arvestades mõõtetraatide kaart, tõmbepinget, temperatuuri ja ka loodimistulemusi baasil. Mõõtetraadid kontrollitakse enne ja pärast mõõtmist normaalmeetriga. Meil Eestis puuduvad baasimõõtmise abinõud ja topograafia osakonna poolt läbi viidud baasimõõtmisel on senini kasutatud Soome mõõteriistu, mille kontrollimine sündis ka Soomes, selleks eriliselt mõõdetud baasil.

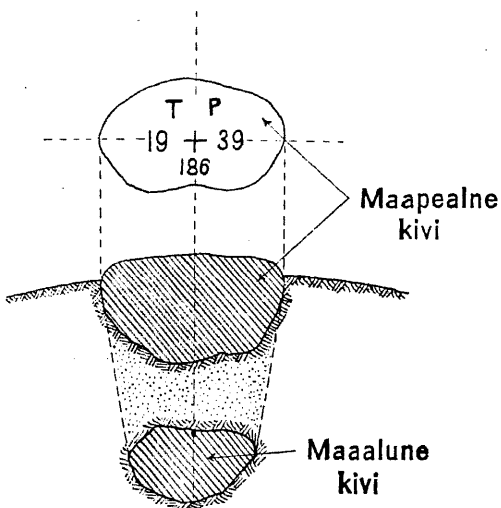
Edaspidised mõõtmised sünnivad nüüd nurgamõõtmiste näol. Kolmnurkade tippudesse ehitatakse nurkade mõõtmiseks vastavad triang.-signaalid või -tornid (vt. joonis 2). Need on mõeldud nii aparaaadi aluseks kui ka chituse tipu (tähis) nähtavaks tegemiseks teistele punktidele. Tornid asukoht määratakse kindlaks tavaliselt olemasoleval kaardil, arvestades sealjuures peamiselt maapinna kõrgust. Torn ise tehakse meil peaaegu alati puust, kusjuures eeskujuks on võetud senini teiste riikide poolt kasutatud torni konstruktsioone. Ainult erijuhtudel tehakse triang. torne ka mõnest teisest püsivamast materjalist, näit. kivist (uus Munamäe vaatetorn), tavaliselt aga siis, kui torni tahetakse kasutada ka hariliku vaatetornina. Niisugused

vaatetornid on väga tähtsad ka metsameestele metsatulikahjude jälgimisel. Metsade Talitus on mitmel pool seda arvestanud ja toetanud vaatetornide ehitamist vastavate asutuste poolt. Oleks soovitav, et mainitud koostöö jätkuks ja metsameeste ja Eesti metsanduse huvides leiduks vaatetorne igas metskonnas tarvilisel määral ja tarvilisel kohal. Sellastest tornidest on säilinud Vene ajast meil mõned raudtornid, mis on mõeldud peamiselt metsatulikahjude vahitornidena, kuid kahjuks triang. vaatlusteks on liiga nõrga konstruktsiooniga ja praegu vaatlusteks ebasobivad (Sõõrul). Rohkesti kasutatakse rauast triang.-torne Ameerika Ühendriikides, kus need on tublisti erineva konstruktsiooniga ja neid veetakse tööde vältel lahtivõetult ühest punktist teise. Meil ehitatavad tornid on 4—6—8-jalalised ehitused või eriti nähtavatel maakohtadel 3—4-jalalised püramiidid. Nurkade mõõtmine püramiidide juures toimub maast, ehituste, st. tornide, juures selleks ehitatud vaatlusrõdult. Tornid ise on kas koos- või lahusehitused, olenedes sellest, kas aparaa dialus on eraldi ehitatud vaatlusrõdust ja tähisest või mitte. Nõutav on, et juhul, kui aparaa dialus on kõrgem kui 30 m, oleks vaatlusrõdu ja tähis lahku ehitatud. Vaatluspunktidena kasutatakse ära ka teisi sobivaid ehitusi, näit. kirikutorne. Tavaliselt on mõõtmised sellastelt punktidelt raskelt läbi viidavad. (Vaatevälja piiratus ja keeruliste keskendusvaatluste ning arvutuste lisandumine.) Küll aga kasutatakse kõrgemaid esemeid peaaegu alati viseeritavate punktidena.



Joonis nr. 2

Triang.-punkti täpne asukoht ehk senter tähistatakse igal võimalikul juhul kahe alus- ja pealissentriga (vt. joonis 3.), milleks ka-



Triangul. punkti senter

Joonis nr. 3

utatakse vastupidavaid raudkive või betoonposte. Sentri säilitamise mõttes on üks kivi paigutatud allapoole maa külmumispiirkonda, umbes 1 m sügavusele maas. Sentrid asetatakse nii, et mõlemad asetseksid tähisega ühel loodjoonel. Maapealse sentri sentreerimise koha määrab sentrikivile raiutud risti haarade lõikepunkt või risti keskele raiutud auk. Sentril on ka aastaarv, järjekorra nr. ja tähed „TP“. See maapealne senter on mõeldud kasutamiseks maamõõtjaile ja tehnikuile. Maa-aluses sentris leiame monteeritud metallpoldi, mille sentreerimise kohaks on väike puuritud auk, tinavalami või kivisse raiutud risti. Maa-alusele sentrikivile on raiutud aastaarv ja tähed „TP“. See maa-alune kivi on kasutatav vaid erijuhtudel, näit. I kl. triang., astronoomilised vaatlused või ka teised sellekohased maamõõdutööd juhul, kui maapealne kivi on hävinud. Ei paista sentril seistes maast ühtki teist võrgupunkti kuni 5 km kaugusel, asetatakse sentrile mitte lähemal kui 600 m orienteerumispunkt. Triang.-punkti kõrgus määratakse kõrge täpsusega või täpse loodimisega, vahel ka trigonomeetrisel (vertikaalvaatlused) teel.

Nurkade mõõtmiseks triang.-töödel kasutatakse paremaid ja täpsemaid mõõteriistu

täpsusega kuni 0,1", ainult 4 kl. triang. juures on lubatud vähem kui 20". I kl. punktide juures on vaatlusobjektideks gaasilambid või heliotoobid, 2, 3 ja 4 kl. juures tavaliselt ehituste tipud. Heliotoopide, tähiste, lampide ja aparadi seisukohtade sentreerimiselemendid määratakse otseselt või korraldatakse selleks abimõõtmised.

Kuigi nurkade mõõtmised toimuvad äärmise täpsusega, tekib viga, mis triang.-võrgu edasiarendamisel järjest kasvab. Mõõtmise tulemustest peab saama iga üksiku kolmnurga sisenurkade summast $180^\circ +$ sfääriline liiand. Sfäärilise liiandi all mõistame väikest lisandit, mis tekib maa sferoid-kuju tõttu. Sfäärilise liiandi suurus on kpt. V. Ugandi „Sõjatopograafia“ (sv. st. 6 osak. väljaanne 1938. a. lhk. 181) andmeil meil 25 km kohta 1,37" ja 10 km kohta 0,22". Peale teoreetiliste kaalutluste triang. vea suuruse üle võimaldab kontrolli ka teiste baaside moodustamine ja mõõtmine triang.-võrgu esimesest baasist kaugemal. Mõõtmistel tekkinud vead ja vahed kaotatakse pärast n.-n. tasandusarvutuste abil.

Peale praktilise, s. o. kaardivalmistamise, ülesande taotleb triang., ja seda just I kl. triang.-punktide kaudu, ka teaduslikke eesmarke. Teadusliku iseloomuga tööd oleksid — astronoomilise asimuudi ja geograafiliste koordinaatide leidmine ning raskustungi määramine.*) Nende mõõtmiste ülesanne on uurida maakera kuju ja suurust, ühtlasi ka määrata tõelise maakera kuju erinevust meil arvutustel aluseks võetud Besseli sferoidist.

Trianguleeritud punktidele arvutatakse ristkoordinaadid, meil Lambert-Gauss süsteemis (Lambert-Gauss projektsioon on kooseline, loetakse niisama kui analüütilises geomeetrias abtsisse ja koordinaate). Kuna G-L projektsioonis tekiks projekteerimisel ühe nullpunkti kasutamise juures lubamatu viga maa sferoidse kuju tõttu, on meil valitud kaks nullpunkti, mille geograafilised koordinaadid on valitud:

$$\begin{aligned} \text{Põhja-Eestis} & 59^\circ 06' = \varphi & 25 = \lambda \\ \text{Lõuna Eestis} & 58^\circ 06' = \varphi & 25 = \lambda \end{aligned}$$

*) Raskustungi e. gravitatsiooni kiiren-
duse määramist alustati alles käesoleval aastal prof. Lievländer'i poolt. Mõõtmisi põlnud varem võimalik teostada aparadi puudumise tõttu. Aparadi ostis 1938. a. süg. Tallinna Tehnika Ülikool.

Punktid arvutatakse tarviduse korral ka geograafilistes koordinaatides ja avaldatakse kataloogis, mille ilmumist meil on oodata lähemas tulevikus.

