



EESTI METS

METSA JA JAHINDUSE KUUKIRI

SISU:

Katsete tulemusi lehtpuude ja pöösaste seemnete idanemisel 1933—1936. a. — *A. Michelson.*

Eesti metsadest möödunud sajandil. (Järg.) — *B. A. Tuiskvere.*

Uus vool metsamajanduses Saksamaal. — *K. Aun.*

Märkmeld Läti metsandusest. — *K. Alvere.*

Kirjanduslik ringvaade.

Jahindus.

Mitmesuguseid teateid.

1937. 15. OKT. NR. 10

XVII AASTAKÄIK

AD

Akadeemilise Metsaseksi, Eesti Metsateenijate Ühingu, Eesti Metsaühingute Liidu ja Eesti Metsaülemate Ühingu häälekandja

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

EESTI METS

METSANDUSE JA JAHINDUSE KUUKIRI

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

XVII aastakäik

15. oktoobri 1937

Nr. 10

Katsete tulemusi lehtpuude ja põõsaste seemnete idandamisel 1933.—1936. a.

A. Michelson

1. Seemnete hankimine ja alalhoidmine.

Paralleelselt okaspuuseemnete idandamisega, mis avaldatud „Eesti Metsas“ käesoleval aastal nr. 3 ja 4, toimus lehtpuude ja põõsaste seemnete idandamine Voltvetis, Tõrvaaugus ja Avinurmes. Külviks vajalised seemned hankisin isiklikult ja seepärast on mul hästi teada emapuude asukoht, pinnase- ja kasvuolud. Erandiks on 8. tabelis toodud Acer ginnala ja Clematis tangutica seemned, mis on saadud Aimla metsaülemalt Ed. Viirokilt, ja Kuressaarest metsnik V. Nellis'e poolt saadetud Robinia pseudoacacia ning Acer neglectum'i seemned, mille eest nimetatud härradele võlgnen tänu. 1934. a. suvel külastades Saaremaad ja Kuressaare linna leidsin linna pargist paar suuremat eksemplaari Acer neglectum'i ja linna tänava äärest Robinia. Kuna seemned sel ajal veel ei olnud valminud, ei saanud neid kohe kaasa võtta. Kõigis allpool toodud tabelleis on märgitud seemne korjamise koht ja aeg, nagu see oli okaspuudel.

Seemnete kogumist algasin 1933. a. sügisel ja samal sügisel teostusid esimesed külvid. Järgnevat aastail ühes elukoha muutusega avanes võimalus katsetada uute kättesaadavate liikidega. Nii on kõik seemned kodumaise pärit-

oluga ja puuliikide arvult ületavad enem toodud okaspuud mitmekordselt.

Kogutud seemned, mida samal sügisel maha ei külvatud, hoiti alal paber-kottides või pappkarpides ja asetsevad talvel kütmata ruumis. Osa seemneid stratifitseeriti, millede kohta leiduvad andmed allpool. Seemned hoiti alal võimalikult samal kujul, nagu nad puust võeti. Marjad ja vähemad luuviljad kuivatati lahtiselt õhu käes ja külvatati tervena maha. Suurema lihaga viljadel eraldati seemned lihast, hoiti seemneina ületalve ja külvatati kevadel maha. Allpool tabelleis on märgitud, mis külvamisele kuulus, kas seeme, mari või karbike.

2. Seemnete külv ja külvilindute hooldamine.

Seemnete külvi teostati võimalikult varakult. Sügisene külv oli harilikult oktoobris pärast seemne valmimist, kevadine — maikuu esimestel päevadel. Külvamisele kuulus kontrollitud seemnete, marjade või viljade täpne arv, mis samas järjekorras, nagu nad peenrasse külvatati, kanti kontroll-lehte. Peale eraldi nimetatute seemne selektsiooni ei tehtud, kuid väliselt kõlbmata seemned eraldati ja need külvamisele ei kuulunud. Kõik seemned külvatati võimalikult hõredalt, et nad paremini ja vabamalt

saaksid areneda. Kui üks rida napiks jäi, külvati seemne järgmisesse või kolmandasse renni. Maapinna ettevalmistus, rennide vajutus ja külvi tegemine sarnles okaspuukülville, vahest ainult selle vahega, et suuremad seemned asetati sügavamale ja kaeti paksemalt mullaga, muidu oli ridade vahe sama — 15 sm.

Külvipeenarde hooldamine oli üldjoontes sama mis okaspuude seemnete juures, seepärast ma seda kordama ei hakka, vaid puudutan mõningaid iseloomustavaid nähtusi. Lehtpuud on jõudsama kasvuga ja paljud jõuavad juba esimesel aastal umbrohust üle kasvada või esinevad umbrohuga ühes rindes. Kõik liigid seda siiski ei suuda ja eriti need, millede idanemine on aeglane ja idandid ilmuvad sügisepoole suve. Suve jooksul puhastati korduvalt lehtpuutaimedega peenrad umbrohust, vaatamata sellele, kas taimed umbrohust üle ulatusid või mitte.

Suuremate hoovihmade all said kõige enam kannatada nõrgad taimed (*Lonicera*, *Elaeagnus*, *Spiraea* jne.) ja laialehelised (*Tilia*, *Ampelopsis*, *Acer*, *Cornus* jne.). Vihma poolt ülespritsitud pori kleepus varre ja lehtede külge, painutades taime porri, kuhu see jõuetu vangina jäi ka pärast mulla tahenemist. Pealegi püüdsid vihmussid pori külge kleepunud lehti oma käikudesse vedada, mis neil küll ainult osalt õnnestus. Tugevamad taimed (*Quercus*, *Fraxinus*, *Syringa*, *Prunus* jne.) kandis pärast suuremaid vihma „poripükse“. Nii ühtesid kui ka teisi puhastati korduvalt porist.

Rotid ja pasknäärud muutusid Tõrva-augus tülikaks oma suure kiindumusega tammetõrudesse. 1934. a. sügisel asetati tammetõrud peenrasses. Varsti külastasid peenart pasknäärud, kuigi peenrale olid kepikeste vahele asetatud nõõrid, ja viisid ära osa külvatud tõrusid. Katsin tõrude kohad laudadega, siis ilmusid rotid, kaevasid rahulikult osa tõrusid laudade alt välja ja viisid need ära. 25. okt. 1934. a. oli kadunud 30 tõru. Täiendasin peenart uute tõrudega, kuid 7. nov. tuli veel kord täiendada, siis külmus muld ja rotid jäid eemale.

3. Välised kasvutingimused.

Välismõjudest seemne idanemisele oleksid tähtsaimad meteoroloogilised ja mullastiku olud. Kuna viimased on toodud juba okaspuude seemnete idandamise kirjelduses, siis puudutaksin siin ainult nende mõjude tagajärgi, mis ilmesid lehtpuude idanemisel-kasvamisel. Tähelepanavat mõju idanenud taimedele avaldavad kevadised hiliskülmad, mis olid eriti märgatavad 1935. a. mais ja kestsid juuni alguseni. Ühtlasi olid need hiliskülmad heaks prooviks puuliikide vastupidavusele külma mõjule. Kannatada said ja surid järgmised puuliigid, mis eelmisel sügisel peenrasses olid külvatud:

29. apr. kuni 3. maini 1935. a., kus temperatuur öösi langes kuni 5 kraadi C:

Acer pseudoplatanus — idandeid oli 36, neist külmus 12. *Acer negundo* — idandeid oli 29, neist külmus 3. 30. mai ülevaatusel *Fraxinus pubescens* — idandeid oli 55, neist külmus 10. *Acer pseudoplatanus* — idandeid oli 32, neist külmus 8 uut.

Teistele tärganud taimedele külma mõju ei avaldanud, kuigi nad külmade vaheajal mullast väljusid ja seega peakisid olema eriti õrnad. Nii jäid terveks lõunapoolse päritoluga *Aesculus*, *Syringa Josikaea* ja *Chaenomeles*. Sügis-külmade mõju võis märgata ainult *Robinia* ja *Acer negundo* juures, kuna tüve tipud enne külma algust ei jõudnud puituda ja külma poolt rikuti.

Teiseks tähtsaimaks välisteguriks oli sademete puudus, mille mõjul kahtlemata paljud seemned üldse ei idanenud või idanesid hiljem vihmaperioodi algamisega. Hoopis ära kuivasid kõik püramiid-sanglepa taimed 1934. a. juunijuuli vahetusel. Kuivamisele kaasaaitajaks võis olla ebasobiv mullastik, siiski otsekoheks põhjuseks oli sademete puudus. Mullastiku koosseis võis mõnedel puuliikidel olla arenemise takistajaks, kuid idanemist ta vaevalt mõjutas. Mullastiku- ja kasvuolud Voltvetis ja Avinurmes sarnlevad kõige rohkem I bon. kuusemaale, Tõrva-augus aga II bon. männimaale. On tõenäoline, et taimede edaspidisele arenemisele oleks

mullastik mõju avaldanud peamiselt juurekasvu kõikumise näol eri kasvu-kohtades.

IV. Külvitulemuste kontroll.

Idanemise tulemusi kontrolliti kasvu-aja kestes maikuust septembrini või oktoobrini. Selgus, et osa seemneid ke-

vadisest külvist idaneb sama aasta sügisel vihmaperioodi algusega augusti lõpul või septembri algul (*Viburnum* *lantana*, *Spiraea hypericifolia*, *Ampelopsis*), teistel ilmub uusi taimi pidevalt sügiskülmadeni (*Ligustrum*, *Cornus* sp. *Lonicera*, *Syringa*, *Quercus*), nii toimub suve jooksul alatine taimede muutus. Esimese külvi tulemusi kujutab tabel I.

Voltvetis 25. oktoobril 1933. a. külitud seemned, alal hoitud aidas.

Tabel I.

Järjek. nr.	Puuliik	Külitud seemne arv	Järelevaatusel oli taimi							Seeme korjatud Koht ja aeg
			7. V 34	18. V	11. VI	21. VI	6. VII	16. VII	25. IX	
1	<i>Acer campestre</i>	8	—	—	—	—	—	—	—	Laatre 3. X 33.
2	„ ginnala	100	9	12	11	11	11	11	11	Laatre 3. X 33.
3	„ pseudoplatanus	100	49	56	56	56	58	59	59	Voltveti 12. X 33.
4	„ platan. f. Schwedleri	100	68	70	65	66	67	66	64	Laatre 3. X 33.
5	„ tataricum	100	1	1	1	1	1	1	1	Laatre 3. X 33.
6	<i>Aesculus hippocastanum</i>	25	1	1	1	1	1	1	1	Laatre 3. X 33.
7	<i>Carpinus betulus</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 1. XI 32.
8	<i>Cornus sanguinea</i>	100	—	1	2	2	6	6	6	Voltveti 12. X 33.
9	<i>Caragana frutex</i>	100	23	44	32	41	41	42	38	Laatre 3. X 33
10	<i>Elaeagnus argentea</i>	25	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 28. VIII 33.
11	<i>Evonymus europaea</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 12. X 33.
12	<i>Fagus silvatica</i>	25	—	—	—	—	—	—	—	Laatre 3. X 33.
13	<i>Juglans cinerea</i>	25	—	—	2	2	2	2	2	Laatre 3. X 33.
14	<i>Syringa vulgaris</i>	100	2	15	12	13	13	13	11	Voltveti 12. X 33.
15	<i>Sorbus scandica</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	Laatre 3. X 33.
16	<i>Quercus rubra</i>	25	—	—	—	—	—	—	—	Laatre 3. X 33.
17	<i>Ulmus effusa</i>	25	—	—	—	—	—	—	—	K.-Nõmme 25. VII 33.
18	<i>Viburnum lentago</i>	34	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 24. IX 33.

Tabelis toodud puuliikidest pooled ei idanenud. Vahtra liigid harilikult idanevad hästi ja varakult, erandiks on põldvaher (*Acer campestre*). Viimast liiki leidub meil üldise vähe ja Laatrest oli võimalik saada ainult 8 seemet. Nähtavasti ei valmi põldvahtra seemned, sest korjamise ajal 3. X olid seemned veel täiesti rohelised ja küpsemata. Uusi katseid ei saanud enam teha seemnete puudusel. Samal arvamisel olen ka kahe teise liigi — *Fagus silvatica* ja *Quercus rubra* — kohta. Nii leidis pu-nase põõgi seemned 1933. a. Laatre pargis rohkesti. Korjamine oli 3. X ja osa seemneid oli juba maha langenud, osa asus veel puu otsas. Seemneid katkilõikamise teel järele proovides osutusid nad enamasti tühjadeks või oli tuumast ainult õhuke leheke olemas. Täietuimalisi, nagu neid välismaalt tel-lides saab, ei leidunud nende hulgas

ühtki. Seemne kolmekandiline kest näis olevat loomulikult arenenud, tuuma puudumise tõttu olid kesta seinad sisepoole ülearu kumerad ja seega servad liiga teravad. Katseks valisin 25 „tuumakat“, kuigi nende idanemisse usk puudus. Tuumaga puudumine ilmnes ka punase tamme tõrudel ja tõrud näisid olevat väikesed, arenematud. Korjami-se ajal omandasid nad juba pruuni värvi, kuid olid aluse (*Cupula*) küljes kõvasti kinni. Nende kolme liigi kasvata-mine kodumaalt korjatud seemneist näib olevat lootusetu. Samuti ei olnud leida ühtki noort taimede emapuude üm-bruses, mis oleksid tõendanud seemneist järelkasvu saamise võimalust.

Teistel juhtudel, kus idanemist mär-gata ei olnud, võisid põhjused olla mit-mesugused. Idanemise katsete kordami-sel järgnevail aastail andsid mõned lii-gid idandeid, teiste juures on tõenäoline,

et idandid oleksid ilmunud järgmisel aastal. 1934. a. kevadine peenarde ülejutus võis seemneid rikkuda ja idanemist raskendada. Huvitav oleks veel märkida, et lihavamad mägivahtra noored taimed kannavad osaliselt lehti kolmekaupana männasena.

Järgmine külv oli Voltvetis 1934. a. kevadel. Külvatud seeme korjati eelmisel sügisel ja talvel, nagu see iga liigi juures eraldi näidatud. Seeme hoiti alal lahtistes paberikottides aidas. Külviks võetud seemned ja idanemise tulemused on toodud tabelis II.

Külvatud liikidest idanes ainult $\frac{1}{3}$, mis kuulub tiib- ja korpviljade hulka,

kuna kõik suuremad ja raskemad seemned ei idanenud. Nähtavasti vajavad viimased idanemiseks rohkem aega kui üks suvi.

Kollase leheäärega saare erivorm (*Fraxinus pubescens foliis aureo-marginatis*) kandis Pärnus kahesuguse suurusega seemneid. Nagu tabelist näha, ei idanenud vähemad seemned üldse. Suuremaid seemneist sai 2 taime, kuid nende lehed polnud emapuu lehtedega sarnased, vaid harilikud rohelised nagu *Fraxinus pubescens*'il. Erivormi tunnuseid seega seemne kaudu edasi ei anta.

Voltvetis 11. V 34. a. külitud seemned, alal hoitud aidas.

Tabel II.

Järjek. nr.	P u u l i i k	Külitud seemne arv	Järelevaatusel oli taimi					Seeme korjatud Koht ja aeg
			11. VI	21. VI	6. VII	16. VII	25. IX	
1	<i>Aesculus hippocastanum</i>	25	—	—	—	—	—	Laatre 3 X 33. a.
2	<i>Alnus glutinosa f. pyramid</i>	100	—	3	2	2	2	Pärnu 3. I 34.
3	<i>Carpinus betulus</i>	"	—	—	—	—	—	Voltveti 1. II 33.
4	<i>Cotoneaster lucida</i>	"	—	—	—	—	—	" 25. XI 33.
5	<i>Cornus sanguinea</i>	"	—	—	—	—	—	" 11. II 34.
6	<i>Crataegus monogyna</i>	"	—	—	—	—	—	" 25. XI 33.
7	" <i>oxyacantha</i>	"	—	—	—	—	—	" 4. IV 34.
8	<i>Elaeagnus argentea</i>	12	—	—	—	—	—	" 25. XI 33.
9	<i>Evonymus europaea</i>	100	—	—	—	—	—	" 12. II 34.
10	<i>Fraxinus pubescens f. aureomarginatis</i> . (suur seeme)	25	—	2	2	2	2	Pärnu 3. I 34.
11	<i>Fraxinus pubescens f. aureomarginatis</i> . (väike seeme)	100	—	—	—	—	—	" 3. I 34.
12	<i>Fraxinus excelsior pendula</i>	"	—	—	—	—	—	Voltveti 1. III 34.
13	" <i>pubescens</i>	"	—	12	28	28	32	Pärnu 3. I 34.
14	<i>Physocarpus opulifolius</i>	"	—	29	22	19	17	Voltveti 25. XI 33.
15	<i>Syringa vulgaris</i> (valgeõiene)	"	5	14	16	16	17	" 1. XI 33.
16	" " (punaseõiene)	"	5	12	12	11	11	" 1. XI 33.
17	<i>Symphoricarpus racemosus</i>	"	—	—	—	—	—	" 14. II 34.
18	<i>Tilia cordata</i>	"	—	—	—	—	—	" 25. XI 33.
19	<i>Viburnum lantana</i>	"	—	—	—	—	6	" 25. XI 33.
20	" <i>lentago</i>	58	—	—	—	—	—	" 15. III 34.

Sama aasta kevadel, ainult paar nädalat hiljem, külvati uus seeria samu seemneid. Korjamise ja alalhoidmise tingimused kõigil seemneil peale hobukastani olid ühised. Külvil tagajärgi näeme tabelist III.

Suuri muudatusi võrreldes tabeliga II esialgu märgata ei ole. Kõik samad puuliigid, mis idanesid tabelis II, idanesid ka tabelis III. Sanglepa seeme idanes algul hästi, kuid kuiva kevade

tõttu kadusid kõik taimed hilisemast külvist. Varasema külvil kolmest taimest (II tabel) kuivas üks, kuna kaks taime jäi kasvama, mis tuleb panna nende parema juurdumise arvele. Sama nähtus kordub *Fraxinus pubescens*'i taimedega, ainult selle vahega, et hilisema külvil puhul nende idanemine algas hiljem. Teistel taimedel erilist vahet pole märgata. Niiskusarmastajaid sangleppi ja saari oleks soovitatav külvata

Voltvetis 24. V 34. a. külitud seemned, alal hoitud aidas.

Tabel III.

Järjek. nr.	P u u l i i k	Külitud seemne arv	Järelevaatusel oli taimi					Seeme korjatud Koht ja aeg
			11. VI	21. VI	6 VII	16. VII	25. IX	
1	Aesculus hippocastanum	16	—	—	—	—	—	Voltveti 25. IX 33.
2	Alnus glutinosa f. pyramid.	200	29	36	—	—	—	Pärnu 3. I 34.
3	Carpinus betulus	„	—	—	—	—	—	Voltveti 1. XI 33.
4	Cotoneaster lucida	„ 18	—	—	—	—	—	„ 25. XI 33.
5	Cornus sanguinea	100	—	—	—	—	—	„ 11. II 34.
6	Crataegus monogyna	„	—	—	—	—	—	„ 25. II 33.
7	„ oxyacantha	„	—	—	—	—	—	Voltveti 4. IV 34.
8	Evonymus europaea	„	—	—	—	—	—	„ 12. II 34.
9	Fraxinus excels. pendula	50	—	—	—	—	—	„ 1. III 34.
10	„ pubescens	100	—	1	1	1	10	Pärnu 3. I 34.
11	Physocarpus opulifolius	200	—	24	18	20	24	Voltveti 25. XI 33.
12	Rosa canina	„	—	—	—	—	—	„ 18. III 34.
13	Symphoricarpus racemosus	100	—	—	—	—	—	„ 14. II 34.
14	Syringa vulgaris (valge)	„	—	12	14	14	18	„ 1. XI 33.
15	„ „ (punane)	„	—	4	10	10	9	„ 1. XI 33.
16	Tilia cordata	50	—	—	—	—	—	„ 25. XI 33.
17	Ulmus montana f. pendula	200	—	—	—	—	—	Valga 1. VI 34.*)
18	Viburnum lantana	100	—	—	—	—	10	Voltveti 25. XI 33.

ta võimalikult vara, et nad saaksid kasutada kevadist lumeniiskust ja paremini juurduda.

Valge pöogi külv ei annud tagajärgi ei sügisese ega kevadise külvi puhul, millest võib järeldada, et seeme pole idanemisvõimeline. Tegelikult leidub aga Voltveti pargis emapuude all, kust ka käesolevad seemned on korjatud, mitmeid loomuliku külvi teel tekkinud taimi. Seega osa seemneid peab olema küpsed ja idanemisvõimelised. Kui peenardel tagajärke ei saavutatud, siis võib põhjusi olla kaks: 1) idanemine algab hiljem või 2) turveta lagedal pinnal, varjusalliv valge pöök ei idane.

