



EESTI METS

METSA JA JAHINDUSE KUUKIRI

SISU:

Külmakahjustustest — *A. Mathiesen.*
Paremate tööriistadega töstame tööjõudlust metsa
ilustõstmisel — *K. Salep, mag. rer. for.*
Tselluloosi kasutamisest lõhkeainete valmistamiseks
— *A. Pals.*
Metsaosakonna 1920. a. üliõpilaste kokkutulekud
— *Edg. Vester.*
Männikärsakad ja juureüraskid — tähtsaimad okas-
puu-uueenduste kahjurid — *Aug. Karu.*
Tallinna Metsateenijate Kogu õppe-ekskursioon Aeg-
viidu metskonda — *E-r.*
Kohalike elanike kütte- ja ehitusmaterjaliga varus-
tamine Lätis.
Metsaametkonna laskevõistlustest — *T. Tava.*
Viiljandi Metsaühing 10-aastane — *Karl Kulbin.*
Paide Riigimetsateenijate Kogu laskevõistlused
a. 1939.
Mitmesuguseid teateid.

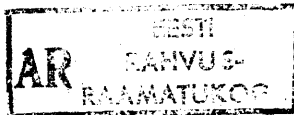
1939. 17. OKTOOBER NR. 10

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.



JOH. LORUP'I KLAASIVABRIK

V A L M I S T A B :

Lauakristalli, kristallesemeid ja kristallserviise • Majapidamis-
tarbeid poolkristall- ja liht-
klaasist • Pudeleid igasugu-
seks otstarbeks • Tehnika-
ja mitmesuguseid tarbeid

KONTOR: Tallinn, Viru 1—3. Kõnetraat 447-01 ja 459-04

VABRIK: Tallinn-Kopli, Bekkeri teh. 84. Kõnetr. 428-49/77

EESTI METS

METSANDUSE JA JAHINDUSE KUUKIRI

VÄLJAANDJAD : Akadeemiline Metsaselts. Eesti Metsateenijate Ühing. Eesti Metsaühingute Liit. Riigimetsateenijate Keskkogu.	Peatoimetaja Prof. O. DANIEL. Tartu, Gustav Adolfi t. 70. Vastutav- ja tegevtoimetaja VASSILI MUTT.	TOIMETUSE AADRESS: Tallinn, postkast 97. TOIMETUSE ASUKOHT: Tallinn, Lai tän. 39/41, tel. 464-76. POSTI JOORSEV ARVE NR. 155
XIX aastakäik	17. oktoobril 1939	Nr. 10

Külmakahjustustest

eriti 1938/1939. aasta talvel

A. Mathiesen

Möödunud talve kohta oli kuulda, et külm oli talvel palju kahju teinud puudele ja põõsastele. Sellekohased kirjutused ilmusid ka ajalehtede ja kuukirja „Aed“ veergudel.

Minul oli võimalik teha mõningaid tähelepanekuid Tartus, eriti Raadi pargis, ja koguda andmeid mujalt. Tundub, et osa külmakahjustusi oleks võidud hoida ära, kui oleks õigel ajal astunud vastavaid samme. Selleks ongi järgnevad read, et tähelepanu juhtida asjaoludele, mis võivad külmakahjustuste arvu või vähemalt nende mõju vähendada.

Külmakahjustused võime liigitada kolme pearühma: 1) kahjustused sügisel ehk n.-n. varakülmade kahjustused; 2) kahjustused kesktalvel ehk kahjustused suurkülmadest ning kõlekülmadest ja 3) kahjustused kevadel ehk n.-n. hiliskülmade kahjustused.

A. Sügiskülmade all meie kodumaa põlised puud ja põõsad kannatavad minimaalsel määral. Ainult puukoolides ning külviridades võivad liig hiliste külvide puhul vahel hävida mõned vähe puustunud noored taimed. Ka on olnud juhtumeid, kus kevadel või suvel tagasilõigatud puudel ja põõsastel uued võrsed, millede arenemine lõikuse tõttu hilines, sügisel osutusid liig nõrgaks,

mille tulemusena nad esimestel külma-del hävisid. Nii näiteks külmusid paar aastat tagasi sügisel Raadi dendroloogia-aias harilikku raeremmelga (*Salix Caprea*) lihavad kannuvõsud, mis arenesid teatud hilinemisega mõnel metsistunud raeremmelga kännul suve algusel toimunud väljaraiumise puhul.

Sageli on märgata, et vanematel pärnadel ja vahtratel, millede võrade tagasilõikamine toimus kas liig hilja või liig tugevasti, s. o. kuni korbakorruga kaetud tüve ja oksteni, võrsete arenemine hilineb kuu või isegi kahe kuu võrra ja oksad on sügiseks liig vähe puitunud ning lehed ei varise. Esimene suurem lumi murrab oksti ja rebib lehti.

Välismaa puuliikidest on aga paljud sügiskülmade vastu õige hellad. Need on puud, millel ladva juurekasv püsib kaua ning millel puudub tüübiline ladva pung. Nõnda kannatavad sügiskülmade all valge akaatsia (*Robinia Pseudoacacia*), põisakaatsia (*Colutea arborescens*), päris-viinamarjad (*Vitis vinifera* ja *Vitis amurensis*), metsviinamarjad (*Partenocissus quinquefolia*, eriti aga *Ampelopsis Engelmannii*, *A. Veitchii*, *A. Pauli*), mõned vitspaju kultuursordid (*Salix viminalis Belgiae* ja teised), amorfad (*Amorpha fruti-*

cosa), luudpõõsas (*Sarothamnus scoparius*), gliitiiniad ehk vistaarid (*Wistaria sinensis* j. t.), mõned elulõngad (*Clematis Jackmannii*), deutsia liigid (*Deutzia scabra*, *D. Lemoinei*, *D. discolor* j. t.), mõned diervillad ehk veigeeliad (*Dievilla florida*, *D. grandiflora*), buddleiad (*Buddleia Daviidi*), ahtaleheline hõbepuu (*Elaeagnus angustifolia*) ja enamik lõunapoolse päritoluga põõsaid ja puid. Sügisene külmakahjustus on harilikult märgatav kohe juba samal või järgmisel päeval: lehed ja võrsed muutuvad kas vähe- mas (pajud) või suuremas ulatuses (viinamarjad, vistaariad) kollakaspruuniks või pruuniks, lehed jäävad okstele lodevalt alla rippuma ning harilikult ei varise.

Sügiskülmade mõju vähendamiseks oleks soovitatav neile õrnadele puuliikidele: 1) valida säärane asend, et nad saaksid suvel maksimaalselt valgust ja soojust, ja 2) augustikuus või septembri algul peaks puustumata ladva otsi tagasi lõikama, mille tõttu kärbitud tipuga võrseid rohkem toidetaks ja nad täielikumalt puustuksid. Kui külm on ootamata tabanud noori taimi, siis tuleks neid kohe tagasi lõigata ja taimed pärast lõikamist katta kuuseokstega. Harilikult esinevad esimesed külmad oktoobrikuus, kuid need võivad esineda ka juba septembri lõpul.

Mis puutub sügiskülmadesse, siis oli 1938. a. eriti soe ja õrnematel puudel oli soodus sügis end talvele ette valmis-

tada. Esimene öökülm oli alles 22. okt., ja ka siis laskus elavhõbe kõigest $-1,3^{\circ}$ C. Järgmised öökülmad esinesid 24. okt. ($-0,4$), 25. okt. ($-2,0$), 26. okt. ($-0,5$), 6. nov. ($-0,2$), 9. nov. ($-1,5$), 10. nov. ($-2,3$), 12. nov. ($-1,7$), 18. nov. ($-2,3$), 9. dets. ($-1,2$) ja alles pärast 15. dets. algasid tõsisemad külmad. Keskmise päevane temperatuur oli 1938. a. sügisel alla 0 kraadi ainult 25. okt. ja 18. nov. ning detsembrikuus alates 11. dets. Detsembri esimene pool oli erakorraltiselt soe.

Juurelisatud tabelist nr. 1 nähtub, et oktoobrikuu keskmine temperatuur 50 a. vältel (1866—1915) oli $4,0^{\circ}$, keskmine viimase 11 a. kohta (1928—1938) $6,2$ ja 1938. a. $7,3$. Soojemaks osutusid ainult 1934. ja 1935. a. oktoobrikuud. Novembri temperatuur sama ajavahemike kohta oli $-0,6$, $1,7$ ja $3,8$. Seega oli november 1938. a. keskmiselt märksa soojem kui varem aastail, ja viimase 11 a. vältel oli ainult 1928. a. sügise november soojem kui 1938. a. oma. (Andmed on võetud Tartu ilma- jaama järgi.)

Nii sooja sügise tagajärg oli: hellad puuliigid osutusid talvel külmakindlaks. Nii näit. minu krundil kasvav valge akaatsia, ca 3 m kõrge, külmus tagasi ainult 1—2 sm võrra; samuti jäid võrsed täiesti terveks *Deutzia crenata rosea plenal* (60—70 sm kõrge), millel harilikult võrsed ja latv külmuvad 10—20 sm võrra. Põisakaat-

Tabel 1.

Õhu temperatuur Tartus.
Talvekuude keskmised (C).

Talv	Okt.	Nov.	Dets.	Jaan.	Veebr.	Märts	Dets.—märts keskmine
1928/29	5,9	4,0	-3,5	-9,4	-15,5	-3,3	-7,9
1929/30	7,2	3,0	1,1	-0,6	-5,9	-0,6	-1,5
1930/31	6,7	2,1	-5,1	-6,6	-8,8	-6,0	-6,6
1931/32	4,7	0,1	-4,5	-1,3	-9,5	-6,1	-5,3
1932/33	5,3	1,2	1,2	-7,9	-6,0	-1,5	-3,5
1933/34	5,6	-2,6	-6,9	-2,5	-2,8	-0,8	-3,2
1934/35	8,2	3,2	-5,0	-8,5	-3,4	-1,2	-4,5
1935/36	8,3	0,4	-2,1	-2,5	-9,1	0,5	-3,3
1936/37	2,8	2,1	0,5	-8,3	-5,3	-1,7	-3,7
1937/38	6,6	1,7	-7,8	-4,1	-2,2	1,7	-3,1
1938/39	7,3	3,8	-6,3	-5,3	-0,2	-1,9	-3,4
11 viim. a. keskmine	6,2	1,7	-3,5	-5,2	-6,2	-1,9	-4,2
50 a. keskm. (1866—1915)	4,9	-0,6	-4,9	-6,6	-6,6	-3,2	-5,3

Õhu temperatuur Tartus (C).

Päeva keskmised.

Kuu- päev	Jaanuar			Veebruar			Märts			Oktoober			November			Detsember		
	1937	1938	1939	1937	1938	1939	1937	1938	1939	1937	1938	1939	1937	1938	1939	1937	1938	1939
1	2,8	-9,6	-5,8	-9,8	0,2	-0,1	-5,1	2,0	-1,2	5,7	10,2		0,7	7,3		-7,7	3,7	
2	1,7	-10,0	-6,8	-10,9	0,4	-6,1	-5,7	1,1	-3,0	9,2	11,9		0,7	6,7		-13,2	5,4	
3	1,7	-10,9	-7,0	-2,0	1,9	-5,3	-7,8	0,4	-1,9	7,7	13,9		2,0	6,0		-12,8	4,6	
4	1,7	-9,9	-5,7	-1,6	0,4	-0,8	-9,1	1,9	-0,2	7,4	12,8		4,5	4,6		-10,3	3,3	
5	4,8	-10,3	-0,1	1,1	2,5	0,9	-8,2	3,1	-0,4	8,0	12,5		5,8	4,5		-9,5	0,8	
6	2,3	-8,2	-3,0	1,4	2,7	1,4	-5,1	2,8	-0,2	5,7	11,7		5,9	2,7		-12,0	1,6	
7	0,0	-5,7	-6,4	-1,5	-0,3	2,3	-3,1	-0,3	0,7	5,1	9,0		5,5	4,5		-13,6	2,8	
8	-1,0	-5,8	-11,9	-7,7	-2,7	2,0	-2,2	-0,8	0,8	6,5	7,8		5,2	5,5		-11,3	5,1	
9	-6,6	-10,4	-14,3	-8,4	-0,6	1,8	-4,0	1,4	-0,3	5,7	8,8		6,3	0,7		-10,2	0,7	
10	-5,2	-15,9	-16,0	-10,3	-2,2	1,4	-6,1	-2,1	-1,5	7,6	7,1		7,1	1,8		-11,4	0,1	
11	-2,9	-7,4	-19,3	-7,0	-4,7	0,1	-8,4	-4,7	-4,3	3,3	9,3		6,5	2,9		-8,6	-1,0	
12	-3,8	-6,1	-18,7	-9,1	-9,1	1,8	-2,6	-5,8	-6,5	1,4	8,3		6,8	0,0		-6,8	-1,0	
13	-9,7	-5,9	-9,8	-12,8	-9,8	1,4	1,8	-2,0	-5,2	2,9	8,1		1,9	3,6		-6,2	-2,0	
14	-10,0	-2,3	0,3	-8,1	-6,5	-6,7	1,8	3,2	-2,6	0,4	11,7		0,8	6,7		-3,5	-0,9	
15	-11,9	0,9	0,9	-6,5	-5,9	-2,2	1,4	1,3	-4,0	0,9	7,4		0,6	8,3		-3,7	-11,5	
16	-8,6	-0,1	1,4	-9,0	-1,4	2,8	3,0	3,2	-4,8	6,7	2,9		0,5	4,0		-5,2	-16,0	
17	-9,1	-0,2	3,3	-4,2	-2,1	1,9	1,2	0,5	-3,9	7,8	5,9		-0,4	1,6		-3,0	-17,2	
18	-10,0	-0,7	1,8	1,1	0,2	0,3	1,5	-1,2	-5,4	8,8	10,7		-1,5	-0,1		-4,1	-18,4	
19	-13,0	-1,4	-3,4	-2,2	-3,1	1,3	1,0	4,6	-4,7	8,1	10,3		-0,3	4,0		-6,8	-18,2	
20	-12,0	-1,6	-4,7	-1,4	-3,3	0,3	0,9	4,7	-5,4	6,7	7,2		0,3	4,3		-10,4	-15,8	
21	-15,7	-3,0	-7,2	-1,5	-5,0	-0,2	0,5	7,8	-3,3	9,0	3,7		0,8	3,6		-10,4	-16,6	
22	-18,2	-4,2	-1,1	-1,1	-4,2	-0,2	1,1	5,8	-2,2	6,2	1,2		1,9	2,5		-8,4	-12,1	
23	-17,2	-1,5	-2,3	-1,9	-6,5	0,2	0,9	4,1	-2,5	7,8	0,4		1,7	4,4		-7,7	-13,5	
24	-19,0	1,0	-0,6	-4,6	-0,8	-1,7	0,3	6,6	0,1	5,2	0,0		0,3	6,0		-5,5	-14,0	
25	-18,0	-1,2	-1,3	-6,5	-0,5	-3,3	0,2	8,2	1,4	8,7	-1,1		-1,5	5,4		-8,0	-11,1	
26	-14,2	1,0	-8,9	-10,1	-0,7	1,0	0,3	8,5	1,4	10,4	4,5		-0,4	2,8		-7,0	-9,1	
27	-9,0	1,6	-2,2	-9,5	-0,3	0,4	0,0	1,8	4,7	8,9	5,3		-0,5	4,4		-6,4	-8,1	
28	-11,7	-0,7	-4,2	-4,8	0,4	-0,1	1,8	-3,1	2,2	10,2	6,0		-1,4	1,8		-7,4	-8,6	
29	-13,5	-1,6	-2,7				0,5	-1,0	-0,1	9,8	4,8		-2,2	2,3		-4,7	-10,6	
30	-20,3	1,6	-5,6				-1,1	2,3	-1,9	7,8	5,9		-4,0	2,0		-2,6	-11,5	
31	-11,4	1,1	-7,9				-1,5	1,1	-3,9	6,4	7,6					-5,2	-7,1	
Kuu keskm.	-8,3	-4,1	-5,3	-5,5	-2,2	-0,2	-1,7	1,7	-1,9	6,6	7,3		1,7	3,8		-7,8	-6,3	

sia külmus küll, kuid märksa vähem kui harilikult. Raadi dendr.-aias *Morus alba* (2½—3 sm kõrge) külmus keskmiselt ainult 2 sm võrra, kuna eelmisel aastal külmus tagasi 10—20 sm võrra.

1939. a. sügisel olukord, võrreldes 1938. a. sügisega, osutus ebasoodsaks. Esimene öökülm Tartus oli ööl vastu 23. sept., mil kraadiklaas näitas -2,0 (Tartus Tamme linnaosas). Edasi kordusid öökülmad kuni 4. oktoobrini, kus hommikuti oli kuni -4° külma. Päeval oli ilm harilikult selge. Nende varakülmade tagajärg oli: a) metsviinamarja noored taimed hävisid poolest saadik, ka vanemate taimede võrsed hävisid tipuosas, lehed langesid longu ning varisesid varem kui muidu; b) amorfa, valge akaatsia ja äädikapuu (*Rhus thyphina*) lehed külmusid ja jäid närbunult puudele rippuma; lagedamatel kohtadel külmusid võrsete tipud; c) puukoolis külmusid amorfa 50 sm pikkustel taimedel tüved poolest ulatuses; d) *Morus alba* lehed vari-

sesid varemalt kui muidu; e) *Maackia amurensis*'e lehed nii noortel kui ka vanadel puudel külmusid ja varisesid; f) *Phellodendron japonicum*'i noored taimed, 20 sm pikkused, külmusid peagu maani; g) *Callicarpa Koreana* ca 25 sm pikkustel taimedel külmusid võrsed poolest ulatuses ja kõik lehed; h) *Cornus alba coloradensis*'e 30—35 sm pikkused taimed külmusid poolest saadik; i) *Deutzia* liikidel külmusid võrse tipud ja hävisid lehed. Vastupidavaks osutus esialgu *Buddleia*, mis muidu on õige õrn.

Taimede kaitsmisel varakülmade vastu võib neid külmaohu ilmunisel kaitsata hõredalt asetatud kuuseokstega. Hea on puukoolis pealt asetatud hõre vari lattidele paigutatud kuuseokstest. Sügisel varakult taime katmine lehtedega, põhuga või kõvasti katmine kuuseokstega ei ole soovitatav, sest hiljem võivad järgneda veel soojad ja niisked ilmad ja taimed lämbuvad või nende õrn koor tursub liialt ja hävib järgnevate kõvade külmadega.

