

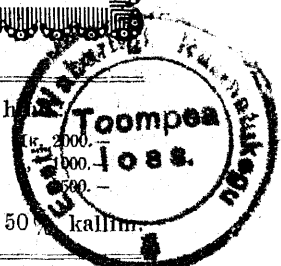
# EESTI METS

## METSA- JA JAHIASJANDUSE KUUKIRI.

Toimetuse ja talituse:  
Tallinnas, Metsade Peavalitsuse juures.  
Telefonid:  
Vastutav toimetaja 29-78.  
Asjaajaja 12-75  
Aadress: liht- ja rahasaadetistele:  
Kuukiri „EESTI METS“, Tallinn.

Tellimise hind:  
Aastas . . . . . Mk. 400.  
Poolaastas . . . . . „ 200.-  
Veerandaastas . . . . . „ 100.-  
Üksik number 35 mk.  
Väljamaale 600 marka aastas.

Kuulutuste hinnad:  
1/4 lehekülge 200.-  
1/2 lehekülge 400.-  
3/4 lehekülge 600.-  
Tekstis ja kaanel 500.- kallim.



Nr. 4.

Aprill 1925.

5. aastakäik.

### Woldemar Wälja †

18. veebruaril s. a. lahkus metsameeste perest E. Metsateenijate Ühingu Kohtla osakonna esimees ja osakonna ellu kutsuja Woldemar Wälja.

W. Wälja sündis Vaivaras 1893 aastal. Hariduse sai Vaivara kihelkonna koolis. Metsasajandust õppis selleaegse Vaivara metsaülevaataja R. Kruse juures. Tegi kaasa Eesti vabaduse sõja



vabatahtlikuna, alguses 4. rügemendis, pärast mereväe dessant roodus ja mere-

väes. 1922 a. astus jälle metsateenistusse Püssi metskonda, Kiikla jaoskonna metsnikuks, kust Püssi metskonna poolitamisel Kohtla metskonna alla üle viidi. Suri kõhu tüüfusesse 18. veebruaril s. a., olles alles 32 aastat vana. Eesti Metsateenijate Ühingu tegevusest võttis kadunu alati soojalt osa, püüdes kaasa aidata met-

sateenijate olukorra parandamiseks. Olgu kodumaa muld temale kerge!

## Kirjalikud kirjused metsateenijatele.

D. Daniel.

4

### Metsanduse põhihooned.

Sagedane nähtus, mis terwe huumuse ühenduses seisab ja eriti liiwamaadel ette tuleb, on nõrgkivi (Ortstein) tekkimine, mis mitmesuguses sügavuses, mitmesuguse paksuse ja tihedusega kihis ette tuleb, puu juurtele sügavamadesse kihidesse tungimist takistab, niijama ka wee nõrgumist alla ja põhjavee tõusu ülesse, mille järelbuseks waemaline metsa kasw, kohati maa soostumine, kohati liiga kuivamine on. Puht huumuse maad esinewad soodena. Tehatse wahet madal ja kõrgsoo wahel.

Madalsood saawad oma alguse seiswa ja aeglaselt woolawa wee ääres, kus taimede ja loomade jätised kõntsa kibi sumitawad, mis aegamööda kuni wee pinnani kerkib ja mille kaswamine ärarstest weefogu keskpaiga poole edasi läheb. Mõeloomustawaks tundemärgiks on madalsoodel, et nad ärarstes kõrgemad ja kuivemad on, keskpaiga poole aga madalamaks ja märjemaks lähewad. Kõntsa ehk muda on ühtlasi, harilikult mustjaspruuni värwi ja temas ei ole mingit taimede osa enam äratunda. Sisaldab weft rikkalikult lupja ja teisi toiduaineid, siis leiawad paremad rohutaimed seal aegamööda kaswumõimalust ja üleliigse niiskuse kõrvaldamise ja kaali ja wosworihappe kunstlise rohendamise teel saame wõrdlemisi kerge waewaga nendest head kultuurpinda, eriti heinamaid. Ka puude kasw on madalsoode peal wõrdlemisi kena.

Kõrgsood tekkivad kas sel teel, et madal-soo peal soosammal (Sphagnum) kaswama hakkab, esiteks üffitute saartena, mis aga laienewad ja muu taimekaswu oma alla matawad. Alumised, surmud samblikihid muutuwad turbaks, mis oma wanaduse järele helekollasest kuni mustjaspruuni värwi omab ja milles taimede struktuur äratunda on. Peale kaswawad aga itka uued sambla korrad, millel seltsilisteks ajuvad jänese-lilled, sookaelad ja mõned teised wähenõudlikud taimed.

Kõrgsood tekkivad aga ka weel sel teel, et sawi ehk nõrgkivi kiht takistab wee nõrgumist, millele toore huumuse kätte tekkimine järgneb, ühenduses soosambla asumise ja kaswamisega. Kõrgsood on kestelt kõige kõrgemad ja kuivemad, kuna ärarste poole minnes madalamaks ja märjemaks muutuwad. Laienemine ärarstest lähew wõrdlemisi kiiresti edasi ja sambla kate matab enese alla itka laiema maaalad, kui tema edasinihkimisele rüugraawide abil tõket ei tehta. Kõrgsood on waeaed mineraal ainetest, peawad eneses rohkesti wett kinni ja ei lase seda kergesti läbi, mille tõttu ka kraawide kuwatam mõju kitsal alal püsib. Glamise nõimalust leiab tema peal kõige wähenõudja sootaimestik ja meie wähenõudlikud puud; mänd, kask ja mõned paju liigid kiratsewad seal, ilma et massiliselt midagi nimetamise wäärilist pakkuda suudaks. Kus puu juured läbi sambla kibi mineraal pinnasse ehk madalsooni ulatawad seal on nende kasw weel rahuloldaw; paksemate kihide peal tuleb aga loobuda lootusest, metsajaksu harandada ja jääb ainult üle soo laienemist takistada.

Maa sigituswõime oleneb, peale keemilise koosseisu süürel määrat ära tema füüsilistest omadustest. Mõlemad omadused täendawad üts teist wastastikkuna ja selle lõputulemus awaldab ennaft paremas ehk halwemas metsa kaswus. Füüsilistest omadustest on kõige ilmnapaiswamad pinnase sügawus, niiskus, soojus, struktuur, kalbus ja ekspositsioon.

Wõttes pinnast, kui puu juurte asuala, wõime tmas kolme kihiti eraldada: kõige ülemine oleks pealiskihit, sellele järgneb keskkihiti, mille all aluskihiti ehk nagu seda harilikult nimetatakse aluspõhi. Normaalfetes oludes on metsapinnase pealiskihiti kas surmud wõi elawa pinnatatega kaetud. Mõlemad mõisted tähendawad otseteel kätte peamõuduse ära. Pealiskihiti on kõige huumuserikkam ja selle tõttu tumedawärwiline. Pealmine, mitmesuguses lagunemise järgus

seisew huumuse kord läheb üle halliwärwi lihts mineralpinnaks, mis omas keemilises koosseisus wäsem on sulawatest mineral-ainetest kui alumise kihid, sellegipärast soodsa idanemise ja ehtalge juurte arenemise süngina esineb, milleks taaja mõjuvad tema tohedus, wärstus ja huumusega ühendatud lämmastiku rohtus. Murenemine on enam wähem lõpule jõudnud, sellegipärast ka muld selles kihis peensõmerline. Rihhi sügawus eht paksus on mitmesugune, harilikult kõigub ta 10—20 s/m. wahel. Bakteriate tegewus on siin juur, niisama awalduwad siin kliimalised tegurid kõige mõjuwamalt.

Reflkht (puude suhtes mõiks teda ka juurdus- eht tagawarakihtis nimetada) on pea ajalaks wanemate puude juurtele. Eraldub pealiskihist puna'ama wärwi poolest, keemiliselt on ta rikas sulatud ainetest ja kestwa murenemise tagajärjel wabaneb temas alaliselt uusi toiduaineid. Ta on wäheha tohedusega kui pealiskiht, huumus puudub peaaegu, bakteriate tegewus awaldub wähesel määral, kliimaliste tegurite mõju aga weel täies ulatuses.

Kõige rohtemal armul leidub puu juuri kuni 50 s/m. sügawuses, wähemal armul 1—1,2 m. sügawuses, mõnede puude juured ulatuvad aga 2,3 ja isegi 5 m. sügawuseni (tamm, mänd, lehis). Mlus- eht põhitihiks mõib olla kas kalju, siked sane laded eht ka sarnase koosseisuga maad nagu lehtihis, s. o. liiw, sawi kiwirahk jne. Ta on põhim- mee asukht, mille tõttu ta sügawus ja koosseis puude kasv peale suurrt mõju awal dab. On ta läbilasija ja sügaw, siis kannatamad pealmised kihid kuuwuse all, kuna õhuke ja läbilasimata põhitihit neid soostumisele mõib wiia. Rihhtide sügawuse eht paksuse järele jaotatakse pinnast: wäga õhukeseks, kui ta sügawus alla 15 s/m. on, õhukeseks, kui ta sügawus 15—30 s/m. on, keskmijsiks " " " 30—60 s/m. " sügawaks " " " 60—120 s/m. " wäga sügawaks, kui ta sügawus üle 120 s/m. on.

Uldiselt on sügawad pinnased puu kasvule soodsamad kui õhukesed. Kõrge, sirged tüwed ja rikkalik rohukasw lajewad juba wäliselt sügawamat pinnast oletada, kuna lühikesed tüwed, maa peale ilmuvad juured, päewawalgele tulew aluskivi ja õre rohukasw õhufest pinda iseloomustawad. Harilikult on tajased ja madalad maad sügawa-

põhjalised, kõrgustikkude ja mägede maad aga õhukesepinnalised.

Puuseltfide suhtes ei ole pinnase sügawuse mõiste mitte ühesugune: sügawus, mis kuusele paras oleks, on männile ja tammele õhufene.

Niiskusa. Juba eelpool sai selle peale tähendatud, et maa niiskuse määraft metsa kasvupiir ära rippub ja et niiskuse rohtus, mis metsale tingimata tarwikit, wõrdlemisi õige juur on.

Kui armesse wõtame, et kasvawas puus umbes 50% tema raskuseft wee arwele langeb, siis saaksime juba isegi weelogu, mis täisealises metsas umbes 30 kantjulla puumasiga 1 ha. peal 300.000 kilogr. eht 30 m/m. sademete rohtusele wastaks ja alaliselt puudes leiduks. Aga wõrreldes selle wee hulgaga, mis puude kaudu ära aurab, on see ifka weel wäiksem oja puudele tarwikitust weest, mis juurte kaudu maaft wälja kistakse.

Kõit oma niiskuse tagawara saab maa sademete läbi (wihm, lumi, rahe), mis metsas mitte täiel määral maapinnani ei jõua, waid suurelt osalt puu kroonide läbi kinni peetakse ja seal ära aurab. Metsa wanaduse, tiheduse ja puuseltfide järele ulatab kroonides kinnipeetud sademete oja üle 50%. Osa allajõudnud sademetest aurab juba pealispinnas ära eht jookseb ära ilma maa sisse nõrgumata. Pinnasse jõudes jääb oja pealmistesse kihtidesse, kuna wiimane oja nii sügawale alumistesse kihtidesse nõrgub, kuni mõni läbilasimata lade ta edasinõrgumisele piiri paneb ja sel teel põhjavee tekkimine sünnib. On see läbilasimata lade eht kiht kaldujega, siis liigub ka põhjavee, kuni ta kusagil päewawalgele jõuab, allikaid, ojasi ja jõgesi sünnitab. Ei leia aga põhjaveeft teed edasi walgumiseks, siis tõuseb ta pind ifka kõrgemale, pealispind jääb alaliselt weisjeks ja algab soostumine. Läbilasimata lade eht kiht, mille peal põhjaveeft seisab, mõib mitmesuguses sügawuses olla, selle järele mõib ka põhjaveeft mõnekümne sentimeetrist mitmekümne meetri sügawuseni ette tulla. On ta üle kahe meetri sügawuses, siis on temast suuremale ofale puudele juba wähem kasu, sest et nende juured umbes 1 mtr. sügawuseni ulatuvad, kuna wähesed sügawamal juurduvad.

Wee läbinõrgumine ülemistest kihidest sünnib pinnase koosseisu järele pikema eht lühema aja jooksul: mida kohedam ja sõredam maa, seda kiiremini, mida sikkem, seda aeglasemalt. Sibirtseeri katete järele nõrgus wesi 18 j/m. passusest, raskest jawimaa kihist läbi 3 tunni 5 min. jooksul, liiwakal sawil 2 ½ tunni jooksul, sawikal liiwamaal ½ tunni jooksul ja liiwamaal 4 minuti jooksul. Üldiselt võiks harilikes oludes arvestada 1—2 päewaga, mille jooksul wesi pealmistest kihidest alla on nõrganud. Osa weest jääb selle juures nendesse kihidesse peatumata ja seda määr, kuiwõrd maa teda kinni hoida sundab, nimetatakse wee kapatsiteediks. See omadus eht wõime oleneb ära maa struktuurist: mida sõredam, seda vähem, mida sikkem, seda suurem on ta wee hoidmise wõime. Sel põhjusel kuiwawad liiwamaad rutemini kui sawimaa.