Kuna meie triang.-tööd meie maa geograafilisele ja strateegilisele tähtsusele olenevalt on saanud alguse juba ammu, olles sel alal ees isegi põhjariikidest, tuleb meil siiski

eeskuju võtta Lääne-Euroopa riikidest ja luua üle terve riigi tihe madala klassi triang.-võrk, sest triang.-võrgu tihedus kergendab polügonaalikäikude läbiviimist, teiste sõnadega see suurendaks meie polügonomeetrilist võrku ja seega kergeneks ka metsameeste töö plaanistamisel ja maamõõdu seaduse rakendamisel.

Pilk Saaremaa puude ja põõsaste omapärasse

A. Küng

Järgnev kirjutus ei taha pretendeerida mingisugusele uudusele, kuna selles käsitletud asjaolud pole tundmatud loodus- ja metsateadlastele jt. On vaid tahetud tutvustada EM lugejaskondametsateenijaid üldjoonelise ülevaatega Saaremaa taimestiku erinevusest, vaadatuna Saaremaa vaatenurgast.

Nagu teada, on Saaremaa oma loopealsete kehvade rühkmuldade tõttu metsavaene, eriti lõuna- ja idaosas, kuid see vaesus on siiski mandrist liigirikkam. Kuigi meie saartel pole välja kujunenud omapärast saartefloorat, nagu see esineb mujal, on siiski tege mist mere saartele omaste kliimaatiliste teguritega, mis siin võimaldavad omapärasema ja liigirohkema taimestiku arenemise kui vastaval mandril. Need oleksid: suurem õhuniiskus, temperatuuri väiksemad võnkumised, meretuuled, -hoovused jne.

Lähtudes toodust vaadelgem Saaremaa puud ja põõsaid, missuguseid seal kasvab suuremal arvul vabal-metsikult, mandril aga leidub vaid parkides ja dendroloogia-aedades sissetooduna, mis metsikult aga harva ette tulevad. Välja arvatud lääne-loode rannik. Nende loetelu oleks: harilik pooppuu — *Sorbus scandica* — idapoolsel Saaremaal piippuuks nimetatud, leidub ka Hiiu maal. Esineb metsades, puisniitudel ja karjamaadel üksikute puudena. Hooldatud eksemplarid saavutavad mõnikord hiiglamõõte. Kevadel valges õierüüis ja sügisel kaetud punaste marjadega on pooppuud tõhusaiks koduümbruse kaunistajaiks. Eriti rikas pooppuudest on Sørve poolsaar, kus on leitud eksemplar tüve läbimõõduga kuni

150 sm. Samas on Ed. Viiroki andmeil leitud ka hõbeleheline pooppuu (*S. aria*), mida leiukohal ka kirsipooppuudeks nimetatakse. Pooppuu vili — magedamaitse lised jahused marjad on söödavad. E. Viirok teab, et saarlased on nälja-aastail leivategemisel lisandanud leivale pooppuu marju.

Metsõunapuid — *Malus sylvestris* — leidub pillatult kõikide saarte lehtpuumetsades ja puisniitudel, tuleb ka ette üksikuil kasvukohtadel mandri lääne-loode rannikuil. Puit on kõva, kulumisele vastupidav, millest valmistatakse tuulikuile hoorattahambaid jne. Noorte puude tüvesid tarvitatakse kultuursortidele aluseiks. Vili — paarisentimeetrilise läbimõõduga hapumaitse line õun — on söödav. Kül mavõetult väheneb happesus tunduvalt. Korjatakse hoolega.

Harilik jugapuu — *Taxus baccata* — vähem tuntud nimega kodarapuu, arvatakse olevat jäänustaim, mis on säilinud vanemast kliimaperioodist. Kasvab meil peale Saare- ja Hiiu-maa veel üksikute eksemplaridena Pärnu ümbruses. Kolmanda järgu kõrguse puuna kuulub alusmetsa esindajate hulka. Kasvab väga aeglaselt, saavutades üle 2000-aastase ea. Meil on leitud kuni 15 m kõrge ja 45 sm läbimõõduga eksemplar. Armastab niiskeid paremaid pinnaseid. Puit on kõva ja otsitud oma tehniliste omaduste ja mädanemisele vastupanu tõttu.

Jugapuud tuleb lugeda piiratud kasvukohtade ja väga piiratud arvu tõttu meie metsade harulduseks. Ei ole vist eksitus, kui meil leiduvate eksemplaride arvu arvestame mõne saja peale.

Jugapuu haruldust peale tema vähesuse suurendab veel tema mitmeti erinevus teistest okaspuudest: paljunemine kändvõsust ja võrseist, varjunõudmine ja külmahellus. Vanematel aegadel on teda esinenud arvukamalt, mida tõendavad rabade põhjast leitud jäänused. Oletus, et meil on karta jugapuu väljasuremist, pole liialdus. Põhjast selleks annab nüüdisaja lageraie süsteem, kasaaidatuna rüüstamisest kohalike elanike poolt, kes tarvitavad jugapuu latvu ja oksa pärgade ja vanikute valmistamiseks. Selle haruldase looduseseme vähenemist võiks ehk pidurdada sellega, kui lageraie tegemisel jugapuud alles jäetaks ja kaitse alla võetaks. Kuna ta aga järsku varjust vabanemist ei kannata, tuleks varju kindlustamiseks ta kasvukohtadel teostada turberaie.

Harilik luuderohi — *Hedera helix* — esineb üksikutel kasvukohtadel Saaremaal Tagalahe ääres, Sõrve poolsaarel ja Hiiumaal Kõpu poolsaarel. See igihaljas roomav põõsas on nagu jugapuugi — jäänustaim. Armastab niiskust ja soojust. Ronib mööda maad ja puutüvesid. Kuna luuderohi meil ei õitse, paljuneb ta siin vegetatiivselt.

Magesõstar — *Ribes alpinum* — idapoolsel Saaremaal ka maarmaksaks nimetatud. See 1½ m kõrgune põõsas esineb saartel pillatult. Kasvab hästi varjus alusmetsana ja puisniitudel. Vili — punane magedamaitsealine mari. Hoolimata ta mage-läägest maitsest süüakse seda kohalike elanike, peamiselt laste poolt.

Kibuvits — *Rosa canina* — idapoolsel Saaremaal kuispuuks nimetatud 3 m kõrgune põõsas. Leidub kõikidel saartel metsa-, põllu- ja teeservadel ja laialipillatult mööda aiaääri. Õitsemise ajal ja pärast vilja valmimist mõjub dekoratiivselt heledate õite ja punaste marjadega. Vili — kibunad, hapumaitseelised kuni 2½ sm pikad ovaalsed punased marjad on söödavad. Kuivatatult tarvitatakse aseainena tee keetmiseks. Saartel leidub veel teisi kibuvitsa liike: pehme kibuvits — *R. molis*, nahkjaleheline kibuvits — *R. coriifolia* j. t.

Pors — *Myrica gale*. See ½ m kõrgune kääbuspõõsas on valinud oma kasvukohtadeks saartel üleminekurabad, kus ta esineb hulgi. Tuleb ette ka mandri lääne-loode rannikul, mujal pole leitud.

Juulis valmivat erilist mõru ja aromaatset ainet sisaldavat vilja-pähkleid ehk käbi tarvitatakse saartel humalate aseainena või viimasele lisandina õllevalmistamiseks, et see saaks krõbe ja murdja, nii et paneks „mehed mütsata mürama ja naised tanuta tantsima“, nagu saaretaadid-õlemeistrid armastavad väljendada.

Porsa käbisid hinnatakse siin ühevääriliseks odrateradega. Neid müüakse korrajate poolt tarvitajatele otrade eest, õigem vahetatakse otradega mõõt mõõdu vastu. (Ekslik on arvamine, nagu tarvitatakse õllevalmistamiseks porsa lehti.)

Tähelepanuväärivad on veel oma ulatuse poolest Saaremaal kadakad ja sarapuud (nende kohta lähemalt EM nr. 4 — 39).

Mitte üksinda puuliikide, vaid ka poolpõõsaste poolest on Saaremaa Eesti mandrist liigirikkam. Olgu muuseas mainitud: põldmari ehk põldmarakas — *Rubus caesius* — roomav poolpõõsas. Armastab rühi- ja niidust, kus esineb sageli tõuviljades tüütava umbrohuna. Vilja — sinakasmusta haput marja — tarvitatakse söögiks värskelt ja keedisena.

Lõpetades Saaremaa puude-põõsaste loetelu peab nentima, et kõik mainitud puud ja põõsad on ohustatud suurel määral maareformist, kuna saartel ohtralt esinenud puisniidud on nüüd heinamaadeks muudetud. Meie väikese sangarile porsole, kui märgade alade elanikule, võivad aga saatustlikuks saada maa-kuivendus- ja sookultuuri-tööd.