B. Külmakahjustused südatalvel olevad kas liig madalast temperatuurist või sellest, et maa on ilma lumikatteta ja külmub liig sügavalt. Edasi on meil sageli keskjalvel jaanuaris, vahel ka detsembris ning veebruaris, pidevad sulad, kus kogu lumi sulab ja lumevesi ei saa imbuda külmunud maasse ning katab madalamaid kohti suurte loikudena, mis külmuvad jääks. Puud ja põõsad madalamates kohtades, kus lumeveel ei ole äravoolu, vigastatakse sageli säärase jäätekkimise puhul. Paljud puud, eriti meie saared, kannatavad südatalvel külmalõhede tekkimise all. Külmalõhed ehk külmast pragunemine sünnib järskude külmade tulekul, kus vanemate puutüvede välimised osad tugevasti läbi külmuvad, sisemised kihid aga hoiavad pikemat aega endist temperatuuri. Külmumisega väheneb puidu maht tüve läbilõike välistes osades ning sisemine osa pressib välimise katki — puud pauguvad. Loomulik, et pikk pragu ei saa enam kergesti kinni kasvada ning tekkinud avause kaudu levivad puudesse seente eosed. Sellega on seletatav, et meil suurem osa põõkidest ja karpinustest on seest mädad. Keskjalve madalate temperatuuride suhtes on hellad esijoones kõik puuliigid, mis kannatavad sügiskülmade all. Üks kõige pakasem talv oli 1928/1929. a., mil veebruari- ja märtsikuu külm oli kuni 35 pügalani alla nulli. Veebruarikuu 1929. a. osutus erakordselt külmaks ja oli erakordselt suurte külmakahjustustega ka Soomes, Lätis, Saksamaal ja Austrias. Meil oli selle suure külma tagajärjel erakordselt suuri kahjustusi viljapuaedades, kus kirsi-, ploomi- ja õrnematel pirnipuudel võrad külmusid poolest saadik tagasi, osalt külmusid isegi tüved. Dendroloogiaaias Raadil ning õppe- ja katsemetskonnas oli võimalik jälgida, et türgi sarapuul (*Corylus colurna*) külmusid umbes 2 meetri kõrgustel puudel tüved poolest saadik; kuldvihm- (*Laburnum vulgare*) põõsad, mis olid 1½ m kõrged, külmusid ligikaudu maani. Ferdinandi kuslapuu (*Lonicera Ferdinandi*), mis oli 1,5 m kõrge, külmus ligikaudu maani; ligustrid (*Ligustrum vulgare*) külmusid poolest saadik; siidi-

ussi puul (*Morus alba* ja *M. nigra*) külmus võra poolest saadik; musta männi (*Pinus nigra*) noortest taime-dest külmus ja kuivas osa täieliselt. Euroopa nulul (*Abies pectinata*), suurematel puudel, millede kõrgus oli Raadil 15 m ja õppe- ning katsemetskonnas 4—8 m, külmusid viimase, s. o. 1928-nda, aasta okkad; viimased muutusid algul tipuosas punaseks, veidi hiljem täieliselt punaseks ja varisesid kevadel 1929. a. Vanemad okkad jäid terveks ega muutnud oma värvi; pung jäi terveks ja 1929. a. kasv arenes ligikaudu normaalselt. Nordmanni nulul (*Abies Nordmanniana*) külmusid nii okkad kui ka pungad, osalt ka ladva võrdsed. Balsami nulg (*Abies balsamea*), Fraaseri nulg (*Abies Fraseri*) ja Siberi nulg (*Abies sibirica*) osutusid täiesti külmakindlaks, vähimalt suurematel puudel ei olnud külmakahjustuse mõju märgata. Ka suurem osa mände (*Pinus montana*, *P. banksiana*, *P. murrayana*, *P. strobus*, *P. cembra*) jäi terveks. Hõbenulul (*Abies concolor*) ja Arizona nulul (*Abies arizonica*) muutusid kohati (Sangastes) okkad lillakaspunaseks. Raadil jäid puud aga külmast terveks. Õppe- ja katsemetskonnas said vanemad (kuni 500 a. vanad) tammed niivõrd kannatada, et need hiljem, ühe aasta pärast, kuivasid. Tallinna Kadrioru pargi tammed on ka näiliselt selle külma talve tagajärjel põdema jäänud. Saksamaa kohta toob 1928/1929. a. külmakahjude ülevaate A. Kahl (Dr. A. Kahl. Der Winterfrost 1928—1929 M. d. D. G. 1930). Temperatuur laskus Ida-Preisimaal — 38°, Sileesias — 36°, Baieris ja Württembergis — 32°, Saksimaal — 30°, Austrias — 30° kuni — 35°. Harilikest puudest külmusid Saksamaal kohati isegi harilikul tammel võrsete otsad ning mõnes puukoolis noored tammed täieliselt. Pöök (*Fagus silvatica*) kannatas samal määral kui tamm, kuna karpinus (*Carpinus betulus*) osutus täiesti külmakindlaks; vahtrad osutusid külmakindlaiks, kuna jalakaid suri rohkesti, mis suures ulatuses oli seotud jalaka katkuga, mitte külmaga. Valge akaatsia sai külma tõttu tugevasti kan-

natada, umbes 25% ankeedi teadaandest märkis valge akaatsia täielist hävimist. Greeka pähkel (*Juglans regia*) hävis kohati täieliselt, samuti ka viinamari. Välismaa puudest kannatas õige vähesel määral punane tamm (*Quercus rubra*); mustpähklipuu (*Juglans nigra*) osutus külmakindlaks. Hiljaõitseja kirss (*Prunus Serotina*) oli külmakindel. Hikoripuu (*Carya alba*) sai kohati kõvasti kannatada. Torkiv kuusk (*Picea pungens*) oli külmakindel; sitka kuusk (*Picea sitkaensis*) kannatas külma all tublisti; banksimänd (*Pinus banksiana*) oli külmakindel. Jaapani lehis (*Larix leptolepis*) osutus külmakindlaks; hiigelelupuu (*Thuja gigantea*) oli külma all rohkesti kannatanud; duglaasia (*Pseudotsuga taxifolia*) oli kohati küllalt külmakindel, kohati aga hävis, näilisel olenedes seemne päritolust. Lavsoni ebaküpressil (*Chamaecyparis Lawsoniana*) hävisid külma tõttu osalt võrsed ning puud muutusid osalt punaseks.

Gleditsia (*Gleditschia triacanthos*) sai kannatada, puud jäid kasvama. Jumalapuu (*Ailantus glandulosa*) sai rohkesti kannatada, osalt külmus täieliselt. Paulownia (*Paulownia tomentosa*) osutus veelgi õrnemaks kui jumalapuu. Katalpa (*Catalpa bignonioides*) sai ainult vähemal määral kannatada, samuti ka *Liriodendron tulpifera* ja *Sophora japonica*. Ära külmasid suures ulatuses *Cryptomeria japonica*, *Cedrus atlantica*, *Pinus pinaster*. Külmakindlad olid: *Tsuga canadensis*, *Ginkgo biloba* ja *Thujopsis dolabrata*. Ülaltoodud andmed on selleks, et meil oleks võimalik orienteeruda mõnede liikide külmakindluse suhtes.

Asudes üksikasjaliselt jälgima 1938/1939. aasta külma selgub, et külmakahjustuse oht esines 1938. aasta detsembris, kuna kevadepoolne talv oli üldiselt soodsam. Kuid madalamatele kohtadele kogunes vett ja hiljem jää tegi kahju. Detsembri algul püsisid soojad ilmad kuni 10. detsembrini. Päevane keskmine temperatuur tõusis neil päevil kuni + 5°. Maa oli sula, sademeid oli rohkesti; Tartu ilmajaama järgi oli sademeid iga päev 1. dets. kuni 8. dets., kokku kuni 25 mm. Kül-

ma tulekuga jäid sademed ära. Ainult 14. dets. langes 0,6 mm, 15. dets. 0,1 mm ja veidi suuremal määral detsembri lõpul, alates jõululaupäevast. Kokku detsembri lõpul oli sademeid umbes 6 mm. Kokku langes 1938. a. detsembris sademeid 32,3 mm, sellest $\frac{3}{4}$ vihmamana. Eelmise aasta, s. o. 1937. a., detsembris oli sademeid 45,6 mm ja need kõik langesid lumena. 1938. a. detsembris oli lumekord seega liiga õhuke. Alates 14. dets. oli lumekord 2 sm, järgmisel päeval 3 sm, missugune olukord püsis jõuludeni. Pärast jõulu oli lumekord 5 sm. Eelmisel aastal, s. o. 1937. a., oli lumekord dets. algul 6—8 sm ja alates 5. detsembrist ligi paarkümmend sm, millisena see püsis kuni detsembri lõpuni. Temperatuur laskus 1938. a. päevase miinimumina alla nullpügala alles 9. dets., kuid kuni 14. dets. olid miinimumid — 1,5 kuni — 2,6 kraadi piirides, seega vaevalt tunduvad. 15. detsembril langes miinimum juba — 15,2 kraadini ja järgnevatel päevadel see langes veelgi. 18. ja 19. dets. on miinimum — 20,1 kraadi. Tugevad külmad püsivad kuni 25. detsembrini, siis annab külm veidi järele. Miinimumid ulatuvad järgnevatel päevadel vaid — 10°. Puudub alus rõhutamiseks, et külm detsembris oleks olnud erakordselt kange. Ka varem on temperatuur detsembris laskunud kuni paarkümmend pügalat alla nulli. Eelmisel aastal, s. o. 1937. a., olid temperatuuri miinimumid detsembris õige lähedal neile arvudele: 2. detsembril — 15,0°, 3. detsembril — 14,9°, 6. detsembril — 14,6°, 17. detsembril — 16,9° ja 10. detsembril — 17,4°, kuid siis oli lumekord sügavam. Pärast 1. jaanuari 1939. a. olid ilmad üldse soojemad kui detsembri teisel poolel 1938. a.; 1.—8. jaan. olid miinimumid vaid 4—8 kraadi piirides. Veidi külmemaks osutus ajavahemik 9. ja 13. jaan. vahel, kus paar korda miinimum laskus alla — 20 kraadi. Siis järgnesid soojad ilmad. Lumikate, mis jaanuari algul tõusis 16 sm ja 15. jaan. 22 sm, hakkas alates 16. jaanuarist sulama ja sulas juba 18. jaanuaril. Hiljem, jaanuari lõpul, kogunes 5 sm paksune kiht, kuid ka see sulas 7. veebruariks täieliselt. Ala-

tes 7. veebruarist kuni 28. veebruarini puudus lumikate ja ilmad püsisid soojad. Kogu ulatuses oli 1938/1939. a. talv, jaanuaris, veebruaris ja märtsis, võrdlemisi soe. Puudele ja põõsastele hädaohtlikuks osutus seega esijoones detsembri teine pool. Kui jälgida külmakahjustusi, siis selgub, et kõige rohkem said kannatada puukoolides need taimed, mis olid sügisel välja kaeve- tud, et kevadel oleks võimalik neid kiiremini oma kohtadele istutada või saata. Õppe- ja katsemetskonnal hävi- sid muude seas suures ulatuses välja- kaevetud ligustrid (*Ligustrum vulga- re*), mahooniad (*Mahonia agrifolium*), hilisõitsejad kirsid (*Prunus serotina*) ja murelid (*Prunus avium*), harilik elupuu (*Thuja occidentalis*) ja põis- akaatsia *Colutea arborescens*). Võrd- lemisi hästi hoidusid üle talve sügisel väljavõetud tammed ja hobukastanid. Väljakaevatud taimede juures oli hävi- mise põhjuseks erakordselt soe sügis; raske on vältida, et väljakaevatud tai- mede ületalvitamiseks sissekaevamisel mullaga oleks kaetud vaid juurte osad, möödapääsmatult kattub mullaga ka tüvi osaliselt. Sooja ja märja ilmaga novembri- ja detsembrikuus imbuvad tüved liigselt niiskusega läbi, tursuvad ning hävivad lõplikult suurte külmade tulekul detsembris. Näiliselt hävivad kambiumi kihid. Paljudel taimedel olid maapealsed osad siiski täiesti ter- ved ja kannatada olid saanud juured. Peab mainima, et juured vähematel puudel puukoolis külmuvad igal aastal. Talvel soojaga sulab muld ja juurte külmumine võib talve vältel tekkida noorte taimede juures korduvalt, kus poristel maadel on karta vaid taimede üleskergitamist korduva sulamise ja külmamisega olenevast keltsast või n.-n. kohrutamisest. Harilikult juured jäävad seejuures terveks ja võivad saada vigastatud vaid mehaaniliselt, katkirebimise teel. Väljakaevatud tai- mede juures, missugused on poollängus kraavi paigutatud ja kuuseokstega kaitstud, on mõeldav, et külmumise ja katkirebimise oht on väike, kuid häda- oht on siiski ja selles, et märjaksmuu- tunud muld külmudes kohrutab ka siin, juured vabanevad osaliselt mullakat- test ning külmale juurepääs suureneb

või vähimalt temperatuuri kõikumised annavad end rohkem tunda kui puutu- mata mullas kasvavate juurte juures. 1938/1939. aasta talvel hävisid sisse- kaevetud taimedel juured näiliselt sü- giseste soojade ilmade tõttu, kus no- vembrikuus päeval temperatuur tõusis sageli kuni +15 kraadini. Oli märga- ta, et peene kruusaga kaetud juured olid hästi säilinud. Korraldus oli: tai- mede ületalvitamisel kraavis taime- kihtide vahel tarvitada liiva või peent kruusa. Suure hulga taimede juures seda korraldust täies ulatuses ei suu- detud aga täita.

Teine suurem pahe, mis ilmnis 1938/ 1939. a. talvel, oli puukoolis peenarde kinnikatmine. Arvestades hariliku tal- vega, et ära hoida taimede üleskerki- mist keltsaga, kaetakse õrnemate ja nooremate taimede ridade vahed samb- laga, mis tasandab kõikumisi mulla sul- lamise ja külmumise tagajärjel. Mõo- dunud talvel osutus see kauapüsivate soojade ilmade tõttu ebakohaseks. No- vembri ja detsembri alguse sademed püsivate soojade ilmadega tegid taimed liig hellaks ja paljud neist said kõvasti kannatada.

Oktoobrikuus 1938 olid mõned öö- külmad 22. ja 23. okt. vahel. Raadi dendroloogiaaias ja puukoolis asuti puid talveks katma, kus õrnemad puud seoti kuuseokstega. Kevadel 1939 osu- tus, et kuuseokstega hästi kinni kaetud puud olid siiski saanud kannatada. Mõnel liigil tundus, et osad, mis olid katmata, olid külmale paremini vastu pidanud kui kaetud osad. See on jälle seletatav sellega, et detsembris ja no- vembri oli liig soe ja harilikule ajale vastav katmine osutus ebakohaseks. Kinnikaetud puudest said kannatada: idamaa kuusk (*Picea orientalis*), his- paania nulg (*Abies pinsapo*) ja püra- midaalne kadakas (*Juniperus commu- nis J. pyramidalis*) Puude kõrgus oli ca 1½ m, kuusel ca 2 m. Kuusel ja nulgudel olid ladvad jäänud terveks ja okkad hävinud rohkem tüve kesk- ja alumises osas, mis olid tugevamini kaetud. Pungad olid terved. Kadakail hävis ladvaosa.

Muudest põõsastest ja puudest kül- musid 1938/1939. aasta talvel *Coto-*

neaster horisontalis, *Cotoneaster bulatuse* ja *Cotoneaster Simonsii* põõsastel hävisid osaliselt võrsed ja pungad; paljud põõsastest hävisid täieliselt. *Spiraea japonica* põõsastel hävisid oksad pooles pikkuses. *Kerria japonica* põõsastel hävisid okste tipud; niiskematel kohtadel nooremad taimed külmusid täieliselt. *Amorpha fruticosa* oksad külmusid üle poole, mis on Tartus küll harilik nähtus. *Chaenomeles japonica* ja *Ch. Maulei* võrsed said vähesel määral kannatada, mis kordub aeg-ajalt. Niiskematel kasvukohtadel noored külmusid täieliselt. Üksikud ebasoodsatel asukohtadel kasvavad ligustrid külmusid tagasi. Pärsikud (*Prunus persica*), mille põõsad olid mul paari aasta vältel hästi arenenud ja olid üle 1 m kõrged, külmusid täieliselt. Greeka päklikpuu (*Juglans regia*) noored taimed said rohkesti kannatada, kuid see nähtus on jälle korduv. Kannatada said paljud kultuurroosid ja diervillad. Külma all osaliselt kannatasid nagu harilikult *Buxus sempervirens*, *Chamaecyparis Lawsoniana* ja *Chamaecyparis nutkaensis*.

Võrdlemisi helladest puuliikidest osutusid möödunud talvel külmakindlaks *Taxus buccata*, *Rubinia pseudo-acacia*, *Morus alba* ja *Deutzia scabra*. Harilikust tammest kuivasid küll paljud 1938. a. kevadel istutatud puudest Raadil Narva maantee ääres, olgu küll, et nad 1938. a. hästi kasvama läksid, kuid tammede juures on sagedane nähtus, et nad püsivad mõrd aega esialgu pärast istutamist ilusaina ja alles järgmiseks aastaks kuivavad. Kuid osalt on see seotud möödunud talve kõleda külmaga. 1938. a. istutatud tammede kuivamist võis jälgida ka tiisikuseravila pargis. Kannatada said *Populus Koreana* puud. Nähtavasti ei ole see pappel siiski täiesti külmakindel, nagu esialgu paistis.

Pealeselle Raadil kannatasid paljud 1938. a. sügisel istutatud puudest. Viljapuudest said kannatada kääbuspirnid, milliste alus (*Cudonia vulgaris*) osutus ebakülmakindlaks. Seega möödunud talve kahjustused esinesid peamiselt puukoolides. esijoones sügisel kevadiseks istutamiseks väljakaevatud

puude juures. Ka sügisesed istutamised osutusid kohati 1938. a. ebasobivaiks. Nende külmakahjude ärahoidmiseks on soovitav taime ületalve hoidmiseks valida asukohad liivase mullaga, mis on kaitstud üleliigse niiskuse ja temperatuuri kõikumiste eest. Sissekaevamine teha nõnda, et õhukeste juurtekihtide vahel oleks küllaldaselt liiva. Kevadist istutamist ja kevadist taime transporti, kui see toimub küllalt varakult, tuleb lugeda otstarbekamaks. Puude ja põõsaste katmine jätta võimalust mööda hilisemaks, vähimalt okaspuude juures.

Sügiskülmade kahjustuste ärahoidmiseks tuleb tagasilõikamist teha septembri algul ja tarbe korral seda korrata, kui soojade ilmade tõttu on kasvanud uued võrsed.

Kevadiste või hiliskülmade all kannatavad meie metsapuudest saar ja kuusk, harva tamm ja mustlepp. Hiliskülmad meil on mai teisel poolel ja sageli juuni esimestel päevadel. Hädahoht on suur, kui puud on alla 2 m kõrged. Rohkem kannatavad taimed nõgudes ja soode servadel. Puudel, mis on üle 3 m kõrged, on külmumise hädahoht väike. Külmumise vältimiseks on vaja noortes puistutes hoida hõredalt teisi puuliike, mis varakult lehte lähevad ja öökülmade hädahohtu vähendavad. Nende liikide hulka, mis saart ja kuuske suudavad kaitsta, kuuluvad kask ja pihlakas. Kuuskede juures tuleb puukoolis valida välja hilispuhkevad kuused ja nendega metsatada kohti, kus külmaoht on suurem.

Välismaa puudest on kevade külmade all korduvalt kannatanud päklikpuude liigid, eriti nooremad taimed. Raadi dendroloogiaaias võis korduvalt tähele panna, et *Juglans mandschurica* noortel puudel külmusid lehed ja muutusid mustaks. Hellad on ka *Pterocarya* ja *Carya* liigid. Kevadekülmade suhtes osutusid tundlikeks ka välismaa saared samal määral kui kodumaa omad. Lehiseist kannatasid eriti Tirooli kõrgmägedest päritolevad euroopa lehised. Ka Kuriili lehise noorte taime juures oli võimalik jälgida ladva külmumist.

Suurim hädahoht harilikul talvel on

märtsikuus ning aprilli algul, kui päeval päikese käes temperatuur tõuseb kümne kraadini ja taimedes tärkab elu, kuid öösel temperatuur langeb sügavale alla nulli. Eriti ohtlik on see aeg igihaljastele puudele, millede hulka kuuluvad okaspuud, mahoonia, pukspuu ja alpiroosid. On vajaline, et märtsikuus neid õrnu puid kõrvalt või

noori taimi pealt varjatakse kuuseokstega. Üldiselt on arvamine, et varjatud kasvukohtades õrnad põõsad säilivad paremini, kuid kasvukohad peavad siiski olema säärased, et suvel taimed neis saavad küllalt valgust, vastasel korral nad jäävad talveks liig nõrgaks.

Paremate tööriistadega tõstame tööjõudlust metsa ülestöötamisel

K. Salev, maõ. rer. for.

Käesoleva kuuga algab järjekordne hooaeg raietöödel ning kergivad esile probleemid, mis on ühenduses töökava õigeaegse ja võimalikult odava täitmisega. Metsa ülestöötamisega seoses olevate küsimuste keskel on metsatööriistade küsimusel küllalt tähtis koht. Juba eelmisel tööhooajal alustati üleriigilisi uurimisi ja vaatlusi metsa ülestöötamise protsessi selgitamise suunas. Tööriistade uurimise osas on võrdluskatsete analüüs autoril lõpule jõudnud. Kuna aga vastava teose trükkis avaldamine hilineb, lubatagu siinkohal tegelike metsameeste ringkondi tutvustada nimetatud uurimiste tulemustega lühendatud kujul.

Teatavasti on saag ja kirves tähtsaimaid tööriistu metsa ülestöötamisel. Vastavate ajaurimuste järgi moodustavad saaga sooritatud osatööd ajaliselt 40—60% kogu tööajast, kirvega sooritatud osatööd 15—35% kogu tööajast.

