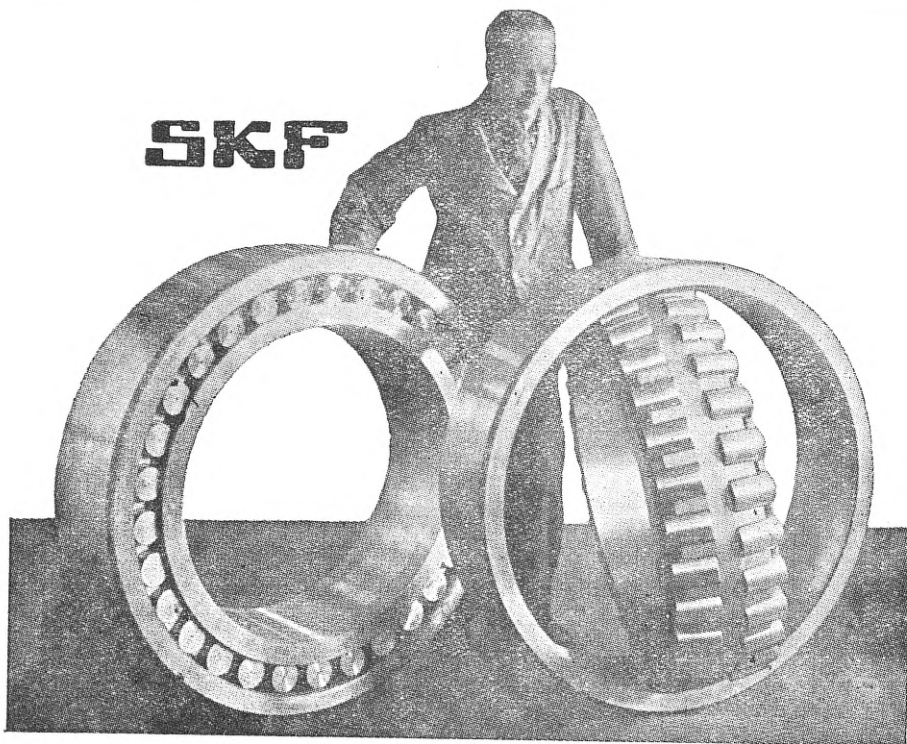


TEHNIKA

POLLUMAJANDUS

SKF



Kuul- ja rull-laagrite suure nõudmise põhjuseks on nende hea materjal, täpne töö ja suur vastupidavus ka kõige raskemates töötingimustes.

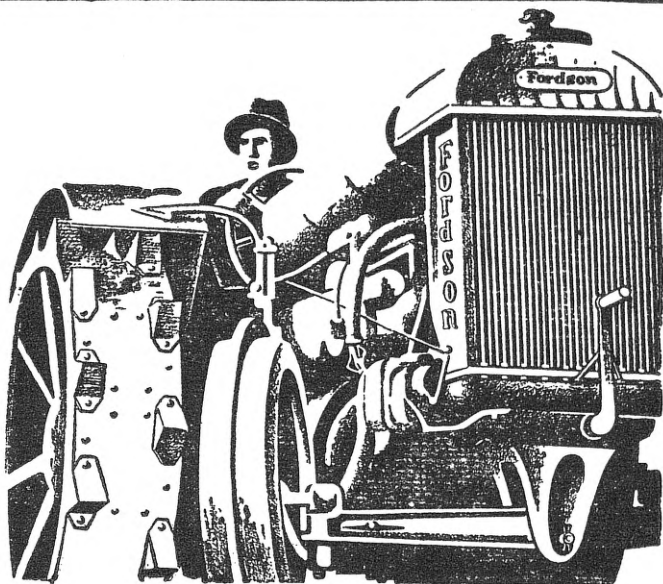
PEAESINDUS JA LADU:

LINKE & MARTINSON Tallinn, Vene tän. 11
Tel. 432-86, 432-58

SEPTEMBER 1937

Nr. 3

HIND 25 SENTI



Fordson-

Põllumehed!

Kui ostate traktorit, siis ostke

Fordson,

sest tema on meie oludes soodsaim, võimsaim ja tootlikum kui ükski teine.

Andke meile oma tellimised aegsasti, et saaksime Teid varustada õigel ajal.

FORDI ja FORDSONI
voliline esindus

A.-s. A. Rosenwald & Co

Tartus, Suurturg 8 Telefon 300

Küttekulude kokkuvõid põllumajandusliikudes tööstustes

Ins. H. Truu, J. K.

Meie küttureturü ümberkorraldamise hüüdlauseks on mitte ükski nõue ülemineku teostamiseks halupuitküttele turvas-, põlevkivi-, põlevkivi-õliküttele ning kütamisele mitmesuguste puitjäänustega, näit. hagudega, kändudega jm., vaid tuleb teostada küttekulude säästu (kokkuvõidu) ka kütamise enese juures. Kuivõrd olulise tähtsusega on rahvamajanduslikult aurukatelde õige kütmine meie põllumajanduslikes tööstustes, selleks piisab vaid järgmistest arvudest. Piimasaaduste väljaveo kontrolljaama andmetel osutus meie piimatalituste (koorejaamad ühes arvatud) küttele ja valgustuskulu 1936. aastal 321.343 krooni. Arvestades valgustuskuluks 21.343 krooni, oleksid küttekulud umbes 300.000 krooni. Küttekulusid piiritusvabrikutes võime lugeda umbes 200.000 krooni aastas. Seega oleks aastane küttekulu ülaltähendatud kahe tähtsama põllumajandustööstusharu kohta 1936. aastal umbes 500.000 kr. Arvestades hindade tõusu puitküttele alal 40%-ga, võime kalkuleerida aastast küttekulu piimatalitustes ja piiritusvabrikutes praegu umbes 700.000 kr. Et kõikjal ei ole tänini veel pööratud õige kütamise tähtsusele ülimat rõhku, võime oletada säästu kütmissviiside viimistluse teel vähemalt 5—10% küttekulust, s. o. rahas piimatalituste ja piiritusvabrikute kohta 35.000 kuni 70.000 krooni aastas. Juba need arvud säävutatava säästu kohta kahes ülaltähendatud tööstusliikides räägivad selle poolt, et meie peame pöörama tõsist tähelepanu kütamise küsimusele.

Eesti Rahvusliku Jõukomitee toimetusel ilmunud vihus, mis saadeti katlavaldajale kätte käesoleval suvel, on esile toodud üksikasjalised selgitused kütamise õige tehnika üle. Seetõttu meie nendesse asjaoludesse siinjuures ei tungi. Et üldiselt on üheks tunnustatuks abinõuks küttekulude vähendamiseks küttelepreemiate maksmine asjaosalistele teenijatele, siis nende ridade kirjutaja arvates tuleks sellest kinni haarata ka käesoleval juhul. Alljärgnevates ridades tahame lühidalt selgitada küttelepreemia tähtsust ning ka seda, mil viisil oleks läbiviidav küttelepreemiate sissetoomine piimatalitustes, piiritusvabrikutes ja mõnedes teistes tööstusettevõtetes.