Huvimatik mandrilt Saaremaale pätkub alati ja kõigile naudingut, olgu matkaja ükskõik missuguse eri-huvalaga, ikka ta leiab sealt midagi tähelepanuväärivat ja köitvat omapära.

Saartele jõudnud matkaja esimesed tervitajad on kiviaiad, tuulikud ja kadarikud.

Balti metsateadlaste kongressist

Balti metsateadlaste järjekordne kongress Riias ja sellele järgnev ekskursioon Läti metsandusega tutvumiseks leidis aset 10.—12. augustini s. a. Meie metsameestest võtsid kongressist ja ekskursioonist osa V. Matiisen, A. Buldas, P. Reim, K. Salev, E. Vester, E. Kohh, E. Saar, A. Milk, B. Tuiskvere, A. Jurkatam, J. Jalvet, M. Visnapuu, A. Laul, J. Okas, J. Parts, N. Kärk, E. Arpo, H. Kosenkranius, M.

Päevakava kohaselt täpselt kell 10 olime Riia ülikooli põllumajandusteaduskonna endises aulas. Liidu põhikirja kohaselt moodustasid kongressi juhatuse K. Birnbaums Lätist, J. Vilčinskas Leedust ja V. Matiisen Eestist.

Kongressist osavõtjaid tervitas esimesena a.-s. „Latvijas koks“ dir. K. Birnbaums. Ta märkis kokku võttes Balti riikide metsameeste sõprust ja omavahelist koostööd, ühtlasi meelega



Kongressist osavõtjad

Kama, K. Tender, A. Rae, H. Osi, P. Kadaja, A. Ostrat ja nende ridade kirjutaja. Piiratud sõitjate arvu tõttu polnud võimalik kasutada raudteel sõidusoodustusi, millepärast osa kongressist osavõtjaid oli varem Riiga sõitnud ja 10. augusti varahommikul ühiselt Läti kolleegidega Tallinna rongi saabudes teisi jaamas vastu võttis.

Jaamast siirduti ühiskorterisse, kuhu Leedu 24 kolleegi juba eelmisel õhtul oli asunud.

Ühisele einele üliõpilassööklas järgnes Balti metsateadlaste kongress.

letades liidu teokssaamist ja üldiselt puudutades kongressi kava. Lõpetades ta palus minister A. Berzins'i avada kongress.

Hr. Berzins põllutöoministeriumi esindajana sõna võttes rõhutas esiteks kolme Balti riigi metsameeste koostöö ideed. Edasi kõneleja tähendas, et metsameeste ülesanne on metsa kõnet mõista ja, seistes eemal poliitikast, kalli metsa hüvanguks oma tööjõudu pühendada. Ühised kogunemised on parimaiks vahendeiks selle suure töö teostamiseks ja üksteise mõistmiseks.

Ettenähtud rännakud oma naabrite metsadesse ei ole ainult tutvumiseks nende metsamajapidamistega, vaid osavõtjail võimaldub ekskursioonidel tundma õppida üksteise maad ja rahvast, jälgida ja arutella rahvuslikke ja poliitilisi küsimusi. Kuigi kolme Balti riiki lahutavad piirid, ei esine nende vahel piirikraave, vaid ainult piiripostid, mis ei lahuta sõbralikke riike. Juba varematel aegadel omasid meie esivanemed ühiseid ideid, et meid varitsevaile vaenlasile ühiselt vastu hakata. Taas on ülim aeg meie sõprust uuesti süvendada. Tähtsaim meie elus on meie riikide edaspidine iseseisev areng. Iga Läti kodanik soovib parimat Eesti ja Leedu rahvale, sest me oleme teadlikud, et Eesti ja Leedu heaolu on ka Läti hüvang.

Riigimetsade Talituse abidirektor V. Matiisen, olles veendunud, et enamikul kongressist osavõtjail on aega jätkunud isiklikult üksteist tervitada, kätt suruda ja tervitussõnu vahetada, vastavalt isiklikule temperamendile või sõprussidemetele, leiab, et ükski korrapärane kongress ei ole ofitsiaalsete tervitusteta mõeldav ja palub Läti ja Leedu kolleege südamlikke tervitusi ja parimaid soove kongressi heaks kordaminekuks eesti metsameeste perelt vastu võtta. Edasi kõneleja tähendas, et kuigi eelseisev ekskursioon on alles kolmas, on üksteisega loodud juba hulk isiklikke tutvus- ja sõprussidemeid, mis koos selle noore organisatsiooni kaudu võimaldavad lähemalt naabermaid ja nende metsi tundma õppida. Kahjuks on käesoleval suvel arvurikkast metsameeste perest ainult vähesed neid võimalusi kasutanud. Võib-olla on see seletatav metsameeste tagasihoidlikkusega ja väikese liikuvusega. Ta avaldab lootust, et asjaolud peatselt muutuvad ja et järgmistel koosveedetud päevadel sõlmitakse kokkulepe järgmisel suvel kohtamiseks.

Lõpuks kõneleja vihjas kava mitmekesisusele, tõstes esile eriteaduslikke referaate, huviküllaseid ekskursioone ja haruldasi vaatamisväärsusi, mis kindlasti kõigile osavõtjatele pakuvad meelejäävaid elamusi.

Leedu metsameeste nimel tervitas Leedu metsade departemangu peainspektor J. Viličinskas, puudutades liidu asutamist ja meele tuletades Leedu metsameeste tulist poolehoidu sellasele ühisüritusele. Samuti rõhutas kõneleja veel naabermaade vastastikust tundmaõppimise vajadust.

Läti metsade departemangu direktor J. Osols omas tervituses märkis, et meie riikide territooriumid on geoloogiliselt ühesugustel tingimustel tekkinud. Jääaja jääliustik on Eesti, Leedu ja Läti territooriumile jätnud ühesugused jäljed. Ühine kliima ja maapinna koosseis põhjustasid ühtlase metsade koosseisu kõigis kolmes riigis. Ka meie rahvaste ajalooline ja majanduslik areng on toimunud ühistel tingimustel. Nii võime, tuginedes paljudele ühesugustele tehnilistele ja majanduslikele tingimustele, kõnelda ka ühesugusest metsamajandusest. Direktor J. Osols avaldas suurt rõõmu ühise töö üle, mida saadab tõsine sõprus, sest midagi ei seo meid, metsamehi, nii tugevasti, kui ühine töö meie kauni metsa viljelusel. Lõpetades tähendas kõneleja, et Läti metsad ja nende hoidjad on oodanud teid, meie armsad külalised, südames juba kaua.

Viimasena ütles kongressile tervitusi Jelgava põllumajanduse akadeemia prorektor A. Teikmanis. Ta lisas soojadele tervitussõnadele, et meie riikide metsamajandamise tingimused on ühesugused, millest metsamehed on teadlikud, ja toonitas ühtlasi Balti riikide ühist teed poliitilises ja majanduslikus elus ning kõrgemate koolide ühiste teaduslike uurimuste vajadust Balti riikide hüvanguks.

Tervituste lõppedes dir. Birnbaums tänas kõiki tervituste ja heade soovide eest ning palus härra ministrit parimaid tervitusi ja soojemaid soove härra presidendile kongressi poolt edasi anda.

Kongressi pidulikule osale järgnes töökoosolek, kus kanti ette ühise sisuga referaadid, mis käsitlesid kolme riigi kohaliku elanikkonna puiduga varustamise küsimust.

V. Mutt.

Märkmeid metsade mõõtmisest

Alates 1935. aastast teostatakse Riigimetsade Talituse valduses olevate metsade mõõtmist maamõõte seaduse (RT 27 — 1934 ja 91 — 1935) nõuete kohaselt. Maamõõte seaduse eluviimise määrukses ja juhatuskirjas (RT 43 — 1936, §§ 255—260) fikseeriti riigimetsade mõõtmine täpsemalt. Katastri mõõtmist teostati senini koos metsakorralduse töödega. Mõõdeti metsandike viisi — seades hüpoteegi üksuseks metsandiku. Piirimõõtmiste läbiviimiseks — alates 1935. aastast — oli Metsakorralduse Büroo iga takseersalga juures üks vannutatud maamõõtja, kelle ülesandeks oli korraldamisel olevate metsandike välispiiride ülesseadmine, mõõtmine ja sidumine üleriikliku (poligonomeetrilise) geodeetilise alusvõrguga, kus see olemas. Kus võrk puudus, tehti mõõtmised omast nullpunktist välja minnes, nagu Jäärja ja Kaarepere metsandikes. Kuna aga metsataksaatorid metsandike plaanšetile kandmiseks oli vaja kiiresti koordinaate, siis ei suutnud Metsakorralduse Büroo juures olevad neli maamõõtjat vajalisi andmeid tarvilisel määral anda, olgugi et algul (1935. a.) aitasid maamõõdutöid teha ka taksaatorid, siis komandeeriti Katastriametist samadele töödele veel kaks vannutatud maamõõtjat ja hiljem määrati igale vannutatud maamõõtjale kutseline abi — 1938. aastal isegi kaks abi. Töötamine kahe abiga võimaldas seda, et metsataksaatorid said nõutud andmed enam-vähem õigeaegselt — igatahes Vaivara metskonna Kalmujõe ja Vaivara metsandikes 1938. aasta metsakorraldamistöödel töötakistusid koordinaatide puuduse tõttu ei esinenud, samuti ei olnud kuulda „koordinaatide puudust“ ka teistes korraldatavates metskondades peale mõne erandjuhtumi. Varem oli see aga võrdlemisi sagedane nähtus, s. o. mõõtmisel algul ilma abita ja hiljem ühe abiga.

