

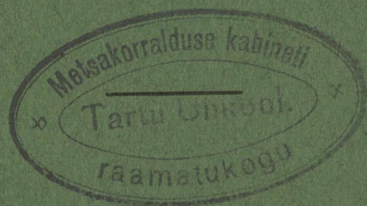
T. Ü. Öppe- ja Katsemetskonna teated nr. 8
Mitteilungen des Lehr- und Versuchsreviers der Universität Tartu Nr. 8

Äratrükk IX Metsanduse Aastaraamatust

Küsimusi metsakorralduse alalt

Fragen aus dem Gebiete der Forsteinrichtung

A. MATHIESEN



AKADEEMILISE METSASELTSI VÄLJAANNE
TARTU 1939

A-13517

23
255

L1A

23749



Juu. 2448₂

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

Küsimusi metsakorralduse alalt.

34962

A. Mathiesen.

1934. a. kaotas kehtivuse veneaegne metsaseadus ning astus jõusse uus. Uue seadusega kooskõlas muudeti 1920. a. metsakorraldustööde juhatuskiri. Aasta pääle Metsaseaduse ilmumist, augustikuul 1935. a. Põllutöoministri otsusega kinnitati uus juhend metsade korraldamiseks ja metsamajandamise kavade koostamiseks. Järgnevate ridade ülesanne on selgitust anda nende muudatuste kohta, millised on toonud omaga kaasa uus metsakorralduse juhend.

Kuni 1935. a. teostati metsakorraldust riigimetsades 1920. a. metsakorralduse juhendi järgi, milline üldjoontes oli koostatud veneaegse 1911. a. metsakorralduse instruksiooni alusel, osalt oli arvestatud 1914. a. juhendi eeskirju. 1935. a. metsakorralduse juhend erineb 1920. a. metsakorralduse juhendist esijoones juba seepoolest, et selles juhendis on normeeritud nii riigi kui ka omavalitsuste ja erametsade korraldustööd; päaleselle on antud eeskirjad kaitsemetsade korraldamiseks; 1920. a. juhendis on käsitletud vaid riigi tulundsmetsade korraldus. Uus juhend jaguneb seega nelja ossa: 1) üldeeskirjad, 2) riigi tulundsmetsad, 3) omavalitsuse- ja eratulundsmetsad ja 4) kaitsemetsad.

Üldosa piirdub lühikese kahte paragrahvi mahutatud metsakorralduse mõiste definitsiooniga. Eriti on siin selgitatud, mida peab sisaldama metsakorraldustööde tulemusena saadud metsamajandamise kava. Uue juhendi sõnade järgi metsamajandamise kavaga määratakse eelseisvaks revisjoniperioodiks majandamise alused ja sihtjooned. Varemad juhendid taotlesid metsamajandamise suuna kindlaks määramist pikema ajavahemiku kohta; lühema ajavahemiku jaoks määrati sel juhtumil vaid eeloleva revisjoniperioodi raiekohad ja raiutava puidu massihulk.

Riigimetsade korraldusosas on suuremaks muudatuseks uue juhendi järgi nõudmise püstitamine, et metsakorralduse salkade poolt tehtavad maamõõdu tööd vastaksid täpsuse ja iseloomu poolt katastrimõõtmiste töödele. Selleks on metsakorralduse salkade koosseisu suurendatud 4 vanema maamõõtjaga, kelle päämiseks üles-

andeks on metsandikkude välispiiride selgitamine, piirimärkide lõplik kohalepanemine, piiriprotokollide koostamine, piiripolügooni sidumine triangulatsioonivõrguga, kus see võimalik ja metsataksaatorite ja -tehnikute poolt tehtud piirimõõtmistööde kontrollimine ja tõestamine. Lisaks neile 4-le maamõõtjale on viimasel ajal veel 2 maamõõtjat juurde läkitatud. Selles osas peitub põhimõttelik erinevus veneaegsete seaduste, määruste ja traditsioonide alusel välja kujunenud korrast, kus metsataksaator kui täieliku erihariduse omanud isik oli vastutav ametnik ja kontrollis maamõõtjate poolt tehtud töid, mitte ümberpöörduvalt. Säärane kord, kus metsataksaator piiride asju õiendas, oli juba maksev möödunud sajandi algul Saksamaal, nagu see selgub G. L. Hartigi metsakorralduse õpetusest. Ja see on täielikult arusaadav, sest metsades suudavad metsatehnilise hariduse omanud isikud kiiremini ja ühtlasi ka täpsemalt töötada kui isikud, kes kogu aeg maamõõdutöid teostanud lagedal väljal.

Uus juhend näeb ette koordinaatide järgi plaanide koostamist. Sellekohast tööd suudavad küllalt edukalt teha mitte üksi kõik kõrgema hariduse omanud metsateadlased, vaid ka endised metsa alamkooli lõpetanud isikud ja metsnikud.

Koordinaatide järgi piiride mõõtmiste plaanile kandmine ja koordinaatide abil pinna arvutustööde tegemine on meie metsakorraldustööde juures suur samm edasi. Edu ei ole siin vaid töö parema täpsuse saavutamises, vaid ka selles, et langeb ära vajadus katastri nõuetele vastavalt uute erimõõtmiste tegemiseks; seni maksva korra järgi oleks tulnud teha paralleelselt metsataksaatoritööde plaane ja katastriplaane. Ühtlustuse huvides on muudetud metsaplanšettide mõõtkava.

Metsakorralduse Büroo juhtivatelt jõududelt kuulduv kaebtus, et uue korra juures tööde edukus on tunduvalt langenud ja tööd lähevad palju kallimaks kui varem.

On küll mõeldav, et ühe korra juurest teisele üleminekul on esialgu raskusi, on ju nii mõnigi asi veel uus ja selgitamata, kuid see peaks paari aasta vältel muutuma. Töö edukusele aitaks aga kaasa tööde juhtimisel alluvuse küsimuse otstarbekohane ümberkorraldus eelpooltoodud motiividele vastavalt. Nimelt peaks ka välispiiride mõõtmine toimuma maamõõtjate poolt; metsataksaatori ülesandeks oleks muude seas ka maamõõdu tööde asjus järelevalve ning tarvilik juhtimine, mis läbiviidav kui taksaator omab diplomi kõrgema metsakooli lõpetamise kohta.