Küttekulude säästmise mõttes on tarvilik, et katlakütja oleks pidevalt valvel kütmise korralikult toimetamises; selle saavutamiseks ergutatakse katlakütjaid kõige muu kõrval erilise tasuga küttepreemia näol. Kütja võib olla väga hästi teadlik kütmise otstarbekalt toimetamises, kuid et enamik inimesi kaldub ükskõiksusele oma töö juures, on osutunud väga mõjuvaks abinõuks püsivalt õige tule säilitamiseks (hoiuks) katlakoldes kütjale ergutusraha maksmine küttepreemia näol.

Küttepreemiaks nimetatakse rahalist preemiat, mida makstakse katlamaja teenijatele iga säästetud, s. o. ettenähtust vähemtarvitatud küttematerjali mõõduühikult. Seega koosneb preemia maksmise korral asjaosaliste teenijate palk kindlast põhipalgast ja lisatasust küttepreemia näol. Küttepreemia suurus ja selle preemia kättesaamine üldse oleneb teenijate edukusest katelde kütmisel, ühtlasi ka katlaseadme korrashoiu korralikkusest. Küttepreemiate võimalik suurus võrreldes põhipalgaga on väga mitmekesine — 10—100% põhipalgast. Võiks lugeda preemia maksmist ergutusrahaks 25—30% ulatuses põhipalgast küllaldaseks. Liicati vähesed preemiad mõjuvad nõrgalt, töötasu kaalukama osa preemiale rajamine ei ole ka soovitav arvesse võttes kütteinete omaduste kõikumusi (niiskuse, tuhasisaldavuse, kütteväärtuse muutuvuse näol) jt. mõjuvaid põhjusi. Kütja teenistustasu oleks liiga kõrgete küttepreemiate ja madala põhipalga juures tugevasti juhusliku ilmega, milles ei ole süüdi kütja isik.

Küttepreemiate väljaviimise aluseks võetakse nõndanimetatud küttenorme. Küttenormide püstitamine on üheks raskemaks asjaluks vastava ala juhtkonnale. Siinjuures tuleb arvestada nii teoreetilisi arvutusi kui ka praktilisi kaalutlusi ja kogemusi. Et aurutootmine ja tarvitamine on tihtipeale seotud mõjuvalt üksteisega, koostatakse seetõttu küttenormid nii, et oleksid arvestatud mõlemad tegurid, s. o. auru kasulikult tootmine ning kasulikult äratarvitamine, ja preemiat makstakse kogu asjaosalisele personaalile ühes administratsiooniga. Viimase mõju tuleb kaasa hinnata preemia saavutamisel.

Küttenormid ja preemiate maksmine on kehtimas näit. riigiraudteedel. Meil moodustavad vedurite küttekulud „Statistika Keskbüroo“ teadatel umbes 12—13% raudteede üldkuludest ehk rahas umbes 1.500.000 krooni aastas; küttenormide ja preemiate kaudu saavutatakse tõhusat säästu. Üksikasjaliselt leiame selle üle andmeid raudteede tulude-kulude eelarvetes, mis avaldatakse „Riigi Teatajas“. Raudteedel saavad küttepreemiast osa esijoones vedurimeeskonnad ja teises järjekorras veerevkoosseadet korrashoidev ametkond. Küttenormid on püstitatud vedude tonnkilomeetrite, s. o. rongikaalu ja läbisõidetud kilomeetrite, üksikvedurina läbisõidetud kilomeetrite ja veduri reservisoleku ajajühiku kohta.

Küttepreemiaid makstakse ka elektriijaamades jm.

Arvesse võttes, et küttekulud esinevad piimatalituste kulude osas küllaldaselt suure tähtsusega kulusummana — umbes 1000 kr. aastas ja rohkem ja piimatalituste arv on meil küllalt suur — ligikaudu 400 töötavat piimatalitust, tuleks põhimõtteliselt pooldada küttenormide püstitamist piimatalituste kohta ja personaalile preemiate maksmist säästetud

kütteaine pealt. Samuti on piiritusvabrikutes. Meiereides ja koorejaamades võiks olla küttenormiks küttestarvitus kütteainete ühikutes ühe kilogrammi läbitöötatud piima kohta. Arvesse võttes hindade kõikuvust küteturul ei saa arvestada küttekulu rahas, vaid normid tuleb püstitada just küttematerjalide ruumi- või kaaluühikute järgi. Küttepreemiat tuleks maksta nii meierile kui ka kütjale (kui kütja olemas) ja meieri abilistele, sest küttekulude säästmine on mõjutatud nende kõikide ühisest hoolsusest. Missuguses vahekorras jagada preemiat üksikute asjaosaliste vahel, seda otsustagu vastavate normide väljatöötajad.

Piiritusvabrikutes tuleks küttepreemiat maksta nii kütjale kui ka piiritusmeistrile, võttes küttenormi aluseks küttestarvitud valmistatud piirituse mõõduühiku kohta.

Meie ei taha tungida siinjuures vastavate küttenormide üksikasjadesse. Normide väljatöötamine jäägu küttepreemiate küsimuse jaatavuse korral asjaosaliste ringkondade ülesandeks, kasutades tarbekorral kütte-tehnika ala eriteadlaste kaasabi. Kuni küttenormide täieliku väljakujunemiseni võiks kehtima panna ajutiselt preemia maksimine küttematerjalide vähemtarvituselt võrreldes eelmiste aastate tarvituste keskmise arvuga ja maksta välja asjaosalistele 50% nende püüdlikkusega saavutatud säästsummast (50% langeks ettevõtte kasuks).

Piimatalituste ja piiritusvabrikute kõrval on meil terve rida muid ettevõtteid, näit. telliskivivabrikuid j. t., kus tuleks läbi viia normeermine küttestarvitusel alal ning ühtlasi ka küttepreemiate maksimine.

Küttenormid tuleksid ellu viia mitte üksi aurukatelde ja tööstusahjude kütmise alal, vaid ka ruumide kütteses suuremates asulates. Olgu tähistada, et küttenormide suurt tähtsust silmas pidades on koostamisel või ka juba koostatud küttenormid riigi- ja omavalitsusasutiste kohta, et seeläbi vältida võimalikke ülekulutusi küttematerjalide tarvitamistes.

Kokkuvõttes peame nentima, et silmas pidades küttepreemiate tasumist küttesäästu teostavatele teenijatele kui üht tõhusamat abinõu küttekulude vähendamise alal, peame sellest kinni haarama ja kütjatele preemiatasu maksmise ellu viima, kus seda veel tehtud ei ole. On ju neid tööstusliike, milliste soojusmajanduses kütjate ergutamine preemiate näol on raskelt läbiviidav, raskuste tõttu küttenormide püstitamises, auruenergia kasutamise keerulisuse tõttu, kuid väga paljudel juhtudel osutub siiski katlamaja personaali ergutamine preemiate näol väga soovitavaks. Küttenormide ülesseadmine ja preemiate läbiviimine aitab osaliselt vähendada ka kütteks tarvitavat puitmaterjalide hulka, kuna meie oludes täiel määral ei saa loobuda puitküttest. Seega jääks soovida, et küttenormide ja küttepreemiate küsimus võetaks kaalumisele asjaosaliste huviringkonde poolt ja asutakse küttepreemiate süsteemi elluviimisele.