Binduvad kauemat aega sademed ja on auramine soojuse mõjul rohke, siis alameks pealmistes kihides wee määr warsti niivõrd, et taimestik ja puud närlisima hakkaks ja otse saaks. Et see süsi nii kiiresti ei sünni, selleks mõjub põhjavesi, kinnata omaist tagavarast ülemisi kihisti niisutama hakkab. See sünnib mullaosakeste wahelise õhuruumi läbi, mille kaudu wesi alt ülesse tõuseb (kapillariteet) ja äratarmitatud eht auratud niiskust täiendab. Mida suurema sõmerlised üfistikud mullaosad, seda suurem on ka nende waheruum ja seda kiiremini sünnib wee tõusmine aga seda waiksem on ka tõusu kõrgus; mida peenemad on mullaosad, seda aeglasemalt sünnib kapillaarne wee tõus aga tõuseb seda kõrgemale. Ühenduses sellega on asjaltu, et põua järeldufel sawimaaid täielikumalt ja sügavamalt ära kuiwawad kui liiwamaad. Sügub põhjavesi läbi rikastatud maakihtide ja sisaldab rohkesti sulatud aineid, siis on ta ühtlasi puudele ka heaks toidunallikaks, nii et sagedasti wäliselt kehwal maal paljumuudjad puuseltid kasvada juudawad. Seisew ja kõrge põhjavesi mõjub aga puude kasvule peale takistawalt.

Põhjavee pinna tõusmine ja langumine, niisama ka pinnase niiskuse määr on otse koheses ühenduses sademete rohkusega jamee äraauramisega pealispinnast. Harilikult seisab ta kõige kõrgemal juure algul

ja kõige madalamal talwe algul. Wõrreldeks lagedat maad metsaaluse maaga tulewad ühed nurjad otsusele, et põhjavesi metsa all madalamal hoidub kui lagedal, kuna teised metsa mõju selles suhtes ei tunnista. Tulewad nähtused ilmsiks, et pärast metsa raiumist allitad kuiwawad ja põhjavesi alaneb, samased nähtused ilmuvad aga ka pärast lageda maa metsastamist. Gimefel juhtumisel kadus ühes metsaga ka kate, mis rohkesti niiskust kinni pidas ja mitte pealiskaudselt ära jooksta ei lastunud, nagu see ipeäraniis kallakitel kergesti juhtub, teisel juhtumisel tarwitab aga kasvaw mets juurte kaudu wee ära, mis muudu allikateni oleks jõudnud.

Nurimised on kindlaks teinud, et wõrreldeks metsaalust maad lageda maaga, niiskuse olud kihides erinevad selle poolest, et metsamaa pealispind niiskem, keskkiht, kus suurem osa juurtest asuvad, selle wastu kuivem on wastawate lagedamaa kihidele. Metsa all on wee äraauramine pealiskihist umbes 30—35% wõrra vähem kui lagedal, mida seletada võib metsaaluse madalama temperatuuri, vähema õhulikkumise ja peaaegjalikult pinna katte mõjuga. Auramise määr on otsekohejes ühenduses temperatuuriga: mida kõrgem temperatuur, mida vähem õhus wee auru ja elawamas liikumises õht, seda suurem on ka niiskuse äraauramine pinnast. Peale nende tegurite mõjuwad pinnase kohedus, wärw, koosseis ja niiskuse rohkus auramise peale: mida niiskem maa, tonarlisem pealispind, tumedam wärw ja humuuserikkam, seda suurem on ta auramine.

Peale wihma, lume ja rahe awaldaab maa niiskuse peale kaste teatawat mõju. Kaste tekitab siis, kui soe, weearuga küllastatud õht külmemä maaga eht taimestikuga kokkupuitudes niivõrd jahutatud saab, et weear tiheneb ja piistadeks koguneb. Kaste ei teki mitte üksnes wäljaspool maapinda waid ka pinnas eneses, nii sügawal kui wäline soojem õht oma mõju awaldata juudab. Ka hilisügisel, kui pinnase alumised kihid soojemad on kui õht, tekitab pealispinnas kaste, mille järeldufeks on nõndanimetatud „talweniiskus“, mis eriti kuiwadel, kergetel maadel kultimeerimise tööde tagajärgede peale mõjub.

Kuiwõrd rohke sarnane alumine kaste sünnitus olla võib, selgub sellest, et, näit.

füügil, kuigi maa kuiv on, ta süüski külmab ehk kuigi talvel lumekate ja vihm puudub, kowadel sulades maa süüski niiske on. Põhjusteks on asjaolu, et füügil alumistest, soojematest kihtidest väljaurav niiskus pealmises külmas kihis esitaks tiheneb ja siis külmab. Külmanud kiht takistab järgnemal weaurul väljapeasemist, mille järelbüljel külmunud kiht allapoole ikka rohkem pakeneb. Puudub lumekate, siis hakkab maa kowadel pealt sulama kuna alumised kihid kauemat aega külmunud jäävad ja wett allandõrguda ei lafe, mille järelbüljel pealmises kihis niiskus kauemaks ajaks püsima jääb.

Niiskuse waheldus pinnase kihtides awaldab niiskasti maa parandamise kui ka puude kaswu peale head mõju. Seisab maa alaliselt märg, siis on ka õhu ja soojuste juundepeasemine süma takistatud. Maa hõidub külm, bakteeriate tegeuus lõpeb, puu juured lämbuwad ja mädanewad, pealispind kannab toorest humuust ja see kõik annab alguse joostumisele. Wäheneb pinnasest aga aeg-ajalt niiskuse määr, siis leiawad soojus ja õhk süma wabalt teed, sellega ühenduses edeneb orgaaniliste ainete lagunemine, mineraalide murenemine ja mulla bioloogiline tegeuus.

(Järgneb.)

## Siendused Eesti puuestiku tüüpide kohta.

G. Echabat.

„Eesti Metsas“ minu poolt kirjeldatud Eesti puuestiku tüüpide ja nende muendamise kohta („E. M.“ Nr. 3 ja 4 — 1922 a. ja Nr. 1 — 1925 a.), on „E. M.“ j. a. Nr. 3. ilmunud E. D. „Mõttemoõlutused“, mis nõuawad siendust.

Kõige pealt arwan, et lugejat ei huwita jurgugi autori iseloomi, — kas tal on „hoogne, ifegi ägehoogne temperament“, — wõi woolab tema soontes külm kowaweri.

Wäide, et minu „kalkulatsioonid“ järele, — „meie metsad wäljaspool aastast pearaieid samawõrd punnmasse piidid andma (450.000 kantšülda aastast)“ — ei wasta tõele. Minu kirjatükis „Metsa kasutus wäljaspool pearaieid“ („E. M.“ 1921 a. Nr. 2 ja 3) 34. leheküljel on selle kasutuse wõimaluse kohta sõna sõnalt öeldud „niisama palju kantšülda puud“ (aga mitte puumasse, nagu seda insinööri D. D.) ja samas kohas edasi seletuseks „need puud muidugi sisaldawad eesjes mitte 220 kantšalga puumasse, nii kui peakasutuse puud, waid ainult 110 kantšalga.“ Metsj. Rew. 1923 a. taffi 5. lehekülje iärele maksab I. järgu kase küttepuu kantšüld 2.880 mk., kuna haw kantšüld 170 mk. ning okste kantšüld ainult 30 mk. maksab ja teegi küll ei arwa, et puumasse süu on ühesuurune.

Wäide, nagu oleks mina ülesseadnud põhilause, „et ilmaturu nõudmine lehtpuu

järele saab tulewikus piiramata olema“ ei wasta tõele, sest nimetatud „E. M.“ j. a. Nr. 1 kirjatükis ütlesin ma sõnasõnalt: „Teada on, et ilmaturu nõudmine terwe, sirge ja teatud mõõdu lehtpuu tarbematel ja alide peale on piiramata suur“.

Arwamine „raieküps lehtmetsa — 57.000 tüümu ja oksametsa — 15.000 tüümu“ kohta, et „sarnane wahelord näitab, et lehtmetsa peale wäite nõudmine“, — wõib küll malfew olla kõwera, okslike ja m'ba lehtmetsa kohta, mis juure ja kannu wõsast on teffinud ja seni rawitsemata on üleskaswanud, — aga mitte terwe, sirge ja rawitsetud tarbepuu lehtmetsa kohta, mis seemnest teffinud. „E. M.“ 1924 a. Nr. 11/12, 13/14 artikli „Lehtmetsa majandusest Eestis“ süu en algusest kuni lõpuni terwe, sirge ja okseta tarbelehtmetsa kasvatamise peale sihitud.

Etteheide, — nagu oleks ma oma tulewikuwaadet ainult Luther'i winceriwabrik ja „piisike“ Adawere kaseproowi peal põhjendand, — ei ole tõine, sest meie lehtarbepuupakkudele c. i. kõik ilmaturud awatud ka ilma Lutherita ja Adawere kaseproowi kaseproowe wõib iga taffaator meie metsades küllalt leida, kui tal selleks on filmad lahti.

Siberi oksalehte olen ma näinud tema kodumaal, nimelt Siberis, Uraalis ja Hangeli kub. ja kordan weel kord, et ta süu mitte mägede tipul ega oru põhjas ei

kaswa. waid seal, kus luhaterrass tõuseb järgmise kõrguse astmeni, ning mäekallaku alumises osas. Teatavasti on ka 800—1.800 mtr. kõrguse mägedes orud olemas.

Metsatüüpide kujunemise peaalused on prof. G. Morosow'i järel: a) puuseltfide loomus, b) uueist puiestikude kujunemise loomus ja viimati c) puiestiku kasvattingimiste loomus. Wiimases sisalduvad kõik geoloogilised ja füüsiko-geograafilised kasvatkoha omadused, nagu maapiina kõrgus põhiveest, reljeef, aluspõhi, koosseis, kohalik õhutemperatuur, sademete hulk jne. Samas ilmastikus ja geograafilises asukohas on aga kõige suurem tähtsus nimelt maapealmuse reljeefil. Nimelt temast oleneb wiimase alluviaalse ajajärgu maapealmuse muurenemise aste ning tema aegapidiine tasanemise püüe atmosfääriliste sademete ja ülemalt alla woolawa wee mõjul, mis ka metsale tarwismine-waid toiduaineid osalt eneses julatab, osalt aga mehaaniliselt kõrgematest kohtadest enesega kaasajutab madalamate kohtadesse. Siin on geoloogia, mineraloogia, keemia, füüsika, meteoroloogia, taimede füsioloogia ja teised üldlooduse teadused üksteisega nii läbipõimitud, et ainult kitsaid metseriteadusi siin ei jattu tüüpide uurijale.

Esimest katset tehes meie tähtsamate metsatüüpide skeemiliseks gruppeerimiseks, ma võtsin üheks pealustest nimelt maapiina kõrguse ja reljeefi, millest olenewad kõik tema teised omadused. Et see õige on, seda tõendab ka üks tähtsamatest tüüpide loojatest prof. G. F. Morosow, kes tarwitas neid samu termine: „lugowaja terassa, gornaja terassa“.

Misjuguist nimetust teadusliselt ja tehniliselt iseloomustatud tüüpidele nende populariseerimiseks anda, polegi nii tähtis. Täheandan siin, et wenekeelne „Vor“ on mulle 1921 aastal eestlaste poolt nimelt „nõmm“ tõlgitud Selle asemel võiks siis 8. mäeterrassi-tüüpi nimetada „marjamännit“ ehk „marjamarre-männit“, nagu minu poolt „G. M.“ j. a. Nr. 1 ongi ette pandud. Oleks ju väga soowitaw, et keegi esitatud tüüpidele sündsaid rahwanimetusi leiats, — muidugi mitte „kartuli-kaafitu“ farnaseid.

Misjuguine mõte on sõnades: „meie maa on kõrgemast punktist kuui mererannani põlluterrass“, — jääb arusaamatuks. Et ma aga kõige kõrgema mäe- ja kõige madalama luhaterrassi wahelise maaalale andsin põlluterrassi nime, — siis on ju igale põllumehele teada, et meie põlluks soblikumad maad ei asu ei Munamäe tipul ega rabamühtlas, waid keskmisel kõrgusel.

Tüüpide kohta olgu lõpuks seletatud, et ma ei mõtlegi nende järel Eesti metsakorraldust teostada. Tüüpide uurimine annab aga takjaatorile võimaluse, metsalooduses enmast täielikumalt orienteerida ja selgusele jõuda, mitte ainult selle üle, mis ta käesolewas puiestikus leiab, waid ka selle üle, mis pärast see puiestik nimelt jarnane on ja mitte teistjuguine. Teatavasti sisaldab eneses mõni V. boniteedi männit, kui kõige kuuemat, nii ka kõige märjemat tüüpi; samuti on lugu mõne teise boniteedi kuusiku ehk kaafikuga, mille tagajärjel ainult boniteerimisest siin ei jattu. Metsakorraldus wõtub tüüpide õpetusest kõik, mis wastab tema reaalfetete eesmärkidele, kõrwale heites seda, millel pole majanduslist tähtsust, j. o. tõttab D. M. Kraftshinski ütelse järel: „tüüpide uurimise põhjal, kuid mitte tüüpide järelle, nii et neil siin jääb peaasjalikult orienteerimise tähendus.“

Platsiteste ja wagude külwi ma ei hakagi siin pikema kõne alla wõtma. Olgu ainult äratähen datud, et labida, reha ja isegi luua abil taimetaia peenraks nuudetud platsitesel, kuhu on paarkümmend head männiseemnetera sissekülwatud, — ei ilmu wõitja, waid taimeteesed tõusewad ühekõrgused kui hari, ja ruumi puudusel lähed siin eluwõitluse-katelus nii terawaks, et mõne 4—5 a. a. pärast on nad kõik nii äraturnatud ja kõhnad, et esimene suurem lumi neid puruks rõhub. Korralikku ja õigeaegset kirkumist, kultuuri pinnal tuhandete kaupja laialipillatud platsiteses, — ma neel kufagil pole näinud.