Maamõõdutöö võrreldes otsese metsakorraldustööga osutus võrdlemisi kalliks ja aegaviitvaks — iseäranis väikesepinnalil ja paljudes laialipillatud tükkidena esinevais metsandikes, sest välispiiride mõõtmisel põhnud tööhulga

määrajaks mitte pinna suurus, vaid seisupunktide rohkus, maatükkide arv ja piiride pikkus ning ebamäärasus (segased ja kinnikasvanud piirid). Näiteks mõõdeti 1938. aasta suvel Kloostri metsandiku pind ca 3700 ha ja Vaivara metsandiku pind ca 9800 ha, kuid Kloostri metsandikus oli seisupunkte umbes 1000, kuna Vaivara metsandikus hoolimata ligi kaks ja pool korda suuremast pinnast oli seisupunkte umbes 600. Väga olulise tähtsusega on ka maatükkide arv ja asetus poligonomeetrilise võrgu suhtes. Kõik üksikud maatükid tulevad omavahel ja poligonomeetrilise võrguga siduda ning see annab suure hulga aegaviitvat tööd juure. Sidemete loomisel on suureks takistuseks asjaolu, et sidekäike tuleb tihti rajada läbi talumaade, kus võivad esineda nii mõnedki „ülltused“ — iseäranis umbusk, et ei tea, mis siin jälle mõõdetakse, viimaks lõigatakse talu küljest mõni maalahmakas riigile. Vaivara metsandikus oli juhtum, kus piiriosa terves ulatuses ei tulnud ühtki väljakutsutud maaomanikku piiride ülesseadmise juure, kuna keegi oli lasknud lendu kuulda, et nende maad tahetavat liita riigimetsa külge ja et nende juuresolekuta seda ei tehtavat. Kui juba võrdlemisi arenenud nurgas kuulujuttude põhjal hirmu tuntuks, siis mõnes mahajäänumas ümbruses võib sellane asi luua kaunis täbara olukorra. Kaunis raske on rahvale selgitada poligonomeetrilise võrgu ja sidekäigu otsustarvet, sest vähikule näib see töö täitsa otstarbetu olevat. Ühel mu abidest oli juhtum, et ta pidi sidekäigu ära mõõtma läbi taluniku valmiva rukki. Kuna üldiselt oli teada peremehe närvlikkus, siis tehti mõõtmine sellaselt, et peremees, kes oli suur suitsusöber, kutsuti eemale „piipu tegema“, ja vahepeal tehti vajaline mõõtmine ära. Hiljem oli muidugi seletamist, kuid mitte rukkis käimise pärast, vaid seepärast, et mingisugune imeliku ristiga kivi oli pandud tema maasse. Lisatöid annab ka asjaolu, et tihti on poligonomeetriline võrk väga hõre. Olgugi et see suure metsamassiivi mõnda külge riivab, jä-

tab see suurema osa — vahel 10—12-km vahemaaga — puutumata. See esimes ka Vaivara metsandikus, kus kahe poligonomeetrilise käigu vahe oli üle 10-ne kilomeetri. Piiripunktide koordinaatide saamiseks tuli algul lahendada n.-n. sõlmpunkt, milleks enne tuli teha hulk mõõtmisi ja arvutusi, mis tihedamate poligonomeetriliste käikude puhul oleksid jäänud tegemata. Töötakistuste ärahoidmiseks Vaivara ja Kalmujõe metsandikes, kus mul 1938. a. suvel tuli töötada, arvutati vältida kõige esialgsed koordinaadid, kus väljamõõtmised seda juba võimaldasid, ja hiljem, kui tarvili- sed mõõtmised kõik olid tehtud — ka lõplikud koordinaadid. Suurema osa punkte kandisid taksaatorid planšettidele just ajutiste (esialgsete) koordinaatide alusel, sest vahe ajutiste ja lõplike koordinaatide vahel osutus praktiliselt niivõrd väikeseks, et see plaanidele kandmisel end tunda ei annud. Praegu väljaarvatud lõplikke koordinaate ei saa ka võtta lõplikena, sest Viirumaa osas teostatakse praegu alusvõrgu ümbersidumist, mille tõttu hiljem hüpoteekepilaanide valmistamisel tuleb ka alusvõrguga seotud metsandike koordinaadid ümber siduda. Seega võib tekkida olukord, et metsandiku majanduskavas esinevad ühed koordinaadid (geodeesia-kaustas), kuid hüpoteekepilaanil, mis valmistatakse hiljem, teised. Isegi pinna suurused võivad muutuda. Välhistöödel on ka oluline alaline või enam-vähem püsiv töölistik, iseäranis lindiga mõõtmisel. Praegu maksvate määruste kohaselt tuleb joone pikkust mõõta sentimeetrilise täpsusega, kahekordselt. Kui „lindipoisid“ on alatistelt

ühed ja samad, siis mõõtmised on võrdlemisi rahuldavad. Juhuslike mõõtjate juures tuleb aga tihti ette suuri vahesid ja muid eksimusi. Samuti toimuvad hõlpsamini alatiste töölistega töötades ka muud mõõtmistega seoses olevad tööd, nagu sihiraiumine, piirimärkide panemine ja nurgamõõtmise. Vaivara metsandikus oli mõõtmistel enam-vähem püsiv töölistikond, Kalmujõe metsandikus aga väga vahelduv. Võrreldes nüüd mõlemas metsandikus toimunud töö tempot, oli see Vaivaras hulga suurem (olguigi et mõnele kõrvaltvaatajale näis see tigudena verimisena), sest Kalmujõel tuli uusi töölisi alati n.-ü. „sisse mängida“, mis segas masinavärgi kohest liikumist.

Senini teostus metsandike välispiiride mõõtmine koos metsakorraldusega, kuid alates käesolevast aastast mõõdetakse metsandike piirid ette ära, et järgmisel aastal metsataksaatoreil oleksid juba kevadel välja minnes tarvili- sed mõõtandmed ja koordinaadid käes. Piirimõõtmiste juhtimist ka metsade alal hakkab juhtima Katastriamet. Käesoleval aastal kavatsetakse metsade mõõtmisele rakendada 10 vannutatud maamõõtjat ja niisama palju abisid ning tahetakse ära mõõta umbes 71650 ha suurune metsamaa-ala. Mõõtmisele kuuluksid käesoleval aastal Velise, Haapsalu, Priisalu, Hallingu, Vigala, Kurista ja Mõtsu metskonnad. Kuidas töö uues olukorras areneb, seda näitab tulevik, kuid igatahes loodetakse umbes 15 aasta jooksul riigimetsade piirid ära mõõta ja kaardistada.

Märts, 1939.

E. Tukk,
vann. maamõõtja.

Absoluutsest ja relatiivsest printsipiist maaparanduse alal

Maaparandus kui metsa- ja maakorralduse alus

H. H. Vaher

Oma ülesannete ulatuse suhtes võib jagada veeühinguid 3 liiki. Need on:

Esimese liik — siia kuuluvad ainult need veeühingud, mis on loodud peaeeljooksukanali kaevamistöde teostamiseks.

Teine liik — haarab need veeühingud, mille eesmärgiks on pea- ja harumagistraalkraavide loomine.

Kolmas liik — mahutab endasse need veeühingud, kus taotletakse täielikku maakuivendust ühistööna nii peakuu harumagistraaljuhtmete rajamiseks kui ka detailkuivenduse teostamiseks.

Märitud liikidest on meil leidnud rakendamist esimene ja teine. Kolmas liik detailkuivendusega puudub.

Kui heita pilk veeühingu magistraalkraavide eelplaanidele, siis puutub tihti silma, et kavatsatud veejuhtmed on otse äärmiselt kõverad ning nurgelised, ühinevad peakraaviga teravnurkade all ja üldse jätavad mulje korrapärasusest, kord nõrgemal, kord tugevamal kujul. Kui plaani või kava lähemalt uurida, siis enamail juhtudel selgub, et korrapärasute ja ebaesteetiliste kavade põhjuseks on veeühinguis talumaade olevad piirid, millele kraavid asetatud, kuna juhtmõte, mis ses suhtes on maksev, nõuab kraavide paigutamist piiridele. Nii siis — süüdi siin on maakorraldus, mis on toimunud varematal aegadel ja nüüd seotud põhimõttega, mis nõuab kraavide asetamist maapiiridele. Ja kuna endine maakorraldus ega veeühingud ei ole hoolitsenud põllumajanduslike teede loomise eest, siis on juurepääs lahusmaatükkidele sagedasti raskendatud, kui mitte otse võimatu. Ja selle tulemuseks ongi meil üldiselt võrdlemisi väike detailkuivendustööde areng ja piiratud uudismaade ülesharimine.