Turbarabade kasutamine nõuab korraldamist

E. Truus, kütteenete insp. assistent.

Üheks tähtsamaks kodumaa loodusvaraks on meil kahtlemata suured ja laiaulatuslikud turbarabad. Kuigi kõiki meie rabasid ei saa kasutada kütturetuba tootmiseks, kuna nad enamalt jaolt on väheturvastunud, sisaldades kõdunemata sammaleoseid, mida kütteks ei tarvitata, on neil siiski määratu tähtsus põllumajanduses.

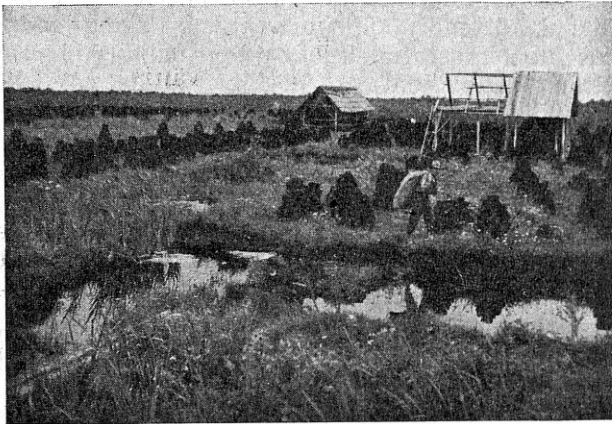
Alusturba (sphagnumi) tarvitamine on järjest kasvanud ja kõikjal tunnustamist leidnud, rääkimata kütturebast, mis küttereformi teostamisega on omanud suurima tähtsuse meie rahvamajanduse arengus.

Neist teguritest tingituna oleme kohustatud turbarabade kasutamise suunda õigeisse rööbastesse juhtima, et vältida suurt maapõue varade hukkumist, mis praeguse ebaratsionaalse kasutamise korra ja viisi järel võib kergesti juhtuda.

Kehtiv turbaraba kasutamise juhised on niivõrd pealiskaudne ja puudulik turbarabade kasutamise korra suhtes, et nende alusel iga väljarenditud raba objekti kohta on raske ja tülikas kontrolli teostada metsaülemil, kelle kompetentsi turbarabade järelevalve kuulub.

Nimetatud juhised näevad küll ette, et turbarabatükkide kasutamine peab toimuma süstemaatiliselt ja kindla kava järgi, ning et tähendatud

Foto E. Truus.



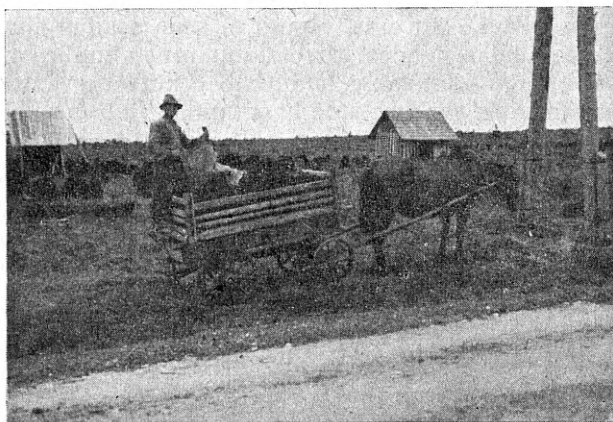
Pilt 1. Asjatundmatu turbaraba kasutamise tõttu ei pääse hobusega raba juurde ja kuivanud turvast tuleb kotiga kanda maantee ääres seisvale vankrile.

rabatükkide kasutajad kohustuvad hiljemalt esimese kahe rendiaasta jooksul esitama kohalikule metsaülemale läbivaatamiseks ja kinnitamiseks kuivendustööde ja tee-ehitamise projektid ning rabatükkide kasutamise kavad.

Kuid nagu eeltoodust nähtub, ei saa metsäülemad raba kasutamise korra nõudmise juurde enne kahte aastat asuda, arvestades raba kasutamise rendilepingu sõlmimise päevast. Kuna nimetatud juhtnöörid hakkasid kehtima 5. juunil 1936. a., siis esimesed raba kasutamise kavad võivad esitatud saada metsäülemale läbivaatamiseks 1938. aastaks.

Ei taha olla ennustaja, kuid tugeses senisele kogemusele, kuna mul on juhus olnud läbi käia ja tutvuneda suurema jao meie turbatööstuste

Foto E. Truus.



Pilt 2. Maanteel ootav hobune vankriga, kuhu kotiga kantakse kuivanud turvast.

ja turbaühingute käes kasutada olevate rabadega, pean ütleva, et turbaühing võib asjatundmatult rabast turvast lõigates kahe- kolme aastaga suure turbaraba kasutuskõlbmatuks muuta. Hilisemad kasutuskavad ei paranda enam tekkinud olukorda, sest kraavidega ja aukudega läbilõigatud turbaraba ei ole enam kõlblik korralikuks turbatööstuse rajamiseks.

Suureks puuduseks on veel kehtivatel turbaraba juhistel, et nad üldse ei puuduta rabasid, mis välja renditud enne kehtivaid turbaraba juhiste väljaandmist. Kuna endistes turbarabade rendilepinguis kasutamise korda pole ette nähtud, on enamalt jaolt turbaühingud renditud rabad oma liikmete vahel ära jaotanud üksikuteks osadeks, kus iga liige kasutab turbarabatükki oma soovi kohaselt, temale kindlaksmääratud piires.

Selline raba kasutamise viis ei hävita üksnes turbaraba, vaid ühtlasi halvab ka turbaravitamise levimist. Jaotatud raba korral ühingul pole võimalik uusi liikmeid juurde võtta, olgugi et ühingus igale liikmele kuulub mõnel juhul 2—3 ha turbaraba.

Turba osatähtsuse kasvamisega suureneb järjest turba tarvitajate arv. Raba olemise korral loovad üksikud turbaraba soovijad järjest uusi ühinguid juurde, koondades enese ümber osavõtjate puudusel fiktiivliikmeid, et saada vastavat ühingut ametlikult registreerida. On juhuseid, kus isa on ühes turbaühingus, ema ja tütar teises ja poeg kolmandas.

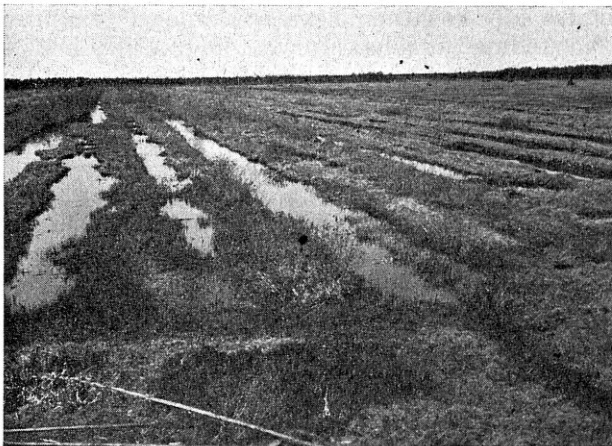
Nimetatud talu aga kasutab aastas kõigest 20—30 kantmeetrit turvast. Nii on asutatud meil palju turbaühinguid, kelle olemasolu üle ei saa väielda, kuid kelle tegevus piirdub ainult aastas peakoosoleku pidamisega.