Täpselt sama nähtus kordus kontpuu (Cornus) liikidega, millede loomulikku järelikasvu võib leida samas Voltveti pargis, kuid peenras idandeid ei saadud.

Järgmine seemnete külv oli Tõrva-augus 1934. a. sügisel. Kõik seemned olid korjatud sama aasta sügisel, ainukeseks erandiks oli järjek. nr. 50 all toodud villane lodjapuu, mille seemned olid korjatud aasta varem. Enamus seemneid külvati 25. X 34. a., **) vähem osa hiljem, nimelt — 2. XI, järjekorra nr. nr. 10, 12 ja 27; 7. XI, järjek.

nr. nr. 1, 2 ja 37; 17. XI, järjek. nr. nr. 3, 1, 5, 6, 7, 9, ja 23; ja 29. XI, järjek. nr. nr. 15, 26 ja 31. Idanemise tagajärjed on toodud tabelis IV.

Tagajärjed on üldiselt rahuldavad. Erandi moodustavad kivi- või luuviljalised, nende idanemiseks nähtavasti ühest suvest ei piisa. Acer neglectumi valitud ja valimata seemned andsid võrdse tagajärje. Hobukastani seemned sorteeriti kahte ossa. Esimeses olid kõik lõhkise kestaga, mis maas paisumisega olid lõhkenud, teises osas olid ainult tervekestased. Idanemisel näitasid viimased paremaid tagajärgi. Tunduvat lahkuminekut idanemises näitavad eri aegadel korjatud tatari kuslapuu seemned, järjekorra nr. nr. 25 ja 26. 7. augustil korjatud seeme ei olnud nähtavasti küllalt küps, kuigi marjad näisid küpseina. Harilikult tammetõrudega katsetati kolme viisi. Järjekorra nr. 46 asetati tõrud mulda तरava otsaga ülespoole, nr. 47 otse vastupidi — teravikuga alaspidi, ja nr. 48 asetati tõrud külitsti. Igasse asendisse paigutati kahte ritta à 40 tõru. üksikasjaliselt olid tõrud asetatud järgmiselt:

Nr. 46. Reas 40 tõru teravikuga püsti.

I rida külitud 25. X 34. a. — talvitus peenras, sügisel taime 32 tk.

*) Külitud juunikuus.

**) „Besti Metsas“ nr. 3, lhk. 85, tabel V, kõik novembris korjatud seemned külitati 29. XI 34. a.

Tõrvaagus 25. X 34. a. külitud seemned.

Tabel IV.

Järjek. nr.	P u u l i i k	Külitud seemne arv	Järelevaatusel oli taimi									Seeme korjatud Koht ja aeg
			22. V	30. V	8. VI	16. VI	30. VI	14. VII	1. VIII	15. VIII	1. IX	
			1	<i>Acer neglectum</i> (valit. seeme)	100	—	—	1	1	2	1	
2	„ „ (valimata)	100	—	—	1	1	1	1	1	1	1	„ XI 34
3	„ <i>negundo</i>	50	32	32	34	35	34	34	34	34	34	Pärnu 14. XI 34
4	„ <i>pseudoplatanus</i>	50	26	24	23	22	22	22	22	22	22	„ 14. XI 34
5	<i>Aesculus hippocastanum</i> (1)	25	15	16	18	21	21	21	21	21	21	„ 14. XI 34
6	„ „ (terved)	25	21	23	24	24	24	24	24	24	24	„ 14. XI 34
7	<i>Alnus incana</i> f. <i>pinnatifida</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ 14. XI 34
8	<i>Amelanchier vulgaris</i>	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ 14. XI 34
9	<i>Ampelopsis quinquefolia</i>	50	—	—	—	—	20	22	22	24	24	„ 14. XI 34
10	<i>Berberis Thunbergii</i>	50	—	3	9	8	10	9	8	8	8	Tõrvaagu 1. XI 34
11	<i>Caragana arborescens</i>	200	19	20	19	21	23	21	24	24	21	Voltveti 21. IX 34
12	<i>Chaenomeles Maulei</i>	100	29	36	36	36	36	36	36	36	36	Tõrvaagu 1. XI 34
13	<i>Cornus alba</i>	200	—	2	8	10	12	13	13	17	17	Voltveti 7. IX 34
14	<i>Cornus sanguinea</i>	100	—	—	—	3	8	10	10	10	10	„ 6. X 34
15	„ <i>alba</i> f. <i>Spaethii</i>	100	—	4	9	10	9	7	6	8	9	Pärnu 14. XI 34
16	<i>Cotoneaster lucida</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 18. IX 34
17	<i>Crataegus coccinea</i>	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 18. IX 34
18	„ <i>monogyna</i> (värske)	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 26. IX 34
19	„ „ (kuiv seeme)	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ 26. IX 34
20	„ <i>oxyacantha</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ 26. IX 34
21	<i>Elaeagnus argentea</i>	100	—	—	—	2	1	1	1	1	1	„ 26. IX 34
22	<i>Evonymus europaea</i>	100	—	—	—	—	—	—	1	1	3	„ 6. X 34
23	<i>Fraxinus pubescens</i>	100	9	19	21	25	26	26	26	28	28	Pärnu 14. XI 34
24	<i>Ligustrum vulgare</i>	100	—	—	—	6	22	25	26	28	80	Tõrvaagu 20. X 34
25	<i>Lonicera tatarica</i>	50	—	—	—	—	1	1	1	3	4	Pärnu 7. VIII 34
26	„ „	80	15	52	47	52	46	48	41	47	47	„ 14. XI 34
27	„ <i>coerulea altaica</i>	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Tõrvaagu 1. XI 34
28	<i>Morus alba</i>	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 29. VIII 34
29	<i>Physocarpus opulifolius</i>	200	—	37	43	56	43	42	43	43	43	„ 2. X 34
30	<i>Philadelphus coronarius</i>	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ 29. IX 34
31	<i>Pirus malus</i>	100	25	31	28	30	29	29	31	31	28	Tõrvaagu 22. XI 34
32	<i>Potentilla fruticosa</i>	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 18. IX 34
33	<i>Prunus mahaleb</i>	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 10. VIII 34
34	„ <i>spinosa</i>	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 18. IX 34
35	„ <i>virginiana</i>	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 10. VIII 34
36	<i>Ribes aureum</i>	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 7. VIII 34
37	<i>Robinia pseudoacacia</i>	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Kuressaare XI 34
38	<i>Rosa canina</i>	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 26. IX 34
39	„ <i>pimpinellifolia</i>	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ 22. IX 34
40	<i>Spiraea hypericifolia</i>	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ 12. IX 34
41	<i>Syringa Josikaea</i>	200	—	11	17	19	15	16	18	18	17	Pärnu 18. IX 34
42	„ <i>vulgaris</i> (punane)	80	—	—	1	3	4	4	4	6	5	Voltveti 20. IX 34
43	„ „ (sinine)	200	—	2	5	7	9	9	8	17	16	„ 20. IX 34
44	<i>Tilia cordata</i>	100	—	—	3	3	4	3	3	3	3	„ 8. X 34
45	<i>Quercus pedunc. f. pyramid.</i>	32	—	1	4	7	7	7	6	6	6	Pärnu 18. IX 34
46	„ <i>pedunculata</i>	80	—	11	23	32	36	48	51	54	53	Voltveti 30. IX 34
47	„ „	80	—	—	—	—	5	15	25	27	27	„ 30. IX 34
48	„ „	80	—	9	19	28	32	46	48	48	48	„ 30. IX 34
49	<i>Ulmus montana</i> f. <i>pendula</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Valga 1. VI 34
50	<i>Viburnum lantana</i>	150	—	—	—	—	—	—	—	—	11	Voltveti 25. XI 33
51	„ „	200	—	—	—	—	—	7	9	9	57	„ 20. IX 34
52	„ <i>lentago</i> (suured)	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ 26. IX 34
53	„ „ (väikesed)	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ 26. IX 34

II rida külitud 23. X 35. a. — strati-
fitseeritud, sügisel taimi 21 tk.

Nr. 47. Reas 40 tõru teravikuga alla.

I rida külitud 23. IV 35. a. — strati-
fitseeritud, sügisel oli taimi 26 tk.

II rida külitud 23. IV 35. a. ületalve
kotis hoitud, sügisel oli taimi 1 tk.

Nr. 48. Reas 40 tõru lapiti asendis, teravikuga lõunasse.

I rida külitud 25. X 34. a. — talvitas peenras, sügisel oli taimi 31 tk.

II rida külitud 23. IV 35. a. stratifitseeritud, sügisel oli taimi 21 tk.

Peenras talvitanud tõrude idanemine on mõlemal juhul võrdne. Stratifitseeritud tõrudel näitasid paremat idanemist teravikuga alla asetatud tõrud — 26 tükki, sellele järgneb teravikuga püsti asetatud tõrude idanemine — 21 tk., ja viimasel kohal on lapiti asetatud tõrude idanemine — 17 tk. Sügisel 25. X 34. a. paigutati igasse asendisse kahte ritta à 40 tõru. Kuna rotid ja pasknäärnid neist palju ära viisid, siis võeti kõik tõrud kevadel uuesti üles, loeti üle

ja paigutati ülaltoodud asendisse 23. IV 35. a.

Teravikuga alla asetatud tõrude idanemine algab hiljem teistes asendites asunud tõrudest umbes 1 kuu. Vanem seeme vajab idanemiseks rohkem aega, nagu näha villase lodjapuu nr. 50 ja 51 andmeist. Idanemise alguse vahe üks aasta vanemal seemnel on 1½ kuud.

Järgmise aasta kevadel külvati Tõrva-augus 1934. a. sügisel korjatud seemreid, mis talvel olid alal hoitud kütmata eeskojas lahtiselt. Idanemise tulemused on toodud tabelis V.

Vilu ja põuase kevade tõttu ei idanenud seemned enne kui juunikuus, erandiks oli paar vahtra liiki. Külvatud puuliikidest umbes pooled ei idanenud

9. mail 1935. a. Tõrvaaugus külitud seemned

Tabel V.

Järg. nr.	P u u l i i k	Külitud seemne arv	Järelevaatusel oli taimi									Seeme korjatud Koht ja aeg
			30. V	8. VI	16. VI	30. VI	14. VII	1. VIII	16. VIII	1. IX		
1	<i>Acer neglectum</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Kuressaare 3. XI 34.
2	" <i>negundo</i>	20	—	5	9	9	9	9	9	9	9	Viljandi 23. III 35.
3	" "	75	2	22	32	36	36	36	36	36	36	Pärnu 14. XI 34.
4	" <i>pseudoplatanus</i>	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 14. XI 34.
5	<i>Alnus incana</i> f. <i>pinnatif.</i>	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 14. XI 34.
6	<i>Amelanchier vulgaris</i>	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 16. VIII 34.
7	<i>Ampelopsis quinquefolia</i>	72	—	—	—	—	—	—	1	2	2	Pärnu 14. IX 34.
8	<i>Berberis Thunbergii</i>	50	—	—	—	1	2	2	2	2	2	Tõrvaaugu 4. IV 34.
9	<i>Caragana arborescens</i>	200	—	5	37	112	117	117	117	117	117	Voltveti 21. IX 34.
10	<i>Chaenomeles Maulei</i>	85	—	—	—	1	1	1	2	2	2	Tõrvaaugu 1. XI 34.
11	<i>Cotoneaster lucida</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 18. IX 34.
12	<i>Cornus alba</i>	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 7. IX 34.
13	" f. <i>Spaethi</i>	100	—	—	—	9	10	9	9	10	10	Pärnu 14. XI 34.
14	" <i>sanguinea</i>	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 6. X 34.
15	<i>Crataegus monogyna</i>	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 26. IX 34.
16	" <i>oxyacantha</i>	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 26. IX 34.
17	<i>Fraxinus pubescens</i>	100	—	9	48	63	65	65	65	65	65	Pärnu 14. XI 34.
18	<i>Elaeagnus argentea</i>	70	—	—	3	5	5	5	6	6	6	Voltveti 21. IX 34.
19	<i>Evonymus europaea</i>	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 6. X 34.
20	<i>Ligustrum vulgare</i>	100	—	—	—	3	9	16	18	21	21	Tõrvaaugu 20. X 34.
21	<i>Lonicera tatarica</i>	64	—	—	—	1	2	4	23	27	27	Pärnu 7. VIII 34.
22	<i>Morus alba</i>	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 23. VIII 34.
23	<i>Physocarpus opulifolius</i>	200	—	—	11	9	6	5	5	5	5	Voltveti 10. X 34.
24	<i>Potentilla fruticosa</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 14. XI 34.
25	<i>Pirus malus</i>	55	—	3	4	7	7	7	7	7	7	Tõrvaaugu 1934.
26	<i>Prunus mahaleb</i>	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 10. VIII 34.
27	" <i>spinosa</i>	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 18. IX 34.
28	<i>Robinia pseudoacacia</i>	200	—	5	15	37	63	76	74	76	76	Kuressaare 3. XI 34.
29	<i>Rosa canina</i>	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 26. IX 34.
30	<i>Spiraea hypericifolia</i>	200	—	—	—	—	—	—	—	—	18	Voltveti 12. IX 34.
31	<i>Syringa Josikaea</i>	200	—	—	1	6	5	5	5	6	6	Pärnu 18. IX 34.
32	" <i>vulgaris</i>	200	—	—	10	34	38	35	40	48	48	Voltveti 20. IX 34.
33	<i>Tilia cordata</i>	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 8. X 34.
34	<i>Viburnum lantana</i>	200	—	—	—	—	—	—	—	—	47	Voltveti 22. IX 34.
35	" <i>lentago</i>	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 26. IX 34.

esimesel aastal. Järjekorra nr. 2 all märgitud saar-vahtra seemned seisid talvel puu otsas ja korjati alles märtsi lõpul. Sama liigi (nr. 3) seeme koguti eelmisel sügisel. Idanemise % esimesel — 45, teisel — 48, seega vahe väike. Valge mooruspuu liitmarjad olid korjamise ajal küpsed ja varisesid juba puult, taimi neist esimesel suvel ei saa-

dud. Üldine idanemise pilt kordub: samad liigid, mis eelmisel katsel taimi ei annud, jäävad ka nüüd idanematuiks.

Samal sügisel külvati 5 liiki eelmisel sügisel stratifitseeritud seemneid. Huvitaval kombel ei saadud villase lodjapuu taimi, kuna samade stratifitseerimata seemnete kevadise külvi idanemine oli 12%.

1934. a. sügisel stratifitseeritud seeme, külitud Tõrvaaugus 10. V 35.

Tabel VI.

Järj. nr.	Puuliik	Külitatud seemne arv	Järelevaatusel oli taimi								Seeme korjatud Koht ja aeg
			30. V	8. VI	16. VI	30. VI	14. VII	1. VIII	15. VIII	1. IX	
1	<i>Acer neglectum</i>	200	—	—	1	2	2	2	2	2	Kuressaare 3. XI 34
2	<i>Aesculus hippocastanum</i>	20	3	1	11	11	11	11	11	11	Pärnu 14. XI 34
3	<i>Fraxinus pubescens</i>	200	55	128	137	137	136	136	136	136	Pärnu 14. XI 34
4	<i>Quercus pedunculata</i>	100	—	—	7	25	3	37	37	—	Voltveti 2. XI 34
5	<i>Viburnum lantana</i>	200	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 20. IX 34

Varase idanemise tõttu võttis külm juuni algul 10 *Fraxinus pubescens*'i taimi ja ülelugemisel 8. VI olid nad juba surnud. Üldiselt näib, et stratifitseeritud seemned idanevad veidi varem ja

paremini kui stratifitseerimata seemned.

1935. a. sügisel elukoha muutuse tõttu uut külvi ette ei võetud, vaid stratifitseeriti seemned 24. novembril. Stra-

1. mail 1936. a. Avinurmes külitud seeme, mis 24. XI 35. a. stratifitseeritud.

Tabel VII.

Järj. nr.	Puuliik	Külitatud seemne arv	Järelevaatusel oli taimi										Seeme korjatud Koht ja aeg
			15. V	1. VI	16. VI	1. VII	16. VII	1. VIII	15. VIII	30. VIII	15. IX		
1	<i>Acer ginnala</i>	100	11	24	17	16	15	15	14	14	13	Tõrvaaugu 18. IX 35.	
2	" <i>neglectum</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Kuressaare 6. XI 34.	
3	<i>Amelanchier vulgaris</i>	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 16. VIII 34.	
4	<i>Caragana arborescens</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 21. IX 34.	
5	<i>Cornus alba</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 7. IX 34.	
6	" f <i>Spaethii</i>	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 14. IX 34.	
7	<i>Crataegus monogyna</i> fl. rosea-plena	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Navesti 21. XI 35.	
8	<i>Cornus sanguinea</i>	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 6. X 34.	
9	<i>Cotoneaster lucida</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 6. X 34.	
10	<i>Evonymus europaea</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Voltveti 6. X 34.	
11	<i>Fraxinus exc. pendula</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Navesti 21. IX 35.	
12	" <i>pubescens</i>	200	3	141	142	137	138	138	137	137	137	Pärnu 14. XI 34.	
13	<i>Ligustrum vulgare</i> 34. a.	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Tõrvaaugu 20. X 34.	
14	" 35. a.	100	—	—	2	3	3	2	2	3	2	Tõrvaaugu 12. III 35.	
15	<i>Lonicera caprifolium</i>	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Tõrvaaugu 23. VIII 35.	
16	" <i>coerulea altaica</i>	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Tõrvaaugu 23. VIII 35.	
17	<i>Pirus malus</i>	100	3	14	14	12	12	12	12	12	12	Tõrvaaugu 7. IX 35.	
18	<i>Prunus cerasus</i>	100	—	1	2	2	2	2	2	2	2	Tõrvaaugu 1. VIII 35.	
19	" <i>domestica</i>	73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Tõrvaaugu 28. VIII 35.	
20	<i>Ribes aureum</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Tõrvaaugu 15. VIII 35.	
21	<i>Robinia pseudoacacia</i>	100	—	—	2	2	2	2	2	2	2	Kuressaare 6. XI 34.	
22	<i>Syringa josikaea</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pärnu 18. IX 34.	
23	" <i>vulgaris</i>	100	—	—	15	14	13	12	11	10	10	Voltveti 20. IX 34.	
24	<i>Viburnum lantana</i>	100	—	—	—	—	—	—	—	—	1	Voltveti 20. IX 34.	

tifitseerimist toimetati liivakastis, kus igal puuliigil on oma lahter. Kast seisis talvel kütmata ruumis, alates 10. III 36 aga lahtises trepieskojas põhjapoolsel küljel. Kast kaeti aeg-ajalt lumega, et säilitada vajalist niiskust. Kasti avamise ja seemete külvamise ajaks oli 1. mai. Avamisel oli liiv kastis niiske ja osa seemneid hallitanud (*Cornus*, *Evo-nymus*). Suuremate nähtavate idudega olid: *Pirus*, *Acer ginnala*, *Fraxinus pub.* Seemned olid tublisti paisunud, kuid ilma idanemise tunnusteta *Caragana*, *Sy-ninga Josikaea* ja *vulgaris*, *Crataegus* ja *Evo-nymus* liikidel, teistel ei olnud midagi märgata. 1. mail külvamise ajal oli temperatuur +15 kraadi C vilus.

Stratifitseeritud seeme ei olnud kõige värskem, vaid oli enamuses korjatud aasta varem. Võib-olla mõjusid kaasa veel teised põhjused, igatahes idanes alla poole külvatud liikidest. Stratifitseerimiseks võetud seemned kuulusid suuremate hulka, mida on kergem liivast eraldada. Nähtavasti suuremad ja kauem seisnud seemned vajavad idanemiseks rohkem aega. Igal juhul lahtiselt alalhoitud seemned kaotavad kiiresti idanemisvõime. *Crataegus monogyna fl. rosea-plena* seeme ei olnud küps. Kas ta meil üldse küpseb, pole teada.

(Järgneb.)

Kahe hiiglase surm

Tartu metskonna piirides suri möödunud sügise jooksul 2 metsahiiglastkuuske, mis oma mõõtudes kaugelt ületasid ümbruskonna metsades olevad puud. Esimene neist (vt. juuresolev pilt) kasvas Tartu metskonnas, Vesneri metsandiku Mikureinu vahtk. kv. 71 peal. Mets kuulus enne riigistamist Vesneri mõisa juure. Puu latv paistis kaugelt üle metsa silma. Nähtavasti oli ta teist aega kasvama jäänud ümbruskonna noorema metsa sisse, kuna puu vanadus oli 176 aastat, ümbruskonna metsal aga 100—120 aastat. Möödunud suvel lõi talle pikne kaks korda sisse, mis puud nii palju vigastas, et ta maha tuli võtta. Puu läbimõõt osutus kännu pealt (155 + 130) : 2 sm., ümbermõõt rinna kõrguselt 3,37 m. ja pikkus maha lõigatud osal 41 m. Et puu piksest pilbastatud ja sellega rikitud oli, sai temast peajasjalikult küttematerjali. Nii sai talt sulfaatpakke 6 rm., küttepuid 12 rm. ja hagu 4 rm. Känd on senini ülestöötamata. Huvitav oli veel asjaolu, et puu lõikasid maha töölisel, kellest teine oli vaevalt 157 sm. pikk, sellega sama kõrge kui puu jämedus pikali olles.