Nende diendustega oleks see udu laiali aetud, millega minu lihsat tüüpide gruppeerimise katset on püütud tumestada ja „tüüpide rägastikku“ kistuda. Seltoodust võiks ka selguda, et seekord ka D. D. mõttemõlgutused fookuse peale polnud tellitud.

## „Lophodermium pinastri” küsimus.

P. Reim.

1

### A. Üldiselt.

#### 1. Lophodermium pinastri ja pudetõbi.

Iga metsamees, kes suuremal määral tegemist on teinud männi külviga või üldse männi kasvatamisega, tunneb pettumusi, mis esile kutsutud fildiselt „Schütte” nime all tuntud haiguse poolt.

Juba varemadel aegadel võis see haigus esineda ja tegutseda tähelepanematalt metsades. — Metsameeste kõneluste ja metsakirjanduse päevakorda kerkis ta aga alles siis, kui ta takistavaks sai metsamehe tegevusele, s. o. siis kui metsamees asus suuremal määral metsakülmisele ja metsaistutamisele. Siis võis mitmelgi korral juhtuda, et „Schütte” haigus kriipsu läbitõmbas kõigist metsamehe lootustest ja kavatsustest. Tähendab, alles siis kui metsamajandus oma arenemises teatud kõrgusele oli jõudnud, kerkis päevakorrale „Schütte” haigus.

Arusaadav, et see sündima pidi kõige pealt just Saksamaal, kus õieti kuni viimase ajani metsamajanduse alal teistest riikidest kaugel ees on sammutud.

Suuremad kurtmised „Schütte” kohta algasid umbes 60–70 a. eest.<sup>1)</sup> Siis sai „Schütte” nimetus Saksa metsameeste keeles üldiselt tuttavaks ja kujunes välja mõisteks, mis praegu tuttav ka teistes maades, kus alles hiljem analoogilised haiguse nähtused päevakorrale kerkisid.

Sel ajal aga õieti algas ka Saksamaal suurejoonelisem metsa kultiveerimine noorte okaspuude istutamise teel. Suur oli siis tarvidus muu seas ka männi taimede järele. Taimelaiad said suure tähtsuse. Oma kurvastu-

seks pidid metsamehed aga nägema, et kevadel mõne päeva jooksul prisked, rohkelised männi taimed peenrade ja taimeaedade kaupa punetusid, ja vähe hiljem punaseks muutunud okkad maha puistasid. Metsamehed ei teadnud, mis võis sarnase nähtuse esile kutsuda, ei teadnud, keda siin süüdistada, ei teadnud aga ka kuidas aidata. Küll aga teadsid ja tundsid nad seda nähtust ja mõistsid üksteist, kui nähtust lühidalt „Schütte” haiguseks nimetasid.

Nii oleks õieti „Schütte” nimetuse tekkimine. Eesti keeles vastaks sellele tõlkeliselt kõige paremini vast „pudetõbi.” Et see nimetus ka sisuliselt kõige kohasem oleks, see lubab rohkesti vastuväiteid. Jääme aga allpool peatama selle eestikeelse nimetuse juurde.

Küsimene nüüd, mis siis õieti on mainitud pudetõbi põhjuseks ja kas on siis tänapäev selgitatud kõik, mis omal ajal, kui tekkis „Schütte” nimetus, oli alles tume.

Vastama peab: praktilise elu kohaselt on alles palju selgitamata ja konkreet juhusel, kui, näit., meieilmade ees on punetunud männitaimed, ei saa meie sagedasti mitte vastata, mis haiguse esile kutsunud.

Teoreetiliselt on paljugi selgitatud ja nii on viimasel ajal suurim poolehoid olnud oletusel, et pudetõbe tekitajaks taimeaedades, kui ka noortes männikultuurides, on seenhaigus — *Lophodermium Pinastri Cheval.* Selle oletuse seisukohalt väljamõeldud on tehtud palju tähelepanekuid ja on mõndagi suudetud selgitada. Sellepärast on ka arusaadav, miks mõisted: pudetõbi ja *Lophodermium pinastri* viimasel ajal sagedasti on omanud ühesuguse tähenduse ja miks neid alati ei ole suudetud lahus hoida. Et see aga juba nii on, siis olgu ka siinkohal tähendatud, et ka käesolevas artiklis rääkides

<sup>1)</sup> Vogl. Die Kiefern-schütte. Forst. Znttbl. 1911, lhk 622.

„*Lophodermium pinastri* küsimusest“ ei saa piirduda ainult selle seene tegevusel ja kahjul, vaid peab ühtlasi käsitama küsimust laiemalt, nii et selguneks ühtlasi ka teised pudetõbega seotud nähtused ja küsimused.

Seen *Lophodermium pinastri* Cheval kuulub *Hypodermataceae* sugukonda. Tema lähematest sugulastest esinevad meil puuokastel veel kolm liiki. Neid võib leida igal pool, kus aga kasvamas nende peremeestaimed (Wirtpflanze), langenud okastel. Meie metsamajanduse seisukohalt ei ole aga neil senini tähtsust.

Need oleks:

1. *Lophodermium macrosporum* R. Hartig.
2. *Lophodermium juniperinum* Fr.
3. *Hypoderma brachysporum* Rost. ehk *Hypoderma strobicola* Tub.

Esimene nendest elutseb kuuse, teine kadaka ja kolmas veimutimänni okastel.

*Loph. pinastri* on leida kodumaal kõigi männi liikide okastel, millel ta Negeri<sup>1)</sup> järele elutseda võib, s. o. peale hariliku männi — veel *Pinus laricio*, *Pinus montana*, *Pinus cembra* ja *P. banksiana*.

Kodumaa männi metsa all on igalpool langenud okkaid, millel tüübilised seene tunnused, mustad pikergused padjakesed (*apoteeciumid*), milles valmivad seene edasi laotamiseks — seene eosed. Suuremalt jaolt on padjakestega okkad veel tüübiliselt risti okast triibutatud.

Vanas metsas elutseb seen saprofüütselt, tabades langevaid, s. o. surevaid, ja juba langenud okkaid ilma puudele kahju tegemata. Siin ei saa haigus kunagi epideemilist ilmet omada, sest seene eoste, mis valmivad maas, on raskelt kättesaadavad kõrgel asuvad okkad.<sup>2)</sup>

1) Neger. Die Krankheiten unserer Waldbäume 1919, lhk 150.

2) Nii seletab seda Haack, kes teeb vahet „Fern-“ ja „Nahinfektion“ vabel. Esimene on vanas metsas, teine taimeaedades ja kultuurides („Die Schüttepilze d. Kiefer“ Zeitschr. für Forst u. Jägdwesen 1911).

Teistsugune on lugu taimeaedades ja noortes kultuurides. Siin on okkad madalal — kergesti seene eoste kättesaadavad. Kui siin võimaldub seenel suuremal hulgal arenema hakata, võib esile tulla epideemiline okaste hävinemine.

Ainult sarnast *Loph. pinastri* esinemist võime nimetada haiguseks, s. o. õieti pudetõbeks ja ainult sarnane *Loph. pinastri* esinemine huvitab meid käesolevas kirjatöös.

Tubeufi<sup>1)</sup> („*Welkeits theorie*“) järele sünnib okaste *infitseerumine* kõige kergemini sel ajal, kui okkad on enam vähem näribunud olekus.

Kui sarnases olekus seene eosed okkale sattuvad, siis leiavad nad varsti võimaluse okka sisemusse pääseda ja seal oma hävitavat tööd alata.

Et aga suurem osa eoseid taimeaedades ja kultuurides valmib alles suve teisel poolel, siis langeb ühes sellega ka *infitseerumine* peaaesjalikult juuli keskest septembri keskeni.

Sügiseks ilmuvad *infitseeritud* okastele kord väkemal, kord rohkemal arvul pruunid plekid. Sagedasti on sügiseks juba osa okkaid punetunud ja neil võib näha väikseid tumedamaid täppe (*picnidium*). Plekkide kohal on okkarakud surnud ja aset võtnud seene niitkude.

Talvel edeneb okaste järk-järguline punetamine visalt. Seda hoogsamalt sünnib see aga kevadel. Aitab mõnest päevast ja kõik männid on punased.

Varsti peale punetumist varisevad okkad maha, väljaarvatud üheaastaste taimede primäär okkad. Kaheaastastel mändidel püsivad okkad kauem küljes, kui vanematel.

Suur osa varisenud okkastest *kuivavad ära* ehk neis ei saa teistel põhjustel (teised seened!) seen edasi areneda. Ainult soodsatesse niiskuse oludesse sattunud okastes areneb seen edasi ja nendel tekkivad hiljem *apoteetsiumid* (mustad pikergused padjakesed). Nendes valminud eosed kantakse jälle tuulest edasi tervetele okastele, kus nad kasvama hakkavad, ja okka *infitseerivad*.

1) Studien über die Schütte krankheit der Kiefer 1901.



Seene eoste valmimise aeg ja rohkus (apoteetsiumide rohkus) oleneb õige tuntavalt ilmastikust.

## 2. *Lophodermium pinastri* — taimeaias.

Taimeaias võivad männitaimed juba esimesest aastast alates *Loph. pinastri* poolt tabatud saada. Harilikult on siin sügisel juba eel kirjeldatud haiguse alg tunnused näha, kuigi see mõnikord silma ei puutu. Eksikombel arvatakse kohati, et *lillakas* (sinikas) männitaimede värv esimesel sügisel ja järgneval kevadel — käsitlevast seenest tingitud. See ei ole aga mitte nii. Turski<sup>1)</sup> järele on just lillakad taimed terved.

Kui haigus esineb raskel kujul, siis lähevad kevadel kõik okkad punaseks ja suvel haljuvad ainult üksikud taimed. Harilikult saavad needki ka järgmistel aastatel seenest tabatud ja nõnda jäävad nad niivõrd nõrgaks, et neid vast alles 4—5 aastaselt väljaistutada saaks, kui nad enne aga haiguse ohvriks langenud ei ole.

Haiguse kergemal kujul esinemisel punetub kevadel ainult üks osa okastest ja taimed arenevad kõik edasi kuigi kiratsedes.

Peab tähendama, et okaste punetumine iseenesest ei ole mitte otsekohe seene tegevuse mõju. Seene niitkude ainult surmab elavad okkad ja alles pärast seda lähevad need punaseks nagu ka kõik teised hoopis teistel põhjustel surnud okkad.

Et aga on olemas ka teisi põhjusi, mis samuti elavaid okkaid massiliselt surmata võivad ja millel analoogilised okaste punetumised ja varisemised järgnevad, siis on just see asiolu raskuseks üksikutel tegelikkudel juhustel otsuse tegemises ja stüdlase leidmises.

*Hausrath*'i<sup>1)</sup> katsed (1913) näitavad, et muld alles külmanud, täiesti analoogilise pudetõbe esile kutsuda, kui *Loph. pin.* Sarnase teooria seadis üles juba 34 a. varem — *Ebermayer*, kuigi ainult subjektiivsete tähelpanekute ja kaalumiste põhjal.

Neger<sup>2)</sup> tõendab, et kevadel kõva külm sel ajal, kui okastes alanud elutegevus, samasuguse punetumise esilekutsuda võib.

Peale selle oletab veel Mayr,<sup>3)</sup> et päikese kiired võivad ärasurmala okastes chlorophyll kehad, kui viimased ennast külmakangestuse tõttu ei ole suutnud kaitseseisukorda asetada ja, et sarnasel korral esineb sama pudetõbe pilt. Hausrathi katsed ei lase aga seda oletust õigustada ja sellepärast on katsete varal tõestatud ainult kolm põhjust, mis pudetõbe esile kutsuda võivad ja nimelt:

- 1) *Lophodermium pinastri* Cheval,
- 2) auramine külmanud maaga ja
- 3) kange külm kevadel.

## 3. Mis on tegelikus elus kõige sagedamini pudetõbe põhjuseks taimeaias?

Kui *Mayr* oma infektsiooni katsed *Loph. pinastri*'ga lõpetanud oli, kirjutas ta<sup>4)</sup>:

„Das Auftreten der Schüttekrankheit auf den grossen Saatbeeten meines Versuchsgartens ist so typisch für das, was ich seit 25 Jahren an Schütte in verschiedenen Föhrenrevieren innerhalb und ausserhalb Deutschlands sah, dass ich nicht austehe zu behaupten, dass es weder eine Frost, noch eine Überverdunstungs Schütte gibt, dass alles Pilzschütte ist<sup>5)</sup>, welche während der Vegetations-

1) *Hausrath*. Versuche zur Entstehung der Vertrocknungsschütte. Forstw. Zentrbl. 1913 a, lehek. 352.