Sääraste ühingute majanduslik seisukord pole kunagi rahuldav. Fiktiivliikmed, kes nimetatud ühinguist turvast ei tooda, ei tasu ka millalgi korralikult liikmemaksu, mille tagajärjel suur osa vähemaid ühinguid ei suuda korralikult enda rendivahekordi pidada ning paluvad end väikese turbatarvitamise tõttu ühingu maksudest vabastada. Kehva majandusliku olukorra tõttu ei suudeta rabas hädavajalikku kraavitamist, veejuhtimist ega teede ehitust läbi viia, olgugi et seda seadus nõuab. Seetõttu rabad jäävad vee alla ja nendest turba lõikamine sünnib korratult 1,0—1,5 m sügavuselt, olgugi, et rabas leidub head kütteturvast 3,0 m paksuselt. Sellise süsteemita turbarabade kasutamise juures tuleb palju väärtähteid ette ja 50—60% turvast jääb välja võtmata.

Näiteks Tähkvere turbaraba, mis asub Tartu—Ulila I klassi maantee ääres, on maantee servast turbaraba karjääridega niivõrd pikalt läbi lõigatud, et suvel ei pääse hobusega rabale. Siin turbatarvitajad kannavad mööda karjääri servi kuiva turvast rabast välja seljas kottidega (pilt 1).

Olgu tähendatud, et nimetatud raba on kasutatud ainult mõningaid aastaid. Samas rabas on veel riigi poolt planeeritud 6 m laiune juurdepääsutee, mis turbakarjääridega läbi lõigatud.

Meil on varemalt rajatud rida turbatööstusi, asutatud üle 800 turbaühingu, kes kõik toodavad kas alus- või kütteturvast, kuid raba kasuta-



Pilt 3. Tasandamata rabapind peale kütteturba väljavõtmist.

mise suhtes oleme täiesti algastmes. Isegi vanad turbatööstused, kus iga aasta vabaneb terve hulk maa-ala turbakihtide alt, ei ole seni leidnud vajadust kasutatud rabapinda tasandada. Rääkimata turbaühinguist, kus enamalt jaolt töötatakse ilma igasuguse valveta ja kavadata, mistõttu

suured rabad läbi lõigatakse aukudega ja karjääridega, ning muutuvad läbipääsematuks ja töötamiskõlbatuks.

Välisriikides, kus turba tarvitamine erilist tunnustamist leidnud nii kütteinena, pakkimisvahendina, põllumajanduses ja koguni keemiatööstuse toorainena, kasutatakse rabas leiduv toormass kuni 90—100% ära. Järelejääv rabapõhi muudetakse põllumajanduslikuks tulutoovaks maaks.

Säärase ratsionaalse rabakasutamise viisiga kasutame raba 100-protsendiliselt, rabas leiduv turvas kasutatakse täielikult ära ja lisaks veel põllumajanduslik maa-ala, mis aastasadasi, aastatuhandeid on seisnud mahajäätuna, muutub tulutoovaks.

Turba järele nõudmise suurenemisega tuleb meil hakata suuremat rõhku panema turbarabade kasutamisele, turba tootmisviisidele, kui ka järelejääva turbarabapõhja ülestöötamisele.

Kuna varemalt renditi rabasid põllumajanduslikele ja ühistegelikele ettevõtetele 99 aasta peale, siis oleks eriti tähtis revideerimisele võtta senised raba rendilepingud, ühes kasutamiskorra selgitamisega, et vältida edaspidist raba raiskamist.

Ei või edaspidi olemasolevate turbarabadega nii raiskavalt ümber käia, kui seda seni on tehtud. Sellega ei tee meie üksnes kahju endile, vaid ka tulevastele põlvedele, kes on sunnitud meie poolt mahajäetud ja songitud rabades töötama.

Ostke ainult



A-S. „LIGNOZA“

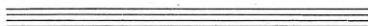
Katowice — Poolamaal

LÕHKEAINEID

LÕHKEKAPSLEID

SUUTENOORI

ELEKTRISUTIKUID jne.



ESINDUS: **Ins. KARL JÜRGENSON**

Tallinn, Kuninga 5. Telefon 436-89

Miks talupidaja peab ehitama puhaslauda ja millise puhaslauda

Arvo Veski.

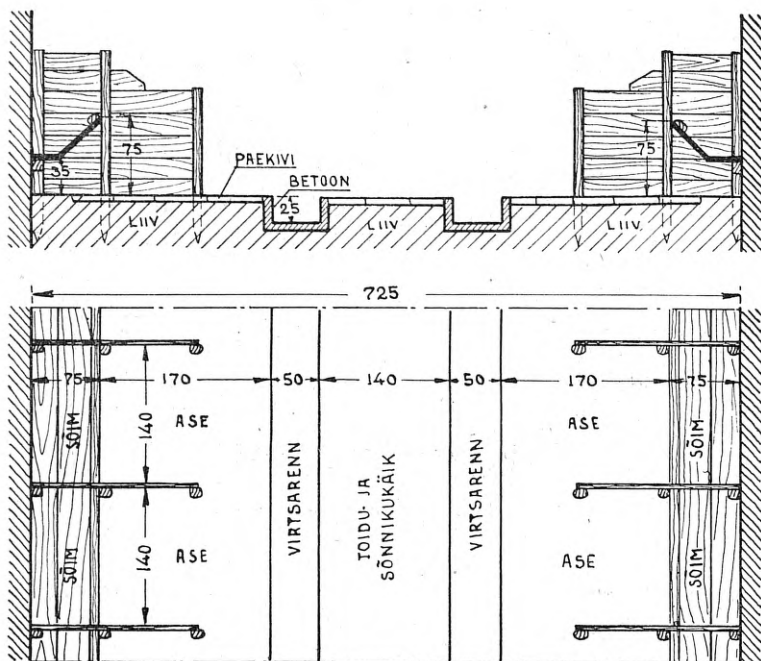
Tallinna Tehnikainstituudi Ehitusõpetuse Laboratooriumi assistent.

Puhaslautade arvu protsentuaalne vahekord sõnnikulautadega määrab osaliselt vastava riigi põllumajanduse kultuuri kõrguse. S. t. mida suurem protsent lautade koguarvust on puhaslautu, seda kõrgemal on vastava riigi põllumajandusliku kultuuri tase. Kuigi mõnel pool vaadatamata väikesele puhaslautade arvule on saavutatud väljapaistvaid tagajärgi piimasaaduste kvaliteedis, siis seda ei saa täiesti loomulikuks nähteks pidada, kuna siin kõrvalteguritena on kaasa aidanud kas üleliigne asjata raisatud energiakulu, odav inimtööjõud, riiklikud juurdemakstavad preemiad jne. Palju kergema vaevaga, lihtsamalt ja loomulikult võib saavutada aga piimasaaduste kõrge kvaliteedi, kui piim on tulnud puhaslautast.