Tuleb arvestada, et lähemas tulevikus, võib-olla juba ühe aasta pärast, lõpevad metsakorraldustööd praeguses suunas ja algavad nõndanimetatud metsakorraldustööde revisjonid. Teatud määral on küll juba praegused tööd metsakorralduse revisjonid, sest algkorraldus oli ühel või teisel kujul kõigis metsades tehtud juba enne Maa-ilmasõda, suuremalt jaolt juba möödunud sajandil; kuigi plaanide puudusel tuli uusi metsamõõtmisi teostada, ei olnud siiski vajalik metsa planeerida ning raiuda uut kvartaalivõrku, väljaarvatud mõni eri juhus.

Metsakorralduse revisjonitööd peaksid tingimata korduma iga 10-ne aasta pärast, eriti meil, kus oli tegemist muudatustega metsade piirides.

Revisjoni ülesandeks on metsamajanduse kohta bilansi koostamine; tuleb võrrelda, mis oli möödunud revisjoniperioodi algul ja selle perioodi lõpul. Kõige lihtsamal kujul selle 10-ne a. mineviku jaoks bilansi koostamisel võrreldakse vaid metsamaa ja üldist metsandiku pindala kogu ulatuses ning liigitatuna puuliikide, boniteetide ja vanuseklasside järgi. Säärane võrdlus annab ülevaate, kas metsaala ja metsade koosseis on paranenud või halvenenud. Paremal juhtumil täpsemate tööde juures peab bilanss andma ka ülevaate metsade tagavara ja juurdekasvu muudatuste kohta. Kõige täielikum oleks bilanss, kui see toimuks puistute ja maaväärtuste arvestamisega. Soovitav on, et revisjoni puhul saadakse ülevaate möödunud 10-ne a. kohta metsade tuludest, kuludest ja majapidamise tasuvusest.

Tugides saadud arvudele, koostatakse kava järgnevas 10-ks a., milles eriline rõhk on pandud raiumiseks määratud lankide asetusele ja raiutava massi hulgale. Edasi tehakse kavatsusi järgneva perioodi jaoks metsauuenduste, eriti kultuuride, kuivendustööde, teede tegemise, hoonete remontide ja muude tööde kohta. Kui kõiki neid kavatsusi teha pikemale ajavahemikule kui 10 a., siis ei ole neil kavadel mingisugust reaalist alust. Tähtsam on seejuures asjaolu, et pikemate revisjoniperioodide puhul ei suudeta õigel ajal tähelepanu pöörata neile pahedele ja hädadele, mis metsas esile tulla võivad — abi jääb hiljaks ja see võib metsale saatuslikuks saada. Need hädad võivad tuleneda kas ebasoodsalt tehtud raietest või mõnest kahjurist. Kümneaastase metsakorralduse revisjoni ajavahemik on kehtiv Euroopa riikides peaaegu ilma erandita; intensiivse majanduse juures on see isegi lühem.

Meil on 102 metskonda. Kui soovime, et metskonna metsakor-

ralduse tööde revisjon toimuks iga 10. a. järel, siis peaks igal aastal revideerimisele tulema 10 metskonda, igaüks keskmiselt \dot{a} $2\frac{1}{2}$ metsandikku; seega iga aasta 25 metsandikku.

Selle ülesande lahendamine toimuks otstarbekohaselt, kui takseersalkade arv oleks senise 4 asemel 10 salka; iga salk peaks ühe suve vältel võimeline olema revideerimist teostama ühes metskonnas. Takseersalgad võiksid olla märksa vähemad meie praegustest: sinna kuuluks üks taksaator (mõned neist, ametajaliselt vanemad, kannaksid vanema taksaatori nime), üks maamõõtja ja üks kuni kaks tehnikut; suuremate metsandikkude puhul võib tehnikute arv suurem olla. Maamõõtja tegutseks väliste ehk juriidiliste piiridega, tehnik sisemiste kontuuride ja piiride mõõtmisega.

Seejärgi kujuneks metsakorralduse büroo koosseis: üks juhataja, 4 vanemat taksaatori, 6 nooremat taksaatori, 10 maamõõtjat, 12 tehnikut; praegu on 1 juhataja, 4 maamõõtjat koosseisus ja 2 väljaspool koosseisu, 4 vanemat taksaatori, 4 nooremat taksaatori ja 8 tehnikut. Seega oleks tarvis juurde 4 maamõõtjat ja 2 taksaatori ja 4 tehnikut. Maamõõtjate arvu suurenemisega vabaneb taksaator ja tehnik piirimõõtmisest ning nende töönorm suve kohta võib revisjoni tööde puhul 3,500 ha-suuruse pindala asemel olla 4,500 ha isiku kohta. Taksaator ja tehnik peaksid omama kõrgema hariduse.

Säärase koosseisu juures ei oleks vajalik lankide eraldamisi teha 15 aasta kohta, nagu see meil toimub ja Metsakorralduse Büroo suudaks edukalt täita temale pandud ülesandeid ning oleks võimeline metsaomanikule andma ülevaadet sellest, kas metsamajapidamise alal on edu märgata või on tegemist tagasiminekinguga: oleks võimalik õigel ajal tähelepanu pöörata neile noortele puistutele, millel juurdekasv puudub ja millede kasvatamine ebamajanduslik.

Tööde tehnilist külge jälgides selgub, et uues metsakorralduse kavas puuduvad metsandikkude järgud, kuna 1920. a. kavas olid metsandikud turutingimuste järgi rühmitatud kolme järku; Vene 1914. a. juhendi järgi isegi 5 järku. On õige, et meie metskonnad võivad asukoha järgi küll erineda, kuid see erinevus ei ole siiski nõnda suur, et metsakorralduses tuleks mitmesugustes oludes rajada erilisi ühikuid ja tarvitada erinevaid töövõtteid; päälegi turutingimised on sageli muutunud raudteede ja veeteede korraldamisega lühikese ajavahemiku vältel. Seepärast tundub järkude ärajät-

mine asjakohasena. Edasi on jäetud ära üksikasjalik loetus, kui palju üks või teine ametnik võib kasustada töölisi suve vältel.

Taksaatori töönormid on uue juhendi järgi neli korda vähemad 1920. a. omast. Ka normide revideerimine osutus tarvilikuks, sest 1920. a. juhend piirdus võrdlemisi väheste nõuetega plaanide koostamise täpsuse alal.