Teine samasugune kuusk kasvas Tähtvere metsandiku Ilmatsalu vahtk. kv. 87 peal. Mets kuulus varem Ilmatsalu mõisale. Puu vanadus oli 192 aastat, läbimõõt kännu pealt 106 sm. ja pikkus 33,40 m. Ka see puu



Põline hiiglane Vesneri metsandikus

ulatus kõrgele üle ümbruskonna metsa ja oli selle tõttu kaugelt näha. Puu kuivas ise ära. Temast sai palke:

P.	5,2	m.	j.	76	sm.	1
„	6,4	„	„	61	„	1
„	6,1	„	„	43	„	1
„	6,7	„	„	26	„	1
„	6,7	„	„	07	„	1
Peale selle kände	4	rm.	ja hagu			
9,5	rm.					A. V.

Eesti metsadest möödunud sajandeil

B. A. Tuiskvere

(Järg.)

Kuna kroonumetsade kasutamise alal kehtis kindel kord ja kuna nende metsade pindala Baltimail, eriti Liivimaal, tõusis mõisade reduktsiooni läbi järsku õige suureks, siis ei suutnud kohalikud elanikud, nii mõisarentnikud (peamiselt end. omanikud) kui ka talupojad, järsku kohaneda riigistamise tagajärjel muutunud metsade kasutamise korraga ja püüdsid talitada senise „korra“ järgi. Sellest tingituna osutusid vajaliseks kindral-kuberneri korduvad korralekutsuva sisuga määrused, n.-n. „plakaadid“, kuningalt 21. III 1696. a. antud tulundusreglement jne. (plakaatide sisu v. Daniel — 1927). Plakaadid kõnelevad selget keelt: kuninglikud metsad, on kaunis põhjalikult laastatud, kroonumõisade rentnikud ja talupojad kasutavad metsades ilma sellekohase loata ehitus- ja põletispuid ning põletavad tuhka (kindr.-kuberner Jakob J. Hastfer'i plakaat 11. IV 1689), raiutakse isegi laevaehituse puid ja „Viljakandvate puude seaduse“ kaitse all olevaid tammi; eksijaid ähvardatakse edaspidi puude konfiskeerimise ja trahviga (J. J. Hastfer'i plakaat 30. IV 1689). Hastfer'i plakaat 5. X 1693. a. („Wegen neuer Krüge und Mühlen“) juhib tähelepanu nähtusele, et mõned kroonumõisade rentnikud, hävitades põllumajandusele lausa kõlbmatuil nõmmemetsamaadel („heidige Balcken-Busch Länder“) kasvavaid ehitusmetsi („nöhtige Bauhölzungen“) ja asutades sinna elujouetuid talundeid, tekitavad sellega riigimajandusele lausa kahju; metsadesse uute talundite asutamiseks on nõutav majanduskontori luba, kuna loata rajatud talundid kuuluvad hävitamisele.

Nagu juba oli öeldud eespool, kuulus kroonumõisade tulunduslik valitsemine majanduskontoritele („Oeconomie-Comtoir“); Liivimaa eesti osa jaoks oli majanduskontor Tartus. Kontori eesotsas seisis majandus-asehaldur („Oeconomie-Statthalter“), temale olid abiks

raamatupidaja, kirjutaja, tulundusfisikaal ja maamõõtja¹⁸⁾). Kuni 1695. aastani tegutsesid metsade valitsemise alal eriametnikud, n.-n. „Forst-Meister'id“, milline instituut kadus kreisifoogtide instituudi ellukutumisega. Nimelt kuningliku reglemendi põhjal 20. XII 1694. a. seati Liivimaal haldusametnikena ametisse politseiliste ülesannetega kreisifoogtid („welche auf das Poltzeey Wesen insonderheit Acht zu geben haben“). 29. X 1695. a. antud „Kreisifoogtide instruksiooni“ („Instruction wornach der Creysz-Vogt bey seinem anvertrauten Dienste und Ampte sich zu richten hat“)¹¹⁾, p. 9-ast nähtub, et foogtide ametiseseadmisega kadus senine „Forst-Meister'ite“ amet (alluvuse ja funktsioonide kohta pole andmeid), ja foogtidele läksid üle muuseas ka metsaülema ülesanded. Kuna rootsi ajal oli Liivimaa eesti osas 2 kreisi — Tartu ja Pärnu —, siis vastavalt pidi siin olema ka 2 foogti. 1695. a. instruksioon lausub: „IX. Kuna Forst-Meisterite amet on likvideeritud, siis kuulub nüüdsest peale kreisifoogtide ülesannetesse, et nemad, nagu senini Forst-Meisterid, kindral-kubermangu valitsuse ja majandusasehalduri korralduste kohaselt peaksid täpselt valvet Tema Majesteedi ja kroonu metsade järgi, et need metsad säiliks ja et neid keegi ei laastaks liig suurte raiumistega. Eriti aga valvaku foogt, et 1) keegi ei kasutaks metsa, kes pole selleks õigustatud, 2) ehituse- ja küttepuid kasvatamiseks hoitud metsade pindala ei väheneks aletamise läbi, 3) tammi ja laevamastideks kõlvulisi puid ei raiutaks asehalduri teadmisetä, 4) kõikjal, kus leidub laagri- või kuivi lamapuid, need kasutataks kütteks, kasvavat metsa aga hoitaks, 5) kohis, kus kroonu talupoegadele on lubatud teatud kogus küttepuitu raiumiseks ja parvetamiseks, seda kogust ei ületataks; 6) peab foogt kandma hoolt, et hoitaks ära tuletekkimise võimalused metsades ja et inime-

sed saaksid igal võimalikul juhul hoiatatud metsapõlengute alal; 7) kui süttib mets, peab foogt tegema kiire ja otstarbekohase korralduse tule kustutamiseks ning kohustama läheduses olevate mõisade pidajaid ja talupoegi andma abi kustutustöödel; 8) foogt peab täpselt selgitama, kes on süüdi metsa süütamises, ja siis süüdlase üles andma vastavas asutuses ärateenitud karistuse määramiseks“.

Instruktsiooni p. X sisaldab foogti ülesandeid jahimajanduse alal.

„XIII Kroonumõisadesse puutuvas asjus peavad foogtid olema kirjavahe- tuses majanduskontoriga ja kõigist mõisades esinevaist asjaoludest kontro- rile ette kandma“.

Kreisifoogtidele oli seega metsanduse (ja ka jahinduse) alal pandud peale õige rohkesti kohustusi; kui võtta arvesse, et kogu Liivimaa eesti osa kohta oli neid ametkohti kõigest kaks, siis on selge, et foogtid, kellel peale metsapoliitsete ülesannete lasus veel suur rida teisi, ei võinud kohustustega tulla toime, seda enam, et neil nähtavasti metsade valve alal abijõude ei olnud.

Metsakasutuse piiramist taoteleb ka kuningalt 21. III 1696. a. antud Liivimaa Majandusreglement (v. „Brieflade“ II, II — Nr. 1002)¹²⁾, milline muuseas paneb mõisarentnikele metsapoliitsete ülesanded tulekustutamise alal. Reglement (II osa p. 2) käsib neil mõisarentnikel, kes peavad kroonumõisaid tähtajalise rendilepingu alusel, kui mõisa maadel ei leidu palke või muid ehitusmaterjale, sellest teatada majandusasehaldurile, kes siis, selgitanud küsimuse, määrab kindral-kubernerite teadmisel raiekoha mõnes teises mõisas, kust rentnik võib raiuda palke ja muid ehitusmaterjale, kuid vaid enda tarvituseks. Tähtajata lepingu alusel rendile antud mõisade pidajaga, kui rendimõisa metsas („in ihrer inhabenden Arrendegüter Wälder“) ei leidu ehitusmaterjale ja palke, peavad muretsema metsamaterjale ise, raha eest („vor Bezahlung anschaffen“). (II osa p. 5.) — Mõisa alemaid ei tohi kasutada rohkem kui seda lubab tagavara ja juurekasv. (II osa p. 6) — Mõisatammi, samuti ehitus- ja kütte-

puid tuleb hoida, ja neid ei tohi ükski rentnik kasutada muuks kui oma majapidamise ja mõisa talupoegade („Hofes und Gutes“) tarvituseks. Tammi ei tohi üldse raiuda, kui aga mõni kõlbmata tamm peaks takistama põllu või niidu kasutamist, siis tuleb sellest teatada majandusasehaldurile, kes asja kaalunud, võib lubada tamme maha raiuda, kuid viljakandvate puude seaduses ettenähtud tingimusega, s. o. et istutataks asemele 2 noort tamme iga maharaiutud puu asemele. Kui keegi talitab teisiti, siis ta langeb nimetatud seaduses ette nähtud karistuse alla; on aga süüdlane talupoeg, kes ei suuda rahatrahi tasuda, siis asendab rahakaristust ihunuhtlus (10 paari vitsu ühe tamme eest), ja ta peab peale selle samuti istutama 2 tamme maharaiutud ühe asemele. II osa p. p. 7 ja 8 käsitlevad pikalt ja väga üksikasjaliselt tule ärahoidmise ja tõrje korda metsades; muuseas, kui kreisifoogt viibib tule korral lähikonnas, peab mõisarentnik viimase kohe virgatsiga kohale kutsuma ja kustutamistööde juhatamine läheb siis rentnikult ja mõisa ameti-meestelt üle foogtile; p. 9 käsitleb jällegi väga üksikasjaliselt aletamise ja kütisetegemise korda metsade läheduses. P. 10 keelab aletamise ja kütisetegemise neis metsades, millised on reserveeritud või jäetakse edaspidi mõisade varustamiseks ehitusmaterjalidega („zum Baubehuf den Gütern vorbehalten sind oder werden“), ka ei tohi neid metsi ilma asehalduri loata asutada uute taludega. P. 11, 12 ja 13 käsitlevad jahipidamise korda kroonumail.

Nähtavasti seniantud plakaadid ja 1696. a. Majandusreglement ei suutnud hoida kroonumetsi laastavate raiete eest; ka olid ju kreisifoogtide tegevuspiirkonnad niivõrd suured ja neil lasus niivõrd palju kohustusi, et nad metsahoju alal parimagi tahtmise juures ei oleks suutnud olulist korda saata. Seda olukorda arvestades esitasid Liivimaa majandusasehaldurid veebruaris 1697. a. kindral-kuberner Erik Dahlberg'ile ettepaneku, mille viimane ka heaks kiitis, et Liivimaal peaks sisse seatama 100 metsavahti, à 25

maakonna kohta, — Liivimaa eesti osa kohta seega 50 meest. Järelevalve nende järele pidi kuuluma kahele n.-n. metsajägermeistrile; asehaldurid väljendasid oma ettepanekus muuseas seda, et metsavahtide sisseseadmine ei nõudvat suurt kulu²¹⁾.

Metsavahtide instituut kutsutigi 1697. a. majandusasehaldurite ettepanekul ellu. Nii mainitakse 1698. aastal metsavahi olemasolu Ruhno saarel²²⁾; samuti mainib juba kindral-kuberner Erik Dahlbergi plakaat 5. II. 1697. aastast metsavahte, kui olemasolevat, vast ellukutsutud ametkonda („die dazu bestellte Aufseher oder Buschwächter“). Kavatsetud „metsajägermeistrite“ kohta edaspidiseid andmeid ei leidu²³⁾.

Kindralkuberner E. Dahlbergi plakaat 5. II 1697. a. peale muu teeb kuninglike mõisade rentnikele ja talupoegadele ülesandeks puhastada metsi rohkeist laagripuist, millised rikuvad ja takistavad teiste puude kasvamist („die Königl. Wälder von dem häufigen Lager-Holtz, dadurch die Püsche verunreiniget, verdorben und der Wachsthumb des übrigen gehindert wird, zu reinigen...“). Talupojad raiuvad keeluvastaselt ja ilma loata metsades tammi ja müütavad neid plankude ja pakkude näol linnades. Kuninga reskripti põhjal 23. XI 1696. a. keeldakse säärane tegevus kategooriliselt, ja nimelt ei tohi keegi ilma majanduskontori loata raiuda kroonumetsades tammi ei oma tarviduseks ega müügiks.

²¹⁾ Schartau, S. De svenska Östersjöprovinserna vid det stora nordiska krigets utbrott. Karolinska Förbundets Årsbok 1924, Stockholm 1925. Vastavad andmed nimetatud uurimusest tegi mulle lahkesti teatavaks hr. dotsent H. Sepp, kes ühtlasi avaldas arvamist, et projekt vajas kinnitust Stokholmist ja et suur näljahäda (1695—1697) ja pea alanud Põhjasõda (1700) vist takistasid selle teostamist.

²²⁾ Russwurm, C. Eibofolke oder die Schweden an den Küsten Estlands und auf Runö. I. Reval, 1858.

²³⁾ Juba kindral-kuberner Jacob Joh. Hastfer'i plakaadis 30. IV 1689. a. mainitakse küll „Herr Oberster und Ober-Jägermeister Tiesenhause'n'i“ isikut, kuid too ametnik tegeles plakaadi sisu järgi otsustades, puhtjahinduse alal.

Keelu vastu eksijailt konfiskeeritakse puud ja nad langevad pealeselle karistuse alla. Plakaat teeb ühtlasi teatavaks, et kuni leidub kroonumetsades laagripuid, ei tohi keegi sealt („*ausserhalb ihrer angehörigen Güter Grentzen aus den benachbarten Königl. Wäldern*“) raiuda kasvavaid puud („*Grün-Holtz*“) kütteks, kui selleks pole saadud majanduskontorilt eri-lubatahte („*Zulass und Anweisung*“). „*Selle korralduse täitmise järele peavad valvama kroonumõisade rentnikud ise, eriti aga kreisifoogtid ja selleks ametisse seatud valvurid või metsavahid* („*die Greysz-Vögte Ampts-wegen und die dazu bestellte Aufseher oder Buschwächter*“); viimased on kohustatud „*täie jõu ja tõsidusega*“ kaitsma kuninglikke metsi säärase omavolitarvitamiste ja hävitamise eest ja nad peavad süüdlastelt, viimaseid tabades, „*võtma panti*“ („*mit der Pfändung verfahren*“). Keegi ärgu julgegu valvurile või metsavahile sõnaga või teoga vastu hakata, samuti takistada „*pandivõtmist*“, vaid kui mõni asjaosaline on arvamisel, et temale on tehtud ülekohut, siis tõstku kaebus vastavas asutuses ja oodaku seaduslikku kaitsset. Selle järgi talitagu kõik need, kellesse asi puutub“.

Sama kindral-kuberner plakaat 12. X 1697. a. rõhutab veel, et kuninglikke metsi on seni „eranditult igasugusel viisil“ kahjustatud; metsi tuleb aga vähimalt olemasolevaski seisukorras säätata. Seetõttu ärgu keegi naabermõisadest (mõeldud on nähtavasti eramõisad), kellele endil puuduvad metsad või puistud („*Wälder oder Hölzung*“), julgegu ilma majandusasehalduri erinõusoluta ja sellekohase loata heta hankida kuninglikest metsadest ehitus- või küttepuid, — vastava karistuse ähvardusel; keeld on masev ka talupoegade suhtes, kes peamiselt eksivad sel alal. Edasi järgneb juba eespool mainitud korraldus aadlimõisade omanikele, et nad soovi korral esitaksid oma puiduraimise privileegid („*ius lignandi*“) kuningl. metsade kohta vastavaile asutustele otsustamiseks.

Vaadelnud üldjoontes rootsi aja lõpul metsade hoidmise alal ilmunud riigivõimu esindajate määrusi ja kor-

raldusi, nägime, et Rootsi emamaal selleks ajaks maksvusele pääsnud metsahoidmise voolu püüsid ametikandjad võimalust mööda rakendada ka Baltimail. Selleks, et metsade hoidmine ja kaitse omandaks reaalsema kuju, asuti vastava ametkonna kujundamisele. Kuni 1695. a. abistavad majandusasehaldureid metsa alal n.-n. „Forst-Meisterid“, 1695. aastast lähevad viimaste funktsioonid üle kreisifoogtidele. Kreisifoogtidele antakse 1697. a. iga maakonna kohta abiks 25 metsavahti (muu seas olgu tähendatud, et tänavu on seega meie metsavahtide instituut 240 aastat valvanud, hoidnud ja kasvatanud eesti metsi). Pealetulnud Põhjasõda loomulikult tõmbas riigi metsavalitsuse aparatuuri arenemisele ja lõplikule väljakujunemisele kriipsu peale, ja kuigi vahest, nagu see on tõenäoline, riigi metsavahtide instituut püsis seesugusena edasi ka Vene ajal, selle algusest peale, siis ometi Vene valitsuse esimene sajand seisis riigi metsade valitsemise alal tagasimineku või parimal juhul seisaku tähe all. Alles 18. sajandi lõpul on jälle märgata teatud edusamme.

Rootsi aja lõpul ellukutsutud metsavahtide ametkonnale olid antud arvatavasti ka üksikasjalisemalt kindlaksmääratud ülesanded kui need on toodud eespool E. Dahlbergi 5. II 1697. a. plakaadi järgi, kuid kahjuks pole neist säilinud lähemat.

Kuidas oli lahendatud metsavahtide tasuküsimus ja milline oli nende vahekord kroonumõisade rentnikega, selle kohta pole samuti andmeid, kuid võib oletada, et metsavahid, nagu järgneval Vene ajalgi, rahalist tasu ei saanud, vaid täitsid oma valveülesandeid kasutada oleva maa, s. o. metsavahi-talundite eest, ja olid vabastatud teopäevadest ja muudest kohustustest mõisa heaks. On tõenäoline, et mõnigi praegune põlvest-põlve pärandunud metsavahitalu sai vast tol ajal maksuvaba, mõisast sõltumatu, otseselt riigivõimu esindajale alluva põlise metsavahitalundi iseloomu, vastandina n.-n. vakutaludele. Sääraste maksuvabade ja isegi maksustamise otstarbel riigimetsast lahutamata ja hindamata ning juhuslikest kroonumõisa rentnikest sõltumata üksustena püsis osa põliseid metsavahi-talundeid omariikluseni.

Kodukaunistamisepäev Lohusuu

2. mail s. a. peeti Lohusuu kodukaunistamise toimikonna korraldusel puude-istutamise-päev. Päevast osavõtjaid oli 30 inimese ümber. Istutati 100 pärna ja 150 kaske Lohusuu küla läbistavale Tartu-Narva maantee servale, samuti Lohusuu-Avinurme maantee servale. Märkimisväärne tohiks olla, et Lohusuu vallavalitsus terves koosseisus istutamisest osa võttis, eesotsas vallavanema hra Kivi'ga. Ka ei saa mainimata jätta noorkotkaste ja kodu-

tütarde osavõtmist päevast, kes suure südidusega asja juures olid. Istutamistööde tehnilisteks nõuandjateks olid kohal Lohusuust Avinurme III jsk. metsniku kt. O. Igalaan ja Tohusaare vahtkonna metsavaht A. Saamon. Istutamise-päevast osavõtjad võisid rahulise südamega õhtul koju minna, sest oldi teadlik, et iga istutaja oli oma võimete kohaselt meie armsa Eesti kaunistamisest osa võtnud.

Uus vool metsamajanduses Saksamaal

K. Aun

30. jaanuaril 1933. a. Saksas võimule pääsnud natsionaalsotsialistlik partei tahab panna maksma uue voolu metsamajanduses. Toon siin lühidalt tähtsaimate saksa metsategelaste väljendu-

sed selles suunas. Avaldatud Zeitschrift für Weltforstwirtschaft, Sonderheft Deutschland Nr. 11/12 — 1936.

Reichsforstmeister H. Göring ütles 1936. a. Stettinis metsa-

seltsi koosolekul: Saksamaal on seisnud teadusliku metsamajanduse häll. Sealt on levinud kolm põhimõtet, mille kultuuriliselt ja majanduslikult kaugeleulatavat mõju ja tähtsust ei saa küllalt kõrgelt hinnata. Need on metsa ja rahva kokkukuulumine, jäävuskäituse mõte (Nachhaltigkeit), korraldada metsakasutust nõnda, et mets igavesti võimalikult rohket saaki annaks, ja kolmandaks orgaaniline vaade metsale bioloogilisel alal, see on vaade metsale kui tervikule, kus tegutseb harmooniliselt ütle mata palju loomade ja taimede ole vusi ja pinnase jõude.