Ka Eesti peab mainitud asjaolu arvestama, kui ta tahab oma eksportpiimasaaduste kvaliteedi alaliselt kõrgel hoida. Meil aga millegipärast seisab praegu puhaslautade arvu kasvamine peaaegu surnud punktil. Mainitud nähtuse põhjusi on terve rida. Sõnnikulaudaga ollakse harjunud juba isaisadest saadik; puhaslaudaks ümberehitamine nõuab teatavaid kulusid; liiga väike ja võib olla ebaotstarbekohaselt juhitud puhaslauda propaganda; koha peal tekkinud pettumused ebaõigelt ehitatud puhaslauda kasutamisel; virtsa väetusvõime mittetundmine jne. Kui meil näiteks vastavas kirjanduses sõnnikulautadele seepärast rohkem tähelepanu pööratakse kui puhaslautadele, et sõnnikulautade hulk meil on rõhukas enamuses (96%), siis ei ole säärane teguviis kuidagi õigustatud — välja minnes riiklikust seisukohast. Puuduliku informatsiooni tõttu puhaslauda omanik talupidaja sageli peab nii ütelda kobama pimeduses, mis põhjustab pahatihti puhaslauda omaniku täielise pettumuse mainitud laudatüübi paremuses. Võtame kas või näitena tõsiasja, et meil on enamus puhaslautu täiesti ilma virtsakaevuta. Mis on aga selle tagajärg? Virts, mis tegelikult omab täiesti niisama suure väetusvõime kui paks sõnnik, imbub täiesti kasutult maa sisse. Seega on talul kaduma läinud täiesti kasutult niiütelda pool kogu sõnnikust. Ehk võtame teise näite, kus meil on olemas puhaslauda juures küll virtsakaev, kuid pealt lahtine (milliseid olen näinud isegi meie riigimõisades) ja mis veekindluse mõttes jätab palju soovida. Kuna see on aga vana tõde, et virts lahtiselt seistes kaotab juba paari päeva jooksul 80 kuni 90% lämmastikust, mis on virtsa peaväärtusaine, siis on selge, et ka lahtises kaevus virtsa hoidmine annab õige vähe tulu.

Virtsakaevu täielik puudumine, valesti ehitatud virtsakaev, virtsa väetustähtsuse mittetundmine kui ka veel terve rida teadmatusest tehtavaid vigu meie puhaslautade juures, on põhjustanudki vale-, kuid meil siiski laialtlevinud arvamise sõnnikulaudast saadava väetusaine suurema hulga ja paremuse kohta võrreldes puhaslaudaga. Taanis ja Rootsis

korraldatud vastavate katsete põhjal jätab aga puhaslaudast saadava sõnniku ja virtsa õieti kasutamise puhul saadud väetis oma paremuselt ja hulgast maha sõnnikulaudast saadava väetise. Kuna veniks liiga pikale siinkohal nii sõnniku kui ka virtsa väetise kohta lähemate võrdlusandmete toomine, samuti ka virtsakaevude ehitamise lähem kirjeldus, tulen



TUDRAMÄE TALU PUHASLAUDA LÕIGE JA PLAAN

Joon. 4.

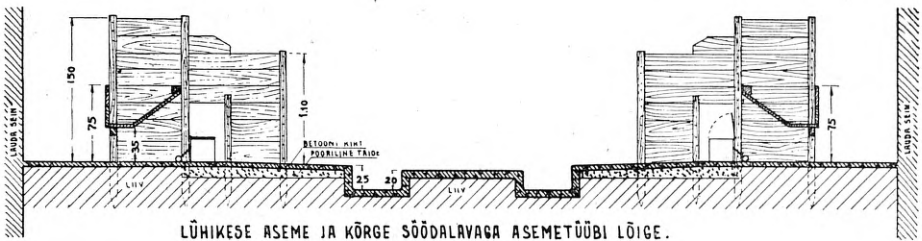
mainitud küsimuste juurde tagasi võib olla lähemates numbrites. Käesolevas kirjutises käsitan peamiselt meil tarvilusel olevaid puhaslauda sisustusi, kuivõrd need vastavad tegeliku elu nõuetele, eriti aga meil viimasel ajal peamiselt Harjumaal tarvitusele võetud nn. Tudramäe puhaslauda asemetüüpi, mis oma otstarbekohasuse poolest eriti lehma puhtana hoidmise seisukohalt, teiseks oma lihtsa ja odava ehitusviisi poolest meil tulevikus üldiselt peaks tarvitusele võetama.

Siiani on käsitatud vastavas kirjanduses kui ka tegelikkuses peamiselt kolme puhaslauda aseme põhitüüpi, nimelt 1) pikad asemed (1,80—2,00 m, olenedes looma suurusest) ja kõrged (45 cm) toidulavad (sõimed). 2) Poolpikad asemed (1,70—1,90 m) ja poolkõrged (30 cm) toidulavad. 3) Lühikesed asemed (1,60—1,70 m) ja madalad (12—20 cm) toidulavad. Pikad ja poolpikad asemed ei võimalda hoida lehma puhtana, sest väljaheited kukuvad samale asemele, kuhu loom pärast magama heidab. Ja kuna puhaslauda peaülesanne on loomade puhtana hoidmine,

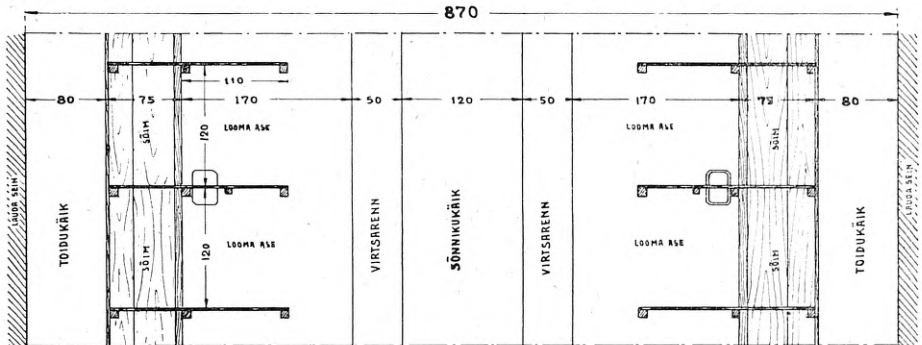
siis puhaslauda asetüübina on pikad ja poolpikad asemed vastuvõtmatud.

Praegu meil propageeritakse (levitetakse) peamiselt Ameerika ja Taani lühike aseme ja madala toidulavaga asetüüpi. Mainitud asetüüpe on meil levitetud juba ligemale 20 aastat, seejuures on aga „unustatud“ juurde lisamast erilised tingimused, mis vastuvaidlematult vajalikud täita, kui tahetakse saavutada nende asetüüpidega rahuldavaid tagajärgi.