Et tuua veeühingute maaparandusplaanidesse korrapärasust, tõstes esikohale otstarbekust kraavide asetamisel, milline otstarbekus vastaks puhtkultuurtehnilise seisukohale, siis on vaja ära muuta maksev põhimõte, mis teeb kraavide asendid rippuvaiks piiridest ja selle asemele seada uus põhimõte — absoluutne printsiip, mis on järgmine:

Maaparanduse-eelplaani valitseb absoluutne printsiip, kui kraavide asendid on määratud nii kuis seda nõuab kultuurtehniline vajadus ning kuis lubab maareljeef, jättes maade piirid arvestamata, kuid projekteerides antud ülesande huvide kohaselt ka liiklemisjooni — põllumajanduslikke teid, viimasteks kasutades kraavide mulda.

Kui aga maaparanduse-eelplaani koostamisel on olnud kraavide asendi määramisel juhtiva tähendusega olevad maakorraldusjooned — piirid — niisuguses ulatuses kui maareljeef seda aga lubanud, siis on meil tegemist relatiivse printsiibiga maaparanduse alal.

Kuna meil praegu veeühinguis jne. on kraavid piiridest olenevad, siis järelikult on siin maksev relatiivne printsiip. Üks relatiivse printsiibi iseärasusi

enamail juhtudel on, et ta paneb vähe rõhku teede, nimelt põllumajanduslike teede väljakujundamisele. Ent siiski sellest nähtest võib olla ka kõrvalkaldumisi.

Elu näitab, et maakorraldus ei ole kunagi lõplik: ikka ja ikka jälle järgneb uute piiride püstitamine. Seepärast kraave ühendades praeguste piiridega teeme takistusi uuele järgnevale maakorraldusele, kuna kraavid, mis kuuluvad korralduse alla, püsivad kauemini kui maakorraldusega loodud talundite piirid. Ja kui kraavid kord piiridel on olemas, siis on raske neid piire muuta.

Kraaviasjandus aga peab soodustama maakorralduse töid. Et seda saavutada, seks ongi vaja koostada maaparanduse-eelplaanid absoluutse printsiibi järgi. See tähendab paigutada näit. veeühinguis kraavid nii, kuis see kultuurtehnilisest seisukohast on kõige parem, jättes piirid tähele panemata. Tulevane uus maakorraldus võib võtta neid kraave siis piiridena või kasutada kuidagi teisiti uute talude loomisel.

Kraavide muld planeeritagu teeks — ka veeühinguis. Need teed siduda olevate peateedega ning maanteedega.

Kui peakraavid on projekteeritud absoluutse printsiibi järgi, siis on üksikul taludel detailkuivenduse teostamine praeguse olukorra juures raske. Seepärast on soovitatav, et ka detailkuivendus teostataks veeühingute poolt absoluutse printsiibi vaimus. Et seda läbi viia, seks ongi vaja luua veeühingud käesoleva artikli alul kirjeldatud kolmanda liigi kohaselt.

Et asja selgemalt esitada, rääkisime ülalpool vaid veeühinguis, kuna veeühingute maaparanduse-eelplaanid kujutavad kõige silmatorkavamalt — talumaade piiride tõttu — praegu maksvusel olevat relatiivset printsiipi maaparanduse alal. Ent siin lisame, et kõik see, mis käesolevas on öeldud veeühingute kohta, on peagu kogu ulatuses maksev ka metsamaade kuivenduskavade kohta. Ainuke vahe on see, et maapiiride asemel on metsas peamiselt kvartalisihid need, mida harilikult soovitakse metsade maaparanduse-eelplaanides näha kraaviasendeina. Ent kahjuks on kvartalsihtide asetus tihti peale niivõrd ebaregulaarne ning korrapärasu, et neile kraave projekteerides toimiksime samavõrd relatiivselt, nagu veeühinguis piirihooni arvestades.

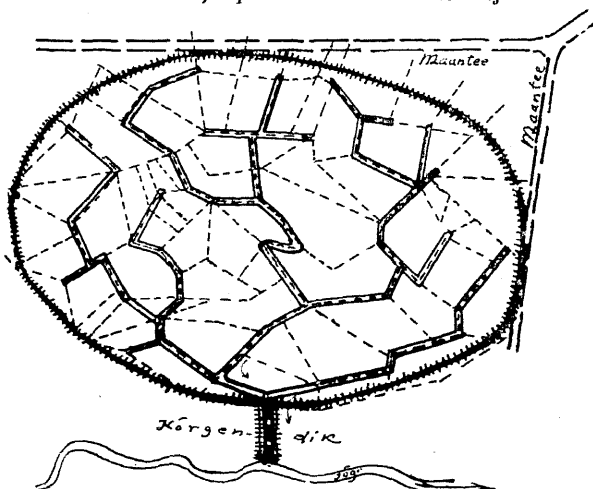
Seepärast nagu on vajaline absoluutse printsiibi rakendamine veeühinguis, samuti on

see vajaline ka metsamaade kuivenduskavade valmistamisel. Hiljem, uue metsakorralduse juures, võib võtta kraavide sihid kvartali-sihtidena, kui seks erilisi takistusi ei ole.

Nagu veeühinguis niisama ka suuremate metsakraavide muld on vaja planeerida teeks. Tee-ehitus sel viisil tuleb võrdlemisi väga odav, ent metsateed aga peale liiklemise ning metsamaterjali vedude hõlbustamise on suureks abiks ka metsatulikahjude vastu võitlemisel, mispärast metsakraavide mulla planeerimine teeks on väga vajaline. Pealegi tõstavad metsateed metsa ilu.

Kuna nii maa- kui ka metsakorraldus tegelevad samal pinnasel, mida peab parandama kultuurtehnika, siis järeldub siit, et maaparandus on nii maa- kui ka metsakorralduse alus. Seega siis peab ka maaparandusele antama võimalus luua kraavid absoluutse printsiibi alusel. Mitte aga ei tohi maa- ega metsakorraldus sundida asetama kraave relatiivse printsiibi järele, olgugi et relatiivne printsiip meeldib olevikule, kuna ta lähtub momendi seisukohalt. Seevastu aga absoluutne printsiip taotleb tuleviku hüvesid ja seetõttu tal ongi raskusi ning vaadete lahkuminekuid olevikuga. Ent kuna aga ka maaparanduskavad on määratud enam tulevikule kui käesolevale silmapilgule, siis peabki nende kavade koostamist juhtima säärase põhimõte,

Veeühingu piirala skemaatiline kujutelu.



Joonis nr 1.

Variant relatiivselt asetatud (piiridele projektitud) magistraalkraavide kavaga.

Märkide seletus:

- maatüki piirjooned ja jur. teed
- ||||| vesikonna piir
- == projektitud magistraalkraavid

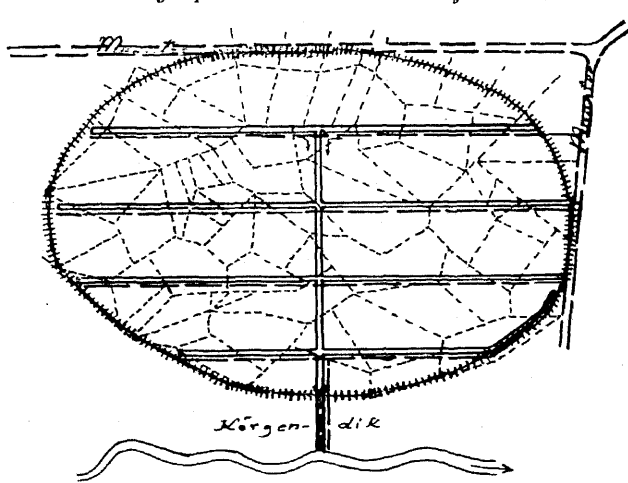
mis on lähedane ning kaasaskäiv eest tulevale ajale, kuigi tal peaks olema näilisi vastuolusid olevikuga. Ja säärase põhimõte maaparanduse alal ongi absoluutne printsiip, millele baseerudes peab rajama maa-kuivendus-kraavide ja põllumajanduslike teede asetuse ning nende võrgu kujundamise — tuleviku järgneva maa- või metsakorralduse huvides.

Üldine järeldus: Enne kultuurtehnilised tööd ja siis alles maa- ning metsakorraldus, s. t.: maaparandus tuleb teostada lahus nii maa- kui ka metsakorraldustöist.