Sobivate tööriistade tähtsust tööjõudluse tõstmisel õieti hinnates otsustas Loodusvarade Instituudi juures ellukutsutud metsa ülestöötamise ratsionaliseerimise erikomitee 13. juunil 1938. a. korraldada tähtsamate tööriistadega võrdluskatseid sobivate tüüpide väljeraldamiseks. Nimetatud erikomitee hankis eeltoodud otsuse teostamiseks ka majanduslikke võimalusi ning uurimistöödega saadi algust teha novembrikuus 1938. a. Võrdluskatseid tehti saagide, kirveste ning koorimisvahenditega ja allpool käsitletaksegi nimetatud tööriistade võrdluskatsete teostamise viisi ja tulemusi.

1. Saed.

Metsa ülestöötamisel kasutatakse meil ühe- ja kahemehesaage, esimesi peamiselt peenema metsa ülestöötamisel. Päritolult ja mõõtudel on saed väga mitmesugused, mille kohta hea ülevaate annab 1938/39. a. raiehooajal teostatud ankeet. Registreeritud 7335 saest olid enamuses kahemehesaed, nimelt 81,1%, kuna ühemehesaage oli alla 1/5.

Saehamba kuju järgi on rõhuvas enamuses tihedate Δ -hammastega saed (kahemehesaagidest 98,8% ja ühemehesaagidest 88,8%), teisel kohal asuvad kahemehesaagide hulgas hõrendatud Δ -hammastega saed ja ühemehesaagide hulgas kroonhammastega saed (peamiselt EJA saed). Teised saehamba kujud (hõövelhambad jne.), on meie tööliste kaunis võõrad ja üksikuid sel-laseid on metskondade kaudu levinud vaid A/S. Eesti Metsatööstuse kaasabil.

Päritolult on enamuses meil kasutatavatest saagidest Sandvik vabriku tooted (kahemehesaagidest 72,3 ja ühemehesaagidest 81,7%).

92,6% tööruhmadest kasutasid vaid 1 saagi ning 7,4% tööruhmadest kasutasid enam kui 1 saagi. Viimased arvud osutavad osalt meie tööliste nõrka ostujõudu, osalt ka ettevõtlikkuse puudust, kuna on vaidlematu tõsiasi, et kaheliikmelises tööruhmas on tööjõudlus suurem, kui seal vähemate kõrvaltööde teostamisel on kasutada ka ühemehesaag.

Metsa ülestöötamise ratsionaliseerimise erikomitee otsuse täitmiseks saa-

Võrdluskatsetele rakendatud kahemehesaed.

Tabel 1.

№	Sae nimetus, firma	Pikkus sm	Laius sm		Paksus mm		Hammasaste			Teravus-nurk	Teritus-nurk	Hõõvelhammas	Pööride (ja) suurus		Hammasaste kuju	Hind 1939. a. suvel kr.
			ots-telt	kes-kelt	seljalt	hammasaste jooneilt	pikkus mm	laius mm	vahe-laius mm				katsete algul	pööruste arv. ktm. puud		
1	Sandvik	122	11.0	16.2	1.0	1.0	12.0	10.0	—	43°	60°	—	0.4	0.25	Hariilik Δ -hammas	4.65
2	J. K. (John Kenyon)	122	11.0	16.5	1.0	1.0	15.0	11.0	—	38°	60°	—	0.45	0.25	"	6.00
3	Sandvik 219	135	9.4	14.8	0.9	1.2	19.0	13.0	6.5	39°	60°	—	0.45	0.35	Hõrendatud Δ -hammas	6.50
4	Tampereen Koneteh-das	136	10.0	15.0	1.0	1.2	15.0	12.0	4.0	40°	50°	—	0.40	0.25	"	7.00
5	Sandvik 218	120	7.2	8.5	1.0	1.5	15.0	10.0	6.0	40°	65°	—	0.30	0.25	"	4.95
6	Iddus 90. Z = 28 (ID Dominicus)	130	8.1	13.4	1.1	1.3	11.0	9.5	6.5	42°	60°	—	0.35	0.35	"	ca 13.00
7	Sandvik 220	120	9.0	13.5	1.0	1.4	11.5	9.0	0.9	39°	50°	70°	0.45	0.45	3-kordne kroonhammas	6.50
8	EJA	120	6.8	8.4	1.0	1.4	12.0	8.5	0.6	42°	45°	80°	0.30	0.35	4-kordne kroonhammas	6.60
9	Iddus 2180. Z = 41	130	9.3	13.8	1.0	1.9	30.0 (24.0)	13.0 (13.5)	4.0 (13.5)	55°	45°	90°	0.30	0.15	Hõõvelhammastega Lõike- ja hõõvelhammas-te suhe 2 : 1	ca 25.—
10	Iddus 2180. Z = 41	130	9.3	13.8	1.0	1.9	30.0 (24.0)	13.0 (13.5)	4.0 (13.5)	55°	45°	90°	0.30	0.20	Hammasaste otsad haamer-datud	ca 25.—
11	Sandvik 929	122	10.0	14.9	0.9	2.0	33.0 (29.0)	15.5 (14.0)	4.5 (14.0)	60°	45°	90°	0.25	0.10	Hõõvel- ja lõikehammas-te suhe 1 : 2. Perforeeritud	14.—
12	Iddus 2190. Z = 42	130	9.2	13.8	1.0	2.1	41.0 (25.0)	10.0 (19.5)	5.0 (19.5)	—	40°	90°	0.30	0.20	Hõõvel- ja lõikehammas-te suhe 1 : 4. Perforeeritud	ca 27.—
13	Sandvik 915	122	8.5	10.6	1.0	2.0	38.0 (24.0)	10.0 (19.0)	5.0 (19.0)	70°	45°	90°	0.30	0.15	"	15.—
14	Iddus	140	9.2	14.4	1.2	1.6	16.0	20.0	14.0	50°	45°	65°	0.50	0.50	EHZ-kroonhammas	ca 17.—
15	Sandvik 225	120	8.5	13.1	0.8	1.3	14.0	10.0	7.0	40°	60°	—	0.35	0.30	Hõrendatud Δ -hammas	9.40



Pilt 1. Sula kuuse saagimine kahemehesaega Iddus 2180.
Foto A. Põldmaa.

gide osas rakendati võrdluskatseile 15 kahemehe- ja 7 ühemehesae tüüpi. Kahemehesaagide mõõdud on toodud juuresolevas tabelis nr. 1. Katsetatavad saed hangiti A/S. EMT poolt, abijõudude palgad tasus Loodusvarade Instituut. Katseid korraldati kahes kohas ja kahel viisil: 1) Voltveti katsemetskonnas korraldati erikatseid, kus 1 töölispaar saagis saagimispukil olevast tüvest mitme saetüübiga 3—5 sm paksusi rattaid ja kus jälgiti saagimisaega, paaristõmmete arvu ning tüve läbimõõtu löikekohalt; 2) neljas vaatlusmetskonnas jälgiti tegeliku töö juures tüvede lühendamisel sortimentideks mitme saetüübi tööjõudlust.

Voltvetis korraldatud erikatseil püüti kõrvaltegurite mõju vähendada miinimumini, et esile pääseksid vaid saagide omadused. Selleks töötas kogu katsete vältel sama töölispaar. Sula puu saagimine toimus toatemperatuuri juures, külmanud puu saagimine õues — saagimispukil (vt. pildid 1 ja 2). Saeti tüvest 3—5 sm paksusi rattaid, et vältida sae kinnijäämist, ja vahetati saage iga 3—4 löike järele, et töölisel saaksid puhata ning et samast tüvest saaksid andmeid iga saetüübi kohta. Saage hooldati pidevalt, mil-

leks oli kasutada täieline hooldamisvahendite kogu (vt. pilt 3). Ajamärkijana tegutses LVJ abijõud hr. A. Meriheine, kes sellekohasele formularile märkis iga löike puhul aja $\frac{1}{100}$ min. täpsusega, paaristõmmete arvu ja tüve läbimõõdu löike kohalt, samuti tööliste subjektiivse hinnangu katsetatava sae kohta. Saeti kuuske, mändi, kaskke ja haaba sulas ning külmanud olekus ja registreeriti

2508 löiget.

Võrdlussaagimistel saadud andmete põhjal leiti mitmesugustes jämedusastmetes löikepind sm^2 1 paaristõmmel. Teiste võrdsete tingimuste puhul näitab löikepind 1 paaristõmmel sae paremuse astet, s. t. parem saag annab suurema löikepinna 1 paaristõmmel. See löikepind muutub vastavalt tüve jämedusele ning viimase olenevus on graafiliselt kujutatav koordinaatide teljestikul. Abstsissina kujutatakse tüve läbimõõtu ning ordinaadina temale vastavat löikepinda 1 paaristõmmel. Näitena on toodud külmanud männi saagimine hõrendatud Δ -hammastega rootsi saega Sandvik nr. 225 (vt. joon. 1).

Igas jämedusastmes, kus oli mitu

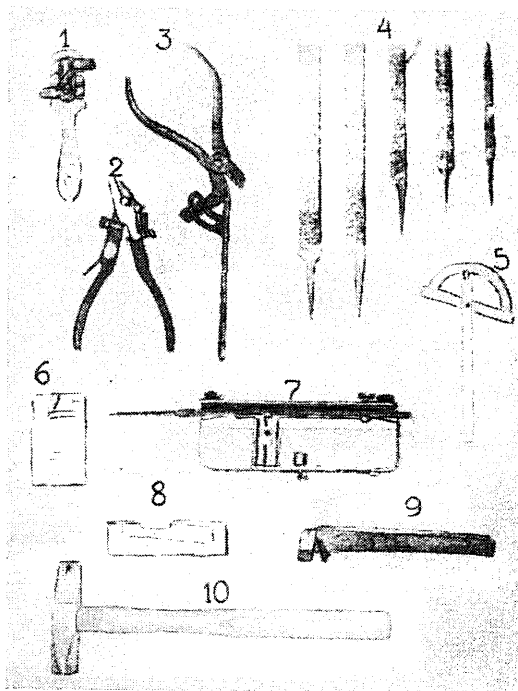


Pilt 2. Külmanud kase saagimine kahemehesaega.
Foto K. Salu.

lõiget ja seega mitu lõikepinna suurst 1 paaristõmbel, leiti aritmeetiline keskmine ja ühendati viimased kriipsjoonega. Saadud murdjoone ning üksikväärtuste tiheduse järgi tõmmati pideva joonega kõver, mis kujutab keskmist lõikepinna suurst 1 paaristõmbel mitmesuguse tüve läbimõõdu juures. Saadud andmestik võimaldas sellasel viisil ühemehesaagide kohta joonistada 42 kõverat ja kahemehesaagide kohta 112 kõverat. Kahemehesaagidega saeti tüvesid 20—40 sm ja ühemehesaagidega 10—20 sm jämeduse piirides.

Keskliste lõikepindade kõverate järgi koostati keskliste lõikepindade tabelid ning nende põhjal iga sae kohta keskmine lõikepind eraldi kuuse, männi, kase ja haava saagimisel. Saadud keskmise lõikepinna suuruse järgi eraldati iga puuliigi saagimisel 10 paremat saagi ja hinnati neid 10 punkti süsteemis, s. o. parimat 10 punktiga, järgmist 9 p. jne.

Võrreldud kahemehesaagidest tuli nii 73 punktiga esikohale hõrendatud Δ -hammastega soome saag Tamperen konetehdas (praegu Terä ja Kone O/Y). Teisele kohale 69 p. jäi hõvelhammastega saksa saag Iddus 2180 ja kolmandale kohale 59 punktiga hõrendatud Δ -hammastega rootsi saag Sandvik 225. Meie harilik kalamärgiga Sandvik-saag jäi 22 punktiga koguni 9. kohale, nagu näitab tabel nr. 2. Ni-



Saagide hooldamisriistade kogu

Foto A. Põldemaa

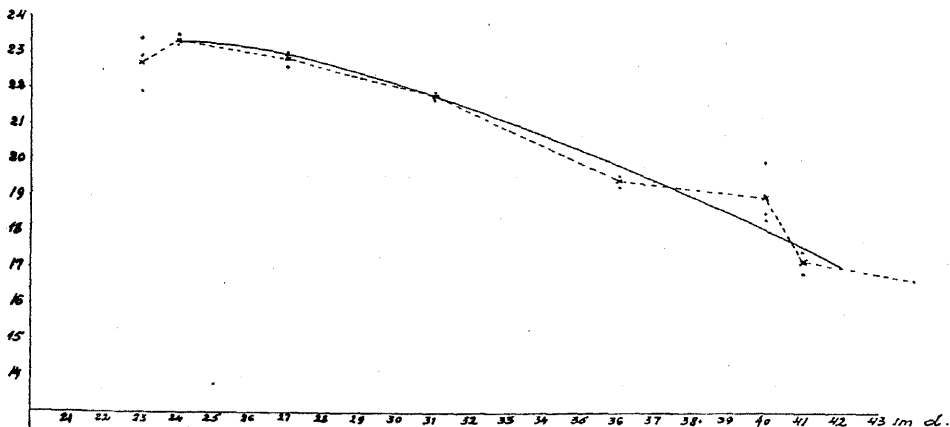
1 — jaoraud, 2-3 — jaotangid, 4 — viilid, 5 — teravus- ja teritussurga mõõdu mall, 6 — vedruka jaomõõt, 7 — hambatasandaja, 8 — hõvelhamba sügavusmõõt, 9 — jaotamisalas, 10 — jaotamishaamer

metatud kolme parima saetüübi võrdlemiseks hariliku Sandvik-saega on juuresolevas tabelis nr. 3 toodud keskmised lõikepinnad 1 paaristõmbel ja %-

Joon. 1.

Külmanud männi saagimine saega Sandvik nr. 225.

Lõikepind
1 paaristõmbel
m²



Kahemehesaagide paremusjärjestus Voltveti katsemetskonnas teostatud võrdluskatsete põhjal. Hinnatud 10 punkti süsteemi alusel.

Nr.	Sae nimetus	Kuusk		Mänd		Kask		Haab		Kokku punkte	Paremusjärjestus
		Sula puu	Külm puu	Sula puu	Külm puu	Sula puu	Külm puu	Sula puu	Külm puu		
1	Sandvik	1	—	1	4	1	7	8	—	22	IX
2	J. K.	5	6	5	6	10	6	4	7	49	V
3	Sandvik 219.	—	—	—	1	5	4	—	—	10	X
4	Tampere Konetehdas	9	10	9	10	6	9	10	10	73	I
5	Sandvik 218.	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
6	Iddus hör. Δ-hammas.	—	3	3	3	3	8	6	8	34	VI
7	Sandvik 220	4	2	6	2	2	2	3	4	25	VIII
8	EJA	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—
9	Iddus 2180	8	7	8	8	7	3	5	6	52	IV
10	Iddus 2180 haamerdatud	10	8	10	9	9	5	9	9	69	II
11	Sandvik 929	7	5	2	5	4	—	1	2	26	VII
12	Iddus 2190	—	4	—	—	—	—	2	3	9	—
13	Sandvik 915	3	1	4	—	—	—	—	1	9	—
14	Iddus EHZ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Sandvik 225	6	9	7	7	8	10	7	5	59	III

des väljendatud paremus, võrreldes hariliku Sandvik-saega (v. tabel 3).

Kuid meil on tarvis arvestada ka sae hinnaga, kuna kallid saed ei leiaks meil levikut, hoolimata nende suuremast tööjõudlusest. Odavam saag oli Sandvik harilik — kr. 4.65 (vt. tabel 1). Lõikepinna suuruselt esikohale tulnud soome saag maksis 1939. a. suvel kr. 7, hõovelhammastega rootsi saed aga 14—15 kr. ja saksa saed koguni 24—26 kr. Seega soome saag on hinnalt veel vastuvõetav, hõovelhammastega saed aga mitte. Hõovelhammastega saagide kahjuks räägib ka see asjaolu, et nende hooldamine nõuab rohkem aega ja täielist hooldamisvahendite kogu, mille hind aga on 20—25 kr.

Saagimise kerguselt tööliste hinnangul oli esikohal Sandvik 218, järgnes soome saag.

Kokku võttes tuleb Voltvetis korraldatud võrdluskatsete tulemuste ja saagide hinna ning hooldamisraskuste alusel kahemehesaagidest parimaks tunnistada soome saag Terä ja Kone O/Y. Juulikuus 1939. a. Voltvetis teostatud kontrollkatset kinnitasid, et selle sae kõrged omadused ei ole juhuslikud, kuna juhuslikult võetud sama firma saed osutusid võrdlussaagimistel samakvaliteedilisteks kui katsetel olnud eksemplar. Selle kõrgekvaliteetse sae levitamist meie metsatööliste peres tuleks kõigiti soodustada.

(Järgneb.)

3 parima saetüübi võrdlus hariliku Sandvik-saega.

Tabel 3.

Saetüüp	Tampere Konetehdas		Iddus 2180 haamerdatud		Sandvik 225		Sandvik harilik	
	Keskm. lõikepind sm ²	%	Keskm. lõikep. sm ²	%	Keskm. lõikep. sm ²	%	Keskm. lõikep. sm ²	%
Pauliik								
Sula kuusk.	16.5	122	16.9	125	14.9	110	13.5	100
Külmanud kuusk	16.9	123	16.1	118	16.1	118	13.7	100
Sula mänd.	23.1	126	24.0	130	21.3	116	18.4	100
Külmanud mänd	23.8	118	22.5	112	21.2	105	20.1	100
Sula kask	14.6	107	16.0	117	15.8	115	13.7	100
Külmanud kask	13.5	105	12.3	95	14.0	108	12.9	100
Sula haab	24.6	114	23.1	107	21.4	99	21.6	100
Külmanud haab	28.4	128	26.5	119	24.1	109	22.2	100

Tselluloosi kasutamisest lõhkeainete valmistamiseks

A. Pals.

Puidus rakkude põhiaineks on tselluloos, ligniin, hemitselluloos, mineraal- ja munavalgeained ning vesi, milledele lisanduvad vastavalt eriliikidele vaik-, park- ja värvained, mitmesugused õlid, balsamid, kamprid jne. Keemilisel ümbertöötamisel on võimalik neid aineid eri kujul ja hulgal eraldada mitmekülgselt kasutamiseks. Loetletud põhiainetest tähtsaim on tselluloos. Palju aastaid on püütud määrata tselluloosi koosseisu, kuid seni pole olnud sel tulemusi ja selgusetuks on jäänud ka tema asend puidu rakkudes. Seepärast pole ka seni suudetud puidust ja taimedest tselluloosi puhtal kujul eraldada. Suurima tselluloosi sisaldavusega on puuvill — 87—91%, mis arvatakse koosseisult vastavat puidus olevale tselluloosile, kuigi teaduslikult pole seda veel kinnitatud. Puidus olevat tselluloosi hulka tuleb hinnata ainuüksi üksikute teadlaste uurimuste järgi. Nii on E. Hägglund kuusepuidus leidnud tselluloosi 41%.

Tselluloos on leidnud rohkem kasutamist. Tema eraldamiseks puidust on tekkinud suurtööstusi, mis kasutatava toormaterjali, tööstusviisi ja keemiliste ainete erinevuse poolest jagunevad peamiselt sulfiit- ja sulfaattselluloositööstuseks. Tselluloos neis tööstusharudes on kasutatud toormaterjalide tõttu oma omadusis ja mehaanilistes pidavustes erinev, millest on erinev ka kasutusala ja -võimalused.

Ülevaate saamiseks tselluloosi maailmatoodangust ja selle arengust viimaste aastate jooksul on toodud siinkohal toodangu andmed 1929.—1938. a.

Maailma tselluloosi toodang 1929.—1938. a.

(1000 m tonnides)

	Sulfaat	Sulfiit	Kokku
1929	2.070	7.120	9.190
1932	2.100	5.630	7.730
1935	3.080	7.520	10.600
1936	3.640	8.530	11.990
1937	4.180	9.330	13.510
1938	4.340	8.100	12.440

Kuna lõhkeainete valmistamiseks on võimalik kasutada ainult sulfiittsellu-

loosi, siis on toodud siinkohal mõningaid puiduliike, mis võiksid olla sulfiittselluloosi tooraineiks.