Metsakorralduse kavade läbivaatamine ja kinnitamine toimus 1920. a. juhendi järgi erilise Metsakorralduse Nõukogu poolt; uue juhendi järgi teeb seda Metsandusnõukogu, mille liikmete hulgas esineb muude seas Tartu Ülikooli Metsaosakonna õppejõud Ülikooli Valitsuse määramisel. Nii enne kui ka praegu tuleb metsakorralduse kava nõukogus arutusele kaks korda: kord enne suviste tööde algust ja teist korda pääle tööde lõppu. 1920. a. juhendi järgi ei olnud teise nõukogu koosoleku kokkutulekuks ette nähtud kindlat tähtaega ja vastavalt veneaegsele korrale oli koosolekul arutuse all taksaatori poolt koostatud seletuskiri. Alles pääle koosolekut koostati lõppkujul metsakorralduse kava. Uues juhendis on nähtud ette, et Metsandusnõukogu otsustab korralduskava kinnitamise veebruarikuus, misajaks peaks ka juhendi järgi metsakorralduse kava lõplikul kujul juba koostatud olema (juhendi § 13). Tegelikult seda ei suudeta teha ja ka uue juhendi järgi on Metsandusnõukogus arutusel ja hääkskiitmisel vaid taksaatorite poolt koostatud seletuskirjad harilikult aprillikuus.

Kvartaalid olid endise juhendi järgi vastavalt metsandiku järgule 0,25—2 ruutversta (§ 17); vastavalt sellele nõudele liitis metsakorraldus varem aastail sageli 2 kuni 4 kvartaali kokku, et kvartaal suuruselt vastaks juhendi nõuetele, s. o. intensiivseks majandamiseks loodud ühikud muudeti ekstensiivseiks majandusühikuiks ja paisati seeläbi segi juba varem loodud raieread. Uus juhend selles osas tundub rohkem vastavana aja nõuetele.

Puistute eraldamiseks olid varem nähtud ette vaid veneaegsed takseer-pindsihid (§ 19), nüüd on lubatud eraldamist mõõduriista abil, kuid on jäetud võimalus ka takseer-pindsihte tarvitada. Nurgamõõdu aparaadiga või bussooliga mõõtmise võimaldamine on jällegi samm edasi; tegelikult toimus puistute eraldamine juba viimase kümne aasta vältel nooremate taksaatorite ja tehnikute poolt mitte pindsihtide, vaid mõõduriistade abil. Sageli uued juhendid resp. määrused peavad tahes-tahtmatult mitte ette määrama, vaid tagant järele kinnitama korra, mida tegelik elu on vajalikuks tunnistanud. Pindsihtide suhtes tundub ülearusena nõudmine, et nad peaksid

aetud olema paralleelselt kvartaalisihtidele, sest sageli on otstarbekohane neid rajada risti raielankidele. Viimased võivad aga olla ka mitte rööbiti kvartaalisihtidega.

Mõõtmise täpsuse nõuetes (§ 18) ei ole kahjuks vahet tehtud välispiiride ja sisekontuuride mõõtmise täpsuse vahel; võib arvata, et püstitud nõudmine on kehtiv vaid välispiiride kohta. Metsakorralduse jaoks valmistatakse uue juhendi järgi kooskõlas endise korraga planšetid ja puistuplaanid mõlemad kahes eksemplaris. Pääleselle koostatakse katastriameti jaoks üks katastriplaan. Metsakonnale määratud planšetid on seega ühtlasi ka piirikaardiks; loomulik, et sellele tuleks säärasel korral märkida koordinaadid ja kõik andmed piiri mõõtmise kohta.

Puistuplaan erineb uue juhendi järgi puuliikide värvide poolest endise juhendi nõuetest. See muudatus tundub vähe võõrana, silmas pidades, et endised värvid olid tarvitusel juba möödunud sajandist arvates.

Puistuplaanidel eraldatakse värvivarjundite abil neli vanuse rühmitust (§ 19): noorendikud, keskealised, valmivad ja küpsed ning üleseisnud; ühtlasi on loetletud samas iga rühmitusse kuuluvad vanuseklassid, mis võib teatud juhtumil arusaamatusi põhjustada. Nii näiteks võib raieringiks olla 80 a. ja 75 a. vanune kuusk oleks seega raieküps; peaks seega olema värvi kolmanda järgu varjundina märgitud; vanuseklasside järgi kuulub aga teise varjundi alla. Oleks vist otstarbekohane olnud rühmituste nimede ärajätmine ja samad värvivarjundid teha vaid vastavalt vanuseklassidele.

Suurem puudus peitub aga selles, et puistuplaanil märgitakse vaid kvartaaliosa ladina-täht ja puistu vanuseklass sama numbriga. 1920. a. juhendi järgi (§ 21) pidi puistuplaanil iga puistu kohta olema ka boniteedile ja hädusele vastav märk nõnda nagu see oli veneaegseil puistuplaanidel. Tegelikult 1920. a. juhendi nõudeid ei täidetud ja uus juhend kinnitab jällegi tegeliku elu korda. Käesolevas asjas ei saa sellega aga nõustuda: puistuplaan peab ülevaate andma metsa seisukorrast, et plaanile vaadates selguks kohe ka pilt sellest, millise metsaga meil tegemist. Seda praegune puistuplaan ei võimalda; plaanile tuleks vähemalt boniteediklass märkida. Juba G. L. Hartigi ajal möödunud sajandi algul märgiti puistuplaanil üksikasjalikke andmeid kasvukoha kohta. Ka meie naaberitel — Lätimaal — tähendatakse mitte üksi boniteet, vaid ka vastav metsatüübimärk. Kuna vanuseklass on juba liigitatud värvi varjundite abil, siis vanuseklassi märkimine numbriga ei olegi nõnda

olulise tähtsusega kui boniteedi märkimine. Ei vaidle siiski vanuseklassi märkimise vastu, kuid soovin näha täiendavalt ka boniteedi tähistamist, — sest puistuplaan peab andma ülevaate metsa puistute iseloomust, seda aga praegused plaanid ei võimalda. Hääduse määramine võib aga üldse ära jääda ja teda ei ole ka plaanile vajalik märkida. Hääduse ebatäpsuse üle olen korduvalt Metsateadlaste Päevadel sõna võtnud. Praegune häädus on saadud mitmesuguste tegurite arvestamisel: nii võetakse arvesse puistu täius, puude okslikkus, haigused, eriti punamäda olemasolu jne. Kuna üks tegureist, nimelt täius on juba eraldi märgitud, siis selle kordamine hääduse mõiste juures on üleaarne. Juhtumil, kui puistu hääduse järk väljendab puistu halba seisukorda, siis meie ometi ei tea, kas see halb seisukord oleneb puudulikust täiusest või oksade rohkusest või mädanikust või puistu koosseisust; teise sõnaga hääduse märkimine ei selgita meile midagi ja annab suursi, millised ei ole võrreldavad. Näide: puistu on aastat kümme tagasi hõredaks raiutud; tüved on aga sirged, oksteta ja annavad hää ja kalli tarbepuu, puuduliku täiuse tõttu saab tema hääduse 4. Sama läheduses on samase boniteediga maal, sama vana puistu, millel rahuldav täius, kuid äärmiselt okslik ja selle tõttu saab tema ka hääduse 4. Vahe nende kahe puistute ilmes ja hinnas on põhjatu suur. Häädusel oleks vaid siis mõte, kui ta väljendaks ainult metsa tervisliku ilmet ega arvestataks puistu täiust.