2) Neger. Die Krankheiten u. w. 1919, lhk 17.

3) Mayr. Waldbau 1909.

4) Mayr. Ist die Schüttepilz ein Parasit. Fortw. Zentrablatt 1903 lhk. 553.

5) *Mayr* sõrendus.

1) Турский. Заболевание сосны в питомниках. Лесной Журнал 1893. lhk 304—305.

zeit sich Verbreitet, während der Vegetationsruhe erst in die äussere Erscheinung tritt“.

Ka *Turski*, kes kümnete aastate jooksul *Loph. pinastri*t jälginud ja temaga infektsiooni katseid korraldanud, leiab võimalikuks oletada<sup>1)</sup>, et *asjaolus*, mispärast Moskva ümbruses läinud aastasaja lõpul võimata oli saada kahe aastaseid männi-taimi, süüdi oli ainuüksi *Loph. pinastri*.

Analoogilisele arvamisele kaldub ka *Tubeuf*.

Tähendab, isikud, kellel võimalus on olnud põhjalikumalt jälgida *Loph. pinastri* poolt infitseeritud taimi, kalduvad arvamisele, et taimeaedades pudetõbe tekitajaks on ainult *Loph. pinastri*.

Varematal aegadel olid metsamehed teisel arvamisel. Nimelt arvati, et punahaiguse tekkimises süüdi on ainult meteoroloogilised mõjud. Kui Goeppert aastal 1831 oletas *Loph. pinastri* osavõttu haiguse tekkimises, siis ei võitnud see tähelepanu. Alles 50 aastat hiljem lõi see oletus (*Turski*, *Hartigi*, *Prantl'i* ja *Holzneri* tähelepanekute ja katsete tõttu) juba enam-vähem läbi. Kuid veel kaua pärast seda püsis metsameeste pere küsimuse suhtes kahes leeris — ühed eitasid täielikult *Loph. pinastri* süüdi pudetõbes (*Ebermayeri* „*Vertrocknungstheorie*“ poolehoidjad), teised tunnistasid punahaigust täielikult *Loph. pinastri* süüks („*Pilztheorie*“ poolehoidjad, *Mayr*, *Tubeuf*, *Turski*).

Alates 1890 aastast asuti Saksamaal punahaiguse vastu võitlema pritsimise teel mitmesuguste fungicid'idega<sup>2)</sup>. Aja jooksul kogunes suur hulk katseid ja andmeid. Selgus, et fungicidid täiesti võivad pudehaigeks jäämist eemaldada. Isëäranis häid tagajärgi andis pritsimine *Bordeaux* (l. bordoo) vedelikuga. Sellest nagu oleks võinud järeldada, et haigus ikkagi seentest, mitte meteoroloogilistest avaldustest tingitud.

Kuid *Ebermayeri* teooria (s. o. auras küllmanud maaga) pooldajad ei loe seda asiolu sugugi lõendavaks, sest katsetes on muuseas ka selgunud (*Bayeri* katsed<sup>1)</sup> ja *Emmelhainz'i* katsed<sup>2)</sup>), et näit. *Bordeaux* vedelik ka tervete taimede peale parandavalt mõjub, s. o., et pritsitud taimed näevad ilusamad välja. Huvitavalt võtab selles asjas sõna *Weiss*<sup>3)</sup>. Tema kriipsutab alla *Bordeaux* vedeliku mehaanilise mõju ja oletab, et vedelik kaitseb taimi sellepärast, et pärast pritsimist on okkad üleni kaetud sinaka korraga. See kaitseb taime üleilgise auramise eest, vähendab päikese-kiirte kõrvetavat mõju ja sellega hoiab eemale pudetõbe esile tulemist. On ka katseid, kus pritsimine tõesti ainult mehaaniliselt mõjuda oleks võinud. Nii on *Berger*<sup>4)</sup> rahuldavaid tagajärgi saavutanud *savikõrdiga* pritsides. Samuti on mõnikord punetumise ära hoidnud peenarde katmine *linaga*, s. o. võte millega vähendatud saab auramine<sup>5)</sup>. Sellest kõigest arvavad *Ebermayeri* teooria pooldajad omale kinnitust leidvat, mitte aga seene teooriale,

*Tubeuf*<sup>6)</sup> seletab seda nähtust seene-teooria seisukohalt järgmiselt. Seen oma kasvamisega okka sees tarvitab teatud määral õhku ja sellepärast on kasvamine kiirem *närbumis* okastes. Seenest infitseeritud okkad on plekilised. Et plekkide kohal õhuläätsete sulgumise aparaadid ei tööta, siis auravad haiged okkad *rohkemal* määral kui terved. Küllmand maa tõttu ei suuda taime juured nii palju vett kätte saada, kui palju tarvitavad haiged okkad. Sellepärast närbumad nad ja seenel avanevad soodsamad tingimused

1) Gassert. Zur Bekämpfung der Kiefern-schütte. Forstw. Zentralblatt 1903 lhk. 252.

2) Tubeuf. Über die Wirkungsweise des Bespritzung junger kiefern-pflanzen mit Kupfer-mitteln. Forstw. Zentralblatt 1903, lhk. 171.

3) Weiss „Harmlose Plauderei“. Forstw. Zentralblatt 1901 lhk. 244.

4) Thar. Jahrb. 1902.

5) Gassert. Zur Bekämpfung d. Kiefern-schütte Forstw. Zentralbl. 1903. lh. 252.

6) Tubeuf. Über die Wirkungsweise der Bespr. F. Zbl. 1901. lhk. 471

1) Турский. Заболевание сосны в питомниках. Лесной Журнал 1893 lhk. 304.

2) Kihvtised vedelikud, mis surmavad seene, kuid ei tee kahju taimedele.

edasikasvamiseks. On okkad juba sur-  
nud, siis tahab taim neist, kui üleliig-  
selt vett väljaauravast ollusest vaba-  
neda ja pillub nad maha. Igasugused  
abinõud, mis vähendavad auramist okas-  
test, takistavad sellepärast seene mõju  
esile pääsemist ja mõjuvad kaasa, et  
taimed kannatavad haiguse all vähe-  
mal määral.

Sellega läheb seene-teooria õige kee-  
ruliseks ja nii mängivad ka siin mete-  
reoloogilised avaldused (näit auramine)  
õige suurt osa. — Vahe on ainult sel-  
les, et seene-teooria metreoloogilisi  
avaldusi peab sekundäärseteks, peate-  
guriks aga seent.

Üks suur puudus on seene-teoorial  
aga ikkagi veel ja nimelt, et mändide  
kunstlik infitseerimine ei ole senini ta-  
gajärgi andnud. Senini on kordaläänud  
infektsiooni katsed ainult vabas loodu-  
ses, kus puud ühtlasi alluvad mete-  
reoloogilistele avaldustele (Infitseeritud  
on sel teel, et noorte mändide hulka  
peenardele puistatakse haigetelt taime-  
delt okkaid ehk kaetakse peenar hai-  
gusest surmatud taimedega). Triiphoo-  
nes — laboratooriumis ei ole infekt-  
siooni katsed mitte tagajärgi andnud.<sup>1)</sup>  
*Tubeuf* seletab seda sellega, et siin  
taimi korralikult on kastetud. Kuid  
selle juures ei ole ka sarnane *Tubeufi*  
katse<sup>2)</sup>, kus ta taimed klaaskupli all  
kuni närbumiseni ärakuivada lasi ja  
siis infitseerida katsus, tagajärgi andnud.

Siit võiks õieti järeldada, et ilma  
*metereoloogiliste tingimiste kaasmõjuta*  
*Lophod. pin. kahjulikuks saada ei võiks.*

Alatine kordaminek vabas õhus teh-  
tud infektsiooni katsetes selle vastu  
näitab aga, et praktilises elus seenel  
siiski õige suur tähtsus on, ja et me-  
tereoloogilised olud alati kaasaaitavad  
seene võidule pääsmisele, ja kui kül-  
laldaselt on infitseerijat materjaali, siis  
pudetõbi esile tuleb.

1) Tubeuf. Schütte krankheit d. Kiefer. Na-  
turwiss. Zeitschr. für Forstw. Landw. 1913 a.  
lhk. 373.

2) Tubeuf. Naturwissensch. Z. J. Forstw.  
Landw. 1913.

Nii on siis selge, et juba seenest  
tingitud pudetõbe esile tulemisel väga  
suur tähtsus on metreoloogilistel olu-  
del ja et järjekult praktilises elus kü-  
simus, kas pudetõbes süüdi seen või  
metereoloogilised olud, sugugi nii ter-  
rav ei ole, kui vast seda kirjanduses  
peetud.

Kuivõrd sagedasti esineda võivad  
ainult puht metreoloogilistest põhjus-  
test (auramine ja külm) tingitud pude-  
tõbe vormid, selle kohta ei ole senini  
olemas mingisuguseid objektiivseid and-  
meid ja peame jääma seisukohale, et  
pudetõbi taimeaias on õieti *metereoloogiliste olude ja Lophodermium pinastri kaastegevuse tagajärg*. Missugused nen-  
dest ühel ehk teisel juhusel suurema  
tähtsuse omavad, olenevad juba üksikutest  
juhustest ja niikaua, kui ei ole tehtud  
kindlamaid statistilisi ülesmärkimisi üks-  
sikutest juhustest, ei ole võimalik käes-  
olevas peatükis käsitatavat küsimust  
üldiselt lahendada.

#### 4. Pudetõbi noortes kultuurides.

Noorte 1—4 a. kultuuride kohta on  
õieti maksivad samad asiolud, mis eel-  
pool taimeaedade kohta esile toodud.  
Siin esineb haigus samal näol.

Vanemates kultuurides 5—15 a. ei  
ole haigus enam nii kardetav. Halve-  
mal juhusel võivad puukesed kaotada  
kõik okkad ja puu juurdekasv kannat-  
ab selle all. Sarnane nähtuski esineb  
aga ainult harva.

Haiguse käik on siin ülijoontes ka  
samasugune. Ainult okaste punetumine  
ja varisemine sünnib pikema aja kes-  
tes. Esialgul ilmuvad ka siin okastele  
pruunid plekid need suurenevad, okas  
läheb lõpuks punakaks ja variseb. —  
Okaste punetumine ja varisemine algab  
altpoolt, s. o. vanematest okastest.  
Kõige pealt varisevad kolme, siis kahe  
ja lõpuks ühe aastased, olenevad sel-  
lest, kuivõrd raskel kujul esineb hai-  
gus. Haiguse raskemal määral esine-  
misel pudenevad kevadel juba kõik ok-  
kad hoolimata igasugusest järjekorrast.  
„Eesti Metsas“ nr. 7 — 1924 a. käsi-  
tasin sarnast juhust Kastre metskon-

nast. Siin varisesid kohati puudel kõik okkad, enne kui said tekkida uued (s. o. mai — juunikuu jooksul). Hiljem haljusid aga kõik puud uuesti.

Peale *Loph. pinastri* tekitavad vanemates kultuurides (5—25 a.) *okkahai-gusi* veel kaks seent millest siin kohal vaikides mööda minna ei saa.

Esimene oleks n. n. *Coleosporium*, mis tekitab — *okkarooste tõbe*. Tabatud okastele ilmuvad suve algul valged põiekessed, mis täidetud kollaka tolmuga. See on õieti selle seene kevadeoste (*aecidium*) staadium. Pea arenemine seenel sünnib mitmesugustel korvõielistel taimedel, nagu *Senecio*, *Tussilago*, *Inula*, *Petasites* j. t. Nende taimede järele nimetatakse ka seene liikisid (*Coleosporium Senecionis*, *col. inulae*, *col. tussilaginis* jne.).

Kolme aasta eest (1922 a.) seadis Kienitz<sup>1)</sup> üles hüpoteesi, et ka see haigus okaste enneaegse varisemise esile kutsuda võib ju sama kahjulik olla kui *Loph. pinastri*. Tema arvates tulevad põiekessed ainult neil tabatuil okastel, mis on hästi elujõulised. Nõrgemad surevad aga ja põiekessed ei saa neil tekkida.

See hüpotees on senini tõendamata ja ta ei ole poolehoidu võitnud<sup>2)</sup>, kuigi Ebersvaldes selles asjas juba 3 a. kestes katseid tehtud.

Soraueri<sup>3)</sup> ja samuti Negeri<sup>4)</sup> järele võib seda seent lugeda *kahjutuks*.

1) Kienitz. Zeitschr. f. F. u. Jagdweisen 1922.

2) Liese. Zur diesjährigen Kiefernshütte. Zeitschw. Forst u. Jagdwesen 1923.

3) Sorauer — Pflanzenkrankheiten 1922.

4) Neger die Krankheiten unseres Wald-bäume 1919.

Teine seen on alles hilisemal ajal omale nime saanud ja nimetatakse seda — *Hendersonia acicola Münch et Tub.*<sup>1)</sup> See on aga juba kardetavam.

Avaldub see järgmiselt. — Suve lõpupoole hakkavad vaevalt tekkinud okkad kuivama alates okka tipust. — Kuivanud okkad on *roosakat* või *lillakat* värvi. Sagedasti võib leida okkaid, mis poolest saadik kuivanud, ülejäänud osas aga alles rohelised. Sügisel ja talvel edeneb haigus edasi ja nii võivad kõik viimase aasta okkad haigusest tabatud saada.