Väikese vagusisaldavuse, valge toime ja ühtlase ehituse tõttu on peamiseks ja parimaks sulfiittselluloosi tooraineiks meie harilik kuusk (*Picea excelsa*), mida kasutavad ka kõik tema kasvuareaalid asuvad tööstused. Eriti soodsas olukorras on seetõttu Euroopas Põhjariigid, mis asuvad tema kasvuvöös. Teisest küljest on see võrreldav meie hariliku männiga (*Pinus silvestris*), mis on sulfaattselluloositööstuse parim tooraine. Teisel kasutatakse kuuse puudumisel nulgu (*Abies pectinata*) — Kesk-Euroopas. Ameerika lehis (*Larix americana*), balsami nulgu (*Abies balsamea*) ja Kanada tsuga (*Tschuga canadensis*) on tähtsaks tooraineiks Põhja-Ameerikas, samuti kui valge kuusk (*Picea alba*) Kanadas. Kõlvuline on ka euroopa lehis (*Larix europaea*) ja pindrovi nulgu (*Abies Pindrow*). Vähesel määral on seni kasutatud ka lehtpuid (*Populus alba* ja *nigra*, *Populus tremula* ja *Betula verrucosa*), kuid kõik eespool loetletud puuliigid ei suuda sel tööstusalal harilikku kuuske asendada.

Eeltähendatud sulfiittselluloos on hetkel, kus suurriikide vahel on sõjavanker veeremas, tõusnud tähtsaks lõhkeainete valmistamise tooraineiks. Kuigi lõhkeainete valmistamise peamiseks tooraineiks on puuvill ja tema jäätmed, eriti viimasena mainitud odava hinna ja suure tselluloosi sisaldavuse tõttu, leiab pleegitatud tselluloos siin tähendamatuil põhjusil sõjaolukorras senisest suuremat kasutamist, kuna tselluloosi pleegitamine on tarviline tselluloosiga seoses oleva ligniini kõrvaldamiseks.

Pleegitatud sulfiittselluloosi senist kasutamist maailmas näitavad juuresolevad andmed.

Maailma pleegit. sulfiittselluloosi toodang tonnides 1929.—1938. a.:

1929. a. — 2.030.000; 1932. a. — 1.750.000; 1935. a. — 2.620.000; 1936. a.

— 3.060.000; 1937. a. — 3.530.000; 1938. a. — 3.000.000.

Tähendatud kogusest suurem osa — ca 1.100.000 tonni — on kasutatud viimasel ajal kunstiindustriite toorainena ja ülejääv osa paberi, papi, tselluloidi, lakkide ja filmide jne. valmistamiseks.

Ajalooliselt üle 100 aasta tagasi, 1832. a. Braconnot ja 1838. a. Pelouze, leiutati kange lämmastikhappe mõjul puuvillale või puidule aine, mis kergesti süttis ja löögi korral plahvatas. 1846. a. Schönbein valmistas puidust lämmastik- ja vävelhappe abil nitrotselluloosi. Samal põhimõttel ehitas inglase Hall lõhkeaine-tselluloositehase, mis aga järgneval aastal õhku lendas ja 21 inimest surmas. Samuti tekkis 1862. a. ja 1865. a. Austrias rida plahvatusi isesüttimisest, kuni 1865. a. F. Abel avastas isesüttimise põhjused. Siit peale arenes puuvilla-lõhkeaine kasutamine laialdaselt miinides, torpeedodes ja hiljem želatiini ja suitsuta lõhkeaine valmistamisel.

Leiutatud lõhkeaine oma äkilisuse tõttu oli piiratud ruumis kestades tarvitamiseks kõlbmatu. 1880. a. prantslase Vielle leiutis võimaldas tema kasutamist aga juba kahuri-, püssi- jne. padruneis, mis oli tähtsaks leiutiseks ja põhjustas veelgi suuremat kasutamist. 1889. a. tuntud A. Nobel võttis

tarvitusele kollooidiumtselluloosi ja nitroglütseriini. Nii oli tekkinud kaks lõhkeaine liiki: nitrotselluloosi ja nitroglütseriini lõhkeaine.

Nagu tähendatud, sulfiittselluloos harilikul kujul pole lõhkeaine valmistamiseks ligniini sisaldavuse tõttu kõlvuline. Pleegitamiseega kaotatakse ligniini, järgnevalt töödeldakse krepppaberiks, peenendatakse pulbriks ja kuivatatakse 5% niiskuseni. Nii saadud tooraine töötatakse ümber keemiliste ainetega 25—30% niiskust sisaldavaiks lõhkeaineiks (pürokseliin, dünaamiit jne.), mis võimaldab alalhoidu ja transporti. 100 kg tselluloosist saab 160 kuni 165 kg lõhkeainet, mida kasutatakse mitmel kujul 5—12% niiskusega. Kuiv nitrotselluloos segatakse liimainetega ja vastavatest vormidest läbi pressides saadakse mitmesuguseid lõhkeaineid.

Olukord tselluloosi kasutamises on palju muutunud. Sõdivate suurriikide sõjatööstused töötavad ülekoormatult ja vajavad tooraineid. Üheks niisuguseks puuvilla ja tema jätete asendajaks neile on puidutselluloos, mis sõdivate riikide poolt on võetud keeluvainete — konterbandi — nimekirja. Seda on tehtud kahjuks kogu ulatuses, hoolimata sellest, kas küsimus on lõhkeaine valmistamiseks kõlvulisest pleegitatud sulfiittselluloosist või teistest liikidest.

Metsaosakonna 1920. a. üliõpilaste kokkutulekud

Edg. Vester.

Kui 1937. aasta varakevadel metsateadlaste päeva puhul ka metsaosakonna esimesed üliõpilased ühes professoritega omavahel kokku tulid, jäi kõigile lõpmata hea meel ja rõõmus mulje. Hoolimata ajaratta kiirest veeremisest, hoolimata tolaeagsete noorte üliõpilaste küpsmisest täis tööjõudu meesteks, hoolimata 17 aasta jooksul nähtud vaevast ja murest järgneti korraldajate kutsele suurel arvul, tuletati õppeaega Tartus ja õppemetskonnas rõõmuga meele. Arutati ühiselt õnnelikke ja õnnetuid momente ning jõuti otsusele, et me võime ka praegu nii-

sama hoogsalt ja rõõmsalt töö kallale asuda ja seda teha kui tol ajal noortena.

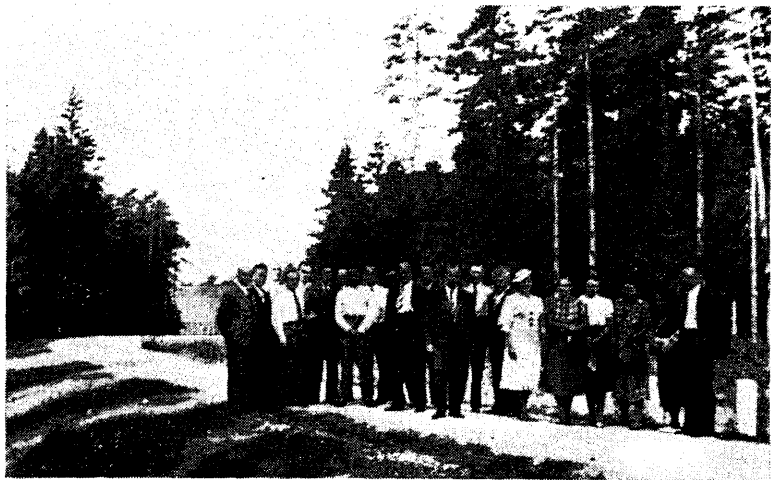
Kui mõni esialgu võib-olla kahtles, et säärase kokkutuleku puhul tuntakse end võõraina, vaadatakse seisukohale jne., hajusid säärased mõttemõlgutused esimesel silmapilgul ja kogu koosviibimise kestes tunti end ühise perena, nagu see õppemetskonnas oli. Sel esimesel kokkutulekul, mille korraldajaks oli Ado Valmet, otsustatigi saadud muljete põhjal iga aasta üks kord omavahel kokku tulla. Asja üldise algatamise võttis lahkesti enda peale prof. dr. Mathiesen. 1938. aasta suvel otsus-

tati kokku tulla Roosa metskonda Oskar Zernaski juure, kes ka asja koha peal korraldas, kuna üldkorraldajaks oli Karl Keerdoja.

1938. aasta kokkutulek jättis samuti hea mulje. Arutati mitmesuguseid küsimusi nii oma erialalt kui ka üldisi asju, vaadeldi töökohti ja tunti end jällegi metsameeste pere rõõmsate liikmetena. Siin otsustati ka 1939. aasta kokkutulek Saare-

maale Voldemar Tilk'i juure, kuna üldkorraldajaks jäi nende ridade kirjutaja.

Esimesed kaks kokkutulekut olid omavahelised, ilma perekonnaliikmeteta. Käesoleval aastal avaldati mõnelt poolt soovi ka abikaasade kaasatuleku üle ja nii võtsidki Saaremaa sõidust osa prouad Luik, Buldas, Vester, Jõgi ja Tilk. Õppejõududest võttis sõidust osa prof. dr. Veermets, kuna professorid Mathiesen ja Daniel haiguse ja muul põhjusel kaasa sõita ei saanud. Endistest kaasvõitlejatest tuli kokku 16 ja nimelt: J. Luik, A. Buldas, K. Keerdoja, E. Vester, J. Okas, S. Kelder,



Metsaosakonna esimeste üliõpilaste kokkutulekust osavõtjad Kuumi vlk puistutes

Foto E. Vester

A. Laul, V. Tilk, G. Janno, J. Lukats, L. Jõgi, V. Piller, O. Zernask, A. Valmet ja D. Uustalu. Kirjalikult tervitas J. Sookand.

Sõidu alguseks oli määratud 29. juuli, mil ka Tallinnast kell 16.00 välja sõideti. Et laupäeval rongid olid rahvast puupüsti täis, tuli Tallinn-Virtsu III klassi raudteepiletile juure lunastada kuni Raplani pool piletit II klassi üleminekuks. Sel moel vähenes sõidu ebamugavus Tallinn-Rapla vahel ja sealt edasi viis Rapla-Virtsu mootorrongmeid varsti pärrale. Sõit üle merelahe Virtsust Kuivaste peletas viimasegi mälestuse umbsest vaguniõhust ja eri

omnibussi istudes olidgi varsti Kuressaares. Sõidul Kuivastest Kuressaareni arvati esialgu, et see sõit on metsameestele just pimedas läbi metsavaese Saaremaa kõige õigem, kuid hiljem nähti ka põliseid puistuid ja sama tee ääres puistiitudel vanu põliseid tammi koos noorte võrsuvate tammedega, mis sundis sõitjaid elmist arvamist muutma.

Kuressaares võtsid saabunud vastu



Kokkutulijad Taavi metsniku asukohaga tutvumas

Foto E. Vester

Tilk ja Jõgi abikaasadega. Pärast pak- kide viimist ööbimiskohtadele koguneti Saaremaa Merimeeste Seltsi ruumesse mere ääre õhtueinele. Juba küllalt pika sõidu ja järgmiste päevade matka tõttu vaiguti väljapuhkamiseks peatselt laiali.

Pühapäeva hommikul koguneti ran- nakohvikusse hommikueinele. Siit siir- duti linna ja lossi vaatlemisele ning proua ja härra Tilga lahkele kutsele järgides nende juure lõunale. Et päe- vakorras oli veel ette nähtud sõit Ab- ruka saarele, ei saadud lahke pereraha- va kodust mugavust kaua kasutada ja siirduti mootorpaadil merele. Meri ei võtnud meid kõige lahkemini vastu, kuid kõik kannatasid vaprasti paadi õõtsumise. Saarepoiste vilkad paadid vedasid matkajad varsti paadisilla-kivi- dele ja koos siirduti saare sisemusse omapärast loodust, hirveaeda jne. vaat- lema. Saar pakkus mandrilt tulijaile küllalt uut ja nägematut ning ka meri oli tagasisõidul oma meelt muutnud, mistõttu kogu reis jättis hea mulje.

Rannahoones korraldatud õhtusöögil tõusis meeleolu ja järgmise päeva sõi- duraskustele ei mõelnud keegi. Nii siis istuti koos elavas jutuhoos hilise öötun- nini ja noorema hingega rahvas kasu- tas ka tantsuvõimalusi ohtralt.

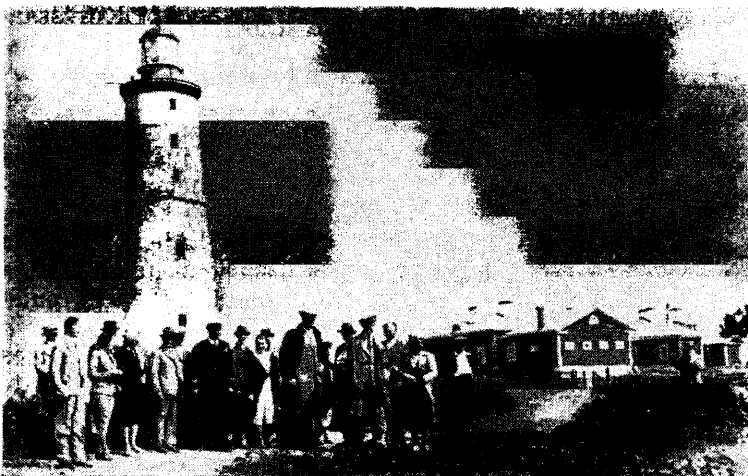
Järgmine päev oldi hoolimata lühi- kesest unest varakult väljas ja omni- bus viis matkajad läbi Linnulahe, Taa- vi ja Kuumi vahtkonna Kihelkonda.

Siin kosutati end võileibadega, piimaga ja Saaremaa kvassiga ning rutati Papi- saarde, kus Vilsandi mootorpaat juba ees ootas. Merereis Vilsandi oli suurst lainetusest hoolimata samuti ilma hal- bade tagajärgedeta ja oli kahju, et ajapuudusel ei saanud Vaika saartele lindude paradisi vaatama, ja ka sinna ruttav lindudekuningas kapten Toom tuli signaalide abil tagasi paluda.

Siinkohal peab küll komplimentida ütlema, et Vilsandi oleks nii meile kui ka Lääne-Euroopale tundmata, kui seal ei oleks kapten Toomi. Ta võib uh- kustundega külalistele näidata tugevat päästepaati, mis ilmastikust hoolimata alati abivalmina merele ruttab appi merehädalistele. Ja Vilsandi ümbruse meri on kümnete kilomeetrite ulatusel salakavalaid veeluseid karisid täis. Ta võib uhkustada oma energiaga rajatud muuseumile ja linnukuningana on ta nimi ka Euroopas tuntud. Tema alga- tusel on ka turistide heaolu eest hoolit- setud ja loodud mugav turistide kodu, milles haruldaselt väikese tasu eest võib leida ülalpidamist. Siin on põhi- mõte mitte kasu saada, vaid pakkuda külalisele tõsist meelelahutust looduses.

Proua ja härra Toomi hoolitsemisel asuti ka lõunalauda ning lindudekuning- gas andis seletusi nii tõsiasjades kui ka „vanakurja merre ajamises“. Eriti nau- diti tema huumoriküllast vestlust „kumpase“ ja „umpase“ üle, mis näitab saarerahva teravmeelt ja leidlikkust.

Kuigi Vilsandi vii- bimist ja kapten Toomi külalislahkust saadi, kahjuks, vähe kasutada ärasõidu kiirustamise tõttu, sest osa kaasasõit- jaid pidi ametiasjus teisipäeva hommi- kuks kindlasti mand- ril olema, jäi igale osavõtjale väga hea mulje. See kutsub ka üksikult rahvast Vil- sandi tagasi, eriti kevadel, mil linnu- riigis keeb elu ja te- gevus. Seal paar- kolm päeva veetes tuntakse kindlasti



Lindudekuningat Toomi Vilsandis külastamas

Foto E. Vester

suuremat heameelt ja rahuldust kui kusagil kuurordis või isegi välismaa-reisil. Tagasisõidul vesteldi sel teemal palju.

Vilsandist läks merereis Jaagurahu sadamasse ja sealt omnibusel kiirsõit Kuressaare. Sinna jõuti õigeaegselt, jäeti küllalt vaeva näinud proua ja härra Tilgaga südamliku tänuga jumalaga ja pöörduti oma igapäevase töö juure tagasi.

Kõigile osavõtjale jäi kindel veendumus, et sääraseid kokkutulemised on väga tervitatavad just selle ühise usaldusliku meeoleu tõttu, mis osavõtjate vahel valitseb, hoolimata ametiastmest,

töölalast või tegevusest. Seal ollakse koos samas kaasvõitlejate meeoleolu, nagu seda peaaegu paarkümmend aastat tagasi Tartus oldi. Ja ka abikaasade osavõtt kujunes väga soovitavaks, sest see lähendab ka nende kaudu meie metsameeste esimese kursuse endisi kaasvõitlejaid ühiseks sõbralikuks perekseks.

Lahkudes määrati 1940. a. kokkutulek Virumaale Daniel Uustalu juure, kes ka kohapealse korraldamise heal meelel enda peale võttis ja kes loodab endisi kaasvõitlejaid koos abikaasadega suuremal hulgal läbi Virumaa juhtida.

Männikärsakad ja juureüraskid — tähtsaimad okaspuu-uuenduste kahjurid

Okaspuu-uuendustes, eriti aga istutamise teel rajatud kultuurides, ilmneb üsna sageli hulgaline taimede kuivamine, hoolimata sellest, et pinnas on paraja niiskuse ja toitainete sisaldusega ja uuendus on rajatud ning hooldatud nõuete kohaselt: istutamisel on tarvitatud jõulisi taimi, istutamisaajal on juuri hoolikalt kaitstud kuivamise eest ja need on asetatud korralikult mulda; pärast on taimi kaitstud rohuksvu, liigvee ja teiste väliselt nähtavate kasvu takistavate tegurite eest ning on püütud kõigiti luua soodsaid tingimusi kultuuri arenemiseks. Hoolsa töö tulemusena hakkavadki taimed hästi kasvama, kuid teisel-kolmandal suvel (kui on istutatud värskete raieistikule) või ka juba esimesel suvel (kui on istutatud 2—3-a. raieistikule) võib üsna sageli märgata siin-seal kuivavaid ja kuivanud taimi, mis olid algul hästi kasvama hakanud. Säärase nähtuse puhul on taimede hukkumise põhjustajad kahjulikud putukad, juureüraskid ja männikärsakad, kes uuristavad läbi taimede juured ja närivad koort sedavõrd palju, et taimed hukkuvad. Nende ohvriks ei lange ainult istandud, vaid ka küllandis ja loomulikes uuenduses on nad kahjulikud ning massilise esinemise puhul võivad hävitada kogu uuenduse ja ka kahjustuskohale tehtud uued täienduskultuurid. Seega on

nende poolt tehtud kahju mitmekordne, sest:

1) juureüraskite ja männikärsakate kahjustuse läbi lähevad asjata kaotsi kulutused, mis olid seoses uuenduse rajamisega;

2) mainitud putukate läbi ebaõnnestunud uute täiendusuuendustega seoses olnud kulutused;

3) kaotatakse aega, sest kui putukad on hävitanud mõneaastase uuenduse ja selle asemelle rajame hiljem uue, saame noorema puistu ning vahepealseil aastail pole see maa midagi tootnud. Sel teel saadud kahju ulatub paremail metsapinnaseil mitmekümne kroonini aastas hektari kohta.

Seesuguste kahjude tekkimiste vältimisele tuleb kohe mõelda, kui on asutud okaspuu-uuenduste rajamisele. Tuleb uuenduses pidevalt valvet pidada ja uurida (ka ligemat ümbrust), kas ja kus on karta, et uuendus võiks langeta eespool mainitud putukate ohvriks. On kultuuris kindlaks tehtud juureüraskite ja männikärsakate kahjustusi, tuleb kohe korraldada tõrjet kõigi võimalike vahenditega. Seda kõike suudetakse otstarbekohaselt teostada ainult siis, kui ollakse teadlikud kahjurite elukäigust, kahjustuste



Haril. männikärsakas
(*Hyllobius abietis* L.)

iseloomust, tõrjest ja üldse olukordadest, mis on eelduseks seesuguste kahjustuste tekkimiseks. Alljärgnevate ridadega tahetaksegi lühidalt selgitada neid küsimusi, peatudes üksikult eespool mainitud kahjurite juures.

Männikärsakad

Meil esineb ning evib metsanduslikku tähtsust kaks liiki männikärsakaid: harilik männikärsakas (*Hylobius abietis* L) ja väike männikärsakas (*H. pinastri* Gyll). Harilik männikärsakas on 9—13 mm pikku-



Männikärsakate tõugud männikännujuurtele. Tõukude (valged) nähtavaletoomiseks on osalt koort kõrvaldatud. (Vähendatud.)

ne, tüseda kehaehitusega, tuhmi tumepruuni värvusega mardikas. Kattetiibadel on 2—3 heledamat ristvöödet. Pea on tugeva kumerdatud kärsaga. Tõuk on kollakas-valge, pruuni peaga, kõhu poole lookas, kasvab kuni 18 mm pikkuseks.