Jäävuskäitus nõuab ohvreid praeguste põlvede käest tulevaste kasuks, üksiku kasu langemist üldsuse heaks natsionaalsotsialistliku põhimõtte järgi: „üldkasu seisab kõrgemal omakasust“. Saksa mets on Saksa rahva vara, tema eest hoolitsemine olgu selleks valitud isikute peaulesanne. Tuleb muretseda kõige eest, mis metsaga seoses. Siia kuulub jaht ja loodusekaitse. Mets kujundab maastikku ja metsloomad ehivad seda.

Orgaaniline vaade metsale juhib metsamajanduse uutesse roobastesse. Metsakasutus pöördub paljasraide-süsteemilt üksikute puude kasutusele — hooldusraidele. Kasutatakse üksikuid küpseid ja ebaväärtuslikke puid, jättes alale kasvujõulised. Metsauuendus ja tagavara eest hoolitsemine, kallihinnaliste puude kasvatamine ja järelkasvu eest muretsemine peavad ühinema metsamajanduses üheks tervikuks.

Generalforstmeister Dr. h. c. von Keydell:

19. sajandis on märgatav majanduslik edusamm, kindlustada jäävuskäitusi kokkuhoidliku paljasraide-süsteemiga iga-aastase raidekoha metsamisega. Peagi saadi aru kahjust, mis toob puhtokaspuu puistute asutamine lehtpuude kõrvaldamisega ja paljasraide-süsteem pinnasele ja põhjavete seisukorrale. Selle vältimiseks asuti puhtpuistute muutmisele segametsadeks, ja eriti juhiti tähelepanu oleva puidutagavara hooldamisele võimalikult paremate tüvede kasuks. Paljasraide asemele astub üksiku puu või tagavaramajandus. Paljasraie võimaldab primitiivset liht-

sat käitust, aga ta hävitab ka ühes alaväärtuslike ja haigete puudega enneaegselt kõrgehinnalisi kasvujõulisi puid, mida ei tohiks lubada. Metsamajanduse sihiks olgu segamets ja tagavaramajandus ((Vorratswirtschaft). Metsa suhtes ei tohi olla ühelgi rahvakihil erieesõigusi.

Oberlandforstmeister Eberts:

Saksamaal on liikvel korraldamine metsamajanduses natsionaalsotsialistlikul põhimõttel. Uus kord peab orgaaniliselt välja kujunema raamides, mis on määratud avaliku elu uuendamiseks kõikide poliitiliste, kultuuriliste ja majanduslike ürituste alal.

Riigi mõju metsamajandusele ripub sellest, kuidas rahvas suhtub metsale. Prof. Enders ütles metsakongressil Roomas: „metsaseadus väljendab rahva metsanduslikku südametunnistust“. Kus puudub rahvas metsaarmastus, seal pole oodata kõva metsaseadust. Kaugeleulatuvad metsaseadusenõuded on märgiks, et rahvas oma metsa armastab, et ta südametunnistus on metsa kasuks valvel.

Kõva poliitilise juhi valitsuse ajal on võimalik metsa huvisid enam kaitsta kui kõikuv, nõrk valitsus seda teha suudaks. Rahvusvaheliste parteide parlamentlik valitsus ei suuda metsi kaitada, seda oli näha Saksamaal pärast maailmasõda. Tänapäeval alluvad üksikute ihaldused ja eesmärgid üldhuvidele, mida võimaldab kõva poliitiline seisukord. Täna nõutakse saksas metsamajanduselt jäävuskäitust ja kõrgemaid saavutusi rahva heaks.

Saksas on metsa all 27% üldpinnast. Erametsi on 50%. Metsade seisukord on hea, aastane juurekasv on 3,9 tm hektaari kohta. Riigimetsi kasutatakse aastas 4—4,5 tm hektaari kohta, talumetsi vaevalt pool sellest.

Saksas on metsamajandus üle elanud 3 arenemisjärku, esimene oli täiesti korraldamata metsakasutamine, järgnes korraldatud metsakasutamine, millele, umbes 150 a. eest, järgnes korraldatud metsamajandus jäävuskäituse tunnusmärgiga. Praegu astub metsamajandus neljandasse ajajärku, kus valitseb orgaaniline natsionaalsotsialistlik jäävuskäitus (Nachhaltigkeitwirt-

schafft) üldrahva huvides, silmas pidades:

1) rahvakultuurilist ülesannet — metsa hoida ja ta ilu eest hoolitseda, vaadates talle kui rahva rõõmu ja jõu allikale;

2) maakultuurilist ülesannet — metsakaitset tõsta, uusi metsi asutada, kus olud seda nõuavad, tuulte ja laviinide kaitseks, veemajanduse reguleerimiseks ja pinnase parandamiseks;

3) kodukaitse ülesannet — toorainete muretsemine hädakorral;

4) rahvamajanduslikku ülesannet — metsasaadustega varustamine, nagu puit, vaik ja parkained;

5) seltskondlikku ülesannet — pak-kuda kaasabi tööde muretsemisel.

Loeteldud ülesandeid võib täita kõrge majanduslik seisukord jäävuskäituse põhimõttel.

Prof. dr. K a r l A b e t z:

1933. a. poliitiline murrang tõi kaasa vajaduse metsale vaadata uuest seisukohast, üles seada uued ülesanded või senimaksvais ülesandeks ette võtta muudatusi. Esiplaanile astub metsa mõju saksa rahva kultuurile, tema tervele ihu ja hinge poolest. Metsamajanduse rentabiliteet nihkub teisele kohale, andes esimese platsi rahva rahuldamisele metsasaadustega. Tahetakse loobuda ühevanuste puhtpuistute asutamisest suurtel pindaladel kõrge metsa näol, eesmärgiks võttes segametsa loomist igal pool, kus see võimalik bioloogiliselt ja tehniliselt. Iseäralist rõhku pannakse tagavara ravitsemisele, millega kaasas käib eeskasvatuste suuremine. Arusaadav, et sellased muudatused metsa kasutamises ja metsa koosseisus avaldavad teatud mõju metsakorraldusele, mille tõttu Saksas on käsil metsakorralduse ümberkujundamine.

Meele tuletades G. Hartig'i ja H. Kotta't, kes löid 19. sajandi algul teadusliku aluse jäävkäitusele metsades, seletab autor pikalt ja laialt Saksa osariikides nähtavale tulnud metsakorralduste erinemist. Autor tervitab Christof Wagner'i metsakorralduste ülesandeid, kes nõuab oma kavas:

1) jäävuskäituse korraldamist;

2) puidutagavara koosseisu ja selle ulatuse kindlakstegemist;

3) korraldust ruumis;

Kõigi kolme punkti kohta antakse laiaulatuselisi seletusi, missuguseid meie ruum ei luba jälgida.

Suur tähtsus antakse tagavara kindlakstegemisele täpsete mõõtmiste kaudu, millele on rajatud Gurnaui-Biolley kontrollmeetod. Sellel on suur tähtsus:

a) metsakorralduses.

1) Ta võimaldab juurekasvu määramist ja selle abil aastase kasutuskvantumi kindlakstegemist;

2) teade tõelisest tagavarast võimaldab seda võrrelda tuleviku tagavaraga;

3) andmed puuliikide arvu ja tagavara üle teatud vanadusklassis võimaldavad määrata materjalide kasvatamise kestust.

b) metsakasvatuse alal:

1) Ta võimaldab selgitada majanduslike korralduste mõju ja sellest tulevikumajanduse kohta juhatuste saamist;

2) peapuuliikide kasvukäigu kindlakstegemine mitmesugustel seisukohtadel puht- ja segapuistutes annab materjali puuliikide valimiseks ja nende seguks;

3) andmed tagavara ja puude arvu üle võimaldavad põimendusraiate eeskava valmistamist;

4) võimaldavad puistute noorendamise vajaduse järjekorda määrata.

Metsakorraldus võib oma töö rajada ainult üksikdistsipliinide nõuetest arusaamisele ja need viia harmooniliselt kokkukõllasse. Metsakorraldusele tuleb teha etteheiteid, kui ta jääb tardunuks vanasse skeemi ja üksikdistsipliinide saavutusi ei võta arvesse.

Uueaja metsakorralduse ülesanne peab olema: 1) tagavara ja juurekasvu kindlaksmääramine täpsete mõõtmiste varal, neid andmeid kasutades jäävkäituse väljatöötamiseks kui ka puidutagavara, selle ulatuse, puuliikide vanadusklasside ja nende headuse arvestamiseks; 2) väärtusinventari loomine ja metsamajandusliku raamatupidamise täiendamine; 3) täieline puistute seisukohtade uurimine ning kaardistamine; 4) tung mõistlikule korraldusele ruumis uue metsakorralduse raamides.

Prof. dr. Konrad Rubner:

Uued teed ja eesmärgid metsakasvatuse alal Saksas. Kirjeldades metsamajandust enne G. Hartig'i ja H. Kotta't kujutab autor metsamajanduse arenemist kuni 1900. a. Tol ajal oli tarvitusel paljasraide-süsteem puhtoskasmetsades. Riigi lõuna- ja edelaosas leidus paremail maa-aladel segametsi. Spessast'is oli välja kujunenud peenike tamme-pöögi majandus. Ilmus Karl Gayer'i metsakasvatuse õpperaamat, kus rõhutatakse segametsade tähtsust ja loomulikku uuendust. Gayer'i ja Wagner'i õpetused leidsid tähelepanu riigi lõunapoolses osas.

Ikka enam ja enam hakkas kostma häáli metsade loomuliku uuendamise kasuks.

Eberbach avaldas 1913 a. oma mõtteid tagavaramajanduse kohta, esikohale seades puidutagavara kapitali tähtsuse.

Samal ajal tutvus Möller Bärenthoreni mõisas männi metsamajandusega, kus põhimõtteliselt töötati loomuliku uuendamisega, korduvate põimendusraietega raiuti üksikud puud, mille kaudu loodeti paremaks muuta jalalejäänud puidutagavara. Möller nimetas seda majandust „Dauerwald“¹⁾ ja soovitas seda eeskujuks võtta saksa põhjapoolsetes männimetsades.

Krutzsch'i ja Weck'i kirjeldusist „Bärenthoren 1924 ja 1935“ selgub, et sealse majanduse mõjul on pinnas paranenud ühe boniteedi klassi võrra, ja et tagavara on märksa tõusnud.

Uued metsakasvatustlikud ideed algasid Põhja-Saksas männimetsades, kus kasutootluse võime oli väike, mille tõttu vajati abinõusid metsade seisukorra paremale järjele tõstmiseks. Männimetsades saavutatud head tulemused ergutasid metsaametnikke ka kuusemetsades samuti tegutsema, põimendusraiete abil loomulikult uuendada ja tagavara parandada. Tehtud katsed andsid häid tagajärgi ja võimaldasid lehtpuude tungimist puht-kuusemetsadesse, mis vastab uuele kursile, segametsade asutamisele. Sel teel loodetakse tarbepuude tootlust tõsta.

¹⁾ Dauerwald = püsiv majandus või jäävmetsandus.

Vaevalt on tarvis meele tuletada, et nooremates lehtpuumetsades tuleb teutseda daani kogemustele rajatud kõrgepõimendusraide (Hochdurchforstung) järele. Schädlin'i põhimõtted, avaldatud tema töös „Die Durchforstung als Auslese- und Veredelungsbetrieb höchster Wertleistung“ jäägu eeskujuks ka saksa oludes.

Paljasraie, paljasraidele sarnased käitused ja puht-okaspuumetsad ei ole kokkukõlas tagavaramajandusega. See on põhimõte. Segametsa asulamine, kus see vähegi võimalik, on tuleviku ideaal.

Metsamajanduse ümberkorraldamine on Saksas käsil, seda nõuab natsionaalsotsialistlik maailmavaade.

Ümberkorraldus peab vastama kolmele põhilausele:

1) bioloogilise jäävuskäituse põhilausele, mis vastab mõttele, et saksa rahvas igavesti jääb oma elamisruumi;

2) põhilausele, et vajaduse katab tootluse tõstmine;

3) põhilausele, maastiku ilu hoida ja uuendada, selle kaudu äratada ja toetada rahva kokkuliitumist oma kodumaaga.

Prof. dr. K. Von šelow:

Metsauuendamise teed ja suunad.

Praegu maksab Saksas lõöksõna „tagavararavi“, mis ei tähenda muud midagi kui intensiivset puistute hooldamist kõrgeima väärtprodukti saavutamiseks jäävuskäitisenä. Samale eesmärgile, mis seisis kindlal alusel, olid sihitud ka senised harvendused, valgustus- ja põimendusraided. Uueks tuleb lugeda seda, et tulevikus tahetakse anda sellele tegevusele metsamajanduses palju suurem tähtsus kui minevikus. Tung sellele on nii suur, ja tagavararavi ümber keerlevad Saksas kõik metsameeste mõtted, nii et kõikjal räägitakse ainult tagavaramajandusest (Vorratswirtschaft), mis peab käsitusele tulema senise uuendusmajanduse (Verjüngungswirtschaft) asemele.

Tagavaramajanduse mõiste haarab kaasa peale puudekogu hooldamise ka seisukoha, pinnase ja kliima hooldamise, ning mõjutab, et loomulik uuendus säärases tagavararavi seisukorras olevas metsas sünnib nagu ürgmetsas

iseenesest looduse sunnil, või tarbekorral kunstlik uuendus ilma raskusteta.

Ekslik oleks arvamine, et õigesti ravitud metsas, kus alati põimendusraide teel kõrvaldatakse halvemad puud, metsauuendus omanikule rüppe kukub kui küps vili — Biolley mõttes „uuendus on loomuliku metsa isemõistetav avaldus“. Sellane mõttekäik on ekslik nüüdisaja Saksas metsade ja nende seisukohtade suhtes vähimalt 95% metsapinnal.

Arusaadav ja õige on riigimetsade valitsuse soov tagavararavi kaudu eesõigustada parimaid ja seisukoha boniteedi kaitseks asendamata puid. Siiski tuleb pidada silmas, et puistu teatud arenemisjärgust hakates peab majandusjuht enam ja enam tagavararavist loobuma, mis on oma ülesande juba täitnud, ja nüüd peamiselt oma tähelepanu juhtima metsauuendusele.

Paljasraide-süsteem on olnud Saksas laialt tarvitusel okaspuumetsades. Selle tagajärjed on olnud kohutavalt halvad, nii et iga bioloogiliselt mõtleja majandusjuht rõõmuga tervitas Preisi metsavalitsuse keeldu, jätta paljasraided ja selle asemel üle minna tagavararaide-süsteemile. Tuleb meeles pidada, et vähimalt praegustes enamasti ühevanustes männi- ja kuusepuistutes ei ole võimalik ainult tagavararaide teel kätte saada aastast kasutusnormi, kui ei taheta muuta metsa harvikuks. Eesmärgiks olgu halvemate puude raiumine ja vanade puistute asemele soodustada uue, võimalikult mitte ühevanuse segametsa tekkimist.

Uus majandusevool tahab üksi kirve abil sellast mõju avaldada metsale, et kõik puuliigid asuksid soovitud segus uuenduspinna järjekorras, mis vastaks nende kasvuenergiale. Ainult põhjalik looduse tundmine, terav looduse uurimine, absoluutne arusaamine ja osavus raidetehnikas kindlustavad sellele kõrgele eesmärgile jõudmist.

Peaaegu kahe sajandi jooksul otsisid vahetpidamata teed Saksas teadus ja praktika mainitud eesmärgile, nii et Saksas metsamajandusele tehti etteheiteid, et ta ajavat taga metsauuendust, ja jätvat tagaplaanile puistute hooldamise.

Minevikku pilku heites võib õigustatud uhkusega konstateerida, et kauakestnud tööd on kannud vilja. On saavutatud kõrge tehnika loomuliku metsanduse alal, mida lähedamas tulevikus peaks olema raske ületada. See tehnika on parimate saksa metsameeste töövili, hakates G. Hartig'ist, H. Kotta'st kuni Borgrere, K. Gayer'i ja Chr. Wagner'ini.

Saavutatud uuendustehnika põhijooned majandusmetsas tuletavad meele ürgmetsade uuenduse toimumist. Esimene eeldus selles suunas on vastava pinna loomine seemnete idanemise võimaldamiseks. Hooldamisraide eesmärk on väärtuslike puude kasvatamise juures pinna ettevalmistamine metsauuenduseks. Selles ülesandes ühineb tagavaramajandus uuendusmajandusega.

Pinna ettevalmistamine on peaasi ja õige raske. Šablooni järele töötada ei saa, tuleb arvestada mitmesuguseid keerulisi olusid, nagu pinnatüüpi, ilma-kaari, pinna kallakut, puistu koosseisu, kohalikke kliimaolusid jne. Ainult alatine vaatlus metsas, seoses teadusliku ettevalmistusega garanteerib häid tagajärgi.

Saksas on välja arenenud järgmised loomulikud metsauuendusmeetodid:

1) vanade puude varjus, selleks harvendatud puistus — varjusuuendus.

2) uuenduspinnaks on puistu äär, selleks otstarbeks harvendatud — ääreuuendus. Chr. Wagner on selle meetodi selgitamiseks oma raamatus „der Blendersaumschlag und sein System“ palju töötanud.

3) kolmas meetod käsitleb loomuliku uuendamist puistu kõrval seisval kitsal paljasraide pinnal — paljasraide ribade uuendamine.

4) kõik teised, seni nimetamata uuendusviisid, mis Saksas on tarvitusel, on seoses eespool kirjeldud uuenduse 3 põhimetoodiga.

kõigist uuendusmeetodidest ja Bärenthoreni metsamajandusest annab autor laiaulatuselisi seletusi.

Tagavaramajanduse sildi all algab Saksas uus ajajärk. See ei või töötada mitte mineviku vastu, vaid sealt saadud pärandust tuleb täiendada ja viia har-

moonilisele täiusele. Kui praegused kasvatsused viiakse läbi raugemata energiaga, pakub mets paari inimpõlve järele teist pilti kui nüüd. See pilt saab

olema maastikuliselt ilusam ja mets saab enam andma — kui mitte massi järele, siis kindlasti saaduste headuse ja mitmekesisuse poolest.

Uue-Võidu vanad künnapuud

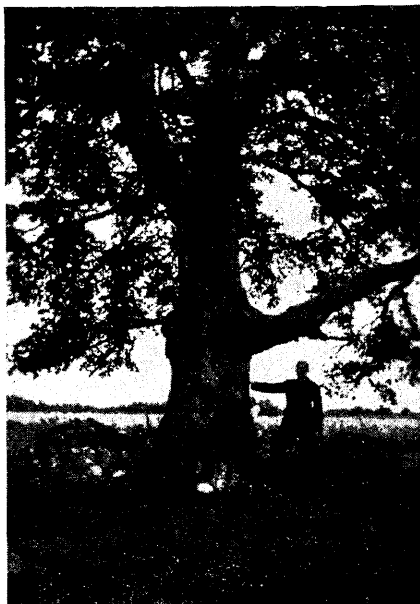
V. Küng

Viljandimaal, Uue-Võidu vallas kasvab paar jämeduse ja vanuse poolest tähelepanuväärivat künnapuud (Ulmus effusa Willd.). Jämedad künnapuud on meil õige haruldased, kuna tavaliselt

on puu lühikese tüvega ja rohkete külgharudega. Esimene külgharu algab juba 2 m kõrgusel. Puu kõrgus on 13 m ja übermõõt rinna kõrguselt 3,0 m. Praegune taluomanik, Tõnis Parrik, hindab puu vanust õige kõrgelt, kuni 700 aastale. Vana peremees seletab, et oma eluea kestel ja poisikesepõlves vanaisalt kuulnud seletuste järgi on keset põldu kasvavat künnapuud nähtud ikka niisama suurena nagu ta praegu on.

Künnapuu all asub suur lame kivi ja taluomaniku arvates võis see vanade eestlaste poolt leida kasutamist ohvrikivina. Viimast arvamust aitab ehk kinnitada veel asjaolu, et lähedal asub Naanu linnus.

Peremehe seletuste järgi on väliselt terve tüvi seest õõnes. Karjapoisina olevat ta tüve küljel leiduva augu juures nokitsedes kogemata oma pussnoa ku-

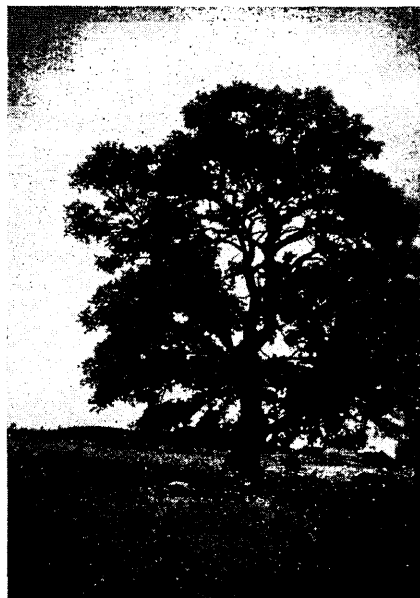


Vana künnapuu Uue-Võidu vallas Puuri talu põllul. Übermõõt rinnakõrguselt 3,0 m

Foto V. Küng

künnapuud langevad oma heade tehniliste omaduste tõttu juba noorelt ohvriks kirvele. Siinkirjeldatud jämedama künnapuu übermõõt rinna kõrguselt on 4,8 m, missugune übermõõt künnapuude juures on aukartust äratav. Mõlemad põlised künnapuud, mida inimene on säilitanud sajandite kestes, on võetud taimeriigi haruldaste esindajatenä looduskaitse alla.