Kevadel on tabatud okkad *määrdinud hallid* ja varisevad puudelt maha, samuti nagu *Loph. pinastri* haiged.

Tabatud okaste värv ja iseäranis asiolu, et tabatud saavad kõige nooremad okkad, laseb seda tõbe kergesti eraldada *Loph. pinastri*st.

Harilikult esineb see tõbi aga koos *Loph. pinastri*'ga. Sarnasel korral kaotavad puud korruga kõik okkad, kus juures *Loph. pin.* ohvriks langevad vanemad s. o. 2 ja 3 suvesed okkad.

Ainult ühel juhusel Aakre metskonnas oli mul võimalus 1924 a. juuni esimestel päevadel näha, et 12 a. männid kannatanud ainult *Hendersonia* all. Sellepärast esines ka huvitav pilt: 1924 a. okkad ilusad rohelised (vaevalt tekkinud), 1923. a. okkad pudenevad pea täielikult (mahavarisenud) ja 1922. a. okkad suuremalt jaolt kõik rohelised alles puudel küljes.

1) Münch und Tubeuf. Eine neue Nadelkrankheit der Kiefer. Naturwissensch. Zeitschrift für Forst u. Landw. 1910. lhk. 39; 1911. lhk. 20.

(Järgneb).

## Miks muutub puu halliks?

G. Lepif.

Teame, et värvinata puust asjad: lauad, plangid, latid, aiad, majad jne., jne., asudes vabalt tuule ja vihma käes, omavad mõne aja pärast ilusa hõbehalli välimuse. Olene harjunud seda nähtust niimõrd tihhti nägema, et selle põhjuste üle laiemalt ei juurdle, vaid seda lihtsalt

tuulte ja vihma mõjuks arvame. Asi pole aga kaugeltki nii lihtne. M. M. S. bius uurib seda nähtust (Über das Grau werden des Holzes, in Berichte der Deutschen Bot. Gesellschaft. Bd. 42, 1924 — Heft 1—2.) ja leiab, et iseäranis tiiresti harilik tuust, harilik männ, aga ka lehtpuud ilmastiku

mõjul halli värvi omavad. Vähemate uurimiste järel leidis autor, et ainult puu välised kihid hallid olid, kuna sisepuu valge ehk kollakas oli. Puu hallivärvilises kihis osutusid tahmseened (*Copnodium*) tavilised seened niidikesed. Puu sisetised valged osad olid seenest vabad. Seened oli lühilistmeline mütsel, läbimõõduga 0,003—0,004 mm., mille rakud tihti pallitaolijelt ümardufid. Seene paljunemine toimub vegetatiivsel teel seene niidikeste ehk n. n. hühüfide mitmeks jagunemisel kus iga jagu iseisvalt lakkab edasi arenema ja omakord jagunema. Sugurõõranisid ei ole autoril seni korda läinud avastada, mispärast selle seene asetus üldises seente süsteemis teada ei ole. Ka ei ole autor seenetele seni veel nime andnud.

Nii leiab M ö b i u s puu hallistumise põhjusets puus elutseva seene. Siin tekitab aga küsimus, miks siis puu hallima välja näeb, kui seen ise pruunikat värvi on?

Küsimuse selgitusets toob M ö b i u s rea näitusi taimeriigist, kus hall värv esineb, kui mitte täiesti läbipaistva kibi all tume põhi on. Nii näitajid anatoomilised

uurimised, et pöökpui ja vahtra halli koore päänimises osas surinud, läbipaistvate seinetega tühjad kork-rakud ja nende vahel õhuga täidetud ruumikesed esinesid, kuna sügavamad kihid puuakaskollastest kork-rakudest koosnes, mida C r u e r ' i tapectumiks nimetatakse. Seega koosneb pöökpui ja vahtra hall koore pooleldi läbipaistvast õhukesest kihist, mille alusets tume põhi. Seened tingitud halli puu anatoomiline ehitus oli samane: päänpool läbipaistvad õhuga täidetud kihid, sügavamal pruunid seene asulad, mis läbi päänmise kibi halli refleksi andsid.

Dieks veel huvitav, kui laialt see seen maakeral levineb. Teada on veel puu hallistumise nähtuseid Jaapanist. Nii räägib D o f l e i n oma Ida-Asia reisikirjeldusis toredast värwide kokkukõlast, mida Jaapani hõbehallid puumajad rohelistel maastikul avaldamad.

Warem uurib puu hallistumise nähtust W. S. S c h r a m m (Jahresb. d. Ver. d. Vertr. d. angew. Botanik IV., 1906) ja leiab samuti selle põhjusets puus elutsemad seeni.

## Meie puude pharmatiline külg.

J. N—n.

50. *Ribes rubrum* L. — Punane sõstar. Kodu: Bõlja ja Keß Euroopa, Aasia ja Bõlja Ameerika. Wili: *Fructus Ribis*. Koosseis Rõnigi järel: wärskelt: mett 84,77%, lämnaastiku ollust 0,51%, wabahappeid (citronihapet 1, õmahapet 2 jagu) 2,15%, suhkurt — 6,38%, lämnaastikuwaba kehafi 0,90%, puukude ja seemet — 4,57%, tuhka — 0,72%. Juunis ja juulis küpsenud marjad walmistatakse siirupiks, samuti head weiniks. On olemas: *Sirupus Ribis*, *Conserva Ribis*, *Gelatina Ribis*, *Geinum Ribis*.

51. *Rõsa canina* L. — Ribuwits, kiuspuu. Kodu: Euroopa kuni Siberini. Annab: wilja *Fructus Cynosbati*, Hagebutten. Hilja sügisel korjatud wiljakoor oli enne pajaranduse wastu. n praegu veel kohati anthelminticum (kõhu usside wastu). Dieks leidub: Citronihapet 3%, õmahapet 7,7%, kristalliseerimata suhkurt — 30%,

pectini — 20—25%. On olemas: *Acetum Rosae*, *Aquae Rosae*, *Confection Rosae*, *Extractum Rosae fluidum*, *Melrosatum*, *Sirupus Rosae*, *Ungentum rosatum*.

52. a) *Rõsa centifolia* L. — Saja-leheline roos. Kodu tundmata, arwatakse homnikumaal. Meil aedades.

b) *Rõsa damascena* Mill. — Damaskuse roos. Kodu — Siiria. Meil aedas, peab katma.

c) *Rõsa gallica* L. Nädika roos. Kodu Lõuna Euroopa ja Homnikumaa. Aedades.

Rõik kolm annawad: õisi, *Flores Rosae*. 8 jagu wärskleid annawad 1 jao kuwi. Wärskled dielehed kihitakse teedusoolaga ja pandakse nõusse kivi alla. *Flores Rosae saliti*, (sisse soolatud roosiõie lehed) keldris hoitud, annawad destilleerides roosiwett. Peaasjalikult tarmitakse roosiõisi roosiwee walmistamiseks, muudu on nad pajaranduse wastu. Roosiweest saab roosiõli *Oleum*

Rosae. Bulgaaria andmetel saab 3000 kg. roosidest 1 kg. roosivõli. Aasta produktioon on 1500—4000 fl. Tarvitus: lõhna õlide tööstuses, kosmeetikas. Grifaal on väga niidal 20° C. juures 0,855—0,870.

52-a. *Rubus idaeus* L. — Waarikad, wabarjad, waarmarjad. Kodu — ümber põhja polaarvöö. Annavad: marju, millest syrupus Rubi idae, siirup valmistakse, mis külmetuste puhul ja hingamise organide häbade puhul hea higileajam vahend on. Juulis ja augustis korjatakse walmiuid marju. Mõisa marjad on aromaatilisemad, kui kultiveeritud. Marjad koos seis kõnig'i järele on: wett — 85,74% lämmastiku 0,4%, wabahappeid — 1,42% sühkurit 3,86%, muidu lämmastikust wabu aineid 0,66%, puukude ja seemneid 7,44% tuhka — 0,48%.

53. *Quercus pedunculata* Ehrh ja *Qu. sessiliflora*. — Harilik- ja randtamm. Annab: 1) koort, *Cortex Quercus*. Koorte, kuni 20 a. j. o. 10 c/m. jämedate tammele filektor on 3 m/m. pak. Koos seis: tamme parkhape 15,3%, wauem loor ilma korgita, mis kowadel looritud, on kõige rikkam, gallushappeid — 1,59%, tooreskude 58,23%, sühkur, õmahape, ekstraktiivainet 8,33%, wauri ja raswa 6,31%, Phosphorhapuulupja 0,4%, magneesiumoksiidi 1,15%, gummi 5,6%, tammepuuna 2,34%, pektiin-ollust 6,77%, tuhka 4—6%.

Mõisid jama aineid sisaldawad ka *Quercus Cerris* L. ja *Qu. pubescens* Willd. Koort korjatakse noorilt tümedelt ja puure wõrjetelt kowadel emme lõhede rühkennist, kuwatatakse hoolega ja hoitakse pruunis klaasis eht tinnises plekkidus. Walguse käes hoides, läheb parkainest 14—16 timga Müngi ja Schön'i järele umbes pool kaduma. Koorel on koksustõuwa wahendi omadus, nagu tammil. Tarwitakse sissewõtta kaedipena; wäljelt pulbrina peale riputamiseks, kiristamiseks, sissepuitamiseks, pesemiseks, wauritusteks. Ka looma arstiasises pruugitaw. On olemas: *Extractum Quercus corticis*; 2) seemneid (tõrni); *Semen Quercus*. Walmuid seemneid korjatakse sügisel, pestakse wõaga, mis wee peale kehtiwad, wifatatakse ära. Tõrni kuwatatakse õhus ja kuitõrni soojas kaus tagewasti ja wabaatatakse siis kowest; mis 14—18% wälja teeb. Kuwatatud tõrnes on kõnig'i

järele: wett 15%, lämmastiku ollust 5,02%, raswa — 4,22%, lämmastikust waba ekstrakt ainet 67,92, puukudet 4,87%, tuhka 1,97%, parkainet 6—9% ja osa Quercit'i ( $C_6 H_{12} O_5$ ). Tõrud kuulwad tõrukõhwi koksuseadimiseks—*Semen Quercus* tostum. Tõru kõhwi on kõhtu kinnitaw rohi.

54. *Quercus Suber* L. — Korgitamm. Kodu — Wahemere maad. Hispaania, Portugaalia, Alžeeria. Meil ei ole. Mõisa aastafel pmul hakkab sijnema Jungfernkork, mis 15—20 aast. kowaldakse. Põstja põitkõiked koorese tehes ja siis kloppides, kargab korg lahti. See on halb korg. Müüd hakkab „maefelit“ korg tekkima, jellel on wähe lõhesi. Siiski ka see korgi tõrd ei ole kõige parem. Alles pärastpoole annab head korgi. See saab 10 aasta jooksul Kataloonias 23 m/m pakuts. Peale puu tüwelt wõtmist lootakse korg kihhi, pandakse waju- tiste alla ja kuwatatakse. Siis keedetakse seda üks tund ja peale selle puhastatakse. Korgi koos seis on: Phellonhape, Phelloionhape, Suberin hape ja wähe tinnid korgiwaha, peale selle glyeerin, stearinhape, parkaine.

Korgi tarwitatakse: pudelite peale, sisetaldadeks, päästepaatideks ja rõngasteks. Korgiwaiw (linoleum) on tuntud.

Wool järgmised wõeramaa tammud leiawad rohiteaduses kasutamist.

55. a) *Quercus alba* L. — Walge tamm. Kodu — Põhja Ameerikas. Annab *Cortex Quercus albae*.

b) *Quercus ilex* L. — Karu tamm. Kodu — Wahemere maades. Annab *Cortex Quercus viridis*, milles 5—11% parkainet on.

c) *Quercus Ballota* Desf. — Ballota tamm. Kodu — Wahemere maades. Annab seemneid: *Semen Quercus Ballotae*, neist saadud tõrksis jahu, nimega Racahout, saab laste toitmiseks tarwitatud.

Sõbdawaid seemneid annawad järgmised tammud:

d) *Quercus ilex* L, *Qu. macrolepis* Kotschy, *Qu. Vallonea* Kotschy, *Qu. alba* L., *Qu. agrifolia* Née, *Qu. chrysolepis* Liebm., *Qu. undulata* Torr. *Quercus Vallonea* Kotschy ja mõnede teiste liikide seemneid taritab annawad parkaine alal *Vallonea*, hommitammad eht *Lieventieri* knoppere, milles parkainet 31,6%, sawika joomustes aga kuni 42% on.

56. *Salix alba* L. — Hõbepaju ja S. frágilis L. — Nennmelgas. Kodu — Euroopa. Meil parkides, aedades. Mõlemad annavad: fo or t, Cortex salicis. Seda korjatakse nooremaill okstelt, on 1 m/m. pak, lõhnata, mõru maiguga ja adstringeeriva (kokkufistuva) omadusega. Väbilõite värv on väävlühapes — punane, rauachlooridid — must. Koosfeis on: Salicin, efinese juures 0,53 %, teise juures 1,06—3,13 %, parkainet kuni 13 %. Koor võetakse kowadel 2—3 aastaseilt okstelt, kuivatatakse väikeses soojuses ja hoitakse katti lõigatult alal. 7 osa koorest koort annab 3 osa kuiva. Tarvitakse chinini preparaatide sarnaselt palawiku wastu.