Väike männikärsakas on vähem, 6—9 mm pikkune, kuid välimuselt ja eluviisilt sedavõrd sarnlev harilikule männikärsakale, et neid võib täiesti ühiselt käsitada ning tegelikud metsamehed tunnevadki neid ühise nimetuse all „männikärsakad“, mille juure jäädakse ka alljärgnevas käsitelus.

Bioloogia

Hoogsam l e n n u a e g algab kevadel soojade päikesepaisteliste päevade-

ga, mis vahelduvad soojade öödega, mai keskelt kuni juuni alguseni. Siis on mardikad palju liikuvamad kui tavaliselt ja neid võib lendamas näha kaugel haudekohast, isegi inimasulate ümbruskonnas.

Munemisperiood algab pärast lennuaega, on hoogsaim maikuus, kuid kestab teatud määral kogu suve. Munetakse eelmisel talvel raiutud männi- ja kuusekändude mitte sügavale minevatele juurtele. Segapuistualadel on tavaliselt männikändudele rohkem munetud kui kuusekändudele. Sellest ei või veel järeldada, nagu oleksid männikännud eriliselt eelistatud; põhjus peitub rohkem erinevates niiskuseoludes, sest segapuistuis on kuused ikkagi rohkem niiskematel kohtadel ja seepärast vähem vastuvõetavad. Munemisel on eriti eelistatud lagedatel kohtadel, paljasraielankidel olevad kannud, kuna puistuis olevatele munetakse vähe või peagu mitte sugugi. Värsketes kändudes puudusel munetakse ka eelmise aasta omadele.

Päris värsked kannud ei ole munemiseks vastuvõetavad, sest talvel raiutud kändudele munetakse varem kui kevadistele kändudele. Munetakse kuni 1 sm läbimõõduga juurtele. Eriti eelistatud on juured, mille murtud või raiutud ots ulatub maapinnale. Ei põlata munemisel ka mitmesuguseid koorega kuuse-männimaterjale, kui need on kas otsapidi maasse löödud või küdjega vajutatud, nagu puuvirnade teibad, toed, aluspuud, püügipuud (männikärsakate jaoks). Isegi kasvavate puude juurtele võiakse vahel muneda, kuid need peavad olema vigastatud (vankriratatega jne.).

Munadest arenevad

tõugud

2—3 nädala vältel, kes algul söövad ainult mähakooses, hiljem aga ulatub söömine järk-järgult sügavamale puitu, jättes järele pikad sügavad käigud. Enamik tõukudest (ca 75%) on sügiseks täiskasvanud ja asub nukuhällides, mis on valmistatud puitu, kuid ükski ei nukku enne järgmise aasta juulikuud. N u k u s t a a d i u m kestab vähimalt 2—3 nädalat ja pärast se-

da hakkab hilissuvel ilmuma äsja-
koorunud

noormardikaid.

Osa, vilude hilissuve ilmade puhul ka enamik, jääb veel järgmise aastani nuku- või tõugustaadiumi. Seega on generatsioon meie oludes 2—3-aastane; lühim arenemisaeg munast mardikani oleks aga 15 kuud. Hilissuvel munetute arenemine ulatub alati 3. suvesse; ka väga värsketele kändudele munetute arenemine kulgeb aeglasemalt. Paljasraiekändudel on arenemine kiirem kui puistus asuvail.

Männikärsakate kahjustused.

Kahjustavad ainult mardikad, kes söövad okaspuutaimede koort. Tõugud kändude juurtel söömisega ei tee kahju. Kahjustamisel on eelistatud ja kannatavad seeläbi kõige rohkem 3—10-aastased okaspuud. Koort näritakse väikeste ümarguste-ovaalsete laigukestena kuni puiduni; söömine on tugevaim tüve alumises osas ja okasmännaste kohal. Vigastatud kohad vaigustuvad ning annavad tüvele kärnalise ilme. Tugevasti vigastatud taimed hukuvad. Männikärsakate massilise esinemise puhul pole harulduseks nähtus, et hävitatakse 50% või ka enam kogu uuendusest. Istandud kannatavad üldiselt rohkem männikärsakate kahjustuste läbi ning nad hävitatakse mõnikord kuni 100%-liselt.

Väga meelepäraseks toitetaimeks männikärsakaile on ka

kadakad.

Puistus ja kultuures (Aakre, Ahja, Erastvere, Rakvere, Võru jt. metskondades tehtud tähelepanekute järgi), kus esineb männikärsakaid, on kadakate ladvad viimseni nende poolt vigastatud. Kadakate koort näritakse samuti laigukeste viisi nagu kuuse-männitaimedelgi, kuid palju õhemalt, pinnapealselt, ulatumata puiduni. See pärast ei oma männikärsakate kahjustus kadakate juures nimetamisväärtset tähtsust ega vii neid kunagi hukkumisele.

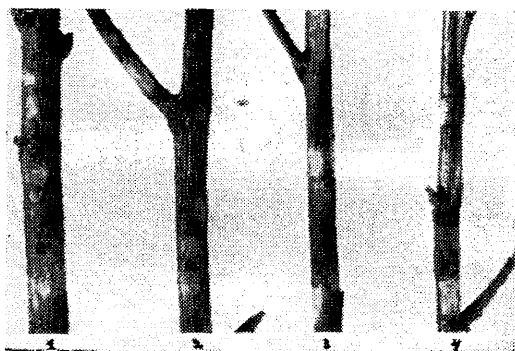
Kuna kadakaid leidub männipuistuis peagu igal pool, siis on nende kahjustamisel männikärsakate poolt praktiline tähtsus,

sest nende kahjustuste tugevuse järgi saab ligikaudse ülevaate männikärsakate hulgast puistus, mis annab ka teatud aluse arvestuseks, missugusel määral on näit. lähikonnas rajatavas okaspuu-uuenduses (kultuuris) karta männikärsakate kahjustusi.

Peale okaspuude kahjustavad männikärsakad ka

lehtpuid:

kaske, leppa, pihlakat, paju jt., kusjuures eelistatud on mehaaniliste vigastustega puukesed (reega, vankriga üle söidetud). Lehtpuude koort näritakse õhukeselt nagu kadakalgi. Rakvere metskonna piirides, Rägavere valla Sae külas ründasid männikärsakad õunapuuaeda ja kahjustasid noori õunapuid. Rev.-metsaülem E. Kull oli ühelt õunapuult korjanud 50 männikärsakat.



Männikärsakate poolt kahjustatud mitmesuguste puuliikide oksad: 1 — kadakas; 1 — valgelepp; 3 — paju; 4 — arukask. (Loom. suurus).

Hoogsaimad

kahjustusajad

on kevadel maikuu kuni juuni keskpaigani ja sügis-suvel august-september. Augustis-septembris kahjustavad peamiselt äsjailmunud noormardikad, kes seejärel lähevad talvituma samblasse, risusse, kändudesse, maapinda jm. Söömist jätkatakse varakevadel enne munemist, kuid see teostub peamiselt kändude juures. Hoogsam kevadine söömisperiood algab pärast munemist, eesmärgiga saada uuesti munemisvõimeliseks (taastumissööm). Kui pole saadaval eelistatud noori okaspuutaimi, siis minnakse toituma ka vanade mändide võradesse (Aakre, Ahja metsk.).

Vilul hilissuvel jääb kahjustus nõrgaks, kuid on vastavalt tugevam järgmisel kevadel.

Tõrje.

Praegune metsade majandamisviis lageraietega soodustab männikärsakate paljunemist, luues neile paremaid haidvõimalusi, ning raiestikule rajatud uuendused pakuvad ilmuvaile noormardikaile rikkalikult toitu. Et päästa kultuure kärsakate hävitusest, tuleb paratamatult nendega võitlust pidada. Võitlusviise männikärsakate vastu on palju; lihtsama ülevaate saamiseks võib neid jaotada kolme rühma: 1) ettevaatusabinõud, 2) mardikate hävitamine ja 3) taimede kaitsmine männikärsakate söömise vastu.



Männi-juureüraskite küpsussõoma kahjustused männitaimel. (Loom. suurus.)

1. Ettevaatusabinõudena tuleksid kõne alla mitmesugused metsamajanduslikud võtted, mis ei anna võimalusi männikärsakate hulgipaljunemiseks, nagu hoidumine lageraietest; kuid need on praeguse metsamajandamissüsteemi juures raskesti rakendatavad. Teatud määral saab männikärsakaid kergemini vaos pidada, kui raiereas üksikud lageraielängid järgnevad üksteisele alles 3—5 aasta pärast ja kultivee-

ritakse teisel aastal (arvates raiumisest) külvi teel, sest siis on kärsakate ilmumisel taimed sedavõrd noored ja väikesed, et kärsakad ei kahjusta neid kuigi meelsasti. Pealegi jääb külinduses, kus külvilapil on 10 ja rohkem taimet, tavaliselt osa ikkagi kahjustamata. Istandute puhul teostada väga hoolikalt allpool kirjeldatud tõrjevõtteid, sest 1. või 2. aastal pärast raiumist istutatud taimed on kõige eelistatumad kärsakate poolt.

Ettevaatusabinõuna on praktiseeritud ka kändude koorimist, kuid see ei aita palju, sest munetakse peamiselt juurtele, pealegi lähevad männijuured sügavale. Küll aga suurendatakse koorimisega männikärsakate juuremeelitamise võimet. Seega võivad lõpptulemused muutuda negatiivseiks, kui kooritavate kändude lähikonnas on okaspuu-uuendusi.

2. Tõhusaim otsene tõrjevahend on mardikate hävitamine, milleks neid püütakse püügikraavide, -koorte, -kai-gaste ja -kändudega. Püügikraavidega piiratakse kultuur sealtpoolt küljest, kust on karta männikärsakate rünnakut (eelmise aasta lank). Kraavid kaevetakse püstpervedega umbes 30 sm laiused ja 30—40 sm sügavad. Iga 5—8 meetri taha ja käänakutele teha kraavi põhja 20 sm sügavused augud. Kärsakad, tulles kultuuri kahjustama, kukuvad kraavi, kus nad põhja mööda rännates satuvad aukudesse, kust neid on kerge hävitada (koguda plekkpange, valada keeva vett peale ja sööta kanadele). Suurema ala puhul läbistada kultuur ka püügikraavidega.

Kuna männikärsakad tulevad hästi okaspuude vaigu lõhna peale, siis saab neid hävitamiseks kokku meelitada värskete koortega. Püügikoortena tarvitada kuusekoort (20—30-sm ruudud) ja asetada mäha poolega vastu maad. Peale panna raskuseks kivi või murumätas; viimane kaitses teatud määral ka kuivamise eest. Kuivanud koori tuleb asendada uutega ca 2 nädala tagant, pannes neid kuivanute alla. Kärsakate ligimeelitamisvõime suurendamiseks võib veel alla panna värsked männivirveid või niisutada koore alumist külge tärpentiniga. Tärpentiniga saab ka pikendada kuivavate

koorte ligimeelitamisvõimet, kuid parem on selleks kasutada tärpentini ja vaigu segu. Selleks raudnõus soojendada kergelt kuusevaiku ja siis väga ettevaatlikult tärpentini juure segada. Saadud segu jääb vedelaks.

Teeb tõrjealal raskusi kuusekoorte hankimine, siis tarvitada männi-püügikaikaid. Selleks sobivad 0,5—1,0 m pikkused ja 5—10 sm jämedused männinotid, jämedamaid võib lõhestada. Nende koorega külg asetatakse vastu maad või — veel parem — kaevetakse maasse väike renn, et vähendada kuivamisohu. Kärsakate juuremeelitamisvõime suurendamiseks võib kaikaid aeg-ajalt osaliselt koorida ribadena või laigukestena ja saadud koorid asetada kaika peale (värskest kooritud külg aga vastu maad). Kuivades muutub kaigas kõlbmatuks ja tuleb siis ära tarvitada küttepuuks. Hektaari kohta panna 30—60 kaigast, koori aga rohkem.



Männi-juureüraskite küpsussõoma puhul (augustis-septembris) kahjustatud männioks, mis oli pandud maakamara alla juureüraskite püüdmiseks. (Loom. suurus.)

Männikärsakate tõrjel saab kasutada ka okaspuude, eriti aga männikände, seda peamiselt varakevadel, sest esimeste kevadsoojade tulekul koguneb

männikärsakaid soojadel, päikesepaistelisel kohtadel olevate värskete kändude juure, kus neid saab koguda ja hävitada. Igakordse hävitamise puhul raiuda kännu külge järk-järgult, et värskendada ligimeelitavat vaigulõhna.

Männikärsakate ilmumise hooajal kontrollida püügikohti kas või iga päev, korjata kogunenud kärsakad ja nad hävitada. Kirjeldatud püügivõtteid on soovitatav tarvitada ka kombineeritud, näit.: püügikraavidega piiratud alale panna ka püügikoori või -kaikaid.

3. Taimede kaitsmine kärsakate kahjustamise vastu on tagajärjekalt teostatav ainult istanduis, sest selleks tuleb iga taime tüvi katta kaitsva vahendiga, milleks varemalt tarvitati savi- või lubjakorti. Kuid see ei osutunud kuigi kindlaks. Täiesti kindlaks kaitsevahendiks männikärsakate vastu on osutunud arseenpreparaat „Hylarsol“, mida Saksamaal on tarvitatud hea eduga. Selle 10%-list veesegu pritsitakse tavalise aiapritsiga, mille vooliku otsa pannakse aga eriline tangpühusti, et võimaldada ühtlast tüvekeste katmist seguga. Ka meil on katsetatud „Hylarsoliga“, kuid see osutub liig kalliks, sest ühekordne istandu pritsimise kulu (aine+töö) tuleb 15—25 krooni hektaari kohta; küllinduis läheb see märgatavalt kallimaks.

Kuuse-juureürask.

Hylastes cunicularius Er.

Kuuse-juureürask on üks kurimaid noorte, 3—10-aastaste, kuuseuuenuste kahjureid. Tema kahjustusi on suurel määral kirjutatud männikärsakate arvele ja seepärast polegi talle seni osutatud suurt tähelepanu, kuid mitmes metskonnas (Huuksi, Purdi, Loodi jt.) tehtud vaatluste järgi tuleb teda tõsiselt arvestada. Taimi kahjustavad ainult mardikad, kes toitumiseks närvivad noorte kuuskede koort osalt maapinnas olevate juurte, juurekaela ja osalt ka peal maa oleva tüvekase ümber kuni esimese okasmännaseni (harva kõrgemalt). Kooreüraskite loomu kohaselt tungivad ka juureüraskid toitumisel sügavamale, koore alla, tehes sinna pikemaid käike ja õonestades kohati laigukeste viisi. Käigud ja laigud

puudutavad suurel määral ka puuosa, mis üsna sageli läbi uuristatakse. Väga noorte, peente taimede kahjustamisel ei tehta käike ning söömapilt koosneb korratuist laigukestest, mis on söödud sügavale. Laigukesed on alt laiemad kui pealt, seega ümberpöörduv lehtri kujulised (saavad nähtavaks noaga lõikamisel) ning on vastandmise laigukestele, mis on pealt laiemad ja alt kitsamad. Kahjustatud taimed haigestuvad, okkad hakkavad kolletuma ning hukuvad enamikult samal aastal. Mõned tugevamad võivad ka ellu jääda ning parandada tekitatud haavad, kui need ei haaranud ringikujuliselt tüvekest.

Mardika kirjeldus ja elukäik.

Kuuse-juureürask on 4—4,5 mm pikkune, tugevalt läikivmusta värvusega mardikas.

Talvitunud mardikad hakkavad hauet rajama juuni algul. Munetakse peamiselt kuuse- (ka männi-) kändude juurtesse, jalapuude surevatesse juurtesse ja lamavate kuusetüvede alumisse külge. Samadel kohtadel võib leida ka kuuse-juureüraskile eluviisilt väga sarnase, kuid metsanduslikult mitte tähtsa hariliku metsaüraski (*Dryocoetes autographus* Ratz.) haudeid. Kännu- ja jalapuude surevate juurte asustamisel tungib kuuse-juureürask märgatavamalt sügavamale ning sügavamal asuvad juured on peagu eranditult tema poolt asustatud, seevastu aga pinnalähedastel juurtel on ülekaalus harilik metsaürask. Kännu maapealses osas leidub peamiselt hariliku metsaüraski käike ja ainult üksikjuhtumel kuuse-juureüraski omi.

Haude rajamisel valmistab emamardikas üheharulise pikikäigu, mille mõlemas küljes asetsevad munakoopakesed. Emakäik on kooses, puudutades tavaliselt vähesel määral ka puuosa; on vastavalt haudeks valitud materjali tugevusele kas ainult mõne või isegi kuni 10-ne sentimeetri pikkune. Tõugud alustavad söömist risti emakäigule, kuid varsti kulgevad need sedavõrd korratult läbisegi, et pole üldse võimalik käike eraldada ning söömapilt meenutab lõpuks pere- ehk ühiskäigusööma-

pilti; süüakse ainult koore niineosas, millest jääb järele ühetaoline pruun peen puru.

Sügiseks on tõugud täiskasvanud, kuid nukkuvad alles pärast talvitumist järgmisel suvel (juuni keskel või lõpul) kooses, näripurus ja osalt isegi puuosas. Noormardikad ilmuvad juuli lõpus ja asuvad kohe 2—10-a. kuusekete kallale sööma, närides nende koort juurtel, juurekaelal ja tüvekesel eespool kirjeldatud viisil, et saada küpsiks, ja seepärast nimetataksegi seda söömist ka „küpsussöömaks“. Ligikaudu samal ajal asuvad sööma ka kevadel hauet rajanud vanamardikad, et saada uuesti munemisvõimelisteks, ja nende söömist nimetatakse „taastumise- ehk regeneratsioonisöömaks“. Nende söömistega teevadki kuuse-juureüraskid kõige suuremat kahju kuuseuuendustes.

Küpsus- ja regeneratsioonisööma sooritatakse ka kuusejuurtel ja lamavate tüvede alumistel külgedel, kuhu näritakse korratult käike. Neil juhtumel pole kahjustus tavaliselt mainimisväärne.

Noormardikad teostavad tavaliselt küpsussööma hulganisti koos värskel materjalil kuni jahedate ilmade saabumiseni. Talvituma lähevad mardikad maapinda. Kevadel jätkavad talvitunud mardikad söömist ja alles seejärel lähevad rajama hauet. Seega saavutatakse suguküpsus meie oludes alles kolmandal aastal ning generatsioon on kaheaastane. Kevadist toitumissööma iseloomustab nähtus, et mardikad ei söö hulganisti, vaid üksikult, närides mahlasesse koosesse lühikesi käike.

Kahjustuste tekkimise põhjused.

Kuuse-juureüraskite hulgipaljune mine on seoses lageraietega, nagu männikärsakailgi, sest seal on külluses haudepaikadeks vajalisi kännujuuri ning raestikule rajatud uuendus on heaks söödamaaks noortele ja ka vanadele mardikatele. Hoogsam munemine teostub teise aasta kevadel pärast raiumist, sest esimesel kevadel on kännud selleks veel liig värsked. Seepärast on kuuse-juureüraskite massilist ilmumist ning tugevat kahjustust oodata alles

kolmanda aasta suvel, ürasekirüüste kohtadel aga aasta varem, sest kooreüraskite kahjustuse pärast raiutud kuuskede kännud peaksid olema kuusejuureüraski hauderajamiseks optimaalses tingimuses juba esimesel kevadel. Seega tuleb arvestada, et iga paljaraielank võib anda teatud hulga kuusejuureüraskeid. Pahas olukorras on selle poolest ka turbauendused järguliste raieetega, mis pakuvad kuusejuureüraskitele pidevalt soodsaid paljunemistingimusi.

Kuusejuureüraskile väga sarnane suuruse, värvuse, eluviisi ja kahjustuse poolest on männi-juureürask (*Hylastes ater* Payk.), selle vahega, et ta pesitseb männikändudes ning kahjustab männitaimi.

Törje.