Praegu aga raisatakse rohkesti aega igasugu kokkuvõtete tegemise ja hääduse suhtes, keskmiste hääduste arvutustega jne.

Tuleb silmas pidada, et ka naabermaades on häädusest loobutud ja et häädus meil tunnustatud kujul oli vaid Venemaal kehtiv.

Kvartaaliosade eraldamisel juhtnöörid osade suuruse kohta on vastuvõetavad ja parem õnnestanud kui endises juhendis, kus osade minimaalne suurus tundus olevat mitte kooskõlas meie metsamajanduse nõuetega. Ka praeguses juhendis on kõlbmata maade eraldamisel minimaalne suurus „mitte alla 0,5 ha“ suurevõitu, sest selles osas tuleb ka alati valvel olla, et kõlbmata maade ala ei suureneks. Kujutleme omale soostumise tagajärjel puudeta ala, mille suurus 50×50 m; see peaks juba kaugelt silma torkama, kuid see jääb eraldamata, sest tema pind on vaid 0,25 ha. Mulle tundub, et kõlbmata maa peaks eraldamist leidma sama täpsusega nagu heinamaagi.

Takseerkirjelduse osas nende puistute eraldamine, millised nõuavad „tingimata raiumist“ ja märgitakse tähega „R“, peaks toi-

muma mitte üksi taksaatori või tehniku poolt, vaid selles osas peab metsaülem oma seisukoha või arvamise väljendama, sest meil on kahjuks taksaatorite hulgas isikuid, kellel puuduvad tarvilised kogemused selle küsimuse otsustamisel, on ka isikuid kellel hariduslik ettevalmistus selle küsimuse otsustamiseks liig puudulik. Muide, ilma tähtsusega punaste „R“ püstitamisel ei ole mingisugust mõtet. Takseerikirjelduse osas tuleb kasustada tagavarade kohta toodud andmeid; praegu ha kohta toodud andmed jäävad õieti ilma erilise tähtsusega ja tunduvad üleliigsetena, kui nende puhul ei tehta tarvilikke järeldusi. Arvud ha kohta tulevad kasustada selleks, et saada ülevaadet metsade tagavara üldisest suurusest — selleks peaks takseerikirjelduses olema eri lahter tagavara kohta metsa osal, mis saadakse korrutuse teel. Kvartaalikirjelduse lõpus oleks ka kokkuvõtte kvartaalil oleva tagavara kohta. Saadud tagavara-suurused tuleksid kasustada ka vanuseklasside tabelis, mis annaks ülevaate sellest, kuidas metsa tagavarad on liigitatud üksikute puuliikide, boniteetide ja vanuseklasside järgi. See töö toimub talvel, nõuab iga metsandiku kohta tehnikult vaid umbes kuni 2 päeva ega suurenda suvist tööde hulka kõige vähemaltki, annaks aga metsaomanikule tarviliku ülevaate sellest, mis temal ühes või teises metskonnas olemas ja väljendaks ka seda, millistele puuliikidele, boniteetidele ja vanuseklassidele tuleks erilist rõhku pühendada. Vastutasuks võivad ära jääda häduse arvutused!

Päale tagavara peaks metsakorraldus andma ülevaate ka puistute juurdekasvust. Selle üle olen ka korduvalt sõna võtnud. Metsade majandamisel ei ole üksi oluline puistute pindala ja puistute uuendamine, vaid olulisem on puitaine produtseerimine. Endise korralduse juhendi § 1 püstitas nõude, et korralduse ülesandeks on metsa kasvu järk-järgult parandada. Need sõnad kaotavad igasuguse tähtsuse, kui puudub võimalus jälgimiseks, kuidas toimub juurdekasv. Ka meie Metsaseaduse § 144 püstitab nõudmise, et metsakorraldus peaks toodangu suurust tõstma ja metsa kasvutingimusi parandama. Siit järgneb, et osutub vajalikuks jälgida neid suursi, mis on metsamajanduses põhjaneva tähtsusega. Juurdekasvu suuruse jälgimine peab toimuma suurema massiivide keskmisele ilmele vastavais puistuis, mitte ideaalseis ehk normaalseis puistuis, nagu seda tegi veneaegne metsakorraldus raieringide määramisel. Need ideaalseis puistuist saadud arvud ei väljenda tegeliku metsa juurdekasvu.

Tegeliku jooksva juurdekasvu määramisel võib kasustada juur-

dekasvu protsenti, suuremail aladel neid kohapääl määrates, vähematel aladel selleks toogitabeleid kasutades.

Juurdekasvu määramine ning sellega seotud arvutustööd suurendavad töö hulka ühe metsandiku kohta maksimaalselt 5—6 päeva võrra.

Takseerikirjelduse osas on suureks paremuseks, et kõigi puuliikide kohta nõutakse ühtlaselt puuliigi kahe tähega märkimist. Endine märkimisviis oli korduvalt põhjuseks mõnesuguste eksi-arvamuste tekkimisel.

Endise juhendi järgi (§ 28) toimus raieringi määramine proovitükkide alusel saadud majandusküpsuse järgi. Vähesese arvu proovide puhul küpsuse määramine oli täiesti juhusliku ilmega; sageli võeti proove ning mudelpuid teistest, isegi kaugel asuvaist metsadest; paremal juhtumil oli metsandiku kohta kümnekond proovi; kui aga tegemist on kahe kuni kolme puuliigiga ja iga puuliigi pii-rides vähemalt kahe kuni kolme boniteediga, igal puuliigil ja igal boniteedil on aga omaette kasvukäik ja väärtuste juurdekasv, siis oli võimalus kasustada küpsuse määramiseks ainult kahte kuni kolme proovi. Kui küsida, kas on võimalik kahe või kolme punkti järgi mõnesuguse kurve kulmineerimist määrata, eriti kui punktide tähistamine ebatäpsuste tõttu puistute vanuse määramisel on küsitav. Siis võib ainult üks vastus olla, ja see on: „ei“.

Endise juhendi nõuete järgi võis vaid näidata, kuidas puistute küpsuste määramine pidi toimuma, kuid seda tegelikult ei suudetud määrata. Määramiseks oleks pidanud olema iga puuliigi ja iga boniteedi kohta vähemalt 8 proovi, et kõrvaldada juhuslikke vigu ja õieti tabada kurve kulminatsioonipunkti. Kuna juhendi järgi küpsuste ja raieringi määramine osutus küsitavaks, siis loobuti tegelikult sellest juba paar aastat enne uue metsakorralduse juhendi ilmumist.