57. *Salix caprea* L. — Naerenmelgas. Kodu — Euroopa. Meil tihti. Koore kesdis on seespidine rohi mädalinaste, katarride, läkastawa kõha ja terawa jooksa wastu.

58. *Salix nigra* Marsch. — Must paju. (Black Willow). Koorest kokkufecatud Fluidextract saab, kui carminativum (kõhugaaside wastane) ja sedativum (rahustamise wahendit) sexuaal ärituste (spermatorrhoe) wastu pruugitud. Juurte koor on palawiku wastane rohi.

59. Teised pajud, nagu: *Salix Helix* L., *S. pentandra* L., *S. præcox* Hoppe sisaldawad 3—4% salicini.

60. *Sambucus canadensis* L. — Kanada leedripuu. Kodu — Põhja Ameerika, Kanada kuni Karoliinani, meil kultiveeritult. Die d, pea ilma lõhnata, annawad P. Ameerikas theed, nagu meil *Sambucus nigra*. Meis on 0,5% eeteriõli, meeldima lõhnaga ja libeda maiguga. Koore sees leidub baldriaani hapet. Die teed tarwitatakse higistama ajamiseks.

61. *Sambucus Ebulus* L. — Kääbus leedripuu. Der Atlich. Kodu: arwatakse Keisr Saksamaa, on üle Euroopa, Põhja Afrika ja Persia. Meil Pühajärwel. Died walged, wäljaspoolt pumafad, tolmufad punafad. Wili must, harwa roheline. Terwe taim kuulub mürgiste hulka. Tarwitatakse wilja, Fructus samb. baccae ebuli, kuivatatult, kui fergel purgeer wahendit. Walmistatakse: Succus ebuli, millest kaärimisest weini saab. Edasi saab taht üht sunist wärwi naha ja lõnga wärmimiseks.

62. *Sambucus nigra* L. — Must leedripuu. Kodune üle kõige Euroopa. Annab 1) õisi, Flores sambuci. Koosfeis on: 0,025% eeteri õli, milles terpeni ja parafini leidub, peale selle aga parkaine ja lima — mucus (Schleim). Korjamist tuleb juure etteawatuslega teha, sest et died niiskuse wastu wäga õrnad on ja kahhlase wärwi omawad. Peawad aga kollatad olema. Tuleb päikese paistelise ilmaga, aga mitte peale wihma ehk liig wara hommikul, korjata. Kuivatatakse kiirelt, ka kunstlikus soojuses — 30° C. ja hoitakse kuudlais plektanumis. Tarwitus: 1) teena higileajamiseks ja wäljalõõmiseks külmetuste puhul; 2) marjad, Fructus seu Baccae sambuci. Nad on tume violetifarwa, koosfeis on: õunahape, weinihape, suhkur, parkaine. Meist saab succus sambuci inspissatus, mis tee ja mirtuuri hulka, kui higistama-ajawahend, pruugitakse. Koduses elus tarwitatakse nahkkinnaste wärmimiseks. Sahwtist saab vinum sambuci, mis wäga maitsew on; 3) Lehed, Folia sambuci. Meis leidub de Sanctis'i järele üks alkaloid, mis Coniin'ile lähedal seisab. Utab weetõbe wastu. Lehed — tee wõltsimiseks; 4) Koor, Cortex sambuci. Koovitakse kowadel noortelt lastewudelt ja wabastakse forgi korast. Mait on wastit. Koosfeis, nagu lehtedel. Oli enne purguri rohuts. Nahwa seas tarwitatakse weetõbe wastu. Sigitab neeru nõresid.

63. *Sambucus racemosa* L. — Punane leedripuu. Kodu: Euroopa, Aasia ja Põhja Ameerika parajas soojuses. Marjad sarlach-punafad. Tarwitatakse tinktuuriks, — Tinctura viridans. Ka kütõõri wärmimise juure.

64. *Sarothamnus scoparius* L. — Luua pöösas. Kodu — Keisr-Euroopa. Meil Sommerpalus. Terweist taimest saab wäävlühape wee läbi alkaloid—Sparteinum — wäljatistud. Ofseteel seda ei tarwitata, aga kui † sparteinum sulfuricum täidab digitalis'e aset. Wälispidiselt terwe naha pinseldamiseks 5% sulatise palawiku taoliste haiquaste juures, nagu Phthisis (tiisifus).

65. *Sorbus aria* Crantz. — Jahupiru. Kodu — Keisr ja Lõuna Euroopa. Meil aedades. Lehed juured, jagamata, alt walged wildised, saetud. Annab: marju, Baccae sorbi alpinae, mis kõhtu kinnipauem rohi on. Koosfeis: Glukose 11,44 %, Sor-

bin 13,56%, lämmastiku sisaldavaid aineid 6,8%, Celluloc 6,05%, rasva 0,5%.

66. *Sorbus aucuparia* L. — Pihlakas. Kodu — Põhja-Aasia ja Euroopa. Meil aias ja metsas. Annab: marju, Fructus sorbi, millest succus sorborum tehtakse, mis nagu succus sambuci tarvitatakse. Ka paksuduse vastu ja suguthaiguste puhul. Ka annab sirupus sorborum, mis nagu Sir. cerasi tarvitakse. Marjadest kokkuseatud fluidextract on söögilusika täie viisi andes, tuge purgeer rohi. Wärsked marjad mõjuvad diureetiselt.

67. *Thuja occidentalis* L. — Harilik elupuu. Kodu — Kanada's kuni Virgiiniani, meil kultiveeritud. Annab: wõrseot-falefi: † summitates Thuje. Koosfeis on: eeteri õli, milles on d-Pinen, 2 Ketone: 1 Feuchon ja d-Thujon. Edasi üks glükosiid: Thujin, mis jaguneb Thujigen'iks ja Glukos'iks. Thujetiinhape. Rewadel korjatud wärskeid ladma tippe tarvitatakse, kui expectorans'i (rõga sülitusele ajam), palawitu vastu ja kui anthelminticum (kõhu usside, soolikate vastu), jookaja vastu ja † Tinctura Thuje walmistamiseks. 6 osa wiinawaimu (87%) ja 5 osa wärskeid ladma tippe, mis puruks tõugatud. Seda tuleb walguse eest kaitsta. Välispidiselt piheldamiseks liigilisa ja selle sarnaste nahatalaswude vastu, Seespidi mõjub, kui abortivum ja tuleb tema tarvitamises ettevaatlik olla.

68. *Tilia grandifolia* Ehrh. — Suureleheline pärn ja *T. parvifolia* Ehrh. — väikeleheline pärn. Etimeje kodu — lõuna hommiku Euroopa. Meil Kuvesaares ja Wõrus, aias ja pargis. Teise kodu — Euroopa ja Põhja-Aasia. Meil aias ja metsas. Mõlemad annavad: pärna õisi, Flores Tiliae. Koosfeis on: eeteri õli 0,038%, meelbiwa lõhnaga, ilma wärwita, wedel. Edasi: süli (Schleim), waha, suhkur ja parfaine. Suureleheline pärn, õitseb juunis ja väikeleheline — 14 päewa hiljem. Nende mõlema õisi ühes lemmulehega korjatakse kuuma ilmaga. Arakuwatatult hoitakse neid ofalt terwelt, ofalt lõigatud, kinnistes plekknõudes, aga mitte üle 1 aasta. 7 osa wärskeid õisi annavad 2 osa kuwi. Lõhn kaob kuwatamise juures pea ära. Tarvitakse, kui higile ajaw rohi; teena. Ka wanniusteks. On olemas: aqua Tiliae ja aqua

Tiliae concentrata, Balneum Tiliae, wannitusjed.

Teised pärnad:

69. *Tilia argentea* Desf. — Hõbepärn, Ungarist. *Tilia americana* L. — Ameerika pärn, mustpärn, ja *Tilia pubescens* Ait. — Pehme karwane pärn, mõlemad Ameerikast. Kõiki kolme tarvitakse esimiste tahe wõltsimiseks, on aga pharmatiliselt wäärtusetad.

70. *Ulmus campestris* L. — Põldjalakas. Euroopas ja Siberis. *Ulmus flüva Michx.* — Põhja Ameerikas, Kanada's kuni Karoliiniani. *Ulmus effusa* Willd. Kümnapuu. Rest ja hommiku Euroopas. — Kõik kolm liiki annavad: si s e m i s t k o o r t, Cortex Ulmi interior, mis wälimistest koore osadest wabastatud. Restmise jammusega osad saamad kewadel koortitud ja wälimisest korraft (Bark) puhastatud. Saadud kollakad eht punakaspruunid koorerihmad keeratakse rulli. Koosfeis on: lima (Schleim) ja parfaine. Tarvitatakse sisemiselt süldi wõi keebisena, välispidiselt kata-plaasmiiks (pehmenajaks mähkmeks). Mõjub abstringeeriwalt (kõhu tõmbawalt). Lima wõi süldisarnane ollus pandakse katawõidist ja wahast korikeste sisse (Mutterzapfchen), mida suguorganidesse juhitakse. On olemas: Extractum Ulmi corticis.

71. *Vaccinium Myrtillus* L. — Mustikat. Kodumaa — ümber põhjapooluse külmas ja parajas wöös, ka meil. Saadakse: 1) Iehiti, Folia Myrtilli, mis tubliste parkainet sisaldawad. Tarwitusel on: Extractum Myrtilli foliorum fluidum. 2) marju (*wilja*), Fructus Myrtilli. Marjade koosfeis on: wett 78,36% lämmastiku ollust—0,78%, waha happed 1,66%, suhkur 5,02%, lämmastikust wabafid aineid 0,87%, puukude ja seemeteri 12,29%, tuhka 1,02%. Marjad korjatakse walmimise ajal juulis ja augustis, kuwatatakse päikese käes ja hoitakse puukastides. 6½ osa annab 1 osa kuwi. Nad on oma parfaine sisaldamise tõttu üleüldiseks rahwa arstiwohuks jaanud ja pruugitakse keedetud kujul paksuduse ja punase kõhutõbe puhul. Unemal ajal — sunloputamiseks leukoplaxie vastu s. o. kui suitsetajatel suus nalged plekid wõi soomused signewad. Waluwaigistamise mõju kirjutakse wärwiolluse arwele. On olemas: Extractum Myrtilli, sirupus Myrtillorum,



Tinctura Myrtillorum, Vinum Myrtilli. Vitamine on õrnalt köitew (вяжущее).

72. Vaccinium Oxycoccus L. — Jõh-witad, kuremarjad. Kodu sama. Annab: marju, Fructus Oxycoccus. Külma tulekul korjatakse marjad ja pannakse toorelt eht sühkruga jässetehtult hoiule. Pruugitakse nagu Succus Myrtilli. insp. Tarwitusel on: Succus Oxycocci inspissatus ja Sirupus Oxycocci.

73. Vaccinium Vitis Idaea L. — Põh-lad, palukad. Põhjapoolsel maakeral igal pool. Annab: 1) marju, Fructus Vitis Idaeae. Koosseis: Wett 89,59%, lämmas-tiku aineid 0,12%, wabahappeid 2,34%, süh-kurt 1,53%, muidu lämmastikust waba ollusi ja puukudet 6,27%, tuhka 0,15%; 2) lehti, Folia Vitis Idaeae. Saawad jooksa ja gichti wastu pruugitud.

74. Viburnum Opulus L. — Päris lodjapuu, õispuu. Kodu — parajais ja külmemais lohtis põhjapoolsel maakeral. Meil tihti. Annab: koort, Cortex Viburni Opuli. Mõru ainet, mis koores peitub, nitakse viburnin. Tarwitatakse Ameerikas waluja menstruaalvõõni wastu ja abortuse ära hoidmiseks. Fluidextract on krampide wai-gistaja. On olemas: extractum Viburni Opuli fluidum.

75. Viburnum prunifolium L. — Ploomiheliline lodjapuu. Kodu — P. A. Uhisriikides. Meil Sigalas. Koosseis: üks alkaloid, ehasti viburnin, mis mõju peateguriks loetakse, baldrianihape, citronihape, õunahape ja orahape. Koor mõjub halwa-walt keefergutawa peale, jeda tarwitatakse,

fui antispasmodicum'i (krampwäigistajat), isearanis õhwardawa abortuse ja dysmenorrhöe (waluja menstruaalvõõni) puhul. On olemas: Extractum viburni prunifolii fluidum.

76. Vinca minor L. — Hana mirt. Kleines Simgrün. Барвинок. On kura-maal tobus. Meil tihti aias ja haudabel. Lehed ikka rohelistes, bied helesinised. Roheliste osade keedist tarwitatakse 1) kui sisemiselt wähenbit pasanduse, sooltes ja kopsudes lima kogumise puhul, werewoolu juu. juures. 2) kui wälimiselt suu loputamiseks, juumäda (storkuanti puhul). Physioloogiliselt mõjub, kui kinnitaw, werdpuhastaw ja fergelt purgeeriw. Koosseis on: wäga mõru ekstraktiw wähen ja parkaine. Maik wäga mõru, köitew. Pinksis tarwitatakse kolluni wastu.