Seepärast igal juhul, kus praegu mõnesugusel põhjusel ei saa rakendada absoluutset printsiipi maaparanduse alal või jälle puudub võimalus kavatsetavate kraavide mulla teeks planeerimiseks, kõigil sääraseil puhkudel on ainus otstarbekohane teguviis see, et need kraavid jäetakse teostamata kuni saabub silmapilk, mil ülalkirjeldatud absoluutse printsiibi rakendamine osutub siin võimalikuks nii maakuivenduse kui ka põllumajanduslike teede rajamise alal — nii metsades, veeühinguis kui ka mujal.

Näitena olgu toodud siin lõppesk kaks joonist. Neist joonis nr. 1 kujutab relatiivset, joonis nr. 2 — absoluutset kraavide asetust ühes ning samas veeühingus.

Veeühingu piirala skemaatiline kujutelu.



Joonis nr. 2.

Variant absoluutselt asetatud (piiridest rippumatu) magistraalkraavide kavaga.

Märkide seletus:

- maatükkide piirjooned
- ||||| vesikonna piir
- == projektitud magistraalkraavid
- proj. tee



Mõtuste laskmisest 1939. a. kevadel

Metsaülemailt saabunud andmeil registreeriti käesoleva aasta kevadel riigimetsades 475 mõtusemängu kohta 2369 laulva mõtusega. Eelmiste aastate eeskujul võimaldati mõtuste laskmist soovijatele jahisportlasile Kr. 5.—tasu eest. Laskmiseks oli mängukohadelt ette nähtud 623 mõtust, peamiselt säärastest kohtadest, kus rohkem kui kolm kukke mängus oli, või sellaselt kohtadelt, kus vanad n.-n. riiukuked nooremaid vaikima sundisid või mängukohtadelt eemale peletasid. Mõtuste laskmiseks anti välja Metsamajanduse Büroo poolt 425 luba. Jahti peeti 291 mõtusele, kusjuures saadi kätte 246 mõtust. Seega lasti möödunud mõtuste laskmise hooajal laulvate mõtusekukkede üldarvust 13,6% või lubatud arvust 65,2%. Külma kevade tõttu oli mõtuste mäng jahihooaja algul ja kestel enamuses nigelavõitu, kuid hooaja lõpuks see muutus korralikumaks. Nagu eespool toodud andmeist nähtub, jäi möödunud jahihooajal lastud mõtustest kätte saamata 45 mõtust, mis teeb välja $\frac{1}{6}$ lastud mõtuste arvust.

Hoolimata sellest, et aastate jooksul on välja kujunenud isäärane kord, et loasoovijaid-jahisportlasi on juhitud peamiselt sellastele mõtuste mängukohadele, kus nad eelmisel aastail lasksid mõtuseid ja kus neil avanes võimalus põhjalikult mõtuste mängukohaga tut-

vuda, on lastud ja kätte saamata jäänud mõtuste arv küllalt suur, et jahisportlaste tähelepanu juhtida sellele, et nad mõtuste laskmist edaspidi toimetaks ettevaatlikumalt ja kindlalt.

On selge, et kui meil igal aastal see-gugune arv lastud mõtustest kätte saamata jääb, on Riigimetsade Talitus sunnitud mõtuste laskmise lubade andmisest keelduma küttidele, kes mõtuseid kaugelt lasevad, nende täpset asukohta enne laskmist ei selgita ja pimedas heas usus tulistavad.

Et sellane jahipidamise viis osutub jahimajandamisele kahjulikuks ega too kasu ka küttidele, tuleks jahisportlasil arvestada seda, et nad mõtuste jahil olles püüaksid mänguplatsile saabudes eeskätt kindlaks teha laulva mõtuse täpse asukoha ja siis temale niivõrd läheneda, et ei tekiks kahtlust tema tabamiseks ja kättesaamiseks.

Ka ei saa jätta tähendamata, et meie jahisportlaste seas on sääraseid kütte, kes mõtuste mängukohtadelt pärast jahisaagi kättesaamist laulvatele mõtustele ükskõikselt suhtuvad ja suure müraga või hõiskega sealt lahkuvad. Kuna sellane jahipidamise viis mõjub mõtuste mängule halvavalt ja seda võib nimetada mõtuste mängukohtade hävitamiseks, siis keeldutakse ka sellastele isikutele edaspidi mõtuste laskmise lubade andmisest.

J. T-o.

Mitmesuguseid teateid

Uus metsateadlane

30. mail 1939. a. kaitses end. metsateaduse konsulent Valdur Küng oma diplomitööd „Talumetsanduse edendamine ja selle võimalusi Eestis“.

Diplomitöö ja selle kaitsmine tunnistati

heaks. Töö toimus Metsakasvatuse Kabineti juures.

Arvestades eksamite tulemusi ja diplomitöö väärtust põllumajandusteaduskond tunnistas V. Küng'i metsaosakonna lõpetanuks cum laude.

32. Tallinna põllumajanduse näitus

Üks kord aastas avanevad Kadrioru mererannal asetsevad Tallinna näitusevälja väravad, et vastu võtta ligi sajatuhendist rahvahulka maalt ja linnadest. Tänavu toimub see 26. augustil kell 12 päeval. Näituse ülesandmised on koos ja vastu võetakse veel ainult mõned tähtsaimad. Näituse ilme on seega selgunud.

Suurema hobusenäituse korraldab Põllutöökoda. Esmakordselt Eestis tuuakse kokku ligi 200 hobust. Kuna need on kõik esimese klassi tõuhobused meil aretatavatest tõugudest, siis juba hobuste osa pakub palju rohkem vaatamisväärlist kui mõni väiksem näitus.

Põllutöömashinade ja -riistu tuuakse näitusele sellasel arvul, et täitub kogu ruumikas näituseväli. Põllutöömashinade kavatsetakse osa üles seada liikide kaupa parema ülevaate saamiseks. Näitusele tuuakse ka palju uudismashinadeid.

Suurendatud ja mitmekesisistatud on looduslikke väljapanekuid näituseväl-

jal, mis ulatuvad loomade katusealustest kuni Lasnamäe kaldani. Asjast huvitatud leiavad seal talu oludele korraldatud näiteaia, kartulisorte nagu need põllul kasvavad, heintaimi, metsanduse taimeaia jne. Eriti õpetliku väljapaneku korraldab Põllutöökoda, mis võtab enda alla kogu põldviljade hoone.

Tähtsaima osa väljapanekuist moodustavad põllumajanduslike keskasutuste väljapanekud. Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus ehitab endale suurema näitusehoone, kus välja pannakse selle järjekindlalt laieneva ühistegeelse asutuse kõik omatööstuse saadused.

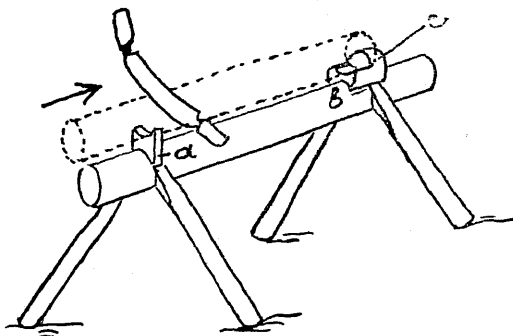
Vaatamisväärsel on käesoleva aasta näitusel väga palju. Näituse küllastajale tuleb tungivalt soovitada külastada näitust ka laupäeval ja esmaspäeval, sest pühapäeval on osa väljapanekute vaatamine raskendatud rohke rahvahulga tõttu.

Koorimispukk

Lühikeste tarbematerjalide, kuusepakkude, paberi- ja sulfaatpuude koorimine omab küllalt tähtsa koha materjalide töötlemises. Muidugi mõista nõuab see mainitud tööliselt vähem füüsilist jõudu, kuid küllaldaselt palju aega. Tavaliselt kooritakse meil metsas ja laoplatssidel paberi- ja sulfaatpuid kas hargi vahele või riida najale asetatult. Säärasel viisil võiakse pakk ainult mustast koorest puhtaks koorida, nõuab aga töö liimeistri käsitamist, näit. sulfaatpuude juures, kus nõutakse paku 95% puhtakskoorimist, muutub säärane töö juba ebaratsionaalseks. Tagajärjeks on, et tööline ei teeni keskmist päevapalka ja hoidub metsas materjalide koorimisest. Ja seetõttu muutub olukord kevadel jõeäärsetel laoplatssidel, parvetusaja lähenemisel, väga kriitiliseks.

Lühikeste tarbematerjalide koorimist saab aga teostada minimaalse jõu ja aja kulutamiseega ainult hästihooldatud tööriistadega korralikul koorimisalusel. Sellase alusena on kõige lihtsam ja praktilisem n.-n. koorimispukk, mille valmistamine ei nõua tööliselt erilist materjali ega oskust. Muide koorimispuki

valmistamiseks kasutatakse tööriistadena ainult kirvest ja saagi. Nii ei tohiks selle valmistamine tavalisele metsatöölisele sünnitada raskusi, samuti ka materjali leidmine.