Üks Uue-Võidu vanadest künnapuudest kasvab Puuri talu põllul n.-n. Ristiväljal. Põlist künnapuud võib eemalt vaadates pidada üksikult kasvanud laia võraga tammeks. Vaba seisu tõttu



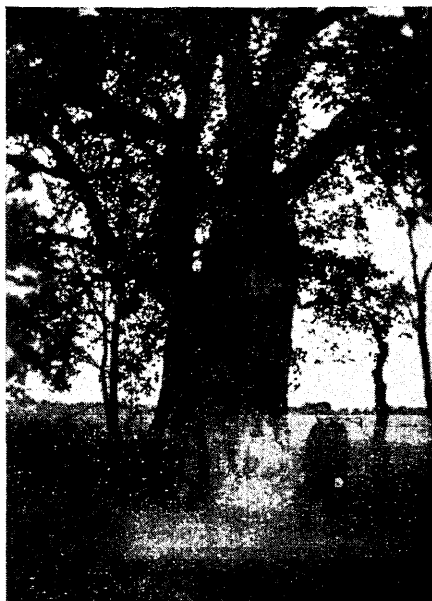
Üldvaade Puuri talu vanale künnapuule.

Foto V. Küng

kutanud tüveõõnsusse. Poolesaja aasta vältel on tüve küljel leiduv auk kinni kasvanud. Väliselt on põline puu täiesti elujõuline ja kannab iga aasta rikkalikult seemet.

Sama valla kahe Kolga talu piirijoonel kasvab teine, mõõtudelt suurem, kuid terviselt halvemas seisukorras vana künnapuu. Puu kõrgus on 14 m ja ümbermõõt rinna kõrguselt 4,8 m. Üksikult kasvanuna omab see samuti kui eelminegi laia võra ja hargneva tüve. Tüvi on alt lõhkine ja seest suure õõnsusega. Vaatamata õõnsale tüvele on puu veel elujõuline.

Tähelepanu väärib künnapuude uuen-dusküsimus. Kirjeldatud vanad künnapuud asetsevad haritavate põllumaade vahel. Seeme variseb juunikuul põllule, kus põldviljade varjus leiab küllalt sobiva kasvukoha. Sügiseks on künnapuude alune põld rikkalikult kaetud noorte künnapuutaime-dega, mis aga sisse küntakse sügisesel kõrrekünnil. Põllule varisenud seemned suudavad idaneda, kuna samas tiheda rohukama-



Vana künnapuu Uue-Võidu vallas kahe Kolga talu piiril. Ümbermõõt rinnakõrguselt 4,8 m.

Foto V. Küng

raga heinamaal puuduvad noored taimed.

Märkmeid Läti metsandusest

K. Algvere

Möödunud suvel oli nende ridade kirjatajal võimalus teha õppereisi Lätisse, Leedusse, Saksasse ja Poolasse. Sõidu eesmärgiks oli tegeliku metsamehe seisukohalt õppida tundma tähendatud riikides käsitatavaid metsamajandamise viise ja üldiselt tutvuda nende maade metsandusliku olukorraga. Pii-ratud aja tõttu tuli sageli rahulduda vaid pealiskaudse vaatlemisega ja min-na edasi koguma uusi tähelepanekuid ja muljeid.

Lätimaal viibisin seitse päeva. Es-malt tutvusin Riias Läti Metsadepar-temangu töökorraldusega ja üksikute osakondade tegevusega. Käisin metsan-duslikus katsejaamas, mis asub 11 km Riia-st, Baloši mõisas. Viibisin Milgra-vise riigilauatehases, mille tegevust lähemalt jälgisin ja mille sisseseadega tutvusin. Siinsamas oli võimalus vaa-delda parvetamist Daugaval ja tutvuda eksport-telefonipostide valmistami-

sega. Riia linna peametsatülem hra Auškaps karraldas väljasõidu linnale kuuluvasse Mangalu metskonda, kus erilist tähelepanu köitsid laiaulatusli-kud tuiskliiva kinnituse tööd. Edasi läks sõit Baldonesi ülemmetskonna Dželzsamuri metskonda. Siin asub üli-õpilasselts šalkone kasutada antud ja-himaja. Hoone meenutab teataval mää-ral meie õppemetskonna Kastre-Pera-valla üliõpilaste-kodu, on aga sellest väiksem. Jätab meeldiva mulje. Seltsi liikmeil, kelledeks on vaid metsaosa-konna üliõpilased, on ainuõigus pidada jahti selles metskonnas. Siit sõitsin üle Jecava ja Bauska Läti põllutöö-koja metsanduse eriteadlase hra Ba-kuzise saatel Jelgavasse (Miitavi). Vaatlesin endist Kuramaa hertsogi lossi, mille ühes tiivas asub praegu Läti põllutöököda. Lossi on ehitanud kuulus arhitekt Rastrelli. 1919. a. põ-letasid selle Bermondi sõdurid ja

praegu on käimas lossi uuesti ülesehitamine täpselt vanade plaanide järgi. Siia on kavatsus üle tuua ülikooli põllumajandusteaduskond ja asutada iseisev põllumajanduse akadeemia. Üle tuuakse tõenäoliselt ka metsaosakond. Jalgavast sõitsin edasi Gluda jaama, kuhu mulle oli vastu sõitnud Auce metsaülem hra Kēlers, kellega tutvusin varem Eestis Läti-Leedu metsateadlaste ekskursiooni ajal. Kaks päeva kestnud sõit Auce metskonnas koos hra Kēlersiga võimaldas tutvuda meie naabermaa metskonna töödega ja metsamajandamise põhimõtetega. Vähemad peatused olid veel Dobeles ja Auce linnades. Aucest tulin veel kord tagasi Jalgavasse, et üle Meitene edasi sõita Leedumaale.

Lätimaal veedetud aeg jättis hea mulje. Kõik, kellega oli kokkupuutumist, suhtusid minule sõbralikult ja vastutulelikult. Selle eest siinkohal minu sügavaim tänu. Eriti tänan hra direktor Ozolsi, Riia linna metsaülemat hra Auškāpsi, hra Bakuzist ja hra metsaülem Kēlersi.

Allpool tahan lähemalt anda edasi saadud tähelepanekud ning seoses sellega anda ülevaate ka kogu Läti metsamajandusest. Olen rohkesti kasutanud andmeid, mis on kogutud kõnelusil ja jutuajamisil, samuti ka väljavõtteid ametlikest pabereist. Üldiselt olen püüdnud kinni pidada objektiivsuse vaatevinklist.

Andmeid metsade suuruselt ja koostisest.

Läti metsade suurus on ümmarguselt 1,75 miljonit ha ehk 28% üldpinnast, ühe elaniku kohta teeb see välja 0,90 ha. Metsast kuulub riigile 1.387.914 ha ehk 79,6%, eraomanikele 306.400 ha ehk 17,5% ja omavalitsustele 50.500 ha ehk 2,9%. Metsadepartemangu halduses oli 1. aprillil 1936. a. (Läti metsastatistika 1937) kokku 1.736.876 ha maad, sellest metsaga kaetud 1.318.529 ha, metsata 69.385 ha, tarbemaad 56.178 ha ja kõlbmata maad 292.784 ha.

Metsade territoriaalne paigutus on ebahühtlane. Suuremad metsamassiivid on Kuramaal, kuna Letgallia on üldi-

selt metsavaene maa. Nii näit. on Ventspils (Vindavi) maakonnas üldpinnast metsaga kaetud 48,2%, ühe elaniku kohta metsa 3,11 ha. Daugavpils (Väinalinna) maakonnas on üldpinnast metsaga kaetud 13,5%, ühe elaniku kohta 0,27 ha metsa. Metsapuudus annab ennast tunda ka kohati Zemgalias — Dobeles, Jalgava ja Bauska vahelisel tasandikul, kus on Läti parimad põllumaad.

Puuliikidest on Läti metsades esikohal okaspuud — mänd ja kuusk. Pindala järele, metsakorralduse andmetel, on riigimetsadest männi enamusega 52,4%, kuuse enamusega 24,5%, kase enamusega 15,0%, haava enamusega 3,9%, sanglepa enamusega 3,3% ja teisi liike 0,9%. Teiste liikide all on mõeldud tamme, pärna, saare, lehise, valgepöogi (*Carpinus betulus*) enamusega metsa. Kuramaa edelaosas, vastu Leedumaa piiri, leidub suurem valgepöögipuestik, mis üldiselt on harulduseks. Puhtaid puiestikke suurematel pindaladel moodustab peamiselt mänd, kuna teised liigid esinevad enamasti segametsadena.

Lätis on välja töötatud omad metsatüübid, mis praktilist käsitamist leiavad metsakorralduse juures. Kokku on 15 tüüpi.

Pinnase headuse järele on esindatud kõige enam II ja III boniteedi metsad. Kuuse- ja haavametsad võtavad enda alla kõige paremad pinnased ja keskmiseks boniteediks loetakse siin II. Männimetsade keskmine boniteet on III, millise headusega metsi on olemas tegelikult ka kõige rohkem. V bon. männikuid on umbes 10% kogu männimetsade pindalast. Kase- ja mustalepametsade keskmine boniteet on II ja III vahel.

Vanadusklasside vahetõrja riigimetsades seisuga 1. 1. 1935 iseloomustab alljärgnev tabel (Läti metsastatistika 1937 lhk. 7).

Tabelist nähtub, et ülekaalus on vanad metsad. Eriti on see märgatav kuusemetsade juures, kus raieküpsed puistud moodustavad ca 36% kuusemetsade kogupinnast. Võttes suhteliselt suuri raiumisi viimaseii

Enamuselts majanduses	Vanaduseklassid okaspuudel iga 20 aasta järele, lehtpuudel iga 10 aasta järele							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	Kokku
Vanus okasp. . . .	1—20 a.	20—40 a.	40—60 a.	60—80 a.	80—100 a.	100—120 a.	120 a.	
„ lehtp.	1—10 a.	10—20 a.	20—30 a.	30—40 a.	40—50 a.	50—60 a.	60 a.	
	P r o t s e n t i d e s							
Mänd	24,2	1—8,2	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
Lehtpuud	18,9	16,2	14,6	11,7	9,9	9,0	19,7	100

aastail võib lugeda toodud andmeid vanaduseklasside vahekorra kohta osaliselt juba vananenuks.

Ühenduses maareformi teostamisega on Läti riigimetsade pindala tunduvalt vähenenud. Kuni 1. aprillini 1936 on antud üle metsamaad maafondi ja äraplaneeritud talude külge kokku 279.013 ha, sellest okaspuumetsaga kaetud maad 155.414 ha, lehtmetsaga kaetud maad 68.492 ha, raiestikke 20.651 ha ja lagendikke 34.456 ha. Koos põllumajanduslike ja kõlbmata maadega on Metsadepartemangu haldusest läinud ära 366.743 ha. Planeerimine on olnud intensiivsem metsavaesemates maakondades. Nii langeb planeeritud alast Letgalliasse 65,9%, Liivimaa osasse 18,5%, Kuramaale 11,2% ja Zemgalliasse 9,8%. Käesoleva aasta 1. juunil on maareform Lätis ametlikult kuulutatud lõppenuks, ja on loota, nagu väljendati Metsadepartemangu juhtide poolt, et tulevikus kindlasti väheneb või koguni jääb ära metsade planeerimine põllumajanduslikeks otstarbeiks.

Riigimetsade majandamine.

Administratsioon ja teenistustingimused.

Metsade majandamist ja valitsemist teostab Metsadepartemang (Mežu departaments), mis allub põllutöoministrile. Departemangu eesotsas seisab direktor ja kaks abidirektorit. Revideerimist metuskondades teostab 6 metsarevidenti, kes asuvad keskasutuse juures otsese alluvusega direktorile. Revidentidel on igapäev oma kindlad tööpiirkonnad. Vahetult allub direktorile veel metsanduslik katsejaam, mille

eesotsas on juhataja ja abi, koosseisus 3 abijõudu.

Metsadepartemang jaguneb järgmistesse osakondadesse:

1. Administratiiv-osakond. Koosneb viiest sektsioonist. Siia kuuluvad personaalsed ja pensioniasjad, teenistusala, revideerimised, majandusala ja ehitustehniline sektsioon. Viimasele alluvad hoonete ehitused ja parandused metuskondades. Koosseisus on mitu ehitusinseneri. Kokku on ametnikke 20.

2. Metsakorralduse osakond jaguneb 5 sektsiooni:

I sektsioon: Metsakorralduse kantselei. Siia kuuluvad veel erametsad, kaitsemetsad, pargid ja metsade planeerimine.

II sektsioon: Maaparandus ja metsateed.

III sektsioon: Metsakasvatuse ja -kaitse.

Pealeselle on plaanide sektsioon ja takseersalgad, viimaseid on kokku 20.

Osakonnas teenib ametnikke kokku 115. Peale osakonna juhatajate on ametis 2 metsakorralduse revidenti, 20 metsataksaatorit, 25 maamõõtjat ja 16 tehnikut. Maaparanduse sektsioonis on teenistuses 28 ametnikku.

3. Metsamajanduse osakond (vastab meie Metsakasutuse Büroole). Koosneb 3 sektsioonist:

I sektsioon: metsa müük kohalikule rahvale.

II sektsioon: metsa müük oksjonilt.

III sektsioon: metsa kõrvalkasutused.

Ametnikke kokku 15.

4. Metsatööstuse osakond. Jaguneb 4 alaosakonda: valmistus, transport, saevabrikud, müük. Ametnikke on teenistuses 33. See osakond kavatseti

ümber kujundada, ja nagu hiljuti aja-
lehtede kaudu sai teatavaks, on Läti
valitsuse poolt kinnitatud uue metsa-
töötlemise ja -müügi aktsiaseltsi põhi-
kiri. Aktsiaseltsi alla pidi üle minema
saevabrikute ja müügi osakond, ka osa
transportosakonnast, kuid valmistami-
ne rsp. metsa ülestöötamine pidi endi-
selt jääma Metsadepartemangu kor-
raldada.

5. Raamatupidamise osakond. Jagu-
neb 7 sektsiooni. Eri sektsioon on met-
sastatistika tarvis. Ametnikke 53.

Kokku on Metsadepartemangu tee-
nistuses ametnikke 251, neist koossei-
sus 142 ja väljaspool koosseisu 109
(andmed 1. apr. 1936. a. seisuga kohta).

Metsad on jaotatud 74 metskonda
ehk, nagu Lätis nimetatakse, ülem-
metskonda (virsmežniecības), mille ees-
otsas on ülemmetsaülem (virsmežni-
nis). Metskondade suurus kõigub
12.000 ja 46.000 ha vahel, keskmiselt
23.000 ha. Metskonnad jagunevad
jaoskondadesse (iecirķnu mežniecības)
jaoskonna metsaülemaga (mežinis)
eesotsas, mis vastab meie metsnikule.
Kokku on üle riigi sääraseid jaoskondi
374 ja nende arv metskonnas kõigub
3 ja 8 vahel. Jaoskonna metsaülemalt
nõutakse kõrgemat haridust. Vahtkon-
di on 2607.

Metsateadlaste ettevalmistamine se-
nini on toimunud ülikooli põllumajan-
duse teaduskonna juures Riias. Üli-
kooli lõpetajaid metsateaduskonnas on
10 inimese ümber aastas. Lõpetajad
saavad metsaasjanduse inseneri (in-
ženieris mežkopis) nimetuse. Metsa-
teadlasile on koosseisulisi kohti ette
nähtud ca 500. Suurem osa neist koh-
tadest on praegu täidetud isikutega,
kel ei ole kõrgemat eriharidust. 1. ap-
rillil 1936 oli ülemmetsaülemate, met-
saülemate ja kandidaatide koosseis har-
iduselt järgmine (Metsa statistika
1937):

Ülikooli metsateaduskond lõ- petatud	117	ehk	21%
Ülikooli metsateaduskond lõ- petamata	56	ehk	10%
Metsakooliharidusega	225	ehk	40,3%
Ülikooli teised fakulteedid lõ- petatud	9	ehk	1,6%
Ülikooli teised fakult. lõpetam.	48	ehk	8,6%
Teise haridusega	103	ehk	18,5%
Kokku	558		100%

Metsateaduskonna lõpetajail on ko-
hasaamine garanteeritud kohe pärast
lõpetamist. Esiolgu on teenistus ette-
nähtud praktikandina kas departe-
mangu juures või metskonnas. Viima-
sel juhul nimetatakse praktikante met-
saülemateks ilma metskonnata. Prakti-
kante on praegu teenistuses kokku
100 ümber. Palka maksetakse neile
mitmesugustest summadest, tavaliselt
metsatööstuse ja metsakultuuri fon-
didest. Enne alatisele kohale asumist
peetakse soovitavaks, et noored met-
samehed viibiksid võimalikult palju
des kohtades ja õpiksid tundma mit-
mesuguseid olusid.

Metsavahtide ettevalmistamiseks on
kolm metsakooli: Cirava, Raiskuma ja
Vilaka. Esimesed kaks töötavad juba
kauemat aega, kuna viimane alustas
tegevust 1936. aastal. Koolides on ette-
nähtud kaks kursust. Õpilasi koolides
on kokku ca 110. Metsakoolide lõpeta-
jaist 1. apr. 1936 oli riigiteenistuses
294. Lätis on sisse seatud ka n.-n.
ülemmetsavahtide instituut. Harilikult
on igas jaoskonnas üks ülemmetsa-
vaht. Ülemmetsavahtideks määratakse
vanemaid, vilunumaid, metsavahte.

Riigiteenijate palgad jagunevad Lätis
20 kategooriasse. Departemangu
direktor kuulub näiteks III, osakonna
juhatajad V, revidendid VII, ülemmet-
saülemad VIII ja XI, metsaülemad
X—XII, asjaajajad XI, ülemmetsava-
hid XIX ja metsavahid XX palgaka-
tegoriasse. Iga kategooria omakorda
jaguneb astmeisse, mida on 5. Ast-
med olenevad teenistuse vanusest.
Teenistuse aeg igas astmes 5 a., s. o.
iga 5 a. järele palk tõuseb. Palgad
oleksid järgmised: III kat. Ls¹⁾ 592—
—770, V kat. Ls 430—596, VII kat.
Ls 333—494, VIII kat. Ls 274—409,
XI kat. 181—247, XX kat. Ls 84—105.
Pärast 10-a. riigiteenistuses olemist
oleks näiteks I järgu ülemmetsaülema
põhipalk Ls 326, I järgu metsaülemal
(metsnik) Ls 236. Põhipalgast tehakse
järgmised mahaarvamised: korteri
eest $\frac{1}{9}$ — $\frac{1}{30}$ palgast (olenevalt palga
suurusest), pensionifondi heaks 6%,
kriisimaksu 5—20%, poissmeeste mak-
su 2—4%. Perekonnaabiraha makse-

¹⁾ Ls = 0,7 Ekr.

takse Ls 9—15 lapselt. Palgamaad on ette nähtud metsaametnikele 8—15 ha, mille eest renti ei makseta. Metsa-ülestöötamise eest võivad ametnikud saada preemiat kuni 4 kuupalga suuruses. Seda maksetakse ülestöötatud metsamaterjalide hulgalt. Läti metsa-ülemad loevad Eesti kolleegide tegeliku tasu nende omast suuremaks. Alamate metsateenijate palk on aga meie omast kõrgem.

Metsakorraldus.