Puudused, mis Ameerika ja Taani asetüüpide juures peamiselt ette tulevad, on järgmised: 1) Kuna Ameerika asetüüp näeb ette madala virtsarenni (15 cm), siis täitub see väga kiirelt sõnnikuga, mis võimaldab loomal magamaheitmise puhul asetuda poole kehaga virtsarenni. 2) Kuna madala toidulava puhul looma esimeste jalgade ja toidulava vahel tavaliselt peab kuni 25 cm ruumi olema looma magamaheitmise võimaldamiseks, siis püsti olekus võib loom veidi edasi astuda, kus-



LÜHIKESE ASEME JA KÕRGE SÕÖDALAVAGA ASEMETÜÜBI LÕIGE.



LÜHIKESE ASEME JA KÕRGE SÕÖDALAVAGA ASEMETÜÜBI PIAAN.

Joon. 5

juures väljaheitel võivad asemele kukkuda ja selle määrada. Sellest järeldus, et nii Ameerika kui ka Taani puhaslauda puhul peab loomalt võtma nii edasi- kui ka tagasiastumise võimalused. Ainsam abinõu selleks on nn. Ameerika püstlõõg, mis loomale kaela asetatakse rangidena, kusjuures loom saab pead ainult üles ja alla liigutada. Meil Ameerika püstlõõg tüüp töötati välja alles käesoleval aastal. Kas ja kui võrd püstlõõga läbi aga suudetakse meie talupidajale anda tagasi usk puhaslauda paremusse, seda näitab tulevik.

Tegelikud kogemused meil Eestis on näidanud, et on siiski võimalik

veel üks eritüüp puhaslauda asemeid — nimelt lühikesed asemeid ja kõrged toidulavad. Kuna mainitud asetüüp on osutunud meie talu oludes kõigiti otstarbekohaseks ja kuna vastavas kodu- kui ka välismaa kirjanduses seda ei tunta, siis on täiesti õigustatud siinkohal selle lähem kirjeldus.

Lühikese aseme ja kõrge toidulavaga puhaslauda asetüübi töötas välja Tudramäe talu peremees Harjumaal juba kümme aastat taagsi. Vahepeal on mainitud asetüüpi alatasa ja süstemaatiliselt parandatud ja täiendatud. Praegu on peale Tudramäe veel seal ümbruskonnas rida suuremaid talusid, kus lühikese aseme ja kõrge toidulavaga asetüüp on tarvitusele võetud, näitena võiks mainida Kella, Käsperi, Roobu, Eigi, Altsauna jne. talusid.

Tavalise kõrge sõime puhul, kus sõime alune on täiesti kinnine, ei saaks meie kasutada lühikest aset, sest siis muutub loomale võimatuks magamaheitmise kui ka ülestõusmine. Sellise olukorra vältimiseks kasutas Tudramäe peremees lihtsat võtet, nimelt ehitades sõime alused lahtised, nii nagu see kujutatud joonisel nr. 4 Tudramäe talu puhaslauda asetete skeemis. Seetõttu loom saab kasutada magamisel ka osaliselt sõimealust ruumi. Ülestõusmise puhul peab loom pistma pea enne sõime alla, kuna vastasel korral tõusmine muutuks võimatuks. Seepärast on Tudramäel ka tavaline nähtus, et uued, äsja ostetud lehmad ei oska algul kuidagi magama heita ega magamast tõusta, kuid milline toiming neil siiski väga lihtne näib olevat ära õppida.

Millised oleksid siis lühikese aseme ja kõrge sõime paremused?

Lehm püstitasendis asub rihmaga peagu vastu sõime eesserva ja tagumiste jalgadega täpselt virtsarenni äärel. Looma edasi astuda ei luba sõime äär ja tagasi astumast keelab võrdlemisi sügav virtsarenn. Seega on saavutatud looma asukoha mõttes väga oluliselt tähtis olukord, sest väljaheited kukuvad kõik otse renni, kuna looma ase püsib täiesti kuivana. Tegelikkuude kogemuste järele ka magades säärasel asemel loom asetub väga soodsalt, ja just nii, et tagumine kehaosa ulatub üle virtsarenni ääre umbes 10—15 cm, seega ka kõik magamise ajal tehtud väljaheited kukuvad virtsarenni.

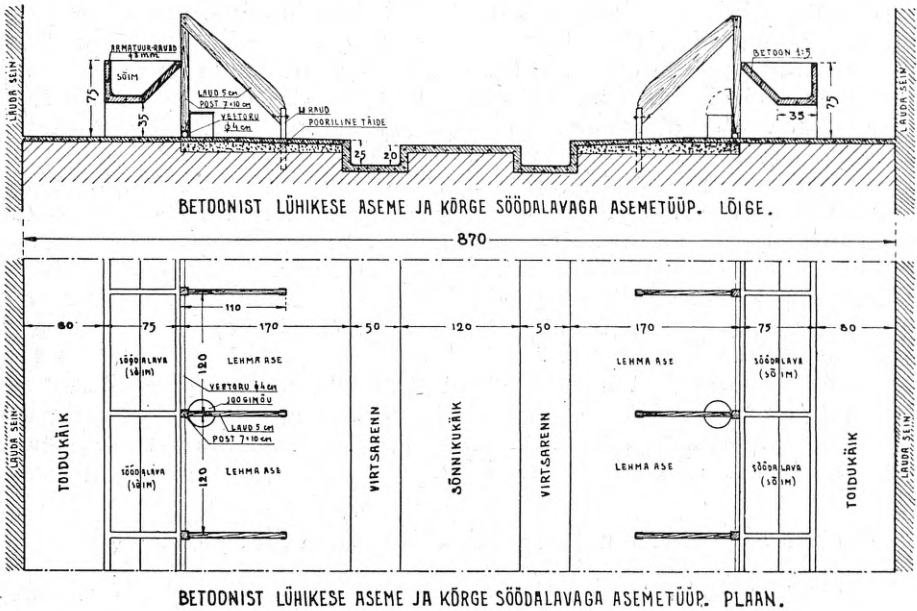
Ameerika püstitlõõg on loomale tavaliselt rohkem piinarõngaks kui mugavuseks, sest Ameerika püstitlõõga kinnitatud loom ei saa näiteks end lakkuda, ei saa peaga kärbseid tõrjuda jne. Tudramäe asetüübi juures pole Ameerika püstitlõõg aga üldse tarvilik. Ka ei saakski me kõrge sõime puhul seda tarvitada. Siin võime kinnitada looma tavalise lõaga, kuid ase jääb siiski täiesti puhtaks juba eespool mainitud põhjustel.

Üheks paremuseks Tudramäe puhaslaudas oleks kõrge sõim (75 cm). Kuna kõrge sõimega ollakse juba harjunud sõnnikulaudast saati ja kuna kõrge sõim võimaldab saavutada loomade talitamise mugavuse, on ta maal teistest eelistatud sõimetüübiks.

Sõimede asetuse laudas võib sündida mitmel viisil: Võib asetada sõimed vastu seina jättes sõnniku ja toidukäigu keskele. Mainitud viisi järgi on ka asetatud sõimed Tudramäe puhaslaudas ja seda peamiselt seepärast, et lauda laius ei võimaldanud teissugust asetust. Mainitud viisi

juures tuleb veel seda silmas pidada, et loomade asemete laius tavalise 1,10—1,20 m asemel peab olema laiem (1,40 m), et võimaldada toidu-sületäiega loomast möödapääsu sõime juurde.