Uus metsakorralduse juhend raieringi määramise suhtes jätab vabamad käed; siin (§ 26) öeldakse, et raieringi määramise aluseks on turunõuded ja tingimused, puistute seisukord ja juurdekasv. Ühtlasi antakse raieringide alam- ning ülemmäärad ja soovitatud keskmine raiering. Selles osas tundub uus juhend tegeliku elu nõuetele rohkem vastavana. Ei saa aga nõustuda, et lehtpuudel keskmiseks raieringiks on 70 a. Meil valitsevaks lehtpuuks on kask ja tema esineb õige suurel määral soostunud või niisketel aladel sookasena (*Betula pubescens*), milline kase-vineeripaku, s. o. meil levi-

nenud kase-tarbepuu nõuetele vastavaid tüvesid annab ainult piiratud arvul.

Kaskede kasvatamisel küttepuuks ei ole õige raieringiks võtta 70 a.; siis on juurdekasv juba paarikümne aasta vältel seismas. Ka tarbepuude kasvatamisel on 60 a. küllalt, kui kogu aeg toimuks intensiivne hooldus resp. läbiraie, kus puude võrad oleksid küllalt hästi arenenud. Kase-küttepuu metsas jätkub aga juba 50 a. raieringist juhtumil, kui hoolt kantakse vigastamata uuenduse ja juurdekasvu saamise eest. Seda mainin selleks, et minul on võimalus olnud jälgida noori kaski, millel ladvad kitsede poolt vigastatud ja kus sirge tüve asemel oli väike luuake (Sagadis 1938. a. sügisel olid noored kased ilma erandita ladvust kitsede poolt vigastatud!).

Kodumaa lehtpuudest võib ainult tammel, saarel ja haaval olla suuremad raieringid, sama suured kui okaspuudel või isegi suuremad, sest nendel puudel püsib läbimõõdu juurdekasv kaua. Kahjuks on meie noored haavapuistud niivõrd kitsede ja jäneste poolt vigastatud, et on väljavaateid tulevikus ainult küttepuude saamiseks!

Rohket tähelepanu väärib majanduste eraldamise küsimus. Selles osas on endine ja praegune juhend sisuliselt kooskõlas, olgugi et sõnaline väljendus vähe erineb.

Majandus (Betriebsklasse, hosäistwo) on puistute rühmitus, milliseid majandatakse ühe ja sama raieringiga, ühe ja sama raieviisiga ja milliste kohta on koostatud ühine kavakindel raiejärjekord. Otseselt neid sõnu juhendis küll ei leidu, puudub ka viimase nõudmise väljendus, kuid sisuliselt on see ka juhendis mõeldud.

Tegelikult on asi kahjuks kogu aeg olnud teisiti: majandusi eraldatakse valitseva puuliigi alusel. On näiteks mõnes metsaosas pääle kuusepuistu raiumist ajutiselt lehtpuud ülekaalus ja toimub samal ajal metsakorraldus, siis liidab metsakorraldus selle puistu lehtpuumajanduse külge. Kümme aastat hiljem, pääle puhastusraieid, on sageli kuused juba ülekaalus, teisel juhtumil saavad kuused ülekaalu alles paarikümne aasta pärast ja siis muutub selle metsaosa majandus jälle — see muutub uuesti kuusemajanduseks. Kui arvestada, et majanduste eraldamisel ei määrata teatud puistule mitte üksi tema raieküpsus, vaid ka raiejärjekord, siis on ühest majandusest teise üleviimisega ka raiejärjekorrad segi paisatud. Juhend näeb võimaluse majanduste eraldamist teostada kasvutingimuste — teise sõnaga kasvukoha alusel; sellest tuleks esijoones ka kinni pidada ja püstitada soov, et majandused omaksid võimaluse

piirides kindlama, pidevama ilme ja ühe ning sama kasvukoha piirides ei oleks erilise põhjusega liig tükeldatud. Näide: kui ühe 20 ha-suuruses kuusepuistus on pooleteise ha-suurune sama vana haavapuistu, siis peab see haavapuistu liidetama kuusemajandusega; teda ei saa lahus raiuda ja selleks erilist raiejärjekorda püstitada. Pääle raiumist tuleb aga hoolt kanda, et see osa metsa muutuks ühtlaseks teda piirava metsaga.

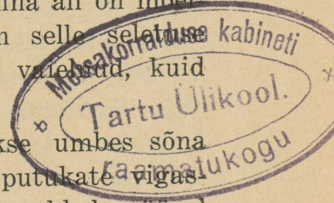
Kui majanduse mõiste on selge, siis alles võime iga majanduse kohta teha arvutusi aastalankide määramiseks. Selles asjas oleks veel kord sõna võtta normaallangi mõiste juures. Normaallank väljendab ideaalset aastast raienormi pinna suuruse järgi. Selle normi leidmiseks jagatakse ühe ja sama majanduse alla kuuluvate puistute pind ilma harvikuteta raieringiga. Puistute pinna all on mõeldud siin metsaga kaetud metsapind; vähemalt on sellele seletatud järgi kogu aeg arvutusi tehtud. Olen selle vastu väheste asjata!

Metsakorralduses sõna „normaalne“ tarvitatakse umbes sõna „ideaalne“ mõistes. Kui võtame metsa, mida on putukate vigastuste või tulekahjude tõttu või asunikude nõudel rohkel määral raiatud, kus 25% on uuendamata raiestikke ja 15% harvikuid, siis oleks juhendi mõiste järgi normaallank vaid kõigest kuus kümnendikku sellest langist, mis tõesti oleks võimalik normaalses metsas raiuda!

Kui juba leiab püstitamist ja arvutamist normaallank, siis peaks see ka toimuma vastava mõiste sisu järgi. Olgu mainitud, et meie lõunapoolsed naabrid on püstitanud mõiste absoluut-normaallank. Tegelikult see ongi normaallank ja kõik muud normaallangid oleks aeg juba kõrvale jätta, sest sisuliselt arvestavad nemad mitte normaalseisu, vaid juhuslikku metsa seisukorda.

Kui majanduse pindala on endine, kui raiering on endine ja uuendus toimub ühel ja samal viisil, siis ei saa olla selle majanduse kohta erineva suurusega normaallanke, seda aga saame, kui arvestame vaid metsaga kaetud osa ja lahutame sellest harvikud.