Läti riigimetsade korraldamine on läbi viidud 1923. koostatud metsakorralduse juhendi järgi. Tähendatud juhendi kokkuseadmisel on olnud eeskujuks Vene 1911. a. metsakorralduse eeskiri. Senini on 74 metskonnast korraldatud 63, korraldamata II. Viimased asuvad peamiselt Kuramaal Ventspils ja Liepaja ümbruses. Metsakorralduse revisjonidega on alustatud 1930. aastal. Plaanid (puiestiku plaan ja planšetid) valmistati varemalt mõodus 1:16.000 ja 1:8000, nüüd on üle mindud mõõtudele 1:15.000 ja 1:5000. Välispiiride plaanile kandmine sünnib koordinaatide abil. Planšetid valmistatakse ühes eksemplaaris, mis saadetakse koha peale (harilikult jaoskonna metsaülema käes), kuna puiestiku plaanidest üks eksemplar läheb koha peale ülemmetsaülema kasutada ja teine eksemplar kalkal jääb keskasutusse. Raieringid on üle riigi määratud ühesugused, kusjuures tehakse vahet okasmetsa vahel, mis läheb ekspordiks, ja okasmetsa vahel, mis läheb kohalikuks tarvitamiseks. Okaspuudel (mä ja ku) ekspordimetsas on raiering 120 a. ja kohalikeks otstarbeiks minevas metsas 100 a., lehtpuudel (ka, ha, lm) 50 a., tammel 80 ja valgelepal 15 a. Valgelepa-majandused on võimalikult eraldatud. Ajavahemikul 1922.—1936. a. on ühe ha korraldamine läinud maksma täiskorralduse puhul keskmiselt Ls 2,31 ja revisjoni puhul keskmiselt Ls 0,90. Nagu seletas metsakorralduse osakonna juhataja hra Plumanis, ei rahulda senine metsakorraldamise viis, ja lähemal ajal töötatakse välja uus metsakorralduse eeskiri. Olulisimaks puuduseks olevat see, et prae-

gune metsakorraldus ei ole kooskõlas tegelikkusega. Nimelt on tekkinud vahe tegeliku kasutuse ja metsakorralduse poolt kalkuleeritud kasutusnormi vahel. Esimene on viimase pidevalt ületanud. Pinnaperioodilise võtte järgi koostatud metsakorralduse kava säärase kõrvalekaldumiste puhul kaotab oma tähtsuse ja tuleb paratamatult jätta kõrvale. Uus metsakorralduse juhend kavatakse koostada niiviisi, et see raiekohtade valikul ja raienormi suhtes jätaks vabamad käed ja oleks üldiselt painduvam. Hr. Plumanise seletuse järgi tuleksid uues juhendis rakendamisele osalt Ostwaldi põhimõtted, rohkem aga tänapäeva uuemad võtted metsakorralduse alal, mille üksikasjade kohta ei olevat veel küllalt selgust.

Metsakasutus ja -müük.

Läti riigimetsades iga-aastane kasutusnorm määratakse valitsuse poolt. Aluseks määramise juures on üldine riigi majanduslik seisund ja riigikassa tarvidus. Kasutusnorm 1937/38 m.-aasta kohta on määratud järgmiselt:

1) Läbiraied (harvendus, põimendus)	900.000 tm.
2) Valikraie (tarbekased ja haavad)	80.000 tm.
3) Surnud mets	780.000 tm.
4) Seemnepuud	76.000 tm.
5) Harvikud	105.000 tm.
6) Kasutused planeeritud maadelt	15.000 tm.
7) Kännud, oksad	124.000 tm.
8) Peakasutus = lageraie	2.720.000 tm.
	Kokku 4.800.000 tm.

Kasutused varemil aastail olid järgmised: 1933/34 — 6.708.413 tm, 1934/35 — 6.330.183 tm, 1935/36 — 6.266.344 tm ja 1936/37 — circa 5.400.000 tm. Olgu siin tähendatud, et ajavahemikul 1925.—1929. a. oli Läti Metsadepartemangu poolt määratud aasta kasutusnorm riigimetsades 3.161.000 tm, mis arvati võrdseks metsade tegelikule juurekasvule. (A. Ceichners — Die Volkswirtschaftliche Bedeutung der Wälder Lettlands 1929.) Praegu loetakse tegelikuks riigimetsade juurekasvuks ja ühtlasi lubatud kasutusnormiks 4.139.414 tm (Latvijas mežu statistika 1937), mis on keskmiselt 2,99 tm pro ha.

1937/38. a. kasutamiseks ettenähtud metsast on määratud:

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| 1) oksjonile | 1.200.000 tm. |
| 2) kohalike nõuete rahuldamiseks | 1.800.000 tm. |
| 3) riigi arvel ülestöötamisele . . . | 1.800.000 tm. |

Oksjonil müüdud metsa hulk viimaseil aastail on kavatssetuga enam-vähem võrdne. Kohalikule rahvale on aga varemalt kasvava metsana müüdud tunduvalt rohkem, näites 1933/34. a. — 3.277.816 tm, 1934/35. a. — 2.716.407 tm ja 1935/36 — 2.781.679 tm.

Riigi arvel metsa ülestöötamisega on aiustatud 1923. aastal. Kuni 1931. a. oli riigi arvel ülestöötatava metsa osa vähem oksjonil müüdavast osast. Pärast seda on aga vahekorrad muutunud viimase kahjuks. 1931. a. kuni 1935. a. on riigi arvel töötatud üles keskmiselt 2.300.000 tm aastas.

Valmistatavate materjalide vahekorra iseloomustavad allpooltoodud andmed, mis käivad riigi arvel metsa ülestöötamisel tegelikult saadud materjalide kohta ajavahemikul 1. okt. 1936 kuni 1. juunini 1937. a. Metsatööstuse osakonna kokkuvõttel saadud materjalide hulk on järgmine:

1) palke	679.379 tm.
2) kase- ja lelapakke	111.255 tm.
3) haavapakke	13.592 tm.
4) liipripakke rsp. liipreid	32.020 tm.
5) paberipuid	195.164 tm.
6) propse	82.195 tm.
kokku tarbematerjale	1.113.605 tm.
7) küttepuid	749.883 tm.
kõik kokku	1.863.488 tm.

Tarbepuu ja küttepuid oleks siin vahekorras nägu 3 ja 2.

Ülestöötamise juures metsas tüvesid tavaliselt ei lühendata, puud veetakse välja tervelt. Kus edasitoimetamine sünnib aga raudteel, seal lühendatakse palgid platvormi pikkuseni. Mõõtmise sünnib tüve keskelt. Valmistatavad sortimendid on umbes samad mis meil, tehniliste tingimuste üksikasjades on mõnesuguseid erinevusi. Näiteks valmistatakse paberipuud peamiselt 1 m pikkused, läbimõõduga 9—20 sm. Sortidesse eraldamist ei ole ette nähtud. Sulfiidivabrik tarvitab ka 75 sm pikkusi paberipuid, mis sorteeritakse küttepuid hulgast. Peale kuuse tarvitab

sama vabrik ka haaba, 7-sm jämedusest peale. Küttepuid juures sorteeritakse iga puuliik eraldi. Eraldatakse kolm sorti, vastavalt headusele. Materjalide ülestöötamise hinnad olid möödunud hooajal suhteliselt umbes samal tasemel kui meil Eestis. Hinnad on kohapealsete metsaülemate määrata ja on sõltuvad kohalikest oludest.

Kasvava metsa müük kohalikule rahvale sünnib üldiselt taksihinnaga. Uudismaale asujaile ja tule läbi kannatanuile võiakse uute hoonete ehitamiseks metsa müüa kuni $\frac{1}{5}$ taksihinnaga. Valmismaterjalide müük kohalikule rahvale sünnib samuti kindlate hindadega. Tööstustele müüakse nii kindlate hindadega kui ka vabavõistluse teel. Need tööstusharud, kus on tegutsemas mitu ettevõtet, nagu näiteks vineeritööstus, harilikult peavad toormaterjali riigilt ostma oksjonilt, välja arvatud mõned erandid. Kus on tegutsemas vaid üks ettevõte, nagu näiteks tselluloositööstus, seal müüakse kindlate hindadega. Vahe seisab aga selles, et vineeritööstuse jaoks minevate lehtpuupakkude väljavedu on tolliga kaitstud, paberipuude väljavedu on vaba. Paberipuude väljaveo tollid kaotati Lätis juba 1932. aastal. Möödunud hooajal on saadud eksporteeritavatest paberipuudest Ls 26 pro rm (fob), samal ajal kohalikult tselluloosivabrikult Ls 14. Propsid on müüdud hinnaga Ls 22 keskmiselt pro rm.

Metsakultuuritööd ja katseasjandus.

Metsakasvatuse ja maaparanduse tööde läbiviimiseks on loodud eriline kapital, n.-n. metsakultuurifond. 15% metsamüügist eelarve järgi ettenähtud tuludest arvatakse metsakultuurifondi sissetulekuiks. Metsa kultiveerimine on seega sõltuv metsa raiumisest Järelikult on suurema raiumise puhul võimalik rohkem kulutada ka metsakultuuritöödele, mis on garantiiks raieastike õigeaegseks metsastamiseks. Samal ajal saab läbi viia ka suuremal määral maaparanduse töid, kuna metsakultuurifondi arvel sünnib samuti metsa kuivatamise tööde teostamine. Metsakultuurifondi olemasolul, asutatud juba 1925. a., on olnud kahtlemata suur mõju Läti met-

sandusele. Ilma selleta, nagu on väljendanud mitmed Läti kolleegid, oleks üldpilt metsamajandusest jätnud kindlasti halvema mulje.

Rahaline külg metsamajanduslike tööde teostamise alal ei ole seni teinud mingisuguseid raskusi, võib isegi ütelda, et raha selleks on küllalt. Metsakultuurifondi eelarves 1937/38. a. kohta on ette näha tulusid Ls 3.490.400, kulusid Ls 2.697.820, ülejääk Ls 792.580. Viimane arvatakse tagavarakapitaliks. Kulutusi on ette näha näiteks uute kultuuride tegemiseks Ls 970.000, taimeadade ja puukoolide korrashoiuks Ls. 56.000, kuivendusprojektide koostamiseks Ls. 36.000, kraavide kaevamiseks Ls. 950.000, preemiaiks erametsade omanikele Ls. 3000, palkadeks Ls. 80.000. Kultuurifondist tasutakse ka metsandusliku katsejaama ülalpidamise kulud ühes katsejaama ametnike palkadega. Kokku saab palka kultuurifondist 46 alatist ametnikku, pealeselle veel ajutised töäjõud. Alalistest ametnikest, kes tähendatud fondist saavad palka, oleksid nimetada veel aednikud ja kultuuride ülevaatajad. Aednikud on ametis suuremate puukoolide juures metstkondades, arvult on neid 11, ja kultuuride ülevaatajaid on 9.

Läti riigimetsades tehakse uusi kultuure aastas keskmiselt ca 12.000 ha, sellest külvatakse ca 70% ja istutatakse ca 30%. Ühe ha kultiveerimise keskasutuse andmeil läheb maksma keskmiselt Ls. 30. Tööliste keskmine pöevanalk kultuuritöödel on Ls. 2½—3.

Seemnete tarvidus aastas on ca 15.000 kg männi- ja ca 3000 kg kuuse-seemneid. Seemned korjatakse riigimetsadest majanduslikul teel. Lihtsaid käbikuivatusi on paljudes metstkondades, neist 3 suuremat. Krustpils'i linna lähedal Livanu metstkonnas on kõige moodsam kuivatus — töötab elektrijõul kuuma õhu ventilatsiooni printsii- bil. Seemnete keskmine omahind ole-

vat kuusel Ls. 5 ja männil Ls. 8 pro kg.

Metsanduslik katsejaam on asutatud 1928. a. Praeguses asukohas, Baloši mõisas, asub ta 1934. aastast peale. Katsejaama juhataja hra Delle ja hra assistent Kundžins'i lahel vastutulekul oli mul võimalus külastada katsejaama ja tutvuda selle sisseseadega ning töökorraldusega. Katsejaamale otseselt allub katsemetskond Skriveres (Römershof), mis asub umbes 40 km Riiast eemal. Kokku kuulub katsemetskonna haldusse ca 1400 ha maad.

Katsejaam tööjaotuselt jaguneb kolme sektsiooni: dendroloogia, metsatehnoloogia ja maapinna uurimine. Igas sektsioonis töötab eraldi abijõud.

Dendroloogia-aiad on Skriveres ja Balošis. Viimane on praegu alles asutamise ajajärgus, rajatud 1934, ja siin erilisel vaatamisväärsel ei leidu. Puuja põõsaliike on seal 300 ümber. Aed on asutatud võrdlemisi viletsale pinnasele — lahja liivamaa — ja selles tehakse ka mitmesuguseid väetamiskatseid.

Eriuurimist toimetatakse praegu puude okslikkuse resp. eksporttelefonipostide tehniliste tingimuste kohta. Nimelt tahetakse välja selgitada eksporttelefonipostide kasvukohad ja tingimused, milles postideks kõlvulised puud on arenenud. Juhataja hra Delle töötab puutüvede massi sortidesse jaotamise ja sortide hinna vahekorra alal.

Ülikooli õppejõud töötavad sageli katsejaama ülesandel, kusjuures katsejaam tasub uurimise kulud. Katsejaama kirjastusel ilmub rida perioodilisi väljaandeid ja ka ülikooli õppejõudude eriuurimused avaldab katsejaam. Populaarteaduslikke raamatuid ilmub 3—4 tk. aastas. Praktilise tähtsusega uurimused avaldatakse „Mežsaimniecības rakstu krajums'i“ veergudel, mis vastab meie metsanduse aastaraamatule. 1936. a. oli ilmunud XIX köide.

(Järgneb.)

Kirjanduslik ringvaade

Емельянов и Рахтеенко (Emeljanov ja Rahtejenko) — Подсочка березы (Betula verrucosa) и получение из ее сока сахаристых веществ и винного спирта (Arukase mahla kogumine ja sellest suhkruga ja piirituse valmistamine). — Ленинград, 1936.

Juba ammu on teada, et kasemahl, sisaldades suhkruid, kergesti käärib. Sel omadusel põhjeneb kasemahlast mõdude, veinide ja mitmesuguste karastavate jookide valmistamine.

Valge-Venemaal korraldati uurimine 1933. ja 1934. a. arukase mahla kogumise ja selle töötlemise kohta. Allpool on toodud lühike ülevaade tähendatud uurimisest. Mahla kogumist teostati 3 proovil: kaks neist olid võetud kase enamusega 60—80-a. puistust, kuna kolmas oli 120—140 a. vanusest kuuse-lehtmetsa segapuistust. Mahla koguti kogusummas 29 puult, mille keskmine läbimõõt proovide järgi kõikus 30—42 sm vahel, kogumine algas 1. IV, lõppes 10. V.

Mahla kogumiseks puuriti tüve alumisse ossa 1½ sm läbimõõduga 3—4 sm sügavavaus kallakuga allapoole. Sellesse puurauku asetati sarapuust 12—20 sm pikkune renn, mille kaudu mahl voolas klaaspurkidesse.

Peenematele puudele, läbimõõduga alla 31 sm, puuriti üks auk, 31—35 sm läbimõõduga — kaks ja jämedamatele puudele kolm auku.

Periodid: I p. — II p. — III p. — IV p. — V p. — VI p. — VII p. — VIII p.
Aeg: — 1—5. IV — 6.—10. IV — 11.—15. IV — 16.—20. IV — 21.—25. IV — 26.—30. I — 5.V — 6.—10. V

Keskmine

saak päevas 7,41 l — 7,18 l — 7,15 l — 4,22 l — 3,80 l — 3,02 l — 1,95 l — 0,75 l

Proovitükkide andmeist väljudes leidsid uurijad, et arvates 1 ha peale 215 puud, saaks 1 ha koguda kasemahla 37.800 liitrit.

Mahla töötlemine toimus järgmiselt: enne kõige mahl filtreeriti, et see kurnamisega vabastada igasugusest juhasklikust prügist, sellele järgnes mahla aurutamine erilisis aurutajaais. Kasutati mitmesuguseid aurutustüüpe; parimaiks osutusid lamedad aurutajad, mis olid kaitstud otsese tulekuumuse eest, et vältida mahla kõrbemist. Ameerika tüüpi aurutajas võis tunni jooksul ära aurutada 575—1000 liitrit kasemahla.

Kuna kevadine mahlavool juurtest võrasse toimub viimaste aastaringide kaudu, sisaldades rohkesti suhkraineid, siis mahla kogumisel viimased aastaringid peavad olema võimalised vabalt mahla eraldama.

Mahla hulk 1 puust kõikus 149—301 liitri, olenevalt puu läbimõõdust ja mahla aukude arvust: 30—37 sm läbimõõduga puudelt saadi keskmiselt 168 liitrit, 41—48 sm läbimõõduga — 210 liitrit ja 51—66 sm läbimõõduga puudelt 268 liitrit, kuna 1 mahlaaugu kohta saadud mahla hulk kõikus 61—129 liitri piirides. Üldiselt oli 1933. a. mahlasaak ühe puu kohta 171 liitrit, 1934. a. — 170 liitrit. Seega mõlemal kogumisaastail peaaegu täitsa ühesuurune.

Mahla eraldumine toimus pidevalt ilma võnkumisteta mahla hulgas; ööpäevased temperatuuri kõikumised ei avaldanud mõju mahla voolule. Kestev temperatuuri tõus aga põhjustas kiire mahla rikke. Sellasest rikutud mahlast saadud siirup oli hapu ja madala väärtusega, kuid piirituse väljaand oli siiski küllalt rahuldav.

Suhkrusisaldus mahlas oli voolu alguses madal, voolu keskmises osas aga tõusis, et hiljem jälle langeda. Mahla hulk voolu algusest peale kestvalt vähenes. 5-päevaste perioodide saakide põhjal ühest puust saadud mahla hulk iga päeva jaoks arvatult oli järgmine:

Kirjanduse andmeil suhkrusisaldus mahlas kõigub 0,6—2% vahel, kuid autorite uurimistel 1933. a. saadud mahl oli vaid 0,69—0,87% ja 1934. a. — 0,85—1,02% suhkrusisaldusega. Kogu mahlavoolu vältel suhkrusisaldus püsib peaaegu ühesuurusel tasemel, ainult voolu lõpul muutub see madalamaks.

Mahla aurutamisega kõrvaldati vesi seni, kuni tekkis siirup, s. o. kuni lahuses suhkrusisaldus võrdus 66%. Katseist selgus, et 1 kg siirupi saamiseks on vaja keskmiselt 82,3 kg kasemahla. Seega ühelt kaset kogu mahlavoolu vältel võiks saada umbes 2 kg

siirupit ja 1 ha puhtast kasepuistust (250 puud) umbes 500 kg siirupit. Üldiselt on kasemahlast saadud siirup kestva iseloomuga, temast nõrkade alkoholsete jookide valmistamine annab häid tulemusi, kuid siirup ka käärib hästi, andes kõrgeväärtuslikku piiritust.

Katseis siirupi käärimine toimus erilises aparaadis 28—32° C juures, lisades pärmi. Muide, vedel pärm andis rohkem piiritust kui pressitud pärm. Katsete teostamisel siirup lahjendati vees: ühel juhul oli suhkruisaldus 20%, teisel — 15%, kolmandal — 1%. Kui piirituse väljaand esimesel juhul märkida 100%, siis teisel juhul oli see 86%, kolmandal — 62%. Käärimine toimub alguses kiiresti ja siis väheneb: 1. ööpäeval kääris 86%, 2. — 12,2%, 3. — 1,6%, 4. — 0,2% võetud siirupist. Olenevalt siirupis olevast suhkru hulgast ja iseloomust saadi piiritust 41—48X. Üldiselt siirupi töötlemisel piirituseks 1 kg siirupist saab 312 g veeta piiritust (100%), seega 1 kasest saaks ligikaudu 0,8 liitrit piiritust.

Arvestustest selgub, et 1 kask annab nii sama palju piiritust kui 8 kg kartuleid. Saadud piiritus on hea maitsega ja võrdub oma-dustelt nisust saadud piiritusele.

Kokku võttes uurijad leiavad, et 1 ha kasepuistust, kus on keskmiselt 250 puud läbimõõduga 40 sm, võib saada 40 tonni mahla, millest saab valmistada 500 kg siirupit (66% suhkruisaldus) ja sellest 156 kg — 100% piiritust. Kuivõrd aga tööstuslikult on kasemahla kasutamine võimalik, seda peab selgitama lähem sellekohane uurimine.

K. Veermets.

Соколовский и Рахтеенко (Sokolovski ja Rahtejenko) — Подсочка клена остролистного (*Acer platanoides*) в Белоруссии (Mahla kogumine harilikult vahtralt Valge-Venemaal).

Põhja-Ameerika Ühendriikides ja Kanadas on väga levinud suhkru ja siirupi tööstuslik valmistamine suhkruvahtrast (*Acer saccharum*) mahlast. 1930. a. on seal valmistatud 1,1 miljonit kg suhkrut ja digi 18 miljonit liitrit siirupit. Vahtra suhkur ja siirup on oma peene maitse ja aroomi tõttu turul kõrgesti hinnatud ja ta on neli korda kallim

pilliroosuhkrust. Mõlemaid saadusi kasutatakse maitseainete tööstusis, eriti kondiitri- ja kompekkitööstusis.

Kuna Euroopas suhkruvaher metsades ei esine, siis on katsetatud teiste vahtra liikide mahlast suhkru ja siirupi valmistamisega. Valge-Venemaal korraldati 1932.—1934. aastani katseid hariliku vahtra (*Acer platanoides*) mahla kogumisega. 1932. a. rajatud katsed olid ainult orienteeriva tähtsusega ja neid korraldati 10 vahtraga mahla kvaliteedi ja hulga selgitamiseks, samuti ka mahla keemilise koostise ja suhkru valmistamise võimaluste uurimiseks.