Kui on tegemist laiema laudaga, (8,70—9,00 m), siis võime sõimed asetada seinast eemale, jättes seina ja sõime vahele 80 cm laiuse toidu-



Joon. 6.

käigu. Sel juhul võib keskmine sõnnikukäik olla veidi kitsam, nimelt 1,20 m. Ka asemete laius sel juhul võib olla 1,10—1,20 m. Mainitud asetusviisi kujutab joonis nr. 5.

Ka võimaldab kõrge toidulavaga ja lühikese asemega puhaslauda asemetüüp asemide asetada kahel real nii, et sõimed jääksid lauda keskele. Sel juhul oleks meil üks toidukäik sõimede vahel kesk lauta, ja kaks sõnnikukäiku teine teisel pool seina ääres. Kuna aga rennide puhastamise ja sõnniku eemaletransportimise seisukohalt on osutunud kohasemaks olukord, kus sõnnikukäik asub lauda keskel, siis ei ole ühe söödakäiguga asetusviis talupidajate hulgas pooldamist leidnud.

Virtsarenn

olgu enim sügav (Tudramäel 25 cm) kui madal. Kartus, et sügava renni puhul lehmad renni astudes end vigastavad, on tegelikkude kogemuste järgi alusetu. Võib aga küll märgata asjaolu, et mida madalam renn, seda rohkem ja nähtavasti parema meelega püüavad loomad renni astuda. Sügava renni puhul ainult enne poegimist täidetagu renn põhuga igaks juhuks.

Asemete ehitamise materjaliks on kõige odavam puu. Tuleb ainult postid maa sisse taguda ja nende külge laudsõimed kinnitada. Tudramäel on tehtud iga aseme vahele veel laudadest vahesein, mille otstarve on hoida ära osaliselt haiguste otsest edasiandmist ja teiseks ei saa loomad üksteist segada. Ka võib sõimede ehitamise materjalina väga hästi kasutada betooni. Betoonest sõimede ehitamine on lähemalt kujutatud joonisel nr. 6. Betoonest sõimede tegemisel võime kasutada igasuguseid võimalusi, näiteks võime sõime kandevaheseinad laduda kivist, kusjuures valame betoonist ainult toiduküna; asemete vahel oleva vaheseina võime kas ehitada laudadest, nii kui see on Tudramäe puhaslaudas, võime asetada sinna ka üksiku laua, nii kui see kujutatud joonisel nr. 6. Ka võime vaheseina valada betoonist.

Tudramäe karjalaudas on asemed kaetud paekiviga, kuna virtsarennide küljed on valatud lahjast betoonist (1 : 8), kaetud seestpoolt rasvase ja veekindla betooni kihiga (1 : 3). Paekivi on aga saadaval vaid Põhja-Eestis. Kohtades, kus paekivi pole, võiks asemed ehitada betoonist.

Aseme pikkus 170 cm on paras keskmise suurusega friisi tõugu lehmale. Aseme lühemaks või pikemaks muutmist saavutame sõime laiemaks või kitsamaks muutmisega.

Tegelikud kogemused näitavad, et ka väga suurte sarvedega loomadele ei tee erilist tüli magamaheitmine või ülestõusmine kõrge ja alt tühja sõime puhul.

Käesoleva kirjutise peaülesanne on abiks olla talupidajale puhaslauda tüübi valikul. Seepärast ei ole ma ka siinkohal peatanud pikemalt sõimede kui ka asemete ehitamise pisiasjades. Näiteks olen meelega jättnud joonistele märkimata sõimedes asuvad vaheseinad mitmesuguste toiduliikide eraldamiseks, sest need paigutab tavaliselt iga talupidaja õigesse kohta vajadusele vastavalt.

Nagu juba eespool mainitud, on loomade asemed kõrge sõime ja lühikese asemetüübi juures alati puhtad. Puhtad asemed aga tagavad loomade puhtuse ja sellega ühes ka piima puhtuse. Puhaste asemetega laudas talupidaja hoiab kokku hulga tööjõudu, mis tavaliselt läheks loomade puhastamisele ja asemete korrashoiule.

ÜHISTEGELIK KINDLUSTUSSELTS

„TALU“

Juhatus ja peakontor:
Tallinn, Väike Karja t. 7
Tel. 459-07, 459-09 ja 484-38

Toimetab:

tule-, elu-, murdvarguste-,
koduloomade-, rahe- ja klaasi-
kindlustusi.

Esindajad igas vallas ja linnas.



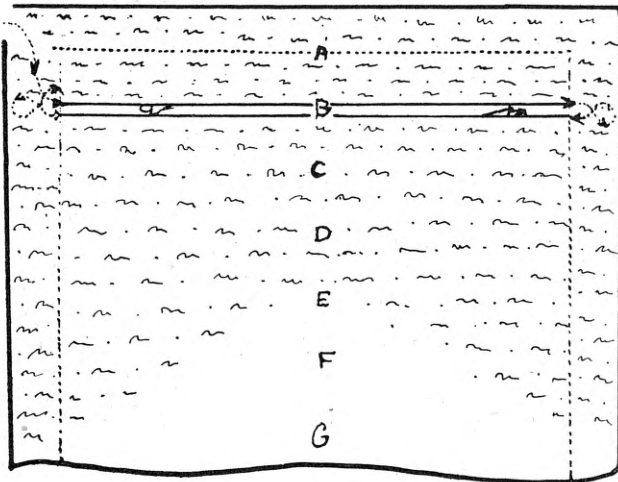
Traktori künniviisidest

Joh. Kuresoo,

Masinarvitajate Ühingute Liidu nõuandja

Käesoleval suvel oli võimalusi näha laiemais ringes meie traktori-juhtide künni taset nii võistlustel, mis korraldati käesoleval suvel ühiselt A.-s. Estaklandi ja A.-s. A. Rosenvaldi ja Ko. poolt, ning samuti oli võimalus jälgida künni eratraktori jaamades. Kokkuvõttes kõiki neid tähelepanekuid, peab toonitama, et künnioskuse tase meie traktorijuhtidel on siiski veel liiga madal, isegi osalt nende juhtide juures, kes on juba selle alaga tegelnud 5—10 aastat.

Nagu näha, ei mõisteta teha traktoriga õigeid pöördeid, tehakse puudulikult alg- ja lõppvaod, ei mõisteta reguleerida atru nii, et paaris töötavatel hõlmadel löikesügavus oleks ühesugune. Tihti oskamatult on seatud löikenoad või löikekettad. Tarvilikud ümberkorraldused atrade juures üleminekul söödikünnilt kõrrekünnile või ümberpöörduvalt jäetakse tegemata, vaatamata sellele et paljude atrade juures on antud selleks võimalusi. Nimetatud puuduste põhjuseks on osaliselt see, et mõnedel kursustel, kus produtseeritakse traktori juhte, ei ole antud vastavaid teoreetilisi seletusi ning pole tehtud vajalikke praktilisi harjutusi, mis aga



Joon. 7.