Koorimispuki valmistus sünnib järgmiselt: võetakse okaspuulatv või paremal juhul sulfaatpuunott, ladva läbimõõduga umbes 12 sm ja pikkusega 2,14 m, ja lõigatakse saega noti külgedele neli kalasaba-kujulist õnarust puki jalgade kinnitamiseks ning pealepoole kaks

lihtsat sisselõiget aluste a ja b tarvis. Viimaste juures tuleb silmas pidades, et sisselõiked oleksid täpselt lõigatud ja seepärast suutelised aluseid kinnitama, sest selleks naelu ei kasutata. Teiseks on vaja vaadata, et a ja b aluste vahekaugus sobiks koorimiseks valitava sortimendi pikkusele. Puki kõrgus on individuaalne, olenedes töölise kasvust, kuid põhimõtteks peab jääma see, et koorimine oleks mõnus, ei küürutaks palju selga ja võimaldaks korralikku töötamist nagu hõövlippingi juures. Töötamine liimeistriga säärase pukiga on väga lihtne. Kooritav pakk asetatakse

aluseile, nagu joonis näitab, ning liimeistriga tõmmatakse b suunas. Paku pööramine aluste tõttu on väga kerge, samuti püsib pakk tagaseina c toetusel paigal. Sama on maksev ka töötamisel koorimisrauga, aga siis tuleb aluse kohal asetsevad puki jalad lühendada, sest koorimisrauga liikatakse ülalt alla.

Kokku võttes olgu nimetatud, et säärane koorimispuuk on leidnud Väandra metsk. tööliste peres kasutamist, ning sellele tugeks tohiks loota, et mainitud koorimispuuk oma lihtsuse ja otstarbekuse tõttu leiab tarvitamist mujalgi.

Br. Reepalu.

Moosese „taevamanna“

Mõne aasta soojemal ajal, s. o juuni-juulikuus, meie mõisaparkides, kohati ka metsas, üksiku juureseguna kasvava pärna (*Tilia parvifolia*) lehed kattuvad suhkrumagusa kleepuva siirupiga. See nähtus langeb ühte pärna õitseajaga, millal puud kihavad mesilastest, kes siin usinasti oma kibedat päevatööd teevad, mee valmistamiseks õietolmu korjates. Kas nad selleks ka mainitud „suhkrusiirupit“ kasutavad, pole mul teada. On aga teada, et selle magusa aine tootja on üks puutäi (*Chermes*)-liikidest, kes lehtedest enese toiduks puumahla imeb ja selle ära seedinud, viimaks ekskreedina välja heidab. Väga maiaid selle „magusroa“ peale on sipelgad, kes selle söömiseks ronivad ka pärnade otsa, kus neil muidu mingit tegemist poleks.

Metsataksaatoritöödel ma leidsin, et Kievi linna lähedal, väga kuival kõhnal IV boniteedi liivasel pinnasel, paarisajal hektaaril harilik männimets (*Pinus silvestris*) põdes toidupuudust; puude okkad olid tihedasti kaetud täidega ja nende väljahaideid peale pidasid jahti jällegi sipelgad, kes mööda puutüvesid hulgaliselt üles ja alla ronisid. Entomoloogiast on meil teada, et sipelgad oma pesade ümber peavad korralikult „agrikultuuri“, hävitades „umbrohtu“ ja kasvama jättes ainult neile kasulikke rohuliike. Pealeselle leiame siin ka omamoodi „karjakasvatust“, kuna sipelgapesas söödetakse siia toodud täisid ja omakorda imetakse nende magusaid väljahaideid.

Säärast täi ja sipelga sümbioosi on veel ka mujal leitud.

1929. a. ilmus Leipzgis huvitav raamat (140 lk.) „Ergebnisse der Sinai-Expedition 1927“, mille autorid on Jeruusalema ülikooli prof. Fr. Bodenheiner ja dr. O. Theodor.

See ekspeditsioon oli teostatud 1927. aasta juulikuus, erilisel küsimuse teaduslikuks uurimiseks, kuivõrd piiblis Moosese 2. raamatus kirjeldatud „taevast manna sadu“ põhjened lihtsal loodusenähtusel. Lühikeses kokkuvõttes uurimise tagajärjed on järgmised:

Siinai poolsaar, kus elab umbes 5000 beduiini, on suuremalt osalt lubjakivi-formatsioonidest tasandik ja tema lõunapoolses osas graniit- ja ränikivideest mägestik tõuseb merepinnast kuni 2600 m kõrguseni. Päril metsa siin polegi ja hõredasti kasvavatest põõsastest on tähtsaim manna tamarisk (*Tamarix gallica mannifera*), mida kohati leidub 6—8 km ulatuva tiheda võsastikuna. Sel põõsal elutsebki kolm tähtsaimat „taevamanna“ tootjat; need on kilptäid *Ceroplastes mimosae*, *Trabutina mannipara* ja *Najacoccus serpentinus minor*. Nad istuvad põõsa tüvel ja okstel (mitte lehtedel) ja imevad lehtedes kujunenud tärklisemahla, mis polysaccharidide näol kambiimi kihis allapoole voolab. Nagu meie pärnatäid, samuti ka Siinai kilptäid, juuni-juuli kuumal päeval jooksul, ära seedinud puumahla, heidavad välja ekskreedina magusat „suhkrusiirupit“, mis tamariski okste koorel esineb nõõpnõelapea kuni herne suuruste teradena. Kuumade päikesekiirte mõjul need terakesed sulavad, kuhjuvad kuni pähkli suuruseni ja tilguvad viimati maha, kattes maa lumivalge looriga; jahedama öö jooksul vedel siirup kristalliseerub ja seda korjavad siis kohalikud beduiinid ja araablased varahommikul enne päikesetõusu okstelt ja maast; rikkalikku saagi juures võib üks korjaja ühe päeva jooksul kuni 1½ kg koguda. Maitse järgi see manna sarnleb aromaatselt suhkrustatud mesilasemele ja on väga toitev. Teda ostavad kõik Tor'i linna lähedal asuva Kreeka St.

Katherini kloostri mungad ja müüvad vene palverändajatele õige kallilt, 20—25 piastrit ühe naela eest.

Ka siin leidub täi ja sipelga vaheline sümbioos, kuna tamariski manna peale on eriliselt maiad kolm sipelga liiki: *Cataglyphis bicolor* var. *niger*, *Monomorium salomonis* var. *sommeri* ja *Polyrhachis simplex*. Neid sipelgaid ja teisi manna poolt juuremeelitatud putukaid varitseb aga üks suursöödik — kollakas ämblik *Theridion aulicum*, kes oma võrguga katab tamariski oksid.

1927. a. ekspeditsiooni saavutuste kirjeldus sarnleb Moosese 2. raamatu tekstiga, kus Siinai kõrbes nälgiva Iisraeli rahva kohta on öeldud: „Kui öösel sadas kaste, siis sadas ka mannat ja nad korjasid („taevamannat“) igal hommikul, igaüks oma tarviduse järgi; kui aga päike soojenes — ta sulas; kogutud mannat nad jahvatasid käsiveskites või tampisid uhmrites, keetsid pottides ja tegid kooke, millel olid õlikoogi maitse.“

1927. a. ekspeditsiooni saavutustega on ümber lükatud 1838. a. E. Robinsoni arvamine, et tamariski manna tilgub otse puukoore seest ühe putuka piste tagajärjel.

Kahtlane on ka O. Warburgi eeldus (Die Pflanzenwelt I — 1913 p. 199), nagu oleks „taevamanna“ allikas mannasamblik *Lecanora* (*Sphaerotallia*) *esculenta*, mis kasvab Ees- ja Kesk-Aasia ning Põhja-Aafrika steppides. Selle taime pisikesed viljaterakesed, mis ka söödavad on, kanduvad tuulega pilvedena üle kõrbede paljude miilide kaugusele ja sajavad siis mannavihma järel taevast maa peale. Kuid nagu viimase 100 a. uurimused tõendavad, ei Palestiinas, Siinai ega Egiptuses seda mannasamblikku polegi olemas.

Nü jääb siis Jeruusalema ülikooli 1927. a. ekspeditsiooni teeneks ühe vanaaegse ime põhjendus lihtsa loodusenähtusega.

E. Schabak.

Metsavargaga tütar

Aineil J. A. Põllumees.

Oli saabunud varasügis. Kaskedel oli ilmunud juba sügiskulda ja haabadel rohkenes punane värv päev-päevalt. Samuti hakkasid ka teised lehtpuud endale mitmevärvilisi sügiskuubi omandama — üks varem, teime hiljem.

Hundipuhma noor metsavaht Enn, kes möödunud sügisel oli metsakooli lõpetanud ja kevadest peale Hundipuhmale ametisse määratud, kohtas hilisel õhtul metsateel Kükati külas elutseva vankrimeistri Mart Musta tütart Malle, kes ruttas kodu poole. Mall tahtis küll metsavahist mööduda vaid peanoogutamise, kuid Enn peatas tütarlaps:

„Rõõmustan teid jälle nähes!“

„Täna väga,“ vastas Mall külmalt.