Männikärsakate püüdmiseks tarvitatavad püügikoored ja -kaikad täidavad sama ülesannet ka juureüraskite suhtes, eriti kevadel, haude rajamise ajal, kui arvestada, et kuusejuureürask läheb ainult kuuse- ja männi-juureürask männi-püügikoortele ja -puudele. Püügikaigastest eelistavad juureüraskid sügavamale maasse asetatud või vähimalt samblaga kaetuid. Sügissuvel küpsus-söömäl saab neid üsna kergesti püüda peente kuuse- ja männioksadega, mis tuleb asetada ribadena (kultuuri ette

sinnapoole külge, kust tulevad juureüraskid) või lappidena ülestõmmatud maakamara alla; oksti torgata maasse otsapidi, et need seisaksid kauem värsked, ja siis panna maakamar peale. Kändude koorimine ei aita, sest hauded rajatakse ka sügavale minevatele juurtele.

Kaudse vahendina võiks soovitada kultiveerimist külvi teel teisel aastal pärast raiumist, sest siis on juureüraskite ilmumisel ainult seemikud või 1-a. taimed, mida nad ei taha.

Männikärsakute ja juureüraskite bioloogia ja kahjustuste süstemaatilisele uurimisele ning okaspuu kändude koorimise praktilise tähtsuse selgitamisele eespool mainitud kahjuritöörje seisukohalt on asutud T. Ü. Metsandusliku Uurimisinstituudi poolt. Uurimuste tulemused avaldatakse edaspidi.

Kirjandus.

Daniel, O., Metsakaitse, Tartu 1935.
Eschrich, K., Die Forstinsekten Mitteleuropas, Berlin 1923.

Hess-Beck, Forstschutz, Neudamm 1927.

Spessivtseff, P., Zur Lebensweise des schwarzen Fichtenbastkäfers (*Hylastes cunicularius* Er.). Stockholm 1934.

Trägårdh, J., Rüsselkäfer.

Aug. Karu

Tallinna Metsateenijate Kogu õppe-ekskursioon Aegviidu metskonda

Meie suurima loodusvara majandamine, hooldamine ja kaitsmine on usaldatud eeskätt metsateenijate hoole.

Et metsa pindala igal pool on vähenenud, siis püütakse leida meetodeid, kuidas ratsionaalsemalt kasutada metsa ja kuidas teda otstarbekamalt majandada ning kaitsta. Vastav kirjandus ei ole kõigile kättesaadav. Et ei tuleks korrata neid majandamisvõtteid, mis on juba tunnustatud ebaotstarbekaiaks, ning et ei tehtaks vigu, millede parandamine metsamajanduses on vägagi raske, isegi võimatu, siis on paratamatu juhtnööride andmine ning kursuste ja õppe-ekskursioonide korraldamine.

Väljudes metsamehe seisukohalt tuleb lugeda otstarbekaimaiks õppe-ekskursioone. On arusaadav, et metsas toimuvaid eluavaldusi terviklikult ei saa näha ja vaadelda auditoriumis, vaid seks peab astuma metsa, vaatlema ja võrdlema neid oma tähelepanekutega ning selgitustega, mis selle juures antakse. Jõutakse üheskoos veendumusele, kas üks või teine majandusvõte oli ebaõige, siis jääb see ka meeles ja tehtud vigu enam nii kergesti ei korrata.

Lähtudes eestoodust korraldaski Tallinna RMK oma liikmeile õppeekskursiooni 8., 9. ja 10. septembril s. a. Aegviidu metskonda. Esimesed kaks päeva olid pühendatud metsale ja põlluma-



„Ekskursioonijaama“ 1934. a. põimendusraie prooviplats
Foto J. Järvi

jandusele, kolmas aga laskevõistlustele. Ekskursioon nähti ette peamiselt metskondades olevaile liikmeile, kust osavõtjaid oli 32. Ekskursiooni üldjuhiks oli kogu esimehe aset. E. Saar. Seletusi andis Aegviidu metsaülem hra L. Puusta ühes oma ligemate kaastöölisega. Selgitusi metsas jagas lahkelts metsainspektor hra A. Raukas ja laskevõistlustel inspektor hra A. Ilves.

Nii kogunes 32-liikmeline metsameeste pere 8. septembril Aegviidu koolimajja, kust üheskoos siirduti metsa.

Esimene peatus tehti aastat 5 tagasi loodud nn. ekskursioonijaama juures, kus kolmel prooviplatsil on läbi viidud põimendus-, harvendus- ja puhastusraied. Ülesseatud siltidelt võidi näha, kuipalju üks või teine raie on nõudnud töötunde, kuipalju on põimendustest saadud materjale jne.

Siit matkati Jäneda Põllutöökeskkooli. Teel tutvuti Aegviidu nutria- ja naaritsafarmiga, Aegviidu metsaülema asukohaga, taimeaiaga, männikarsaka kahjustustega ja umb. 70-a. männikultuuriks tehtud ja teoksil oleva põimendusraiega.

Sel matkal lahendati nii mõnigi küsimus, mis oli vahest vaevanud mitutki osavõtjaist. Nii võidi konstateerida, et peenema hao mahajätmine raieistikule võib uuendusele ainult kasuks olla. Jõuti kokkuleppele, et segapuistuid tuleb eelistada puhtpuistuile, mis pärast

ei ole soovitav okaspuu-noorendikest lehtpuude väljaraiumine. Kõrvaldada tuleksid vaid kasvu takistajad valgelepp ja paju ning kaskedest ainult üksikud „hundid“.

Üheks vaidlusealuseks raieks on pikemat aega olnud järguline ehk turbaraie. Jäneda Põllutöökooli metsas, kus paiguti mitmesuguseil põhjusil ettevõetud raiumiste tagajärjel on tekkinud lagendikud, on need uuenemata ja kaetud tiheda rohuga. Kunstliku uuenduse läbiviimine on siin juba raske, küll aga oleks võidud loomulike uuendusele kaasa aidata

metsa-aluse pinnase ettevalmistusega ja puude õigeaegse harvendamisega. Loomuliku uuenduse mittetekkimisel oleks võidud ette võtta külv, ja kui siis vanamets pikkamisi likvideerida, võiksime olla kindlad, et uuendust ei hävita ükski rohukasv ega lehtpuuvõsa.

Pärast lõunasööki Jäneda Põllutöökeskkoolis tutvuti kooli aiaga, mesilaga, hobusekasvandusega jne. Seletusi jagasid vastava ala õppejõud. Siis siirduti kooli inspektori hra Parmaste juhitud Jäneda linnusele, mille avastajaks ta ise olevatki. Linnus kuuluvat suurimate hulka. Linnuse asudes moreenseljandikul ulatab siit kaugele nägema üle koristatud põldude. Jälle möödub pilt vanade eestlaste vahvusest, kes on kaitsnud oma kodu ja vabadust ja kellele vabadust ihkav vaim on juhtinud meie esiisi ning meid võitlema vabaduse eest. See kohustabki meid saavutatud vabadust kaitsma ikka ja alati.

Algas matk mööda mägesid Aegviitu tagasi. See on üks ilusaimaid kohti selles ümbruses ja ka üks ilusaimaid kohti Eestis. Sügavate orgude põhjas asetsevad järved. „Purgatsijärve“ kaldal asetseb kena „Turistide kodu“, kus tehti väike peatus, et nautida sügavat rahu, mis hõljub siin orus üle peegelsileda vee, mille ümber kasvavad sirged kuused ja kased.

Edasisel teel nägime, et mäekülgedel on tulnud üraskite rüüste tõttu paiguti

mets raiuda üsna hõredaks, kuid kohalik metsaperemees — metsaülem — on hoolt kannud ka uuenduse eest ja igal pool, kus tarvis, on istutatud kuuski, teede ääre aga lehiseid, nulge ja vahtraid.

Nii õhtusöök kui ka puhkus pärast päevast matka oli tere- tulnud. Kumbki neist ei lask- nud end kaua oodata. Pudenus veel mõni anekdoot ja varsti uinus kogu kokkutulnud metsa- meeste pere.

Järgmisel hommikul algas matk autol Pillalalu asun- duse. Mõningad aastad ta- gasi oli sel kohal soo ja soos- tunud metsamaa, nüüd aga võib seal 50 perekonda end maaomanikuks lu- geda. Siin on riik Asundusameti kau- du teinud suure töö, andes paljudele inimestele oma eluaseme, ehitades hoo- ned, harides üles osa maast, rääkima- ta hulkadest kraavidest, ilusatest tee- dest jt. soodustustest. Mitte kõik ei saanud neid krunte, vaid tõelised põl- lumehed, kes ei kartnud sooga võitlus- se astuda, sest ikkagi enamik kruntide pinnasest tuleb üles harida oma nõul ja jõul.

Enamik krundiomanikke on puht- põllumehed, nende hulgas ka härra Palusalu, kes lahkelt tutvustas meid oma majapidamisega. Ka võisid metsa- mehed veenduda kana tulutoovuses, kui tema eest vähegi hoolitsetakse.

Külastanud Kaikvõhma metsavahi asukohta, siirduti Vargamägedele, s. o. Pruuna metsandikus asuvatele kultuuridele. Siin võidi konstateerida ebaõiget metsamajapidamist, kus kor- raga ühest kohast raiuti ära ca 720 ha metsa. Vaikselt seisid metsamehed endise saevabriku asukohal, nagu seisi Verduni lahinguväljadel, ja tundsid kaasa Aegviidu kolleegidele, kes nägid suurt vaeva, et seda maa-ala uuesti metsastada. Seda vaeva on suurenda- nud kultuurides esinevad mitmesugu- sed haigused ja putukad-kahjurid, na- gu ikka sellaseil juhtumeil. Nii rüüs- tas kultuure männikärsakas, levis ok- kapudetõbi ja viimasel ajal peavad oma hävitavat söömingut maipõrnika



Üks „selgituspeatusi“ metsas

Foto J. Järvi

tõugud. Mis teha, et päästa kultuure sellest hävitajast, küsitakse mitmelt poolt, kuid vastus ei ole paljutootav ja lootus on ainult ajale, mis mõndki asja on parandanud.

Kui eelmisel päeval leiti, et ei ole õigustatud kõikide lehtpuude väljaraiu- mine okaspuu-noorendikest, siis nüüd leiti, et peaks andma eluõiguse ka okaspuule lehtpuu-noorendikes nende harvendus- ja puhastusraiete puhul. Kuigi lehtpuumajanduse raiering on madal, suudab okaspuu siiski anda meile kui mitte jämedaid tarbemater- jale, siis vähimalt väärtuslikku peent materjali. Pealeselle omab okaspuu pinnase kaitse mõttes küllaldase väärtu- se.

Lõunasöögile II jsk. metsniku juu- res järgnes matk läbi Kivisilla vaht- konna. Matkal vaadati hõberebasekas- vandust, kuna metsas üleskerkinud kü- simused lahendati koha peal. Mõnegi asjaolu juures peatuti pikemalt, näit. küsimusel, kas tasub rabades, kui selle hädaoht ei ole ümberasuvale metsale eriti kardetav, ette võtta kraavitamist. Leiti, et enne seda tuleksid kuivendada lodumetsad ja teised metsaosad, kus veeolude tõttu on puude kasv pidurda- tud. Säärased metsad tasuksid aga varsti kraavitamise kulud juurekasvu suurenemiseга.

Liginev äikesevihm kiirustas meeste samme. Väike peatus Aegviidu „ran- nakhovikus“, ja varsti oldigi kooli- majas.

Pühapäev, 10. september, oli pühendatud laskevõistlustele. Võistlushimulised, nende hulgas oli näha ka neid, kes eelmistest päevadest osa ei võtnud, kogunesid laskerajale, kus härra inspektor A. Ilves peakohtunikuna selgitas võistlustingimusi, mille järele asuti laskekohtade loosimisele ja laskmisele.

Võistlusi peeti väikekaliibrilisest ja jahipüssist lastes. Võistlejaid väikekal. püssist laskmises oli 23 ja jahipüssist



Üks „metsajärv“ Aegviidus

Foto J. Järv

13 isikut. Meeskondi oli võistlusele mõlemal alal saatnud Tallinna, Aegviidu, Anija ja Rooküla osakond. Kohtunikeks olid herrad Mesi, Kasesalu, Kivi ja Känd.

Võistlusi peeti korraga kahes kohas. Laskerajal lasksid tasakaalukalt „väikekaliibrimehed“, kuna sügavas kruusaugus paukus „äkiline“ jahipüss „tuvide“ pihta.

Viis „lindu“ tõusis igäihe ees õhku. Kõik nad muidugi kukkusid alla, aga tabavusi selgitasid hoolega kohtunikud ja nii mõnigi „kindel pauk“ oli „tuvi“ jätnud puutumata. Kui ka „jänese“ pihta olid võistlejad oma osavust proovinud, siis asusid kohtunikud tagajärgede selgitamisele ja kokkuvõtmisele.

Selgus, et nii mõnigi kindla esikoha kandidaat pidi jääma viimsete hulka.

Meeskondadest tuli esikohale väikekal. püssist Tallinna osakonna meeskond koosseisus L. Madar, A. Kartna ja E. Steinberg, jahipüssist laskmises aga Anija osakonna meeskond koosseisus J. Kүүts, K. Virks ja A. Pirnipuu.

Individuaalselt tulid kohtadele:

Väikekaliibr. püssist lastes:

1. E. Steinberg, Tallinna osak., 119 p.;
2. L. Puusta, Aegviidu osak., 119 p.;
3. J. J. Urv, Purila osak., 116 p.

Jahipüssist lastes:

1. J. Lainevool, Tallinna osak., 86 p.;
2. A. Pirnipuu, Anija osak., 83 p.;
3. H. Düüna, Rooküla osak., 70 p.;
4. P. Kүүts, Tallinna osak., 69 p.

Nii esikohale tulnud meeskondadele kui ka eeltähendatud üksikvõitjaile anti üle kogu esimehe asetäitja poolt vastavad auhinnad.

Et ergutada metsamehi kindlasti jahisignaali tundmisele ja puhumisele, seks oli ette nähtud ka jahisignaali puhumise võistlus. See aga tuli osavõtjate puudusel jätta pidamata. Põh-

juseks ei tule lugeda huvi puudust, vaid osaliselt seda, et signaalide nõotide väljasaatmisega jäädi võrdlemisi hiljaks ja seega puudus võimalus nende päheõppimiseks, mida võistlustingimuste kohaselt tingimata nõuti.

Pingutavale tööle järgnes koosviibimine, millest võtsid osa ka perekonnaliikmed. Kapakalja ja sokuprae juures veedeti lõbusalt öö, kuni esmaspäeval hommikused rongid viisid mehed oma igapäevase töö juure. Sooviks jäi, et kogu juhatus jätkaks edaspidigi sellaste õppekursioonide korraldamist, sest oma tööst teadlik metsamees on kindlaks pandiks edule metsamajapidamises — ja edukas metsamajapidamine on kasuks meie riigi ja rahvamajandusele.

E—r.

Kohalike elanike kütte- ja ehitusmaterjaliga varustamine Lätis

P. Graudums'i ettekanne Balti metsateadlaste II kongressil Riias 10. aug. 1939. a.

1. aprillil 1938. a. kuulus Metsadepartemangu valdusse maa-alasid 1.735.023 ha, sellest 1.383.698 ha (79,7%) metsa- ja 54.896 ha (3,2%) põllumajanduslikult kasutatavaid maid, kuna 296.429 ha (17,1%) oli kasutamata. Erametsi arvestatakse 306,400 ha, kommunaal- ja teisi metsi 50.500 ha. Kogu metsamaade pindalast (174,600 ha) kuulub riigile 79,5%, eraomnikele 17,6%, kommunaal- ja teisi metsi on 2,9%. Riigimetsade koosseis puuliikide järgi on järgmine: mänd 52,4%, kuusk 24,5%, kokku okaspuid 76,9%, kask 15,0%, haab 3,9%, mustlepp 3,3%, valgelepp 0,6%, tamm, pärn j. t. 0,3%, kokku lehtpuid 23,1%.

Vanuse klasside järgi on Läti riigimetsade koosseis: protsentides (v.-klass okaspuul 20, lehtpuul 10 aastat).

	I	II	III	IV	V	VI	VII ja va- nem	Kokku
mänd . . .	24,2	18,2	15,3	14,8	11,8	8,8	6,9	100
kuusk . . .	14,5	11,3	16,2	22,2	19,3	11,3	5,2	100
lehtpuu . .	18,9	16,2	14,6	11,7	9,9	9,0	19,7	100

Riigimetsade aastast juurekasvu arvestatakse 3 m³ pro ha, kogu metsade juurekasvu 4.100.000 m³. Kogu puidu tagavara arvestatakse 140.000.000 m³. Nagu toodud arvudest nähtub, on vanuseklasside vahekord võrdlemisi hea. Okaspuude koosseisus leidub V vanuseklassi, vanemaid puistuid 28,9% ning raiumisele tulevaid lehtpuid (V van.-kl. ja enam) 28,7%. Okaspuu keskmised van.-klassid (III ja IV) moodustavad 33,1% ja lehtpuu keskmised 21,6% kogu metsade pindalast.

Kuna 79,5% kogu Läti metsadest kuulub riigile, siis on riigi metsamajapidamine seadnud oma peamiseks ülesandeks kohaliku elanikkonna kütte- ja tarbepuiduga varustamise. Olles põllumajanduslik riik püüab valitsus kõigiti põllumajandust tõsta, põllutööd ja kasvatusmeetodeid ratsionaliseerides.

See on võimalik, kui metsamajapidamine toetab põllumajapidamist, varustades viimast ehitus- ja küttematerjaliga.

Seoses agraarreformi teostamisega maailmasõjas kannatanute ja teiste põllumajapidamiste toetamiseks on 1920. a. kuni 1. apr. 1937. a. 18.080.000 lati eest müüdnud 14.877.000 m³ puitu. Selle materjali turuhind oli aga 92.380.000 latti. Nii on mets abistanud põllumajandust 74.300.000 lati ulatuses.

Lätis ollakse arusaamisel, et õnnelik on see maaomanik, kes peale põllu-, heina- ja karjamaa omab ka tükikese metsa, mis teda toetab igapäevases majapidamises ja on kindlaks talu tagavarakapitaliks mitte ainult tänasele peremehele, vaid ka ta järglastele. Riigi metsamajapidamise huvides ja rahva jõukuse tõstmiseks on vajaline metsata kõik ebatootvad maad, ja seda esma-joones just seal, kus läheduses puuduvad riigimetsad. Sellest seisukohast lähtudes teostab Metsadepartemang riigi kulul talumaade metsamist selles ulatuses, missuguses maaomanikud seda soovivad.

16. okt. 1937. a. metsakaitseaduse kohaselt peab kõigis era- ja kommunaalmetsades, mis ületavad 1 ha ja mis ei kuulu kaitsemetsaks või ei ole looduse või mõne muu kaitse alla võetud, metsa uuenduse ja metsa kaitse eest hoolitsetama.

Hoiu alla kuuluvad ja nõutakse metsamajandamise kava 35 ha ja suuremate metsade kohta, kuna väiksemate metsade kasutamine toimub kohaliku metsaülema loal ja ettemärkimisel.

Riigimetsadest müüakse kohalikule rahvale kütte- ja ehitusmaterjali kasvavast metsast ja ülestöötatult. Kuna metsad ei ole üle kogu maa ühtlaselt levinud, siis ei ole ka elanikkonna metsamaterjalidega varustamine nii lihtne. Nii näit. langeb Kurzeme maakonnas ühele elanikule 3,11 ha, Vidzemes 1,97 ha, Zemgales 1,92 ha ja kõige metsa-

vaesemas rajoonis — Latgallias — 0.27 ha metsa. Keskmiselt langeb elanikule 0,96 ha metsa. Metsarohketes rajoonides tuleb materjale vedada mõne kilomeetri kauguselt, metsavaeseis mõnikord isegi enam kui 30 km kauguselt. Et sellast olukorda vältida, hoolitseb Metsadepartemang juba paljude aastate jooksul metsavaeste rajoonide metsamaterjalidega varustamise eest. Selleks korraldab departemang juba rida aastaid ettenähtud kohtadesse metsamaterjalide juurevedu raudteejaamadesse ja laoplatsidele, kus neid elanikkonnale müüakse. Nii on k. a. kuni 10.000 m³ metsamaterjale metsavaeseise rajoonidesse elanikkonna varustamiseks ette nähtud, millest kuni 6000 m³ lõigatakse enne kohalevedu laudadeks ja plankudeks.

Maal kasutatakse kütteks 64% puitu ja 36% hagu ning kaikapuid. Puidu tarvitamise võimaluste kasvades töötatakse ikka vähem ja vähem puitu kütteks, püüdes võimalikult enam seda tarbimaterjaliks üles töötada, kasutades kütteks enam hagu ja turvast.