1933. a. vahtra mahla kogumine kandis tööstuslikku ilmet, sel aastal püüti selgitada mahla kogumise ja töötlemise võtteid. Tähen-datud aasta mahlakogumise katsed korraldati 6 proovil 120-a. vanuses I—II bon. ja 0,6—0,7 täiusega metsas, kus puude läbimõõt oli 31—43 sm ja kõrgus 23—25 m. Katsepuude arv oli 193, kusjuures 20—30 sm läbimõõduga puudele tehti üks mahlavooluauk, 31—35 sm läbimõõduga puudele — kaks ja 35 sm jämedamaile — kolm.

1934. a. asuti juba suurejoonelisele mahla tootmisele 284 ha, kus koguti mahla 10.315 puult, kogutud mahla töötlemiseks ehitati 8 aurutajaga tehas. Sama 1934. a. eriproovidel uuriti lähemalt ka mahlakogumise tehnikat.

Mahla kogumiseks puuriti 1—1½-sm läbimõõduga 2—3 sm sügavune puurauk, mille kallak oli suunatud allapoole umbes 75° nurga all. Puuraugu kõrgus maapinnast oli 35 sm. Mahla ärajuhtimiseks auku kinnitati sellekohane sarapuust valmistatud renn, mille kaudu mahlavool juhiti klaaspurki. Üks tööline jõudis päeva jooksul valmistada 150 puurauku ühes renni kinnitamisega. Mahlavoolu lõppemisel rennid eemaldati ja puuraukudesse löödi puidust punnid, mis määriti pealt vaiguga.

Mahla kogumise aeg kestis tavaliselt 25 päeva. 1932. a. saadi 1 puult kogumise aja kohta 27,5 liitrit mahla, seega päevas 1,1 liitrit.

1933. a. ja 1934. a. keskmised andmed iga 5 päeva kohta, arvatud 1 augu peale, on toodud alljärgnevas tabelis:

1933. a.:

Perioodid:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Summa
Kogusaak liitreis:	1,35	~ 9,25	~ 2,0	~ 3,25	~ 2,35	— 1,0	~ 0,5	~ 0,15	= 19,85
% %:	7%	— 47	— 10	— 16	— 12	— 5	— 2	— 1	= 100%

1934. a.:

Kogusaak liitreis: 1,75 ~ 2,8 ~ 6,55 ~ 5,85 ~ 1,4 ~ 0,45 ~ 0,25 — = 19,05
%⁰/₀: 9%⁰/₀ — 15 — 34 — 31 — 7 — 3 — 1 — = 100%⁰/₀

Keskmesed saagid 1 augu kohta mõlemal aastail olid ligikaudu ühesuurused, nimelt ligi 20 liitrit kogu mahla kogumise aja kohta, saak ühest august päeva kohta oli 0,5 liitrit.

Ööpäeva saagid üksikute 5-päevaste perioodide järgi kõiguvad suuresti: maksimaalse voolu ajal oli saak 1933. a. — 3½ korda ja 1934. a. — 2½ korda suurem keskmisest saagist. Keskmise suhkruisaldus mahlas oli: 1933. a. — 1,1%, 1934. a. — 1,4%, seejuures 1933. a. suhkruisaldus kogumisaja vältel suuresti muutus, kuna 1934. a. säärast muutust ei ilmnenud. 1933. a. kogumisaja vältel saadi ühe puuraugu kohta 277,1 g ja 1934. a. — 249,75 g suhkrut.

Kuna mahla hulka vooluajal suuresti kõigub, siis selgitati mitmesuguste tegurite mõju mahlavoolule. Teatav side on mahla hulga ja õhu temperatuuri vahel, nimelt külmale järgnenud soe ilm suurendab mahlahulka 1 kuni 3 päeva jooksul, kestev soojus aga vähendab mahlahulka. Teistest teguritest avaldavad mõju: puu keskmise läbimõõd, puistu täius ja põhjavee sügavus. Muil võrdsel tingimusel suurema läbimõõduga puult saab ühe puuraugu kohta rohkem mahla, ka hõredam liitus tõstab mahlahulka, kuna sügavama põhjavee korral mahlahulk väheneb.

Tehniliste tegurite mõju jälgimisel mahlavoolule selgus järgmist. Puuraukude arvu suurendamine ühel puul ei tõstnud proportsionaalselt eralduvat mahlahulka ja suhkruisaldust, vaid nad olid suhteliselt madalamad. Ka mahlavoolu energia väheneb teatava piiri juures.

Puuraugu asetuse suhtes selgus, et 35 sm kõrgusel on mahlahulk ja suhkruisaldus suurem kui 100 sm kõrgusel puuraugul. Ka puuraugu sügavusel on oluline tähtsus, sest ½ sm sügavusega puurauk andis mahla ligi 52% ja suhkrut ligi 2 korda rohkem kui 2 sm sügavusega puurauk.

Oluliseks küsimuseks on endiste puuraukude uuesti kasutamise võimalus, kui vana auku puurimisega laiendada. Selgus, et laiendamise uundatud vanad augud andsid ligi 3 korda vähem mahla kui täiesti uued augud. Asendades sarapuust renni puuraugu alla kinnitatud metallrenniga, taheti jälgida, kas säärane võte suurendab mahlahulka, kuid selgus, et tulemused olid mõeldavate rennidega ligikaudu võrdsed.

Kaks aastat järgemööda samast puust mahla kogumine ei vähendanud mahlasaaki.

Kogutud mahl toimetati aamides tehasesse, kus ta pärast kurnamist aurutati sellekohaseil aurutajail. Mahla aurutamine kestis seni, kuni suhkruisaldus lahuses tõusis 66—67%, niiviisi valmistatud siirupi lahus jäeti rahulikult seisma, et sade võiks eralduda. 1 kg siirupi saamiseks läheb vaja ümarguselt 50 kg mahla. Siirup, milles suhkruisaldus on 66—67%, säilib hästi, on meeldiva, aromaatilise maitsega, värvilt kuldkolmane ja konsistentsilt nagu värsked mesi.

Seepärast võib arvata, et harilikku vahtra mahla siirup võib samuti maitseainetetööstuses leida tunnustatud kasutamist.

K. Veermets.

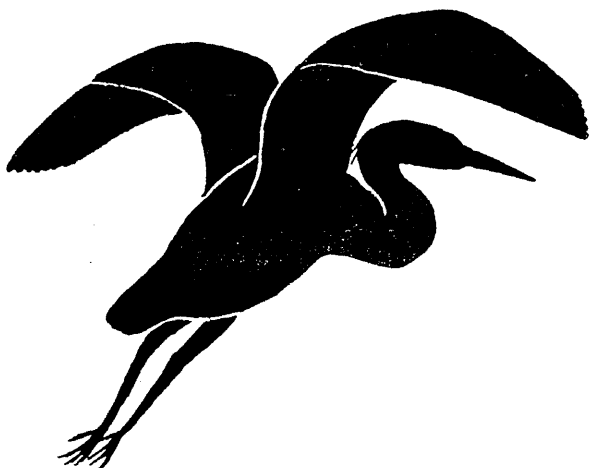


Veriora hallhaigrutest

E. Sits

Võrumaal, Veriora raudteejaama lähedal pesitseb meie metsade huvitavamaid linde, hallhaigrut (*Ardea c. cinerea* L.), kelle kodumaine levik piir-

dub peamiselt ainult Kagu-Eestiga. Soov haigruid vaadelda nende pesapaigal ja ühtlasi hankida mõni kurn haigrumune, mis seni marmaise materjalina



Hallhaigru lennusuiluett. Tähele panna iseloomulikult S-kujuliselt kõverdatud kaela!

puudub täiesti Eesti kogudes, oli selleks tõukejõuks, mis käesoleva aasta kevadel, 16. aprillil, sompus ja uduvihmasel varahommikul viis allakirjutanu koos hr. A. Oklon'iga ja stud. A. Bergmann'iga Tartu jaamas rongile, mis kella 8 paigu jõudis Veriora jaama. Varsti suundusime siit edasi haigrute pesapaiga — Jõksi metsa poole.

Jõksi mets (2. joon.) on künkline *Myrtillus*-tüüpi segamets edelast kirdesse suunduva oja loodenõlvakul. Metsa koosseisus on umbes 60% männe, 30% kuuski ja 10% kaski. Metsaalune võsa koosneb 40—100 sm kõrgustest noortest kuuskedest, hõredaist kadakapõõsaist ja üksikuist kaskedest. Pinnast katab lopsakas sammalkate, laiguliselt mustika ja pohla kogumikke, lakk-uibuleht ja karvane piiphein. Männid, kuigi suhteliselt peened ja saledad, alt oksita ja latvvõralised, on vanad ja kõrged (keskmine kõrgus umbes 25 m). Nende ladvatipus haigrute pesad asuvadki, koondunud puudele kitsamasse rajooni mõne haliisele maa-alale metsa edelaossa. Loendame vähemalt 20 selleaastast pesa, milledest 3 on kuuskedel ja teised 17 mändidel. Kahe puu otsas (1 mänd ja 1 kuusk) on kaks pesa ülestikku, teised kõik aga ühekaupa. Pesamändide keskmine ümbermõõt rinna kõrguselt on 8 tüübilise puu põhjal 113 cm.

Ronin ühe rinna kõrguselt 154 sm ümbermõõduga kõrge kuuse otsa, mille

ladvas paistab 2 pesa. Pesaomanikud lahkuvad sedamaid ümbrusest ühes teiste haudekaaslastega ja hakkavad metsa kohal keerlema. Pesakuuse oksad on kaetud eriti ülalpool tihedate valgete väljajäetelaikudega. Alumine pesa, ehkki täiesti valmis, on veel tühi. Ta koosneb väljaspoolt keskmise jämedusega männi ja kuuse kuivanud oksist, sisemisel pesaäärisel on peenemaid kaseraaige, pesalohus on okaspuude kuivanud okkaid, koorehelbeid ja käbisoomuseid. Pesa üldlääbimõõt on 78 sm, pesatüsedus 37 sm, pesalohu läbimõõt 35 sm ja pesalohu sügavus 8 sm. Seega on pesa väga lame ja pesalohk laialt nõgus. — Ülemine pesa, mis on alumisest 1,5 m kõrgemal, üsna kuuse tipus, on samuti alles tühi. Ta ehitusaines on nagu esimeselgi, kuid pesapind ja pesalohk on üleni vooderdatud kuivade peente kaseraaigudega. Pesaüldlääbimõõt on 75 sm, pesatüsedus 48 sm, pesalohu läbimõõt 30 sm ja pesalohu sügavus 8 sm. Selle kuuse otsast paistab ümbruse mändidel veel 3 tühja pesa.

Pealeselle vaatasime läbi veel 8 pesa. Kõik nad oli ehitatud väljaspoolt kuivadest männi- ja kuuseoksidest, pesalohus vooderdatud peente kaseraaigudega. 2 pesa olid tühjad ja 6 pesa muna-



Foto E. Sits

Hallhaigru pesitusruum Veriora Jõksi metsas

dega: 1 täiskurn 5 munaga, 2 poolikut kurna à 3 munaga, 1 poolik kurn 2 munaga ja 2 poolikut kurna à 1 munaga. Mitme puu otsas olid pesad alles pooleli. Linnud, kes meie saabudes olid pesadel või istusid puudeladvus, lahkusid sealt kohe ja asusid metsa kohale lendlema; osa neist siirdus eemale, teine osa jäi lähedusse.

Kollekteeritud kurnad à 5 ja 3 munaga on värsked. On alles munemisaeg algus. — 26. aprillil on peaaegu igas pesas täiskurn. 3 kollekteeritud

5-munalist kurna on värsked kuni väga nõrgalt hautud.

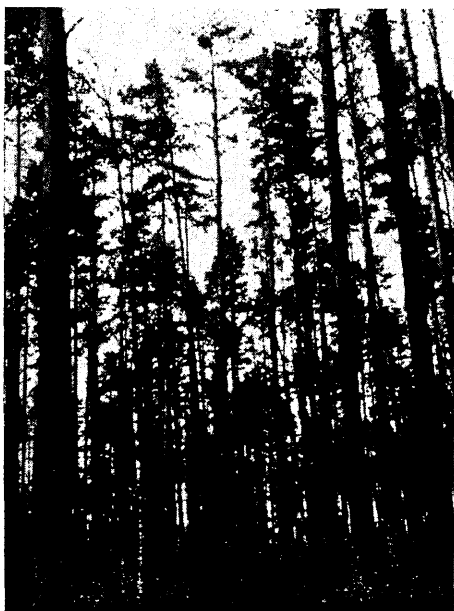
Hallhaigru 23 muna keskmised mõõtmised Verioralt on $63,0 \times 43,36$ mm; maksimum $70,4 \times 43,4$ mm (pikkus) ja $64,6 \times 45,3$ mm (läbimõõt); miinimum $58,9 \times 41,6$ mm (pikkus ja $60,0 \times 41,1$ mm (läbimõõt)). Keskmise täisraskus 58,31 g, maksimum 70,7 g ja miinimum 53,25 g. Keskmise kooreraskus 4,62 g, maksimum 5,27 g ja miinimum 4,0 g.

1937. aasta pesitusperioodist on Veriora hallhaigrute kohta teada kokkuvõt-

Foto E. Sits



Hallhaigru toitumisruum Peipsi järve kaldal Raigla as. kohal



Võika mets, milles mõne aasta eest asus hallhaigru suur haudeasund. Foto E. Sits

likult järgmist: linnud ilmusid oma haudeasundisse 20.—25. märtsil, esimeste paaride pesaehitus lõppes 10. aprilli paigu ja samal ajal oli ka munemise algus; esimene täiskurn oli 15. aprilli paigu; täiskurnad kõikides pesades 25. aprilli paigu; esimeste kurnade pojad koorusid (teoreetiliselt haigru 23—28-päevast haudumisaega arvestades) 10. mai paigu; enamikus pesades olid pojad koorunud 20. mai paigu.

Haigrud lindudena, kelle pesitusruum ja toitumisruum on Verioral teravalt eraldatud, võtavad ette haudeasundist toitumisretki Peipsi järvele, mille madalas kaldavees leidub küllaldaselt kalu. Nii näit. võib näha Räpinas, Raigla as. kohal järve ääres (3. joon.) haigruid igapäevase nähtusena. Lend toite- maale ja sealt tagasi toimub üle kogu rinde, eriti aga Vaara-Pahtpää vahelist ojaorgu kaudu.

Jõksi metsa koloonia kuulub hall-

haigru suhteliselt väikeste haudeasundite hulka; meie oludes on ta keskmise. Mõni aasta tagasi asus veel teinegi, tunduvalt perekam koloonia läheduses — Rápina metskonna Grents-tali vahtkonna Võika metsas. Siin hävitasid koloonia kohalikud elanikud, tulistades linde ilma igasuguse praktilise vajaduseta. 1935. aastal lahkusid linnud sagedase jälitamise tulemusel.

Võika mets (4. joon.) on rabastuv hõre *Myrtillus*-männik tasasel pinnasel. Rohurindes kattuvalt mustikas, edasi tupeline villpea, pohl, kail, kattedkold, ohtene sõnajalg, samblaist *Sphagnum* ja *Polytrichum*. Männid on siingi umbes 25 m kõrgused, saledad, latvvõralised. Kõrgel puudeladvas peente oksite vahel on praegu säilinud vaid vähesed endised pesad.

Kui metsamehel on linnanaine

B. V.

Olles läbi ja läbi linnainimene ja abieludes metsamehega sattusin metsa elama ja veel põlisesse metsameestehimeeste perekonda.

Oli just jänesejahi hooaeg ja liikudes sageli metsas ning kuuldes juttu mastist, kvartaalist, „vekslitest“ ja jälgedest, tahtsin ka mina muidugi kõike seda rutem tundma õppida. Ja siis ma neid jälgi uurisin ja vaatasin, ning lõpuks ei aidanud ikka muu kui jälle küsisin mehelt:

„Kuule, ma ei saa neist jälgedest siiski hästi aru, kummale poole see jänes siis jookseb? Kas sinna, kus kaks sammu on, või sinna, kus üks on?“

„Kuidas üks? Kus kohal seal üks samm siis on?“ päris mees imestunud näoga.

„Nojah, mitte päris üks, aga see paistab nii ühe moodi, ebaselgelt, teised kaks on kohe tõesti kaks. Ja nüüd ma ei tea, kuhu poole see jänes on läinud.“

Pea otsekohe tunnistama, et mul ei ole kunagi olnud väga palju aimu jahist ega jahilkäimisest, kuid ma arvasin siiski, et mu teadmised küünivad ikkagi natukene üle keskmise.

Ja kui siis mulle pikalt-laialt seletati, et jänesel on niisugune imelik konstruktioon, et jooksu peal viskab ta ikka tagumised jalad esimestest mööda, — siis oli mul natukene kõhe tunne, et minuga tehakse nalja!

Aga ma sõandasin siiski küsida, kuidas siis jänes mäest alla saab? Ta lendab ju otseteed kukerpalli?

No, ja siis sain ma vastuse, et jänes tõepoolest ikka ei mõistvatki mäest

alla joosta. Kuid ma pean ütlema, et see asi näib mulle tänapäevani natuke veider, olgugi et ma jänese jooksu-suunda nüüd tunnen. Tean isegi seda, et kui ta, haaki tehes, on katsetanud ühe tõesti ilusa kaugehüppega, siis on ta magama läinud — kuid millal ta midagi on kavatsenud, kõrvatagust süganud või haigutanud, vaat' seda ei loe ma parima tahtmise juures mitte kuidagi noist vinklitest välja, — kuid tõeline jahimees ütleb, et tunneb seda kõike — tal on selleks nina.

Üldse see jänese psühholoogia, — see näib olevat palju peenem kui selle rumala näolapi järele arvata võib. Valge jänes olevat juba loomult targem ja kavalam kui hall. Ta otsivat enesele tiheda metsaaluse ega kodivat nii laialt ega hooletult ringi. Enesealahoju-instinkt olevat tal palju arenenum. Ja huumoritunne olevat tal hea, ta naerivat enesele ainult habemesse, kui ta jahimehele vingerpussi mängib ja sellele ta jälgi mööda järele sibab.

Kuid olevat ka poluvernikeid — ja need trumpavad oma kavalusega veel kõik üle. Kord lippab ta hagi ja ees keset põlde ja hoonete ümber ning jahimees seab end halli jänese „vekslitele“; sealtsamast siirdub ta otsejoones kõige paksemasse ja püürumasse raba-tihnikusse ning jahimees peab kiirustama valge jänese radadele.

Ka ilmastikul olevat suur tähtsus. Tugeva tormi või kohiseva tuulega tulevat jänes kindlasti kas põllule või lagedale, kuna aga vaikse ilmaga või käre külmaga tulevat teda otsida metsa alt. Ja esimeste lumesadudega

ei liikuvat mõni vana valge kaks-kolm päeva pesast või selle lähemast ümbrusest. Ja üldse, teadvat jänes tervelt kaks-kümmend neli tundi ette, milline ilm on tulemas!

On nüüd selle jänesejahiga kuis on, aga millest ma tänapäevani aru ei saa, see on rebasejaht, see „jahivürts“, nagu ütlevad jahimehed ise.

Ei olnud kunagi mõelnud, et mul tuleb kord ka rebasejahiga tegelda, välja arvatud mõned „rebaselennud“ tudengipõlves, ja olin lausa üllatatud, kui ühel ilusal talvehommikul mu mees otse tormas sisse ja hüüdis: „Rebane langis! Kus lipud?“ Teade mõjus otse rabavalt: äi, kes ka eluaeg põline metsamees olnud, hüppas silmapilkselt püsti, imekiiresti aeti riided selga, püssid õlale, hobune ette, lipupuntrad peale ja kihutati minema. Olidki läinud.

Ma ei mõistnud midagi — no rebasejaht, mis siis ikka.

Vaid õhtu eel tulid koju — rebasega!

Ei, mulle meeldib väga rebane nahana edevalt daami õlgadel, kuid sääraselt — ei. Ma usun, mul on vist „hale süda“, ma ei taha tapetud looma vaadata.

Ja siis kõik need manipulatsioonid selle rebase kallal: naha nülumine, lauale tõmbamine, kogu mu „Saxa Salt“ hõõruti ära, ja siis seda silumist, kammimist, kloppimist ja lõpuks riputati nagu sõjatrofee tuppa sarve otsa seinale „haisema“.

Ma pean ütleva, mul tekkis kohe viha kõigi rebaste vastu.