Möödunud ajavahemiku kohta võetakse keskmine viimase 5 a. tegelikult kasustatud raielangi pindalast. Õigem oleks arvutada keskmine suurus viimase 10 a. kohta, sest lühema ajavahemiku vältel võivad juhuslikel kasustamistel või mittekasustamistel olla liig suur mõju. Ka oleks tarvilik olnud arvutada keskmine kasustusnorm massi järgi viimase 10 a. vältel, nagu seda tehakse metsa-



korralduse revisjonide puhul (§ 44); juhendi vastavas osas (§ 27) see nõue aga puudub.

Revisjoniperioodil raiumiseks määratud puistute tagavara võrdlus majanduse raieküpse puistute keskmise tagavaraga on uue juhendi järgi (§ 27) märksa täpsem kui endise juhendi järgi (§ 29), kuid ka praegust määramist ei saa lugeda veel küllaldaselt täpseks. Juhtumil, kui määratakse puistute tagavarad takseerkirjelduse alusel, on võimalik vastava majanduse puistute üldtagavara ja ka raieküpsete puistute tegeliku tagavara võtta võrdluse aluseks; võrdlust võib teha analoogselt, nagu sellesama paragrahvi viimases lõikes tehtud massi järgi korraldusele tulevates metsandikes. Igatahes valemi järgi: $(M:r) \times V \times K$ normi ei saa nimetada normaalkasutuseks massi järgi.

Raiejärjekorra suhtes taotles 1920. a. metsakorralduse juhend (§ 30) pinnaperioodilist korraldust, kus igale kvartalile kaugema tuleviku kohta oli ette kindlaks määratud kahekümneaastane ajavahemik ehk periood, millal see kvartal tuli raiuda kogu ulatuses. Tegelikult meil Eesti iseseisvuse ajal pinnaperioodilisest korrast ei peetud kinni ja neid ei määratud. Küll olid aga veel kehtivad veneaegsed korraldused mõnes metskonnas, millised olid koostatud pinnaperioodilise võtte alusel.

Uus metsakorralduse juhend näeb ette raiumise teostamise lühikeste ehk väikeste raieridade viisi (§ 28). Kahjuks ei ole aga öeldud, kuidas need raieread plaanile või tabelitesse märgitakse. Olen korralduskavu jälginud ja tõesti võib arvamisele tulla, et neid üldse ei märgita, ja siit edasi on järeldus, et neid üldse ei projekteerita. See asjaolu on üks väga kurb nähe; metsakorralduse ülesandeks on metsamajandust organiseerida ruumi ja aja järgi ja seda teha mitte ühe päeva peremehena, vaid pikema aja kohta. Raiejärjekorra puudumisel puudub korraldus ruumi järgi. Ei saa raiejärjekorraks lugeda eeloleva kümneaasta raiekoha märkimist, sest raiejärjekorra püstitamine on ikkagi selleks, et puistutele tarvilikku tuulekindlust ja siit järgnevat küllaldast juurdekasvu võimaldada.

1935. a. juhend taotleb häid eesmärke, kuid kanjuks puudub garantii nende nõuete rahuldamiseks. Ei saa siin vaikides mööda minna asjaolust, et raiejärjekorra puudumise tõttu metsamajandamise kava üldosas on meil möödunud aastail, iseseisvuse ajal, rohkesti raiekohti kuhjatud ühte ja sageli leidub suurtel aladel ühevanuselisi puistuid. See on suureks õnnetuseks tulevikus!

See ei tee mitte üksi raskusi metsade raiumisele määramises, vaid on hädaohtlik putukate ja seenhaiguste levimise puhul. Raiejärjekorrast võib loobuda kohtadel, kus pole karta tuulte hädaohude ega ka kahjurite hävitusi. Väikeraieridadel on see hää omadus, et nad eraldavad metsa iseseisvaiks osadeks, milles igasühes võib raiumine toimuda sõltumatult naabruses olevate metsade seisukorrast; tarbekorral võib raiumist kas kiirendada või aeglustada. Viimast juhtumil, kui puistu omab hääd juurdekasvu ja on oodata vastava puistu väärtuse suurenemist tulevikus. Üldiselt peab raiumine toimuma märksa aeglasemalt, et kindlustada hääd uuendamist, tarvilikku juurdekasvu ja ühevanuste metsade kuhjumise vältimist.

Raiesuuna asjus näeb uus juhend õige üksikasjalikult ette, milistes metskondades ühed või teised tuuled on hädaohtlikud. Säärasel üksikasjalisel loetlusel on oma hääd ja vead: algajale metsakorraldajale on üksikasjaline juhend suureks toeks, sageli kilbiks, mille varju saab puggeda ebaõnnestunud metsamajanduse organiseerimise puhul; asjaomasele metsakorraldajale on aga detailide ettenägemine alati koormav, mis pidurdab igasugust loovat tööd ning kohapäälset üksikasjade jälgimist.

Juhendi osas, mis sõrendatud päälkirja järgi peaks sisaldama „Valikraie massi alusel“, leiame viiendamas lõikes juhtnööre kultuuride hindamise kohta. Siin tahan olla küll eriarvamises; kultuuride puudulikkust ei tule hinnata ainult kadumaläinud taimede arvu järgi, vaid peab arvestama ka kultuuride elujõudu, mis väljendub nende ladva juurdekasvus, latvade vigastuses jne. Vastavaid märkmeid peaks leiduma vähemalt kultuuride 5. a. vanusest arvates, mis on seepärast tarvilik, et oleks võimalus õigel ajal erilise hoole alla võtta ja mõeldavat abi anda neile noortele metsadele, kus puutaimed kiratsevad.

Metsade hooldamise ehk eelraiate kohta on nii endise (§ 33 ja lisa 10) kui ka uue juhendi järgi (§ 31 ja lisa 2) nõudmine, et eelraiate kohad määratakse kindlaks takseersalga poolt. Harilikult takseersalgad on seni eelraiate kohti rohkesti märkinud ja kohalik metsaülem ei ole suutnud teostada neid töid kunagi täies ulatuses. Tegelikult peaks aga asi nõnda olema, et keskealises puistuis hooldusraied korduvad vähemalt iga 5 aasta, tarbekorral isegi 3 aasta tagant; loomulik, et revisjoniperioodi vältel mitte kord, vaid isegi paar korda tuleb neid teostada; kõik oleneb puistute arenemi-

sest: kuidas kõrvalised tegurid kahjurite näol või muul kujul esinevad, seda on võimata ette näha.