Õigesti ja hästi kuivatatud küttepuid ei kaota kütteväärtust, vaid annab kuni 50% enam soojust, seepärast on eriti suurt tähelepanu pühendatud küttepuid korralikule ülestöötamisele, kuivatamisele ja hoidmisele. Küttepuidu, hao ja turba hoidmiseks on ehitatud vastavad kuurid.

Viimasel ajal on kütteks hakatud laiemalt tarvitama turvast.

Arvestuste järgi võib saada senini uuritud soodest õhukuiva küttesturvast 1.670.000.000 ruumim. Kütteks on väga paljud talupidajad, eriti Latgallias, hakanud tarvitama turvast. Ka Metsadepartemang kavatses käesoleval aastal 100.000 ruumim. küttesturvast ja 350.000 ruumim. kaikapuid ja hagu üles töötada.

A/S. Kudra on suurim aktsiaselts, kes Läti turba rikkuste avamise on seadnud oma ülesandeks. Selle seltsi põhikapital on 3.500.000 latti. Talle kuulub enamus turbavabrikuid, mis valmistavad alusturvast, küttesturvast ja turbast isolatsioonplaate ehituste tarvis. Turbatööstuse toodete tarvitamine

sammub tõusuteed, mida tõestavad ka alljärgnevad arvud:

a) küttesturvas:

1934/35 —	1.435 tonni
1935/36 —	7.002 „
1936/37 —	10.468 „
1937/38 —	17.050 „
1938/39 —	33.400 „

b) alusturvas ja jäätmed:

1933/34 —	10.913 palli
1934/35 —	88.310 „
1935/36 —	168.498 „
1936/37 —	217.052 „
1937/38 —	363.824 „
1938/39 —	299.125 „

c) turba-isolatsiooniplaadid ehituste jaoks:

1936/37 —	26.680 m ²
1937/38 —	90.800 „
1938/39 —	133.600 „

A/S. Kudra transporteerib välismaale peamiselt alusturvast. Alljärgnevad arvud näitavad seda kogu:

1936/37 —	19.309 palli
1937/38 —	53.438 „
1938/39 —	65.015 „

A/S. pühendab suurt tähelepanu sise-maa turbaga varustamisele. Kui tarvidus turbatoodete järele tõuseb, võib tööstus alusturvast-jäätmeid jooksval majandusaastal valmistada kuni 40.000 palli, samuti senisest ka tunduvalt suuremal arvul turba-isolatsioonplate ja küttesturvast.

Talupidajatele ja nende organisatsioonidele müüakse ehituspuitu $\frac{1}{2}$ taksihinnaga turba- ja puukuuride ehitamiseks järgmiselt:

1) üksikutele majapidamistele turba-kuurideks 15 m³ ning teistele 5 m³.

2) Põllumajanduslikele organisatsioonidele — igale seltsi liikmele — kuni 10 m³, kuid ühele organisatsioonile mitte üle 300 m³, kusjuures ehituspuitu saavad vaid need talunikud, kes omavad turbaraba.

$\frac{1}{5}$, $\frac{1}{2}$ ja täie taksihinnaga antakse ehituspuitu talunikele, käsitööliste ja põllutööliste uute hoonete püstitamiseks, vanade ümberehitamiseks ja parandamiseks. Uute hoonete püstitamiseks $\frac{1}{5}$ ja $\frac{1}{2}$ taksihinnaga antakse ehitusmaterjale järgmiselt:

Kasutatava maa-ala suurus ha	Ehituste nimetus	Antava ehitusmaterjali hulk m ³	
		1/2 taksihinnaga	1/2 taksihinnaga
kuni 4 ha	elumaja	23	25
	elumaja ühes kõrval. ruumidega	30	
4—10 ha	elumaja	35	30
	laut	30	
10—25 ha	elumaja	40	25
	laut	30	
	ait või kuivatis	20	30
25—45 ha	elumaja	40	
	tööliste elumajaks:		30
	1) ühe elamu jaoks	20	
	2) kahe elumaja püstitamiseks ühe talupidaja kohta	15	35
	laut	35	
	ait	25	35
	kuivatis	20	
üle 45 ha	elumaja	45	35
	tööliste elumajad:		
	1) ühe jaoks	30	35
	2) kahe kuni kolme püstitamiseks ühe talupidaja kohta	15	
	loomalaut	40	35
	ait	25	
	kuivatis	20	

Vajaline materjal, mis ületab tabelis toodud normid, antakse vaid kinnitatud ehitusplaani järgi tõelise tarviduse piires — täie taksihinnaga. Vana hoone lammutamisest saadava kõlvulise materjali arvel vähendatakse vastavalt soodustatud hinnaga müüdava materjali normi.

Mahaarvamine sünnib 1/2 taksihinnaga antavast normist. Hoonete remontideks antakse materjale taksihinnaga. Samuti antakse metsamaterjale taksihinnaga ehituste jaoks, missugused eespool toodud tabelis ei olnud nimetatud, kuid on vajalikud majapidamistes nagu sauna, puu-, vankrikuuri, heinaküüni, keldri, kasvahoone jne. ehitamiseks. Valmismaterjalide andmisel vähendatakse eespool toodud norme 15% võrra.

Taksihinnaga antakse ehitus- ja kattmaterjale:

- omavalitsustele,
- maakirikutele, palvemajadele, koolidele, haiglatele, vaestemajadele,

c) maa heategevatele seltskondlikele organisatsioonidele, ühismeiereidele, kalandusühinguile,

d) posti- ja telefoniasutustele ja elektriijaamadele, mis on maaelanikkonna teenistuses,

e) teede ja sildade ehitamiseks.

Nimetatud otstarbeiks antakse riigimetsadest 1.100.000 m³ ehituspuitu. Ei või loota, et ehituspuitutarvitus järgnevatel aastail väheneks, kuna vanu remonti vajavaid hooneid leidub külluses. Pealeselle soodustab vastasutatud ehitusfond põllutööliste elamute ehitamist. Samuti ei saa ka oletada, et tulekindlate ehituste püstitamine vähendaks puidu tarvitamist. Uute elamute kinnitatud ehitusplaanid näevad ette seniseist suuremaid ehitusi. Samuti on ka hoonete arv tunduvalt suurenenud.

Eeltoodust nähtub, et puidu tarvitamist ei ole võimalik vähendada, seepärast tuleb puitu kasutada võimalikult otstarbekalt.

Taksi-, 1/2 ja 1/3 taksihinnaga metsamaterjale on antud järgmiselt:

Materjalide andmise aasta	Ehitus- ja tarbepuu tm	Küttepuid tm	Haod ja kaikapuud tm	K o k k u
1937/38	1.105.387	1.107.904	105.609	2.318.900
1936/37	1.136.235	1.282.259	122.276	2.540.770
1935/36	1.156.013	1.243.619	105.461	2.505.093

Tasuta varustatakse puiduga metsadepartemangu ja kohalikke metsavalitsuse asutusi, kasutades selleks aastas 115.000 kuni 125.000 m³ puitu. Samuti varustatakse tasuta küttepuiduga sõjavägede ja perekondi, kellele hooldajad teenivad sõjaväes sundaega. Piiripostid ja metsahooldamisega seotud puidu tarvidused antakse samuti tasuta. Kokku moodustab tasuta antav puidu hulk 150.000 kuni 170.000 m³ aastas.

Sooviavaldused ehitusmaterjali saamiseks esitatakse kohalikele omavalitsusele. Avalduste kontrollimisele järgneb omavalitsuse otsustamine. Otsus protokollitakse ja ärakiri saadetakse materjalide soovijale. Kui ei ole võimalik kõiki soove rahuldada, siis rahuldatakse need järgmiselt: 1) uusasunikud, kel puuduvad hooned, 2) majapidamised elumaja ja laudata, 3) majapidamised lagunenud elumajade

ja lautadega, 4) ülejäänud majapidamised.

Kui ehitusmaterjali puudus ei luba kõiki soovijaid rahuldada, siis eelistatakse materjali saamisel tulekindlate ehituste ehitajaid.

Protokolli ärakirjaga pöörduv ehitusmaterjali soovija kohaliku metskonna poole. Ehituspuitu antakse kasvavast või ehituseks kõlvulisest surnud metsast. Kui puude ülestöötamisel selgub, et langetatud puus on enam kui 5% mädapuitu, asendatakse see terve puiduga.

Ehitusmaterjalide saajad peavad seaduste ja määruste kohaselt metsa korralikult üles töötama ja raieistikud puhastama.

Kergendatud tingimustel saadav ehitusmaterjal peetakse kuni selle ehituseks kasutamiseni riigi omanduseks. Keeldud on sellase ehitusmaterjali võõrandamine või Põllutöoministeeriumi nõusolekuta teiseks otstarbeks kasutamine. Kui ehitusmaterjali 3 aasta jooksul ettenähtud otstarbeks ära kasutatud ei ole, siis nõutakse ehitusmaterjali väärtus ühes protsentidega (6% aastas, arvestatult materjali saamisest kuni maksmise päevani) sundkorras sisse.

Neis piirkondades, kus koha peal ei võimaldu kohaliku elanikkonna puidu tarvidust küllaldaselt rahuldada, korraldavad metsa revidendid iga aasta kuni 1. sept. tarviduse kohaselt ühispäevi, millest võtavad osa ka maaülemad, vallavanemad, ülemmetsaülemad ja metsaülemad. Neil päevil lahendatakse järgmisi küsimusi:

a) kui suurt hulka ehitus- ja küttepuitu iga vald vajab,

b) missuguses suuruses kohalikud ülemmetskonnad neid tarvidusi suudavad rahuldada,

c) missugusel teel neid vajadusi rahuldada.

Nende kokkutulekute otsused on kõigile nõupidamist nõudvatele valdadele kohuslikud ka siis, kui nende esindaja päevast osa ei võtnud.

Nimestik väljaantava puidu maksimaal- ja minimaalnormidega saadetakse metsaülemale, kes siis materjali kohalikele elanikele ettenähtud minimaalnormides välja annab. Metsa raiumise load peavad materjali saajad esitama metskonnale hiljemalt 1. veebruariks. Materjale, mis jäävad välja võtmata, võivad metsaülemad nimestikus ettenähtud kodanikele hiljem kuni ettenähtud maksimaalnormati välja anda. Piirkondades, kus materj. jagamine aset ei leia, registreerib kohalik oma-valitsus igal aastal kuni 30. juunini eelseisval väljaandmise soovil tarviline ehitus- ja küttepuidu hulga, läkitades need andmed kuni juulini kohalikele ülemmetsaülemale. Maal tulekindlate ehituste soodustamise eesmärgil antakse Põllutöoministeeriumi poolt veebruarist 1936. a. asunikele, maakäsitöölisele ja maatööde majapidamistele telliskive ja turba-isolatsioonplaate alandatud hinnaga. Tulekindlate hoonete omanikud ja ehitajad on õigustatud ehitusmaterjali saama $\frac{1}{5}$ ja $\frac{1}{2}$ taksihinnaga, vastavalt määrustele. Kui ühes majapidamises soovitakse ehitada suuremaid ehitusi, siis tuleb puuduvad telliskivid ja katusekivid osta täie hinna eest.

1938/39. majandusaastal anti ministeeriumi poolt soodustatud tingimustel 23.145.637 telliskivi, 7.826.207 katusekivi, 20.717 laineukujulist plaati, 1.502 palistusplaati. Pealeselle anti heategevatele ettevõtetele soodustatud tingimustel 374.300 ja täie turuhinnaga 1.570.160 telliskivi.

Tulekindlate ehituste ehitajaile annab ka Riigi agraarpank soodustatud tingimustega laenu.

Metsaametkonna laskevõistlustest

Pärnu RMKogu tänavused ametkondade vahelised laskevõistlused peeti 2. oktoobril Pärnus spordisektsiooni juhi korraldusel. Võistlused toimusid „Riigimetsateenijate omavaheliste las-

kevõistluste üldmääruste“ kohaselt ilma muudatusteta. Pärnu kogusse kuuluvast üheteistkümnest ametkonnast võtsid osa kaheksa metskonda: Audru, Jäärja, Kilingi, Laiksaare, Lodja, Ora-

jõe, Pärnu ja Taali. Puudusid: Voltveti ja Halinga ning Metsatehnikum.

Möödunud aastal peeti Pärnu kogus laskevõistlusi esmakordselt, kuhu olid välja pandud parimaid meeskondi andvatele ametkondadele väärtuslikud auhinnad, mida ka tänavu tuli kaitsta.

Rändauhindadeks olid järgmised esemed:

Sõjapüssi alal: Riigimetsade Talitusest karikas, laskurikujuga kaanel, kaitsta kolm korda.

Jahipüssi alal: 1. A/S. EMT-selt baromeeter, maitsekalt lõigatud puualusel, kaitsta kolm korda. 2. Firma „Vold, Parts'ilt“ hõbekann, kaitsta kolm korda järjest või viis korda vaheldumisi.

Väikekal. püssi alal: Riigimetsade Talitusest laualipp, kaitsta kolm korda.

Sõjapüstoli alal: A/S. „A.M. Luther'ilt“ hõbekarikas, kaitsta kolm

korda järjest või viis korda vaheldumisi.

Individuaalseteks auhindadeks kõigil aladel, viiele parimale laskurile, olid hõbe- ja kristallesemad vastavate pealkirjadega Riigimetsade Talituse ja kohaliku kogu poolt.

Kõiki auhindade annetajaid palun siinkohal võistlejate nimel vastu võtta sügavaim tänu!

Eriti täname härrasid RMT'se inspektorit, Pärnu Garnisoni komandanti, Pärnumaa Maleva pealikut, Pärnu linnametsaülemat, Pärnumaa Maleva keskmalevkonna adjutanti ja keskmalevkonna 1. komp. pealikut, kes kõik väga lahkelt kaasa aitasid võistluste korraldamisel, lubades kasutada laske radu ja teisi varasid, määrates abijõude või isiklikult abistades võistluspäeval kohtunikena.

Võistlusest võtsid meeskonnad osa igal alal viie laskuriga, kusjuures paremusjärjestus kujunes alljärgnevaks:

1939. a.				Võrdluseks 1938. a.	
Laskeala	Metskond	Koht	Tagajärg	Metskond	Tagajärg
Sõjapüssist: Lahinguilmelises laskmises	Pärnu	I	188	Orajõe	Pole võrreldav laskmise erinevuse tõttu
	Orajõe	II	188	Lodja	
	Audru	III	170	Audru	
Jahipüssist: Parimus selgitatud jänese- ja tuvilaskmisest kokku	Pärnu	I	503	Pärnu	Pole võrreldav hindamise erinevuse tõttu
	Laiksaare	II	494	Laiksaare	
	Audru	III	465	Orajõe	
Väikekal. püssist: Kolmest asendist à 5 lasku	Pärnu	I	608	Orajõe	540
	Orajõe	II	596	Pärnu	509
	Audru	III	582	Laiksaare	489
Sõjapüstolist:	Orajõe	I	203	Orajõe	132
	Audru	II	157	Pärnu	64
	Taali	III	152	Audru	64

Individuaalselt tulid kohtadele:

Sõjapüssist:

T. Tava — Orajõe — 64 s.
M. Rast — Audru — 62 „
E. Tenno — Pärnu — 52 „
H. Talvaru — Laiksaare — 50 „
K. Looper — Laiksaare — 50 „

Jahipüssist:

V. Vallner — Laiksaare — 119 s.
J. Kõresaar — Pärnu — 119 „
K. Bäärs — Audru — 117 „
E. Luik — Audru — 116 „
E. Sepp — Laiksaare — 106 „

Jahipüssist laskmises oli parim tuvilaskur K. Bäärs, Audrust, lastes välja võimaliku maksimumi — 70 silma. Parim jäneselaskur oli H. Talts, Orajõelt, saavutades samuti võimaliku maksimumi — 60 silma.

Väikekal. püssist:

T. Tava — Orajõe — 137 s.
M. Rast — Audru — 131 „
K. Saat — Pärnu — 127 „
E. Väliste — Orajõe — 127 „
F. Animägi — Pärnu — 124 „

Sõjapüstolist:

E. Väliste — Orajõe — 49 s.
M. Rast — Audru — 47 „
K. Looper — Laiksaare — 45 „
T. Tava — Orajõe — 45 „
A. Palu — Pärnu — 44 „

Üldine lasketase oli tublisti paranenud, võrreldes seda möödunud aasta omaga. Eriti ilmnis see väikekal. püssi juures, kus saavutati keskmiselt 10% paremad tagajärjed. Sel alal võitja, Pärnu meeskond, ületas oma möödunud aasta tulemuse isegi 20%-ga. Säärane suuredu teeb tõsist rõõmu ja näitab ühtlasi, et aasta kestes on innukalt harjutatud.

Laskevõistlused metsaametkonnas on alles uuduseks ning seetõttu esineb ka puudusi ja nähtusi, mis pole laskealale sobivad. Ei saa jätta mainimata asjaolu, et osavõtjate distsipliin laskerajal jättis õige palju soovida. Esines kaasvõistlejate segamisi ja muid ebakorrektsusi, mida tulevikus tuleb vältida.

Ka metsaametkonnas olgu laskureile eeskujuks meie eliitlaskurid, kes esinesid Luzernis nii, et „Eesti meeskonna hea distsipliin, seltsimehelik läbisaamine ja üksteise abistamine ning võistlusmäärustiku nõuete täpne täitmine olid üldiseks kõneaineks. Rahvusvahelises tulejoonekohtunike kolleegiumis, kus nende ridade kirjutajal tuli kaasa töötada kõik üheksa võistluspäeva, oli eestlaste töö laskerajal alatise imetluse objektiks. Alati oli meie meeskond esimesena platsis ja suurtükipaugust suurtükipauguni plaanikindlalt töötamas. Meie meeskonnalt ei tulnud ühtki nurinat ega ühtki protesti ei üldiste korralduste ega näitamise aegluse vastu; samuti ei tulnud talle teha ühtki märkust määrustevastaste asendite või riietuse suhtes, kuna paljud teised meeskonnad selles suhtes ülalmainitud kolleegiumile andsid küllaltki kibedat tööd“. (O. Sternbeck, „Varamu“ nr. 7 1939. a.)

Arvesse võttes O. Sternbeck'i kirjutust „Varamus“ Šveitsi laskekultuurist tuleks meilgi kaalutleda, kas poleks õigem metsaametkonnas kohe algul, kus laskespordi areng on alles noor, omaks võtta uus suund. Peaks toimuma kogu ametkonna lasketaseme tõstmine, aga mitte üksikute kasvatamine. Minu teadmisel on seni kahjuks pal-

judes metskondades valitud välja võistlusmehed ja neid siis eriti treenitud, kes siis näitaksid ametkonna paremust või taset. Samuti peaksime laskurite paremuse hindamisel aluseks võtma Šveitsi süsteemi, hinnates teatud taseme ületajaid, aga mitte ühel teataval võistlusel esikohtadele tulnuid. Laskur, kes ühes kogus või ringkonnas võistlusel tuli esimeseks, oleks võib-olla sama tasemega jäänud teises kohas viimseks, või vastupidi. Kui hinnatakse aga teatud taseme ületajaid, siis oleks ka kõigil teada selge piir, milleni tuleb püüda. Muidu kuuldu ütlushi: „Ah, mis mina võistlen, see ja see tippmees viib auhinnad!“ Arutatakse ka veel mõttetumalt: „Sel tippmehel ei tuleks üldse lasta kaasa võistelda.“ Kas seepärast, et ta oma kohuseid liig hästi täidab?

Näiteks võiks keskkogu seniste võistluste alusel järgnevas aastaks üles seada üleriigilised tasemed, mille ületajaile antaks auhinnad. Võistluste korraldaja kogu aga oma piirkonnas määraks omade võimete kohased tasemed, mille ületajaid ta ise austaks.

Ei taha esitada konkreetseid ettepanekuid, vaid puudutan küsimust selleks, et selle üle mõeldaks, mõtteid vahetataks ja seda kaalutletaks, et siis kunagi saabuv otsus oleks enamust ja üldhuve rahuldav.

Soovitav oleks iga-aastaste võistluste pidamine alati samadel alustel, mis siis annaks võrdluse võimaluse mujal peetud võistlustega ja ka eelmiste saavutustega. Praegused „RMT omav. laskev. üldmäärused“ näivad küllaltki sobivaina, mille juure tuleks jääda vähimalt mõneks aastaks. Ainult püstolilaskete tingimused tunduvad liig kergeina (5 lasku 1 min. jooksul duell-märki!), siin tuleks vist võtta asemele harilik duell-laskmine (iga lask 3 sek. vältel).