Käesolewa kirjatöö kokkuseadmise's on järgmist kirjandust kajutatud:

- 1) "Nagers Handbuch der Pharmaceutischen Praxis". B. Fischer und C. Hartwich.
- 2) "Die Holzgewächse von Ost-, Liv- und Kurland." Magister J. Klinge.
- 3) "Pflanzenbuch". Prof. Dr. Delitzsch.
- 4) "Новый способ лечения" Платтен.
- 5) "Большая энциклопедия". Брокгауз-Ефрон.
- 6) "Suu ja pöõsaste määraja lehtede järele". A. Mathiesen ja A. Werberg.
- 7) "Kodumaa taimed". Tartus 1917 a.

Seda wäikest ülewaadet lõpetades jääks soovida, et ka meil puude ja pöõsaste pharmatilisest tähtsuse peale rohkem tähelepanu saaks pöördud, kuna mujal sellel alal laialt äri tehakse.

## Jahiasjanduse seiuuford Gesti.

Wana jahimees kirjutab Päewalehes järgmist: Jahiasjandus on meil waeselaspe osalises. Metsaametnikud, kes ennewaremalt suuremalt osalt oma aja metsas mööda saatsid, ja nii siis ikka ühe silmaga jahiasjandust tähele panid, krabistawad nüüd hõnnikust õhtuni kantselides paberite kallal. Metsawahid jälle, kes ise jahimehed, tegutsewad sellewastu wabalt metsas ära tappes, mis ette juhtub; isearanis aga

loomi, kelle nahad kallist hiinda maksawad. Talumaade peal tegutses salakütt wabalt, temal ei ole keeluga, waid ta tappab looma kunas ja kuidas juhtub. Maaomanik näeb teda seal liikumat — aga mine nüüd püssimehega riidlema, parem juba waitida. Ka metsas on salaküttimine ülekäte läinud; peetakse jahiti küll hagiitate, küll ajajatega, püümitatakse kallihinnalisi loomi lõksudega ja mürgiga, lunde isegi filmusega. Tape-

talje maha viimased pödrad, kui neid Eestis üldse veel olemas. Kadunud on metskitsed ja metsised, niisama ka nugišed ja isegi oravad. Orav oli eme mõisnikkude poolt metsajahjulituse loomaks tunnistatud (kuuse seemne hävitamise pärast) ja tema tapmise eest makseti metsavahtidele iseäralist tasu. Nüüd seda teha tarvis ei ole; preemiast makstab juut ja oravajugu tapavad külapoissid viimseini maha. Kui nüüd metsaülemal forda on läinud metsavahte nii kaugele liikuma panno, et nemad mõne salakütiti tabavad, siis on neil protokollide tegemisega, kohtuusse sõitmisega jne. nii palju seletdufi ja kulufid, et nad teinekord naljalt

salakütitšid puudutama ei lähe. Ja miks dieki ka, kui rahukohtunik salakütiti ainult 300—400 margaga trahvib (niimitšfi karistas 2 jsk. rahukohtunik Pärnus 20. weebr. j. a. terve rea salakütite!). Salakütid naeravad niifugufe trahwi üle, kus üks oravannahk makšab kuni 200 marka.

Nüüd on meie jahiasjanduse tõsine seisukord ja see ei parane enne, kui selle paranduseks põhjalikku muudatust ette ei võeta. Jahiseadus tuleb kiiremas korras välja anda ja omawõliline jahipidamine tuleb kõwa karistuse alla panna. Siis ehk oleks paranemist loota.

## Jahiseadustest.

K. E. Russov.

Demokraatlistes riikides, nagu P. A. Ühisriigid ja Schweits, kuulub jahioigus mitte maaomanikule vaid riigile ja valitsusel on jahilubade väljaandmise õigus üle terve riigi.

Minule meeldis väga üks korraldus Kalifornias, mille järele riik kodanikkelt, kelle sissetulek niivõrd väike, et nad maksudest vabastatud, jahipidamise õiguse eest kümnekord kõrgemat maksu võtab, kui maksumaksjatelt kodanikkelt, mille läbi palju kahjulikku elementi saab kõrvaldatud. Ka on seal trahvid loata jahipidamise eest väga kõrged ja tasutakse mitte rahaga vaid töödega, trahvisumma väärtuses, kiviteede ehituste juures.

Mõnes osariigis on maaomanikul õigus veel erilist maksu võtta võrastelt jahimeestelt, millise õiguse eest maaomanik riigile arvatavasti ka maksma peab. Sarnaste erimaksude sisseseadmine on mõeldav ka neil juhustel, kui mõni jahiselts kavatseb mõnes jahipiirkonnas uusi loomaliike, näit. fasaane, sisse tuua.

Et jahiloomede hävinemise eest hoida, on osa maast keelupiirkonnaks kuulutatud, kus jahipidamine lubatud ei ole. Sarnaste keelupiirkondade asupaika muudab valitsus aegajalt, ka määratakse valitsuse poolt iga aasta jahi ja keeluajad kindlaks, vastavalt loomade arenemise nõuetele.

Oleks palju häid külgi, kui Eesti oma jahiseaduse aluseks võtaks ülemaltoodud demokraatliste riikide põhimõtted. Selle läbi langeks ära kõigepealt suur töö endise Vene jahiseaduse ümbertöötamise alal, jahimehed saaks selgemad jahipiirid, jääksid ära arusaamatused ja tülid, mis möödapeasematad vähemate maaomanikkude maade ja suuremate jahimaaalade kokkupuutumisel.

Iseäranis koormatud on Saksamaa kohtud sarnaste tüliasjade lahendamisega.

Soovitav oleks, et komisjon, kelle ülesandeks jahiseaduse väljatöötamine on, ka eeltoodud riikide jahiseadusi silmas peaks.

## Jahilindude kaitse korraldamine.

Tallinna jahimeeste selts on peale korraliku jahipidamise silmanähtavaid edusamme jahiasjanduse korraldamise ja kaitse alal teinud. On avaranud Wäänas jaasankasvatuse ja mitmel pool kaitsemetsasid korraldanud.

Siljuti rentis selts Matsalu lahest ühes heinamaaga 1000 tiinu pindala jahipidamiseks ja metslindude kaitse korraldamiseks. Matsalu laht ühes luhahainamaadega on väga rikkas metslindude poolest kes siia pesitama tulewad, nagu: pardid, aned, luiged jne. Rewadel on nii rohkesti pesi, et korjatakse mune pesadest ja jõbbetakse sigadele.

Nüüd on jahimeeste seltsi poolt waht

ametisse seatud, selle ülesandeks on walwata, et keelatud ajal salakütid lindusid ei häwitaks, kuna pesitamise ajal igasuaune püüslaskmine kaitsepiirkonnas keelatud on.

Algab juulis jaht noorte partide peale, siis kawatseb selts seda märtsi hiljemalt ette wõtta, kui ka hilisemad pojad täiskaswanud on.

Nagu tuuleme, on seltsile see pindala üheks aastats renditud. Seda aega peab aga liig lühikeseks pidama, kui jahilindude kaitse alal tagajärjerikkamalt tegutseda tahetakse. Lähed aastaid ära, enne kui linnud harjuwad ära kaitsekoduga, kus rahulikult pesitseda wõiwad.

„Bwl.“

## Witmesugust ja kroonika.

### Solmas metsateadlaste päew.

Kolmas metsateadlaste päew peeti ära Tartus 29. ja 30. märtsil s. a. Esmeti kõnedega, mis selgitasid meie metsade seisutorda ja metsapolitika tulewasi wäljawaateid.

Kõneledes metsakaitse põhioontest, peatas prof. M. Mathiesen põhimõtteliselt küsimuse juures inimese laastawa tegewuse wastu. Metsade nende endi peremeeste wastu kaitsemine on wiimasel ajal päewaküsimuseks saanud. Sest isegi endises Wene metsakaitse seadused ei kindlustanud meist nende omanikkude wastu küllaldaselt, lubades liig suure osa ( $\frac{1}{30} - \frac{1}{60}$ ) metsast aastast maha ra'nada.

Meil on nüüd küll aasta jooksul maharaiuda lubataw metsaosa wäiksem, kuid siiski wäheneb meil metsapind järjekindlast, mis aga looduswara wähenemist tähendab. Wiimaste aastate jooksul on meil kokku 55.068 tiinu metsa wälja planeeritud, mis on terwelt 7% meie metsa tagawaradest. Nut maad ei ole seejuures aga metsa alla määratud. Ühiklasi ei ole need wälja planeeritud metsad ka oma ülesannet täitnud: heaks kultuurmaaks on neid wähe muudetud ja nagu fogemused näitawad, kujuneb metsast tehtud kultuurmaa hiljem jällegi poolmetsaks. Planeerimise teel metsade häwitamine mõjub ka jeepoolest eitawalt, et ülejäänud metsad selle tõttu tuult häwitawa mõju alla jattuwad.

Kõneleja waadetega ühinedes tunnustab metsateadlaste päew tarwilikust, et metsamaade planeerimine lüüsi kõikide mõjate planeerimiseni seisma

jääks, ehk selle juures wähemalt metsamajandusliste nõuete peale rohkem rõhku pandaks. Selleks tuleks metsakaitse komisjon ellu kutsuda, selle ülesandeks oleks peale maaseaduse § 23 määruste järele ülessektiwate küsimuste lahendamise ka erametsade hoidmise korraldamine. Metsakaitse seaduses soowitakse mitte ükfinda surwet, waid ka metsa kaswatamist ja hoidmist ergutawaid abinõusid rõhutada.

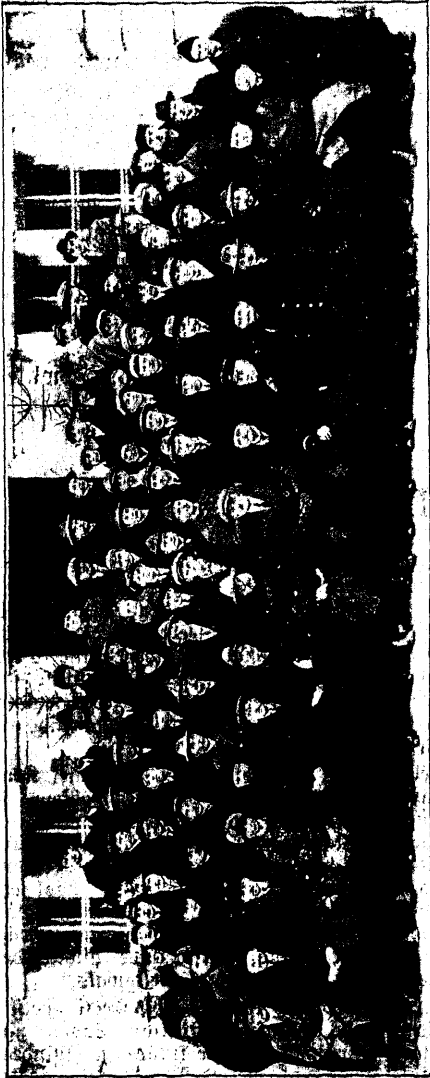
Sellest ainekst kõneleb ka prof. D. Daniel. Kõneleja arwates nõutakse meie metsadelt rohkem, kui need anda suudawad. Wuudutab kõige pealt asunikkude warustamist metsaga, mida praegu sel kujul soowitawaks lei peab. Sest praeguse korralduse juures, kus asunikkudele ainult meisa näol ehitamiseks toetust antakse, nagu summitakse elumajade ja hoonete puust ehitamisele, milleks aga wäga palju metsa ära kulub. Ka metsade asunikkudele planeerimist ei pea kõneleja soowitawaks.

P. Reim wõrdleb tabelite abil Gesti metsade tulusid ja kulusid Saksia osariikide, Soome ning endisteste Riwimaa metsade kulude ja tuludega. Eisisetulek meie riigi metsadest on aasta aastalt ifka kaswanud, tõuskes 1924. aastal 870 miljoni marga peale, kulusid nõuawad meie metsad umbes 30% nende fissetulekulest.

Ühe hektari kohta on meie metsade tulu wõrdlemise wäike, kuid wastawalt on ka meie metsade kulud ühe hektari kohta näit. Saksamaaga wõrreledes palju wäiksemad.

Eriti filmapaistew on meie riigimetsade juures aga asjaolu, et kulude hulgas meil metsade adm

niivastatsoon väga suure oja enda e nõuab, kuna metsamajanduse, eriti aga metsafaktuuride peale meil teiste maadega võrreldes vähem kulutatakse, ainult 21 marka hektari kohta, Saksamaal aga 86 marka hektari kohta, kusjuures metsade administratsiooni kulud üldiste kuludega võrreldes mujal palju väiksemad on.



(Foto Peerno-Sellele).

Kolmandast metsateadlaste päevast osavõtjate pildistus.

tamises veel kuigi kaugele jõutud, sest 20.488 asunikul, s. o. kolmel neljandikul on praegu ehitusmaterjal veel saamata. Detades, et veel umbes 5000 asunikukohta asutatakse siis lähets asunikkudele ehitusmaterjaliks üldse 556.051 kantjülda metsa tarwis, s. o. umbes 22.250 tiimu kõigeparemat metsa. Et see mets odava taksihinnaga asunikkudele antakse, siis on praegune taksihinnaga kahetõrdselt kahjulik. Siitests hävitatakse palju metsa, ka üle raienormide iga aasta, ning teiseks lähel mets hinnaga müügil, mis ainult ühe neljandiku turuhindadest välja teeb.