„Mul on teile täna midagi ütelda, Mall.“

„Kas teie pole seda juba varem küllalt ütelnud?... Ärge nähke ilmaaegu vaeva! Minust ei saa teile naist!“

„Ei, ma pole tahtnud seda ütelda,“ vastas Enn nagu pisut ehmudes.

„Noh, aga mida siis?“

Mall rahunes veidi.

„Äsja leidis aset metsavargus ja ülemus tegi mulle ülesandeks puuvaras tabada...“

Kahtlemata taban varsti kellegi metsavargaga. Kahju, ei inimesed ei saa hoiduda himustamast teise omandust.“

Ennu pilk välgatas Malle näkku. Ta nägi teda hetkel kahvatavat, kuid siis näis tüdruk end haavatuna tundvat.

„Ma ei tea, mida teie tahate sellega öelda?“

„Te teate, et ma soovin teile head.“

„Üsun seda!“

„Ma ei taha, et teile juhtuks mingi pahandus, kui saan seda ära hoida. Ma pean täitma oma ametikohuseid, ja see pole kerge minu südame tunnete juures.“

Mall vaatas talle pisut tusastunud näoilmel.

„Kas ma pole teile juba annud vastuse, ja nii mitmel korral?“

„Kui see ka oleks nii,“ lausus Enn end sirgeks ajades ja avameelselt, „kas see muudaks mu tundeid teie vastu?... Võtke arvesse minu hoiatus! Ma ei taha segada end teie isa asjusse, kuid ma pean täitma oma kohust.“

Mall pöördus kannatamatult ja vaatas teele.

„Teie näite teadvat midagi kindlat,“ lausus ta teravalt.

„Kas see siis pole minu kohus?“

„Mängida kohalike kodanike seas salakuulajat!“

Enn vaatas talle rahuliku ilmega otsa.

„Teie ei näi tundvat minu seisukorda siin,“ lausus Enn. „Ma olen palgatud valvama metsa ja ma ei saa toimida teisiti. Ma ei taha haavata teid. See vaevab mind — võin teile kinnitada. Ma ei taha kohata teie isa metsapadrikus teie pärast. See on tõsi.“

Metsavaht oli küllalt avameelne ja oma südames Mall teadis, et ta räägib hea pärast. Kuid naiseliku iseteadvuse isemeelse kõrkusega ta pani pahaks, et Enn teadis tema isa eksimust.

„Ma arvan, toimite kõige paremini, kui täidate oma ametikohust,“ lausus tüdruk, „ja mina täidan oma!“

„Ärge rääkige sel viisil, Mall.“

„Head õhtut!“

Mall pöördus ja sammus kodu poole, jättes Ennu rõhutult endale järele vaatama. —

Oli juba pime, kui Mall saabus koju. Vana Mart istus laua ääres lambivalgel, käisaag põlvedel, mida ta viiliga teritas.

Mallele tundus midagi selgeltnägelikku Ennu sõnades, nähes isa kogu tulevalgel.

„Kus sa, Mall, käisid?“ küsis isa.

„Tädi juures külas.“

Ja lühikese urinaga pööris ta jälle oma tähelepanu käsisaele.

„Kas saag on rikkes?“ küsis Mall hooltult.

„Nüri teine jah, viilin teravaks.“

„Ma nägin täna õhtul metsavaht Ennu.“

„Ennu?“

„Ta kahtlustab kedagi!“

„Kahtlustagu!“

„Parem jäta see sae teritamine, isake!“

„Sae teritamist ei jäta!“ lausus vanamees karmilt. „See noormees on hull! Kui Enn armastab sind, siis pidagu oma mokk maas!“

„Enn täidab oma kohust.“

Vana Mart heitis tütrele tageda pilgu.

„Pane saag ära, isa!“

„Ei pane!“

„Tea ometi, et Ennu käes on metsa valve.“

Vanamees hüppas üles peaaegu raevunud. „Kurat! Eramaadele ei lähe ma kunagi, sest kel on vähe, see valvab hoolega. Samuti ei puudu ma seda, mis juba üles töötatud, mille juures teine mees juba on tööd teinud. Riigimetsast jalalt mõnd vahtrapuud vankrikodaraiks langetada pole mingi alatu tegu, seda ei häbene teha teisedki, ega loe sind seepärast ka keegi varaste kilda.“

Vana Mart oli nii vihane, et Mall seisis sõnatult, vaadates teda hirmunud silmadega. Ta tundis oma isa iseloomu küllalt hästi... Ümberkaudsed mehed kartsid Mardi tugevaid rusikaid, mis andsid nagu vasarahoope.

„Ära räägi niimoodi, isake. Ega sa lähe metsa?“

„Ma pean minema!“

„See ei vääri seda.“

„Sina tüdruk ole vait ja mine oma kambri!“

Mall puges sõnalausumata tahakambri.

Ja kuidas on imeilusad selged ja soojad varasügisese ööd. Hallsiniseks muutnud taervakumerusel on tähtede pere suvisest märksa rohkenenud, ja kui salapäraselt pilgutavad nad — need tähed, milledest üks on üht, teine teist värvi. Sa vaatad ja tunned aukartust selle määratu särava kõrguse all.

Kui veel täiskuu lehtpuumetsa takka tõuseb, enda ees oleva metsa latvu kollases valguses hõöguma pannes... Ja sa vaatad ja kuulad keset loodust. Oo, kui palju salapäraseid vaatlevaid muinasjutte märkad sa siis varasügisöö karges ilus, kust kevade uimastav kiredeviin ammugi juba lahunud...

Mall istus tagakambri ja vaatles läbi akna öö ilu. Ta tundis isa raevukat ja jonakat meelt ja ta vaistlikku armastust puude näppamise vastu, mis oli tal juba ammust ajast veresse kasvanud. Mall teadis ka, et Enn polnud mees, kes kohkus tagasi oma kohuse täitmisest, olgugi et ta armastas teda ja ei tahtnud end asjasse segada.

Peagi nägi ta aknast isa sammuvat metsa suunas... Ta teadis, et isa läheb riigimetsa tarbepuid tooma. Järsk tung valdas teda ja sundis teda järgnema isale... Ta tundis eneses, et kaks meest olid sel ööl ohus üksteise pärast.

Mall haaras suurräti õlgadele, et astuda ettevaatlikult isa kogule järele, sest kuupeistel iga tume puutiivi osutas mehe kogu. Ta nägi, kuidas isa peatus ja seisatas vaikides mõne hetke. Ja kui ta liikus, pidi teda jälgiv tütar hoiduma kaugemale, kartusest, et teda kuuldakse, tohtimata teda siiski kaotada silmist metsatihnikus.

Kvartaal 85 peal, kus salguke saare- ja vahtrapuud kasvas, jäi vana Mart peatuma, ja peagi kuulis Mall sae sahinat ja selle järele okste laasimist. Malle hambad hakkasid lõgisema, osalt hirmu pinevusest, osalt ka külmast.

(Järgneb).



Hagijad ja kutsikad

„Dachsbracke“ tõugu
kohe ja „Beagle“ kutsi-
kaid ligemal ajal saada
Karlsbergi koerakas-
vatuses

Penuja p.-ag. telefon Penuja 8

Voltveti Metsakooli Vilistlaskogu korriline peakoosolek

peetakse 27. augustil 1939. a. algusega kell 11. Kiltsis metsnik Proosa
juures (Kiltsi jaamast 1 km.)

PÄEVAKORD:

- 1) Avamine ja koosoleku juhatuse valimine
- 2) Uute liikmete vastuvõtmine
- 3) 1938/39. a. aruanded
- 4) 1939/40. a. eelarve ja liikmemaksu määramine
- 5) Lõpumärgi küsimus
- 6) Valimised põhikirja järele
- 7) Koosolekul algatatud küsimused

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

2) Juhatuse palub Voltveti metsakooli metsnike klassi lõpetanuid, kes ei ole veel vilistlaskogu liikmeid, vastav sooviavaldus ühes sisseastumismaksuga Kr. 0.50 esitada juhatusele, et peakoosolek saaks neid võtta vastu liikmeks.

Liikmetel palutakse liikmemaksud ära saata metsnik Bernh. Vare'le, Vara p.-ag. Alajõe p. t.

Juhatuse.



VÄSITAVA PÄEVATÖÖ JÄRELE

PAKUB

„Päevaleht“

JÄLLE UUT JA HUVITAVAT

„**LASTE RÕÕM**“ ON LASTELE KASVATU-
TUSLIKUKS ALUSEKS

KIRJANDUST,
kooliraamatuid,
koolitarbeid,
kirjutusmaterjale,
joonistus- ja
maalimistarbeid,
paberikaupu,
kantseleitarbeid
jne. jne.

soovitavad suures valikus

„**PÄEVALEHE**“ **RAAMATUKAUPLUSED**

TALLINN, SUUR-KARJA 23

PIKK 2