Lootes võistlejailt tulevikus veelgi paremaid tulemusi laskespordi alal soovin selleks tahet ja püsivust.

T. Tava.

Viljandi Metsäühing 10-aastane

Karl Kulbin

Käesoleval 1939. aastal võivad meie esimesed erametsandust arendavad organisatsioonid — mõned metsäühingud — vaadata tagasi 10-aastasele tegevusele. Üks niisugune juubilar on Viljandi metsäühing, mis Kohtu- ja Siseministeriumis registreeriti 19. juulil 1929. a. Asutajate liikmetena kirjutasid asutamisprotokollile ja põhikirjale alla V. Vallner, J. Uritam ja L. Mägi. Liikmete arv kasvas aga ruttu ja esi-

on korraldatud kõnekoosolekuid metsandusliku sisuga ettekannetega. Suurel hulgal on korraldatud koolidele ja organisatsioonidele metsapäevi ja õpekäike, et eriti noortes äratada huvi ja armastust metsa vastu. Metsapäevade töö tulemusena on metsastatud hulk ebatootvaid maa-alasid ja kaunistatud paljude kodude ümbrust. Metsapäevade korraldamisest ja nende töö tulemustest annab ülevaate tabel II.

Tabel II

A a s t a	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	Kokku 10 a. jooksul
Metsapäevi korrald.	6	17	13	40	19	12	33	39	20	40	239
Osavõtjaid	400	1527	520	2120	1220	765	3036	2544	2782	2083	16997
Metsastatud ha.	2,5	4,0	1,5	5,1	5,6	4,2	9,3	5,7	5,7	16,1	59,7

meseks peakoosolekuks, mis peeti 12. okt. 1929. a., oli liikmeid juba 51.

Ühingu sihiks seati kodumaa metsanduse ja jahinduse edendamine ning propageerimine ja kodumaa looduse kaitsmine. Ühingu asutamise tarvilisust põhjendati sooviga koondada ühisesse perre metsaomanikke-põllumehi ja teisi metsast ning metsanduse arendamisest huvitatud isikuid, et ühiselt meie metsade kasuks midagi korda saata. Algul koondus ühingusse asja algatajaina õige palju riigimetsa ametnikke, kes kõigiti kaasa aitasid ühingu hoogsale tegevusele rakendamiseks. Edaspidi hakkas ühingusse koonduma järjest rohkem metsasõbralikke põllumehi, nagu seda võib näha vastavast tabelist (tab. I).

Metsapäevade tähtsus ei piirdu kaugetki inimeste koondamisega ühiseks metsaistutamiseks ja teatud hulga alade metsamisega, vaid metsapäevadel on palju suurem mõju inimeste, eriti noorte, arusaamise süvendamisel metsa tähtsusest ja tarvilisusest. Ja sel alal on Viljandi Metsäühing 10-aastase tegevuse jooksul teinud suure ja tänuväärse töö.

Metsapäevade kõrval on ühingu tähtsaimaks tegevusalaks olnud põllumajanduslikel näitustel esinemine. Ühing on metsanduslike väljapanekute — taimeaiaga, metsatööriistadega ning metsanduse arenemist selgitavate tabelitega ja kirjandusega — esinenud korduvalt kohalikel näitustel. Ühingu väljapanekud on näitustel alati saanud külastajate tähelepanu osali-

Tabel I

A a s t a	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939
Põllumehi	14	25	31	35	40	40	42	41	47	80
Metsaametnikke	38	37	40	41	40	36	30	36	36	34
Teisi	8	12	14	15	16	20	27	27	28	26
Kokku	60	74	85	91	96	96	99	104	111	140

Ühing on oma sihtide saavutamiseks arendanud mitmesugust tegevust üksikute liikmete, juhatuse ja usaldusmeeste kaudu. Metsanduslike küsimuste selgitamiseks laiemates rahvahulkades

seks ja näituse korraldajate poolt leidnud auhindamist. Eriti rohket huvi metsäühingu väljapanekute vastu võis märgata käesoleval aastal Karksi-Nuia näitusel. Ei ole kahtlust, et näi-

tustel esinemine on annud positiivseid tagajärgi meie metsanduse, eriti talumetsanduse, arendamisel ja et ühingu selle tööga on jõudnud ligemale oma eesmärkidele.

Ühingu liikmete silmaringi laiendamiseks ja metsanduse alal uuemate saavutustega tutvumiseks on korraldatud viimaseil aastail ekskursioone. Käesoleval aastal toimus ekskursioon Tihemetsa metsatehnikumi, kus ühingu liikmed — enamasti põllumehed — võisid näha korralikku taimeaeda ja metsarajamistöde tulemusi.

Ühingul on liikmete ilu- ja tarbe- puude istikutega varustamiseks väike taimeaed, et ühingu liikmed ka kodu- ümbruse kaunistamise aktsioonis võiksid teistele eeskujuks olla.

Ühing aitab kaasa metsarajajaile nõuandmisega ja seemnete ning tai-

mede muretsemisega. Samuti hoolitse- takse talumetsakultuuride premeerimise eest ja aidatakse kaasa talupidajaile metsa müümisel õiglase hinna saamiseks.

Toodud ülevaade peaks olema kül- lalt selgeks tõenduseks, et Viljandi Metsaühing on 10-aastase tegevusega palju korda saatnud meie metsanduse, eriti talumetsanduse, arendamisel. Asutajad liikmed võivad rahuldustun- dega konstateerida, et nende organi- seerimistöö on kannud vilja, ja ühingu liikmete arv kui ka töötajajärjed suu- renevad järjekindlalt. Ei tahaks usku- da, et seni kestnud progressioon muu- tuks. Viimasel aastal ühingus elavne- nud tegevus laseb oletada vaid vastu- pidist ja ühing astub järgmisse aasta- kümnesse optimistlikult agara põllu- mehest esimehe E. A a s n u r m 'e juh- timisel.

Paide riigimetsateenijate Kogu laskevõistlused aastal 1939

Lõppeks paraja harjutuste vaeva ja oota- miste järele saabus see põnev aeg, kus 11. sept. s. a. Paide RMK korraldas laske- võistlused ja pidas need KL Paide malevkon- na laskerajal Paides. Kõik Paide kogusse kuuluvad metskonnad — Purdi, Triigi, Huuksi ja Väätša — tõendasid selles võistlustuhi- nas oma osavust.

Võisteldi sõjapüssist: a) punktilaskmises — 200 meetrilt 4 lasku lamades, 3 lasku põl- velt ja 3 lasku püsti; b) lahingulaskmises — 300 meetrilt 5 lasku lamades ja 3 lasku põl- velt. Väikekalibrilisest püssist lasti 50 meetrilt 5 l. püsti, 5 l. põlvelt ja 5 l. lama- des, vabapüstolist 5 lasku (duellaskmine); jahipüssist: a) tuvilaskmises viskemasinast heidetud ketaste pihta 5 lasku ja b) jänese- laskmises 5 lasku liikuva jänese kuju pihta.

Võisteldi igas metskonnas 3 osavõtjaga igas relvaliigis. Seega üldsaavutused vasta- vad iga metskonna laskurgrupi silmade sum- male ja märgivad siin paremusjärjestuse ning rändauhindade saajad. Kõnesolevad laske- võistlused olid selles ringkonnas järjekordselt teised, kusjuures Purdi rev.-metskonnal oli kaitsta 2 rändauhinda: sõjapüssiga A/S. EMT annetusena suur karikas laskurkujuga ja väi- kekalibrilise püssiga. RMT annetusena väär- tuslik laualipp parimale metskonnale. Purdi omad mitte üksi ei kaitsnud väärilt oma

auhindu, vaid võtsid Triigi metskonnalt püs- totilaskmisega üle ka Paide RMK annetatud hõbepeekri. Kõik need rändauhinnad olid välja pandud juba eelmisel laskevõistlusel, kus need olid määratud kaitsmisele 3 a. järjest või vaheldumisi. Tänavused üldtagajärjed kujunesid järgmiseks:

Sõjapüss:

Koht	Metskond	punktil.	+ lahingul.	= summa
1.	Purdi rev.-metsk.	204,00	+ 161,00	= 365,00
2.	Triigi metstk.	170,10	+ 114,45	= 284,55
3.	Huuksi „	165,90	+ 64,05	= 229,95
4.	Väätša „	111,30	+ 64,05	= 175,35

Väikekalibriline püss:

1.	Purdi rev.-metsk.	—	—	357
2.	Triigi metstk.	—	—	220
3.	Huuksi „	—	—	323
4.	Väätša „	—	—	288

Vabapüstol:

1.	Purdi rev.-metsk.	—	—	138
2.	Huuksi metstk.	—	—	136
3.	Triigi „	—	—	135
4.	Väätša „	—	—	104

Jahipüss:

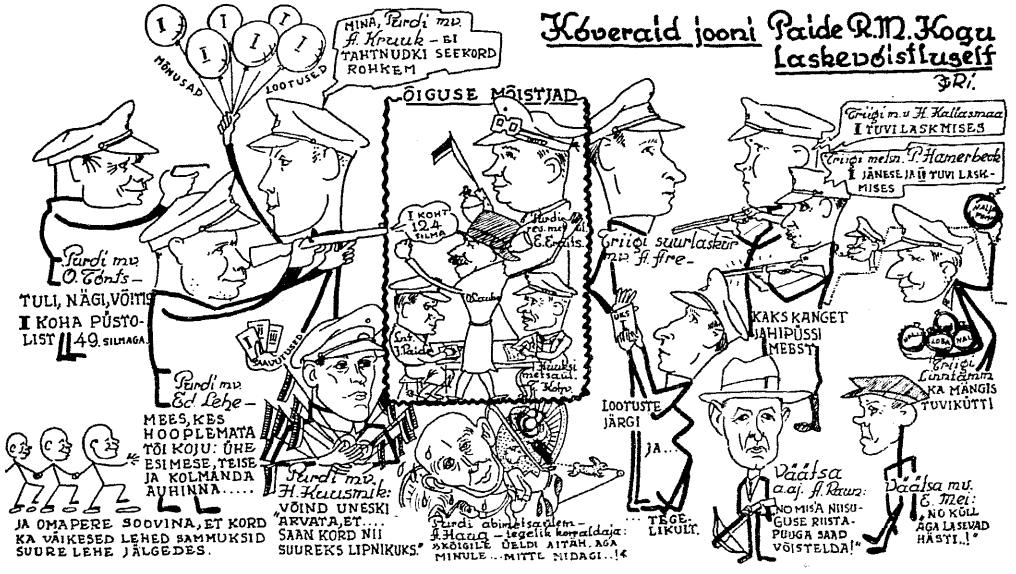
T u v i		J ä n e s	
1.	Triigi metstk. 80	1.	Triigi metstk. 128
2.	Purdi rev.-m. 50	2.	Purdi rev.-m. 123
3.	Huuksi metstk. 30	3.	Huuksi metstk. 93

Ja individuaalsed tagajärjed:

Sõjapüss — punktilaskmine:

		(100 võimalikust)
1.	m.-v. A. Kruuk (Purdi r.-m.)	72,00 s.
2.	„ J. Päiviste (Huuksi m.)	71,40 „
3.	„ H. Kuusmik (Purdi r.-m.)	69,00 „
Võistluste kõige väiksem tagajärg		21,00 „

Kõveraid jooni Paide R.M. Kogu Laskevõistlustel



Sõjapüss — lahingulaskmine:

- | | |
|-----------------------------------|----------|
| 1. m.-v. A. Are (Triigi m.) | 60,90 s. |
| 2. " A. Kruuk (Purdi r.-m.) | 59,00 " |
| 3. " H. Kuusmik (Purdi r.-m.) | 55,00 " |
| Võistluste kõige väiksem tagajärg | 00,00 " |
| Väikekaliibriline püss: | |

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| 1. m.-v. E. Lehe (Purdi r.-m.) | 124 s. |
| 2. " O. Heining (Huuki m.) | 118 " |
| 3. " A. Kruuk (Purdi r.-m.) | 117 " |
| Võistluste kõige väiksem tagajärg | 93 " |
| Vabapüstol: | |

- | | |
|-----------------------------------|-------|
| 1. m.-v. O. Tõnts (Purdi r.-m.) | 49 s. |
| 2. " V. Are (Triigi m.) | 48 " |
| 3. " E. Lehe (Purdi r.-m.) | 47 " |
| Võistluste kõige väiksem tagajärg | 24 " |
| Jahipüss — jäneselaskmine: | |

- | | |
|------------------------------------|-------|
| 1. metsn. P. Hamerbeck (Triigi m.) | 59 s. |
| 2. m.-v. E. Lehe (Purdi r.-m.) | 52 " |
| 3. " H. Kuusmik (Purdi r.-m.) | 46 " |
| Võistluste kõige väiksem tagajärg | 23 " |
| Jahipüss — tuvilaskmine: | |

- | | |
|------------------------------------|-------|
| 1. m.-v. H. Kallasmaa (Triigi m.) | 40 s. |
| 2. metsn. P. Hamerbeck (Triigi m.) | 40 " |

- | | |
|------------------------------------|-------|
| 3. metsn. R. Heinsoo (Purdi r.-m.) | 20 s. |
| Võistluste kõige väiksem tagajärg | 00 " |

Kõnesolevatel võistlustel oli välja pandud palju häid ergutusauhindu, üldsummas 18, nii et ka kolmas koht andis võistlejale kena lauailipu. Esimestele kohtadele tulnuile olid auhinnad RMT ja A/S. EMT poolt ja teised ning kolmandad auhinnad annetas Paide RM Kogu. Meie võistlejad, peamiselt noorem metsameeste põlv, viibisid parimas võistlusmeeleolus ja südiduses, nii et nad võisid koju viia sooja tänumeelt annetajaile ja võistluste mälestusena maitsekaid tarvilisi ja väärtuslikke esemeid.

Võistlused rullusid korralikult ja rahulikult ning võistlejate käitumine oli täiesti eeskujulik — tänu üldkorraldajate h-rade rev-metsaülema E. Ernitsa ja abimetsaülema A. Haug'i hoolet ja Paideist kohale palutud h-rade vahekohtunike lahkele vaevale.

Kuusiku metsavaht.

Mitmesuguseid teateid

Muudatusi riigimetsateenijate koosseisudes

Ametisse nimetatud:

- Elmar Saar Metsakorralduse büroo juhatajaks 14. X 1939. a.
- Valter Kremser Pernisküla metsaülemaks 1. IX 1939. a.

- Dipl. insener Jaan Siilak Metsatehnikumi vabateenijaks õpetajaks 1. IX 1939. a.
- Aleksander Veelaid Karjalasma metstk. metstnikuks 5. VIII 1939. a.
- Verner Peedo Räpina metstk. Meeksi vahtk. metsavahtiks 28. VIII 1939. a.

Artur Pere Kurista metsk. Niinesaare vahtk. metsavahiks 1. IX 1939. a.

Arnold Metsa Kohtla metsk. Risti vahtk. metsavahiks 1. IX 1939. a.

Hermann Laanemets Tudu metsk. Jõepeere vahtk. metsavahiks 1. IX 1939. a.

Ruudi Veinsoo Tudu metsk. Ruutu vahtk. metsavahiks 1. IX 1939. a.

Ümber paigutatud:

Orava metsaülem Eduard Eslas Jõgeva revident-metsaülema ajut. kohustetäitjaks 1. X 1939. a.

Adavere metsaülem Rudolf Lehtpere Orava metsaülemaks 1. X 1939. a.

Aegviidu abimetsaülem Boris Harten Adavere metsaülema ajutiseks kohustetäitjaks 1. X 1939. a.

Kuussaare metsk. Pajukaru vahtk. m/v. Vassili Tiitson sama metsk. Pallo vahtk. metsavahiks.

Ametist vabastatud:

Metsakorralduse büroo juhataja Arved Reinvald 14. X 1939. a.

Jõgeva rev.-metsaülem Richard Pärt surma tõttu 27. VIII 1939. a.

Püssi revident-metsaülem Arthur Rühl omal palvel 12. X 1939. a.

Kõnnu metsaülem Emil Vorkampff-Laua omal palvel 10. X 1939. a.

Halinga metsaülem Alfred Hahn omal palvel 10. X 1939. a.

Väätsa metsaülem Hans Knüpffer omal palvel 10. X 1939. a.

Kurista metsaülem Roman Steinberg omal palvel 12. X 1939. a.

Veriora metsaülem Ernst Riedel omal palvel 10. X 1939. a.

Kurista mestk. metsnik Aksel Koch omal palvel 12. X 1939. a.

Purdi metsk. metsnik Alfred Loesner omal palvel 15. X 1939. a.

Voltveti metsk. asjaajaja Kustav Kalak surma tõttu 29. VIII 1939. a.

Räpina metsk. Meeksi vahtk. metsavaht Jaan Peedo surma tõttu 11. VIII 1939. a.

Kuussaare metsk. Pallo vahtk. metsavaht Aleksander Kukk omal palvel 1. IX 1939. a.

Pudemeid metsakasvatuse ja looduskaitse alalt

On huvitav teada,

et meie kodumaal on kasvanud enne jääaega suured valgepöõgi- (*Carpinus betulus*) ja lehise- (*Larix*) metsad, mida tõendab Rõngus turbakihtidest leitud tolmuterade analüüs;

*

et Kuusalus Tüliveres on säilinud vana hiietamm, mis on nii suur, et suudab lähedalt mahutada oma tüveõõnsusse 7 meest;

*

et Pärnumaal Tõhelas kasvab ühel taluheinamaal umbes 9 meetri kõrgune kuusk, mis ei juurdu mitte maapinnas, vaid asetseb ühe vana kuuse alumisel oksal. Välja arvatud juurte puudumine, omab noor puu täiesti normaalse kuuse välimuse ja ladva juurekasvu;

*

et üle poole kõigist Euroopa metsadest kuulub Nõukogude Liidule;

*

et maailma metsarikkaimaks maaks peetakse Kanadat, kus metsade kogupinda arvatakse olevat kaugelt rohkem kui kõigis Euroopa maades kokku. Kanada metsadest asetseb aga umbes 1/6 kättesaadamatuis tingimuses;

*

et maailmajagudest on kõrgeim metsaprotsent troopilise kliimaga Okeaanias, mille alla kuulub Uus-Guinea, Uus-Meremaa ja hulk Austraalia ümbruse saari. Metsa on siin keskmiselt 61%. Võrdluseks olgu üteldud, et Euroopas on metsa ainult 28% üldpinnast;

*

et viimaseil sajandeil tungib pidevalt edasi Sahara kõrb, rünnates oma liivaluidetega nii Põhja-, Lõuna- kui ka Lääne-Aafrika asulaid ja kultuuralasid. Selle põhjuseks peetakse pärismaalaste primitiivset põllupidamise viisi, mis juba aastasadu seisab õieti metsade mahavõtmises või põletamises. Kui sel viisil saadud põllu viljakus väheneb, jäetakse see lihtsalt maha ja muudetakse põlluks uus metsatükk;

Soovin osta hea korraliku rebaseajaja

h a g i j a

Teatada kõrgus, vanus, tõug (karv), sugu ja find

**Jõhvi, postkast 5
Jafiring**

METSATOOSTUSE HOOAJAKS

metsateadlase

K. KEERDOJA TOIMETUSEL ilmunud

Kalender-Käsiraamat

sisaldab metsa-, metsamaterjalide ja saetud materjalide kuupimise ja hindamise tabeleid; metsanduslikke andmeid ja artikleid

HIND KOIDETULT KR. 2.50

ja E. Metsateenijate Ühingu liikmetele Kr. 1.75

Müük Eesti Metsateenijate Ühingu Keskjuhatuses laos, Tallinn, Falkpargi 4, ja raamatukauplustes

Raamatu hinna tasumisel Eesti Metsateenijate Ühingu posti jooksvale arvele nr. 178 saadetakse raamat tellijale postikuludeta

EESTI METSATEENIJATE ÜHINGU KESKJUHATUS

Kõitjal,

K U S K A V I I B I T E,
O L G U T E I E L A H U T A -
M A T U K S K A A S L A S E K S

„Päevaleht“

„L A S T E R Ö Ö M“
O N A I N U L A A D N E
L A S T E A J A K I R I

•

M I T M E K E S I S T
K I R J A N D U S T
P A K U V A D

„P Ä E V A L E H E“ R A A M A T U K A U P L U S E D

T A L L I N N, S. - K A R J A 23. P I K K 2