Seepärast leiab metsateadlastepäev, et asunikkudele ehitusmaterjali andmise ford tuleks revideerimisele võtta. Asunikkudele ehituspunde andmine tuleks neis kohtades piirata, kus täie normi andmine metsale koormavaks muutub. Saamata ehituspunde asemel tuleks asunikkudele siis ehituspunde wääratusjale wastawalt rahalist toetust anda ja teiste ehitusainete tarvitamist igatepidi soowitada.

N. Werberg kõneleb waigutamise katsetest üli-kooli õpemetsoomas 1924 a.

Katseid korraldadi juwekuude jooksul neljal katsekapil 46 männa juures, kus selgus, et juwejooksul ühest puust keskniiselt poolteist kilogrammi waku wõib saada. Kas seesuguse saagi juures waiguforjamine ümbertõtamise jaoks end majanduslikult tasub, selleks tuleb veel rähkem katseid korraldada.

## Siidumaalt.

### Nudru metskonnast.

20 märtil s. a. pidas Nudru osakond oma aasta peakoosolekut. Ju'atusesse waliti: esimeheks Johannes Kull, sekret' äriks Nudrei Wihurani ja kassapidajaks Jüri Koff. Toetusels „Gesti Metsale“ määrati osakonna kassast ja korjanduse teel kokku 1355 marka. „Gesti Metsa“ 1925 a. peale on tellinud 21 liiget. Extra.

### Puude wäljawco teeld Petseri maakonnast.

Miigikoogu poolt 30. märtil s. a. wastuwoetud ja N. L. nr. 57/58 — s. a. wälja wulutatud seaduse põhjal on ehitus- ja küttepunde wäljawedu Petseri maakonnast keelatud, wäljaarwatud riigile tarwitil ehitusmaterjal ja wineeri- ning tikutõstuses tarwitatavad lase- ja haawapakud.

Petseri maakonna piiriäärsete waldade elanikud wõiwad Petseri maakonnast wäljawedada ehitus- ja küttepuud endi majapidamiste tarwidusteks selle waltawalitsuse tunnistuse alusel, kus elab puumaterjaali tarwitaja.

### Liisatasa asjas.

Seesuhutuse märgukirja peale 14/III.—1925 a. nr. 39 on põllutõõwminister 19/III. — s. a. järgmise resolutsiooni teinud:

„Wastaw metsatõõstuse põhimäärus on Miigikoogu poolt veel wastuwoetmata, mis liisatasa maksimil wõimaldaks. Kui põhimäärus praegusel kujul wasta saab wõetud, siis on liisatasa maksimine wõimalik“.

Ühikasjaitsema ülemeate asunikkude warustamise metsamaterjalidega annab N. Werbel ja selgitab ühikalt asunikkude kohtade asutamislugu.

Kõige röhkem asutati uusi talusid 1921. aastal, millal mete praegu kogusummas 28.741 asunikkohtast umbes poolted põhjendati. Kuna uute asunikkohtade asutamine nüüd juba lõpule on jõudmas, pole asunikkude ehitusmaterjaliga warus-

## Tänuavaldused.

W. a.

### Gesti Metsailemate Ühinguale!

Südamlik tänu selle suure ja kalli kingituse eest, mis Teie minule minu 45 a. teenistuse juubeli puhul ametasite, seda enam, et lugupidatud ametivend h-ra Nuksmann isiklikult waewaks wõttis mind waatama tulla.

Et Teie minu tööd nii kõrgesti hindanud olete — olguqi, et ma ainult oma ametikohtusid täitnud olen, siis mõllen tänutundega oma ametivendade peale ja jaan rõdumuga ka edaspidi oma teadmisi kutsjööde ratendamata.

Sügawa lugupidamisega

G. Winterfeldt.

W. a.

### Gesti Metsateenijate Ühingu Keskjuhatusete!

Olen tiigutatud Teie õmeseowisist minu 45 a. teenistuse juubeli puhul. Teie lugupidamine minu wastu mõjub kofutawalt minu peale, nii et wõin jatkata oma kutsjööd uue jõu ja energiaga.

Palun wastu wõtta minu jüdamlik tänu.

Alupakkimult G. Winterfeldt.

## Erükiwigade parandus.

„Gesti Metsas“ nr. 2, 1. a. patune lugeda:	
lõk. 33 — Fiegerstedt	asemel Figerstedt,
„ 35 — Vaucheria geminata	„ Vaucheria D. C.,
„ 36 — Hermes	„ Chermes,
„ 37 — Douglasii	„ Douglasii,
„ 38 — Cargana	„ Caragana,
„ 30 — Dipp	„ Desv.

## Toetusleks Keskjuhatusete

„Gesti Metsa“ wäijaandmisleks jaatis Kooosa osakond 8.353 marka 50 p. Et Kooosa meiskonna metsateenijatel elutingimised sugugi paremad ei ole kui kõigil teistel metsateenijatel, siis näitab jamafe suure summa ametamine, kui suurt huwi Kooosa osakonna liikmed oma ajakirja wastu tunnewad.

Ametuse eest awaldab Keskjuhatus sügawat tänu. Keskjuhatus.

## 1925 a. kalender käskraamatu

müügiraha saatsid ära järgmised meiskonnad (järg.: 11) Porkuni, 1) Käru, 13) Kangruselja, 14) Kuusiku, 15) Türi, 16) Tiju, 17) Hallingu, 18) Mõtsu. Keskjuhatus.

## Toimetusele saadetud kirjandus.

Sõdur, nr. 10, 11, 12, 13 ja 14 — 1925 a.  
 Gesti Majandus, nr. 12, 13, 14, 15 ja 16 — 1925 a.  
 Põllumees, nr. 5, 6 ja 7 — 1925 a.  
 Gesti Statistika, nr. 36 (3) — 1925 a.  
 Kaswatus, nr. 3 — 1925 a.  
 Maarawalitsus, nr. 6 — 1925 a.  
 Laewandus, nr. 3 — 1925 a.  
 Kalaasjandus nr. 37 — 1925.  
 Root, nr. 11, 12, 13, 14 ja 15 — 1925 a.  
 Gesti Raudtee, nr. 2 — 1925 a.  
 Gesti Slout nr. 3/4 — 1925 a.  
 Wäitepõllumee kirjawara nr. 11, 12, 13, 14 ja 15. 1925 a.  
 Ujalehtede Põhja Kodu, Wõru Teataja ja Rahwalehe jookswad numbrid.

## Boolanemelikud teated.

### Metsade peawalitsuse juhataja päewakäud.

3. märtil 1925 a. — Nr. 5.

Põllutödmünistri käsu 26. I. f. a. nr. 4 § 4 põhjal on end. Wõru maakonna metsailema abi Juhani Niemi määratud Põhwi meiskonna I. f. metsailema f. t. I. jaanuarist f. a. arwates.

Põllutödmünistri käsu 26. I. f. a. nr. 4 § 5 põhjal on Lääne-Saarju ringkonna meiskonnawidendi f. t. August Undritsi peale pandud ajutiselt Ida-Saarju ringkonna meiskonnawidendi kohust: täitmine, arwates I. jaanuarist f. a. kuni alalise rewidendi määramiseni.

Põllutödmünistri käsu 26. I. f. a. nr. 4 § 6 põhjal on Pärnu ringkonna meiskonnawidendi f. t.

Karl Alum'i peale pandud ajutiselt Mõisafüla ringkonna meiskonnawidendi kohuste täitmine, arwates I. jaanuarist f. a. kuni alalise rewidendi määramine.

Põllutödmünistri käsu 26. I. f. a. nr. 4 § 7 põhjal on Lääne-Wiru — ringkonna meiskonnawidendi f. t. Rudolf Krause peale pandud ajutiselt Mutaguse ringkonna meiskonnawidendi kohuste täitmine, arwates I. jaanuarist f. a. kuni alalise rewidendi määramiseni.

13. märtil 1925 a. — Nr. 6

Põllutödmünistri käsu 9. II. f. a. nr. 7, § 3 põhjal on Graafvere meiskonna metsailem Herbert Sachsenthal ametist wabastatud, kohtu alla andmise tõttu tegewusjeta oleku ja oma ameti wõimu mitte larwitamise pärast 15. jaanuarist f. a. arwates.

Põllutöbministri käsu 9. III. f. a. nr. 13, § 2 põhjal on peawalitfufe metsainspektor Alfred Auts-  
mann ümberpaigutatud teenistufe huvides Jda —  
Harju ringkonna welfarewidendiks arwates 9.  
märtsift f. a. ajukohaga Tallinnas.

Põllutöbministri käsu 9. III. f. a. nr. 13, § 3 põhjal on Kohla metskonna metsaülema E. t. Meikantder Meisi ametift wabastatud tema enefe  
soowil arwates 18 weebuarift f. a. Kohla mets-  
konna metsaülema kohuste täitmise on ajutiselt  
sama metskonna abimetfailem Leo Rosnikoff'i  
peale pandud.

Põllutöbministri käsu 9. III. f. a. nr. 13, § 6 põhjal on end. Wiru maakonna metsaülema abi  
Daniel Lustalo määratud Tado metskonna II.  
järgu metsaülemaks 1. märtsift f. a. arwates.

End. Tartu maakonna metsaülema abi Karl  
Leinfelbt määratakse Kärewere metskonna II.  
järgu abimetfailemaks 1. märtsift f. a. arwates.

Kod. Algate Dhafa määratakse peawalitfufe  
metsafajutufe osakonda ajutiseks töbjouks 1. wee-  
bruarift f. a. arwates.

Kod. August Wenzel määratakse peawalitfufe  
metsamajandufe osakonda ajutiseks töbjouks 1.  
weebuarift f. a. arwates

End. Sõmerpalu metskonna abimetfailem  
Juhan Silski määratakse Sõmerpalu metskonna I.  
j. metsniku E. t., 1. märtsift f. a. arwates.

Põllutöbministri käsu 28. II. f. a. nr. 12, § 2.  
põhjal on järgmised metsade peawalitfufe ametni-  
tud ametise kinnitatud.

1. Peawalitfufe juhataja E. t. Albert Netze
2. metsafajutufe osak juhataja E. t. Hans Knüpper
3. Märjamäe metskonna 3 j. metsaülema E. t. Johannes Sinka
4. Hummu metsk. 3 j. metsaülema E. t. Anton Lepiman
5. Diju " 3 j. " " Jaan Uritam
6. Rawa " 3 j. " " Boris Eichorn
7. Urifaare " 2 j. " " Ger-  
mann Drg
8. Rikubi " 3 j. " " Theodor Riedel

9. Gorodenko " 2 j. " " Martin Murb
10. Wäkna " 2 j. " " Oskar Zernaff
11. Triigi " 2 j. " " Grehard Kremser
12. Saku " 2 j. " " Karl Puhwel
13. Türi " 2 j. " " Hugo Mahlstein

## 2. aprillil 1925 a. — Nr. 7

Põllutöbministri käsu 13. III. f. a. Nr. 14, § 4 põhjal on Anija metskonna I. j. abimetfailem  
Boris Harten määratud Kohla metskonna III. j.  
metsaülema E. t. arwates 9. märtsift f. a.

Pikawere metskonna asjaajaja Lonny Rand-  
mann paigutakse ümber tema enefe soowil peawa-  
litfufe arwe osakonda ajutiseks töbjouks arwates  
20. jaanuarift f. a.

Kod. Marta Wirgenbau määratakse Pikawere  
metskonna ajut. asjaajaja E. t. arwates 23. wee-  
bruarift f. a. kuni 1. aprillini f. a.

Kod. Oskar Kewen määratakse Kongota mets-  
konna ajut. I. j. metsniku E. t. arwates 1. märts-  
ift f. a. kuni 15. aprillini f. a.

Keawa metskonna II. j. abimetfailem Emil  
Lustig paigutatakse ümber metskonna likwideeri-  
mise tötku Kuusiku metskonda sama ameti peale  
arwates 1. weebuarift f. a.

Keawa metskonna I. j. metsnik Julius Paul-  
son paigutatakse ümber metskonna likwideerimise  
tötku Kuusiku metskonda sama ameti peale, ar-  
wates 1. märtsift f. a.

Rawa metskonna asjaajaja M. Seedur wabas-  
tatakse ametift tema enefe soowil, 30. märtsift  
f. a.

Meriora metskonna ajut. III. j. metsniku E. t.,  
F. Keerberg kinnitatakse sama metskonna III. j.  
metsnikuks.

End. Kurefaare metskonna abimetfailem  
Joosef Rihwol määratakse Kohla metskonda I. j.  
metsnikuks arwates 26. märtsift f. a.

## Kirjast.

### Kirjawastused.

**Metsaits:** Saatke lõpuni. Pookliku töö kohta  
ei tea midagi ütelda.

**M. Du:** Dotame „Soo linnud“ lõppu.

**J. K. — Pärnus:** Täname lahke lubamise  
eest ja ootame Teie poolt uuendatud küsimusele  
puutumal aastööd. Näekime heameelega, et roh-  
kem jahimehi „Gesiti Metsa“ ümber koguks.