Olen arvamisel, et eelraiate suhtes tuleb metsaülemale anda suurem vabadus; neid võib majanduskavas märkida vaid kokkuvõttena, tähendamata jättes üksikasjaliselt raie kohti. Kui see jääb metsaülemale kohustuseks, siis on temal ka loomulikult suurem vastutus, et noored puistud nende väljakujunemise ajal, s. o. aastail, kus juurdekasv kõige suurem, ka täielikku tähelepanu ja vastavat käitumist leiaksid. Praeguse korra juures võime kujutleda omale tihnikut, mis takseersalga poolt jäänud nimestikku võtmata; metsaülem, kui tema majanduskavast täpselt tahab kinni pidada, jätab selle siis hooldamata.

Sageli on metsakorraldusele välismaa kirjanduses tehtud etteheiteid, et korraldus pidurdab metsakasvatuse põhimõtete korrallikku teostamist. Selles osas peab tõesti olema ettevaatlik: kui tulevikus panna rõhku rohkem metsade hooldusele, kui see seni on olnud, siis tuleb ka vastutavale ametnikule, s. o. metsaülemale jätta selles asjas rohkem vabadust ja algatusvõimet. See, mis siin öeldud hooldusraiate kohta, on maksev ühtlasi ka metsade uuenduse suhtes.

Mis puutub metsakorralduse revisjonisse (§ 34 — 44), siis selle töö sisust oma kirjutuse eelmistel veergudel olen lühidalt maininud. Oleks siin soovinud rõhutada veel asjaolu, et revisjon võib oma ülesannet täita vaid juhtumil, kui arvestuse ühiku, s. o. metsandiku piirid jäävad endiseks. Seepärast peaks revisjoni tööde esimeses paragrahvis leiduma kindel nõue, et metsandikkude piiride muutmist võib teostada vaid erakorralistel juhtudel.

Omavalitsuse ja eratulundusmetsade kavade koostamise eeskirjad on vähe paenduvad kui riigimetsade omad, milline asjaolu võimaldab tarvitada tööde koostamisel teatud autori vabadust ja oma algatusvõimet. Nii on takseerikirjelduse juures sõnad: „peab vähemalt sisaldama“, s. o. takseerikirjeldus võib olla ka märksa täielikum kui nõutud, või isegi suurema ulatusega kui see on riigimetsades. Kahjuks ei ole see vaba algatamisvõime ühtlaselt teostamist leidnud juhendi vastava osa kogu ulatuses.

Kaitsemetsade majanduskavade koostamise eeskirjad sisaldavad peamiselt juhtnõore, millistel juriidiline tähtsus. Tehniliste nõuete püstitamine on jäänud teisele kohale ja nõnda peab see ka olema. Selles osas tunduvad ka need väheldased nõudmised, mis siin esinevad, olema takistuseks. Nii näiteks eraldatavate osade pinna suuruste alammäärad (§ 72).

Kokkuvõttes oleks uue juhendi kohta ja uue juhendi ilmutamise puhul metsakorralduse kohta öelda järgmist:

1. Võrreldes eelmise juhendiga on uue juhendi nõuded märksa ajakohasemad ja täielikumad. Jäab soovida, et nende teostamine toimuks küllalt otstarbekohaselt.

2. Metsakorralduse tööde teostamisel tuleb arvestada asjaolu, et korralduse, s. o. käitise organiseerimise ülesandeks on esijoonel metsale anda säärane ilme ehk sisemine struktuur, millise olemasolu teeb puistud tuulte ja muude kahjulikkude tegurite vastu kindlaks või vähemalt pidurdab kahjulikkude tegurite esinemist miinimumini, võimaldab saavutada maksimaalselt juurdekasvu nii massis kui ka väärtuses.

Metsakorraldus ei tohi piirduda ainult eeloleva revisjoniperioodi raiete selgitamisega, vaid peab ette nägema ruumi järgi korralduse pikemaks ajaks. See korraldus peab olema aga tarvilikul määral paenduv. Juhendis ettenähtud lühikesed raieread võimaldavad seda, kuid soovitav on, et neid ka tegelikult rajataks.

3. Tuleb soovitavaks ja tarvilikuks pidada metsade tootmisvõime jälgimist, et saada ülevaadet majandamise edukusest ja otstarbekohasusest.

4. Nii pindalade kui ka tagavarade ja juurdekasvude jälgimiseks peavad vaatlusühikud ehk arvepidamise objektid, s. o. metsandikud piiride osas jääma endisteks.

5. Metsakorraldustööde teostamiseks on tarvilik takseersalkade arvu suurendada, kusjuures üksiku salga koosseis võib väheneda. Maamõõtjate arvu suurenemisega peaksid maamõõdutööde teostamist leidma juba aasta enne takseertööde algust. Otstarbekohane on takseersalkade arvu tõsta kümnele, mis võimaldaks metsakorralduse revisjonitööd teostada 10 a. vältel, nagu see igalpool teostatud. Siin tuleb arvestada asjaolu, et metsakorraldus omaks pideva ilme; töö ülesanne on nii toogi kui ka juurdekasvu jälgimine ning ümberkorraldused muutunud olude puhul.

Kui revisjonitööd järgnevad 20 a. pärast, siis võib vaheajal puistute tagavara, uuendus ning juurdekasv muutuda sääraseiks, mis pidurdab tulevikus metsade ajanõuetele vastavat majandamist ning kutsub esile puudusi, mida ei suudeta enam parandada.

Fragen aus dem Gebiete der Forsteinrichtung.

(Zusammenfassung.)

A. Mathiesen.

Der Referent unterzieht die neue, vom Minister der Landwirtschaft im Jahre 1935 bestätigte Instruktion für Forsteinrichtung einer kritischen Betrachtung.

Die neue Instruktion unterscheidet sich in mancher Hinsicht von der früheren, vom Jahre 1920. Sie zerfällt in 4 Teile: 1) die allgemeinen Vorschriften, 2) die Vorschriften für die staatlichen Wirtschaftswälder, 3) die Vorschriften für die kommunalen und privaten Wirtschaftswälder und 4) die Vorschriften für die Schutzwälder.

Im allgemeinen Teil werden die Ziele der Forsteinrichtung klargestellt. In dem die staatlichen Wirtschaftswälder behandelnden Teil ist neu die Forderung, dass die Genauigkeit der Vermessungen der Genauigkeit der Katastervermessungen entsprechen soll, aus welchem Grunde das Personal des Forsteinrichtungsbüros um 4 Landmesser vergrößert worden ist. Das Auftragen der Grenzen auf der Karte, sowie die Flächenberechnung hat nach dem Koordinatensystem zu geschehen, was einen grossen Fortschritt bedeutet.