Ning siis hakkas mees mind treenima: „Et vaata, rebase jälg sarnaneb koera jäljele, ainult selle vahega, et rebase jälg on piklikum ja küüned on justkui rohkem kokku surutud. Ja rebane astub ühes liinis, koera sammud ei ole nii üksteise ees.“

Teoreetiliselt on see ju väga lihtne, kuid metsas!!

„Koera samm on suurem,“ seletatakse.

„Kuid, jesses, on ju ka väikesi koeri,“ sõandasin lisada üsna vaikselt.

„See on ju nii lihtne, tal on ju hoopis teine astumine.“

Nojah, lõpuks sain minagi aru, ent kui minult kord küsiti, kummale poole

teed rebane on läinud, vastasin ma kõige suurema südamerahuga, et ma pole veel jälje sisse vaadanud.

Kuid nüüd on mul rebasejahiga tehnika selge, vähemalt selle eeltööd. Kindlasti, pange tähele: ilma selleta pole mõeldav! peab ostma ühe vana hobusekronu. Ja majanduslikult, teate, kui tasuv see on: hobuse eest maksate kümme krooni; naha müüite, saate kahekssa krooni; liha kanadele, koerale, ütleme krooni viie eest; seebirasva — ja rebaseid saab...

Kokkuvõetult on: nahk alles, seebirasva vaevalt liiter, hobusenülgijaile kaks liitrit „vabariigi valget“ ja liha!

Nojah, seda hobusekronu siis hakiti ja suitsetati, ei tohi olla kusagil inimese lõhna juures, ja puistati metsa, heinamaale, sest rebased tulevad „sisse sööta.“

Ning siis ehitati kolme vana lepa otsa istelava, suured kaikad lepa harude vahel moodustasid redeli ning üles puu okstesse kinnitati küti varjamiseks suured tuulepesad kadakatest.

Ja siis asuti valvama.

Kuidas nad seal ka ei valvanud, küll õhtu poole ööd, küll hommikust poole ööd, kuid ainult kord oldi üht rebast nähtud.

Aga jäljed olid igal hommikul nii üli selgesti lumel...

Ning siis algasid, just nagu jahimeeste kiuste, kottpimedad ööd. Pilved ilmusid taevasse. Küll uuriti kalendrist, küll märkidest, kuid kuu lihtsalt ei ilmunud enam — ja ei tulnudki.

Aga õhtul õues seistes oli kuulda koledat külakoerte kiskumist ja purelemist!

Ja olidki hobusekondid sealt pikapeale kõik kadunud.

Ei aidanud siin ei rannameeste räimed ega ka muud kunstid.

Räimedega oli aga lugu nii. Osteti toredad värsked räimed, nagu hõbe — ja mis te arvate? — pandi nad leigesse leivaahju seisma. Ja seal nad siis seisid, umbes nii päeva neli. Hais oli võimatu. Ma ju ei tea, kuid rebased meeldivat see väga.

Ning siis ühel imeilusal õhtul, asetades need räimed läbitorgitud kotti (ma

andsin hea terve koti) seoti see „kaadervärk“ suure pika nööriga ree taha kinni.

Õhtu oli jumalik, ilus kuuvalge ning krudisev lumi reejalaste all, kuid häda, kui tuuleõhk selja tagant juhtus olema...

Ja nii me siis sõitsime mööda kändustikku ja padrikuid — see haisu-pomm ikka ree küljes. Ma olin alati mures, et meie hobune kaotab igasuguse teepidamise mõiste, sest teed mööda sõideti harva.

Ka kassi korjus mõjuvat rebasele hästi, kuid et seda kusagilt saada ei olnud, jäigi see õnneks proovimata.

Üks asi oli mul ses rebaseasjanduses kaua aega väga tume. Äi rääkis ikka hommikuti: „Küll täamba om rebasel värsked jäljed. Kui üits trükk! Minu jälje om kõrval täitsa selged.“

Ja siis, väljudes ühel hommikul varemalt õue, leidsin oma suureks ehmatuseks suured inimese palja jala jäljed lumel trepilt. Te ei kujuta endale, kui barbaarselt mõjub inimese loo-

mulik jalajäljed lumel, kui oled harjunud nägema vaid saabastatud jälgi.

Ning siis pani see asi mind mõtlema: äi seletab, tema jäljed olevat kõrval niisama selged kui rebasel! Suur jumal küll!

Kord küsisin siis üsna ettevaatlikult mehe käest: „Kuule, ütle, kuis see rebane siis oma jäljed just taadi jälgede kõrval teeb? Kas ei võiks siis lihtsalt valvata ja ta maha lasta, kui ta tuleb?“

Mees vaatas mulle tükk aega arusamatult otsa ja siis ta lõi käega...!

Ent see asi oli neile nii lihtne: äi astus igal ööl jäljed trepile ning märkis endale kellaaja. Kui jäljed olid hommikuks kinni sadanud, siis tähendas see, et kui leidus hommikul metsas rebase jälgi, olid need värsked. Ei olnud sadanud — oli küsitav, millised on värsked, millised vanad jäljed.

Sest ajast ma ei küsi enam midagi jahiasjandusest, sest ma olen põhjalikult veendunud — mul puudub selleks täiesti soon.

Mitmesuguseid teateid

Eduard Viirok †

IN MEMORIAM.



Ei suutnud esiti uskuda, kui sain teate, et Aimla metsatülem Ed. Viirok

on lahkunud metsameeste ridadest ja siirdunud Manala radadele. Ammu see oli, vist maikuu algul Tartus, kui kõnelesime tema lähemaist kavatsusist. Üheks kõnelusaineks oli tol korral Olustvere ekskursiooni-jaam ja -park, mille korraldamine kadunud, kui dendroloogi kalduvustega metsamehel, väga südamelähedane oli. Kurtis vaid, et otsekohene amettegevus selleks vähe võimalusi jätvat.

Kadunu sündis 13. III 1903. a. Uue-Antsla vallas, Võrumaal. Lõpetas Valga Reaalgümnaasiumi reaalharu 1923. a. kevadel ja astus sama aasta sügisel Tartu Ülikooli matemaatika-loodusteaduskonna keemia osakonda. Rahalise kitsikuse sunnil teenis 1924. a. I ja II sem. õpetajana Urvaste kõrgemas alg-

koolis, mille järele I sem. 1925. a. üle läks T. Ü. metsaosakonda. Üliõpilaspõlves toimetas Akad. Metsaseltsi stipendiaadina 1926. ja 1927. a. suvel dendroloogilisi uurimusi suuremates mõisaparkides ja võttis korduvalt sõna hävitusel olevate mõisaparkide kaitseks. 1928. a. oli Tallinna linnavalitsuse teenistuses linna puistikkude uurijana, ja 1. jaan. 1929. a. asus T. Ü. metsakasvatuskabineti noorema assistendi kohale. Oli Akad. Metsaseltsi juhatuse liikmena tegev 1928. ja 1929. a. 5. apr. 1930. a. kaitses metsakorralduse kabineti juures oma diplomitööd „Ülevaade Tallinna linna puistikest“. 1930. a. lõpul teenis lühemat aega kaitseväes, kust tervislistel põhjustel vabanemise järele teenis 1931. a. algul paar kuud abijõuna T. Ü. Õppe- ja Katsemetskonnas. 7. mail 1931. a. asus ta Karula abimetsaülema kohale ja 1. jaanuaril 1933. a. Aimla metsaülema kohale, kus teenis kuni surmani.

Mäletan kokkupuuteist kadunuga, millal ta esimest aastat riigimetsa teenistuses oli abi-metsaülemana, et ta teataval määral pettunud oli, kuna ametitegevus eriharrastusteks väga vähe aega jättis. Ometi on sellest ajast pärit 2 artiklit VI Eesti Metsanduse Aastaraamatus, mis tõendavad, et kadunu kõige kiuste siiski aega leidis ka uurimistööks.

Nagu juba eelpool mainitud, oli kadunud eriline huvi botaaniliste ja dendroloogiliste küsimuste vastu. Mäletan hästi kolme ühiselt veedetud suve Peravalla metsades, millal sageli tuli tema poole pöörduda, kui taimele sobivat nime ei leidnud või mõne puuliigi määramine üle jõu käis. „Magistriks“ kutsusime teda tema suurte teadmiste pärast botaanikas ja dendroloogias, ning tegime seda hilisemalgi kokkupuuteil, kui üliõpilasaastad olid ammu selja taga. Suuri kavatsusi oli meil kõigil noil aastail, ja kadunugi unistas karjääritegemisest teadusliku töö alal. Esialgu nagu avaneski selleks võimalus, kui kadunu asus assistendi kohale metsakasvatuse-kabinetis. Elurada viis aga teda Tartust teadusliku töö juurest eemale ning magistri-tiitelgi jäi

saavutamata. Vilka sulemehena ja „Eesti Metsa“ ning „Loodusvaatleja“ kaastöölisena oli kadunud ometi sagedasti üht-teist meile teatada.

Nüüd, armas kaasvõitleja, on su maine teekond lõpul ja veel hiljutised kavatsused jäänud lõpetamata. Oma lühikese teekonna vältel oled kõnes ja kirjas palju teinud meie kodumaa loodusilu, parkide ja puistikkude kaitseks. Nüüd sinu viimisel puhkepaigal, Urvaste kalmistul, nagu sinu teenete tähistamiseks, sinu senised kaitsealused, kodumaa puud, laulavad sinule viimast unelaulu. Rahulikku und, vara varisenud kaasvõitleja!

K. Salev.

Metsavaht Alfred Lakson 60-a.

12. septembril k. a. sai 60-aastaseks Sangaste metskonna Kakulaane vahtkonna metsavaht Alfred Lakson.



A. Lakson

Juubilar sündis 1877. a. Kuni 1905. aastani teenis ta oma isa juures metsavahi õpilasena. Alates 1905. a. teenis ta praegusel kohal Sangaste metskonna Kakulaane vahtkonnas metsavahina.

Oma tööpõllul on A. Lakson ühes ja samas kohas täie hoole ja andumusega töötanud 32 aastat, missugune aeg on haruldane, sest on vähe neid, kes ühel töökohal on püsinud nii kaua armastusega metsa vastu.

Ülemus, kaasteenijad ja ümbruskonna rahvas tunnevad A. Laksoni õiglase, kohusetruu ja korraarmastaja mehena.

Õhtusel koosviibimisel kaasteenijate, sugulaste ja sõprade keskel õnnitelled teda ülemuſ ja kaasteenijad ning annetasiid talle väikese mälestuseseme.

Jatkugu juubilaril tervist ja tahtet püsida veel palju aastaid meie hulgas.

O. V.

V. a. „Eesti Metsa“ toimetaja.

Teie lugupeetud ajakirjas minu töö referimisel („E. M.“ 8/9, 1937, lhk. 281 ja 282) leiduvad mõned sisulised ebatäpsused. Palun neid lahkkesti õiendada, seda enam, et kõne all olev küsimus on praegugi akuutne

1) Latipihklase kahjustust Ahja metskonnas ei märgatud allakirjutanu. vaid teiste isikute poolt 1934. a.

2) Latipihklase rüüsteala on registreeritud ümarguselt 2500 ha, aga mitte 2400.

3) Pole andmeid, et säsiürask levitaks punamäda. See pole tõenäoline ja seda ei väidetud töös. Punamäda levikule võivad aidata kaasa esijoones need putukad, kelledel mõni arenemisfaas toimub puu juurtel, näit. maisitikas.

21. IX 37.

Täielise lugupidamisega

K o h h, E l m.

Ametisse nimetatud

Voldemar I s m e l — Petseri metsk. Järve vahtk. metsavahi aj. k. t. 15. V 37.

Johannes K a l a m e e s — Puurmanni metskonna Kivi vahtk. metsavahiks 1. V 37.

Alfr. K a s k — Püssi metsk. Mehide vhtk. metsavahi aj. k. t. 1. V 37.

Karl U r g a r d — Räpina metsk. Kauksi vhtk. metsavahiks 1. V 37.

Elmar H a i d a k — Otepää metsk. Kiriku vhtk. metsavahiks 27. IV 37.

Evald J u h k a m — Hallingu metsk. Roodi vhtk. metsavahi aj. k. t. 10. V 37.

Bruno L a t t — Rake metsk. Tammiku vhtk. metsavahi aj. k. t. 10. IV 37.

Paul O r a s — Tartu metsk. Mollatsi vhtk. metsavahi aj. k. t. 7. V 37.

Heinrich O j a s a l u — Väätſa metsk. Põlika vhtk. metsavahiks 5. V 37.

Eduard T u l v e r — Kambja metsk. metsnikuks 1. V 37.

Johannes K i r s i m ä e — Karula metskonna Kalkahju vahtk. metsavahi aj. k. t. 1. V 37.

Vassili T i i t s o n — Kuressaare metsk. Pajukaru vhtk. metsavahi aj. k. t. 1. IV 37.

Kristjan V ä l i s t e — Orajõe metsk. Häädemeeste vahtk. metsavahi aj. k. t. 1. V 37.

Johannes M a t s e — Metsakorralduse Büroosse metsatehnika aj. k. t. 21. V 37.

Jaan V a r o l — Permisküla metsk. metsniku aj. k. t. 10. V 37.

Voldemar U d a m — Sutlema metsk. Sutlema vahtk. metsavahi aj. k. t. 19. V 37.

Arvi R e i n s a l u — Tudu metsk. Oonurme vahtk. metsavahi aj. k. t. 1. VI 37.

Ferdinand K o t k a s — Varangu metsk. Bruntali vahtk. metsavahi aj. k. t. 20. V 37.

Uku R a n n i t — Antsla metsk. asjaajajaks 1. VI 37.

Voldemar H u r t — Triigi metsk. metsniku aj. k. t. 1. VI 37.

Karl K u l b i n — Narva metsk. metsniku aj. k. t. 3. VI 37.

Villi J õ õ g e r — Erastvere metsk. Seegemi vahtk. metsavahi aj. k. t. 1. VI 37.

Aksel N a u k a s — Kuressaare metsk. Tagamõisa vahtk. metsavahi k. t. 15. V 37.

Ilmar K a e r a m a — Tartu metsk. Marama vahtk. metsavahi aj. k. t. 1. VI 37.

Julius L u s t — Kambja metsk. V.-Prangli vahtk. metsavahiks 1. V 37.

Aleksander T a m j ä r v — Sutlema metsk. Rabivere vahtk. metsavahi aj. k. t. 18. VI 37.

Otto T o m s o n — Valga metsk. Mõtuse vhtk. metsavahiks 15. VI 37.

Karl M a r t i n s o n — Aegviidu metsk. Jussi vahtk. metsavahi aj. k. t. 1. VII 37.

Evald P e t t a i — Kivinõmme metsk. metsniku aj. k. t. 4. VII 37.

Aleksander M u r u m e t s — Permisküla metsk. metsniku aj. k. t. 19. VI 37.

Eduard K a r j u t — Veriora metsk. Praali vahtk. metsavahiks 6. VII 37.

Johan K u u r a — Audru metsk. Viruna vahtk. metsavahi aj. k. t. 1. VII 37.

Konstantin L e h t m e t s — Rake metsk. Vägeva vahtk. metsavahi aj. k. t. 1. VI 37.

Oskar T o o m s a l u — Ahja metsk. Vastemõisa vahtk. metsavahi aj. k. t. 1. VIII 37.

Eduard K r e e m — Kuressaare Pallo vahtk. metsavahi aj. k. t. 10. VIII 37.

Edgar V e s t e r — metsainspektori k. t. 15. IX 37.

Ametist vabastatud ja ametn. nimek. kustutatud

Karula metsaül. Julius B e r n a k o f f, surma puhul arvates 16. V 37.

Võru metsk. rev.-metsaül. Sulev Kelder, omal palvel 1. VIII 37.

Aimla metsk. metsaül. Ed. Viirok, surma puhul 27. VII 37.

Metsainspektor Arnold Buldas, omal palvel 1. IX 37.

Kongota metsk. asjaajaja J. Otsmann 1. VI 37.

Audru metsk. asjaajaja M. Kivik 1. VI 37.

Anija metsk. asjaajaja M. Könisberg 1. VI 37.

Vigala metsk. asjaajaja E. Liinev 1. VI 37.

Piirsalu metsk. asjaajaja J. Toomsaar 1. VI 37.

Ahja metsk. abimetsaül. Kristof Maremäe, omal palvel 1. V 37.

Torma metsk. metsnik Valdek Ritslaid omal palvel 1. V 37.

Tallinna metsk. metsnik Jüri Küüts, parand. haiguse tõttu 9. V 37.

Otepää metsk. Palupera vahtk. metsavaht Villem Eino, parandamata haiguse tõttu 27. IV 37.

Petseri metsk. Järve vahtk. metsavaht Ivan Kollasov parand. haiguse tõttu 15. V 37.

Puurmanni metsk. Kivi vahtk. metsavaht Adam Ehrenbusch — parand. haiguse tõttu 1. V 37.

Räpina metsk. Kauksi vahtk. metsavaht Jaan Urgand — parand. haiguse tõttu 1. V 37.

Varangu metsk. Priku vahtk. metsavaht Jakob Troost — parand. haiguse tõttu 1. V 37.

Põltsamaa metsk. metsavaht August Junkur, surma puhul 24. IV 37.

Tartu metsk. Mollatsi vahtk. metsavaht Johan Oras, vanuse tõttu 7. V 37.

Kambja metsk. metsnik Julius Lust, omal palvel 1. V 37.

Kambja metsk. Veskimõisa vahtk. metsavaht Edgar Koppel, omal palvel 16. V 37.

Karula metsk. Kalkahju vahtk. metsavaht Gotlieb Pöder, parandamata haiguse tõttu 1. IV 37.

Rake metsk. Vägeva vahtk. metsavaht Joh. Kalvet, sama metsk. Karuvälja vahtk. m/v. Kustav Helliste ja Tapa metsk. Jaama vahtk. m/v. Rudolf Klevers — parandamata haiguse tõttu 14. V 37.

Velise metsk. Laane vahtk. m/v. Johannes Simson, omal palvel 1. V 37.

Porkuni metsk. metsnik Martin Mitt — parandamata haiguse tõttu 10. V 37.

Antsla metsk. asjaajaja Paul Zirk, omal palvel 15. V 37.

Orajõe metsk. Räägu vahtk. metsavaht Mihkel Grents, B. E. S. § 4215 korras 1. V 37.

Kajavere metsk. Nõmme vahtk. metsavaht Karl Ilves, parandamata haiguse tõttu 1. V 37.

Iisaku metsk. Kivimäe vahtk. metsavaht Harry Kotkas, omal palvel 1. V 37.

Purdi metsk. Linsi vahtk. metsavaht Eduard Kalamaa, omal palvel 6. V 37.

Kambja metsk. Reola vahtk. metsavaht Jaan Paap, surma puhul 8. V 37.

Valga metsk. Saaremaja vahtk. metsavaht Jaan Hermann, surma puhul 18. V 37.

Taali metsk. Mädaoja vahtk. m/v. Juhan Kuk, vahtk. likvideerimise puhul 1. V 37.

Rava metsk. metsnik Heinrich Vilu, surma puhul 24. V 37.

Jõgeva metsk. abimetsaülem a. k. t. Märt Kohv, omal palvel 1. VI 37.

Püssi metsk. jahimetsnik Paul Hirse, parandamata haiguse tõttu 24. V 37.

Aegviidu metsk. Jussi vahtk. metsavaht Jaan Laudisau, parandamata haiguse tõttu 1. VII 37.

Jõhvi metsk. Järve vahtk. metsavaht Alfred Reinberg, vahtk. likvideerimise tõttu 1. V 37.

Kuressaare metsk. Tagamõisa vahtk. metsavaht Peeter Abram, omal palvel 15. V 37.

Veriora metsk. Kikka vahtk. metsavaht Karl Kärblane, surma puhul 28. V 37.

Tartu metsk. Marama vahtk. metsavaht Paul Kaerama, surma puhul 20. V 37.

Mõtsu metsk. Suurevälja vahtk. metsavaht Madis Petermann, parandamata haiguse tõttu 9. VI 37.

Audru metsk. Viruna vahtk. metsavaht Mart Pajuste, vanaduse tõttu 1. VII 37.

Sutlema metsk. Rabivere vahtk. metsavaht Jaan Polma, parandamata haiguse tõttu 17. VI 37.

Veriora metsk. Praali vahtk. metsavaht Andres Karjut, parandamata haiguse tõttu 6. VII 37.

Jõhvi metsk. metsnik Aleksander Epeibaum, parandamata haiguse tõttu 1. VIII 37.

Ahja metsk. Vastemõisa vahtk. metsavaht Julius Raig, surma tõttu 1. VII 37.

Kuressaare metsk. Pallo vahtk. metsavaht Johan Truu, parandamata haiguse tõttu 1. VII 37.

MOODSA
MÕÕBLIGA

tutvuda võite
Teie alati meil
ilma vähimagi
ostmise kohus-
tusega



A/s. A. M. LUTHER

Vana Posti 9. Tel. 446-16