In den nächsten Jahren wird an eine Revision der Forsteinrichtung geschritten, deren Aufgabe ist eine Bilanz der Forstwirtschaft zusammenzustellen. Es ist unumgänglich nötig eine Übersicht bezüglich der Vorrats- und Zuwachsveränderungen zu gewinnen, um auf dieser Basis den Wirtschaftsplan für die folgenden 10 Jahre zusammenstellen zu können. Jedes Jahr müssten der Revision 10 Forstämter unterliegen und, um das bewältigen zu können, müssen 10 Taxationsgruppen anstatt der bisherigen 4 Gruppen angestellt werden. Das Personal der einzelnen Gruppen könnte kleiner sein als wie jetzt, die Gesamtzahl des Personals aller Gruppen zusammen müsste aber um 10 Personen vergrößert werden.

In der neuen Instruktion ist die Einteilung der Forstdistrikte in Kategorien fortgelassen worden, was zeitgemäss ist. Auch die Arbeitsnormen sind vermindert. Die Forsteinrichtungspläne werden vom Forstkonsilium bestätigt, zu dessen Bestand auch ein Vertreter der Forstlichen Abteilung der Universität Tartu gehört.

Nach der Instruktion kann die Ausscheidung der Bestände sowohl mit einem Messinstrument, wie auch mit Hilfe von Abstecklinien geschehen (früher nur mit Hilfe von Abstecklinien). Bezüglich der Genauigkeitsnorm ist ein Unterschied bei den Vermessungen der Aussengrenzen und Innenkonturen nicht genauer fixiert worden. Auf Grund der Vermessungsdaten werden die Vermessungspläne, die Bestandes- und die Katasterkarten angefertigt. Auf der Bestandeskarte sind in den Farben für die Holzarten einige Änderungen vorgesehen; mit Hilfe von Farbnuancen werden 4 Alterklassen unterschieden.

Als Mangel bei der Bestandeskarte wäre zu erwähnen, dass die Abteilungen in den Jagen mit lateinischen Buchstaben, die Altersklassen mit römischen Ziffern vermerkt werden, während die Bonitätsvermerke gänzlich fehlen, was die Übersicht erschwert. In Lettland wird ausser der Bonität auch noch der

Waldtypus vermerkt. Das Fehlen der Güteklassenvermerke ist zweckmässig. Die Instruktionen bezüglich der Flächengrösse der auszuscheidenden Abteilungen sind zweckmässig, nur müsste die Ausscheidung der Impedimente mit derselben Genauigkeit geschehen, wie sie bei den Heuschlägen vorgesehen ist. Bezüglich der mit dem Buchstaben „R“ vermerkten, zum unbedingten Abtrieb bestimmten Bestände, müsste auch der örtliche Oberförster seine Stellungnahme äussern.

In der Taxationsbeschreibung müsste eine spezielle Rubrik für den Vorrat der einzelnen Abteilungen eingeräumt werden, so dass man zum Schluss der Jagenbeschreibung eine Übersicht über den im ganzen Jagen vorhandenen Vorrat hat. Diese Übersicht müsste sich auch auf Holzarten, Bonitäten und Altersklassen erstrecken. Die Forsteinrichtung muss weiter einen Überblick über den Zustand des Zuwachses der Bestände ermöglichen.

Nach den früheren Instruktionen wurde die Umtriebszeit auf Grund der Probeflächenergebnisse festgesetzt, was bei der kleinen Anzahl der Probeflächen sich nicht als genügend zuverlässig erwies; die neue Instruktion basiert die Umtriebszeit auf die Forderungen des Marktes, auf den Zustand der Bestände und auf den Zuwachs, dabei werden die kürzeste, sowie die längste und die erwünschte mittlere Umtriebszeit in Betracht gezogen. Die mittlere, 70jährige Umtriebszeit für Laubhölzer ist für die Birke zu hoch. Beachtenswert ist die Ausscheidung der Wirtschaftseinheiten. Diese umfassen Bestände mit gleicher Umtriebszeit, Hiebsart und Hiebsfolge. Leider wurden bis jetzt die Wirtschaftseinheiten nur nach der vorherrschenden Holzart eingeteilt. Die Wirtschaftseinheiten müssten einen möglichst ständigen Charakter behalten und auf gleichem Standort nicht allzu zerstückelt werden.

Der bisherige Begriff vom Normalschlage entsprach dem Begriff des idealen Schlages, der im Auslande als absoluter Normalschlag bezeichnet wird. Um für den vergangenen Zeitraum den mittleren Schlagsatz zu finden, wäre es richtiger die Daten der letzten 10 Jahre zu benutzen.

Der Vergleich zwischen dem Vorrat der während der Revisionsperiode abzutreibenden Bestände und dem mittleren Vorrat der in der Wirtschaftseinheit befindlichen hiebsreifen Bestände, ist in der neuen Instruktion genauer als in der früheren. Der Abtrieb ist vorgesehen in kurzen aber kleinen Hiebsreihen. Über das Eintragen der Hiebsreihen auf die Karten oder in Tabellen ist nichts Bestimmtes erwähnt, die Hiebsrichtung wird aber in der Instruktion detailliert nach den einzelnen Forstämtern behandelt. Bei der Attestation der Kulturen müsste nicht nur der Verlust der Pflanzen, sondern auch der Wuchs der Triebe, sowie die Schädigung der Triebe etc. berücksichtigt werden, was zur Charakteristik der Lebenskraft der Kulturen beiträgt.

Einzelheiten in der Bestandespflege aufzuzählen scheint überflüssig, eine kurze Zusammenfassung würde genügen; die detaillierte Ausführung der Arbeiten müsste aber dem örtlichen Oberförster überlassen werden, um ihm freiere Hand zu geben. Bei Revisionen ist es wichtig, dass die Grenzen der Wirtschaftseinheiten unverändert bleiben.

Die Vorschriften bezüglich der Einrichtung der Kommunal- und Privatwälder sind merklich biegsamer, diejenigen für Schutzwälder sind juristischen Charakters.

Schlussfolgerungen:

- 1) die neue Instruktion ist zeitgemässer und vollständiger.
- 2) Der Forsteinrichtungsplan muss dem Walde eine solche Struktur geben, die den maximalen Zuwachs an Masse und Wert ermöglicht.
- 3) Das Verfolgen der Ertragsfähigkeit der Wälder ist notwendig.
- 4) Die Grenzen der Bestandeswirtschaftseinheiten müssten unverändert bleiben.
- 5) Das Personal des Forsteinrichtungsbüros muss vergrössert werden, zugleich muss auch in der Reihenfolge der Ausführung der Arbeiten eine Änderung vorgenommen werden.