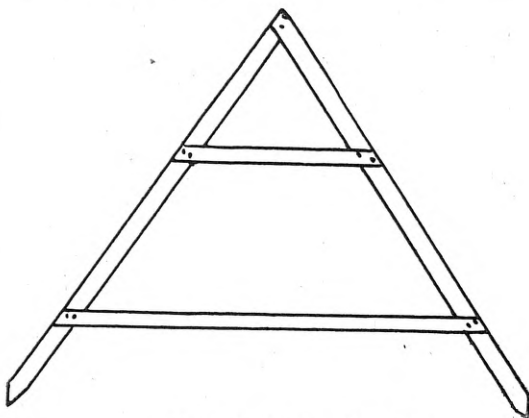
hädavajalikud. Ka laialt reklameeritud künnipraktikast kursuse juures pole mingit kasu, kui ei juhita kursantide tähelepanu kõigile asjaoludele, mis vaja silmas pidada, et saada head künni.

Et edaspidi vähendada neid puudusi, on Masinarvitajate Ühingute Liit võtnud oma motoristide-traktori juhtide kursuse kavasse eripeatüki, kus antakse seletusi traktori atradest, ja talvekuudel, kui võimatu on ette võtta künnipraktikat, siis saab kursuslasi tutvustatud joonistuste ja seletuste abil traktori sünniviisidega.

Tervitatav nähtus oleks, kui ka teised asutised, kes ette valmistavad traktorijuhte, annaksid sellel alal vastavaid seletusi ja selgitusi, et meie traktorijuhtide künnioskuse taset tõsta.

Katsun siin alljärgnevate seletuste ja jooniste abil seda puudust tasandada.

Peanõuded, mis traktorikünni juures tuleb üles seada, oleksid 1) et adra löikesügavus sahkadel oleks ühesugune, 2) et künni sügavus vastaks nõuetele, 3) et küntud maa oleks ühtlane, s. o. harivaod mitte liiga kõrged ja lõppvaod mitte liiga sügavad, 4) traktori liikumise viisid korraldada nii, et alg- ja lõppvagusid oleks vähem, kuid nii, et töö oleks kõige intensiivsem ja tulukam, s. o. et traktori liikumisel oleks kõige vähem tühja liikumist.



Joon. 8. Puust mõõtsirkel.

Künnisügavuse kohta saab traktorijuht vastavaid juhiseid juba põllupidajalt. Kuid adra töö korralikkust tuleb igal juhul katsetamisega ise leida. Et traktoradra

tüüpe on meil liialt palju, mis omakorda erinevad reguleerimiste võimalustega, siis on minul siin üksikasjaliselt võimatu anda seletusi nende korraldamiseks heale künnile. Piirdun siin seletustega ja selgitavate joonistustega traktori künni ja liikumisviisidega.

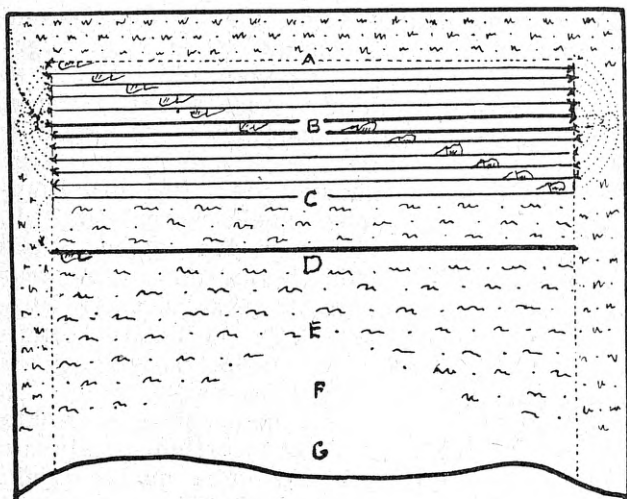
Üldiselt tuntakse traktori kündi kahel viisil. Need oleksid: künd adra tõstmisega ja künd ilma adra tõstmata. Need mõlemad leiavad ka meil kasutamist. Esimese viisi juures on traktori liikumisel palju tühja käiku ja palju järske pöördeid. Põllule jääb palju lõpp- ja harivagusid. Teise viisi juures need puudused on kõrvaldatud, kuid vaod ei ole sirgjoonelised ja ei asetse rööbiti. Traktor peab küntaval maal nii mitu korda ühest põlluäärest liikuma teisele ja tagasi, kuni kõik maa on küntud. Need traktori liikumise viisid aga võivad olla mitmesugused. Allpool toodud jooniste ja seletustega püüan valgustada traktori liikumise viiside headusi ja pahesid. Traktorijuhil jääb valida künnil seda traktori liikumise viisi, millist saadakse paremini ära kasutada, kuid siinjuures tuleb muidugi arvestada traktorit, adra, põllu kuju ja põllu iseloomu.

Traktori künd adra ülestõstmisega.

Selle künniviisi juures tuleb meil traktoriga teha rohkem tühje käike, ühtlasi on selle künniviisi juures rohkem hari- ja lõppvagusid. Vaod on asetatud rööbiti ning sirgjoonelisemalt. Esiteks vaatame kündi täisnurksete põldude juures.

Kui künnimaa on piiratud kraavidega, aiaga jne., siis tuleb ajada

ümber põllu eririba, nagu on näha joonisel nr. 7 punktiiriga. Selle riba laius peab olema kõigest küljest ühesugune; riba piirjoon tuleb tähistada põllule traktoradruga künni teel adra ühe hõlmaga nii, et vao sügavus oleks siin hästi madal. Tähistatud riba laius oleneb traktori pöörde ra-



Joon. 9.

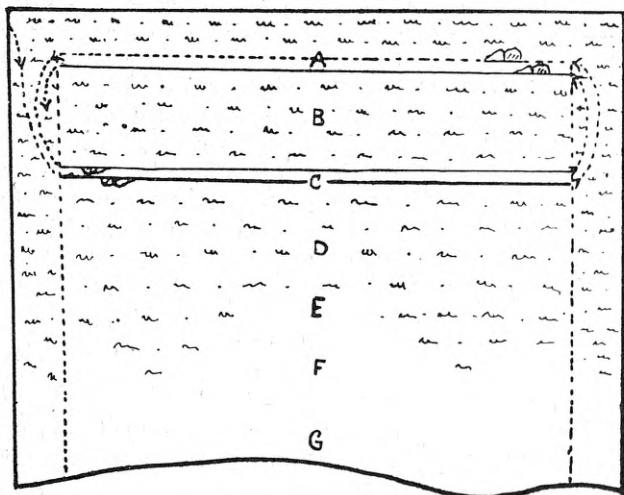
diusest, mis on meil kasutada olevatel traktoritel 7—10 m. Kui künnimaa on aga hästi lai, siis on soovitatav ka riba laiema võtta, isegi kuni 15—20 m, sest kitsa riba juures tuleb traktoril teha ühel ja samal maaalal palju pöördedeid ja selle tagajärjel surutakse maa tugevasti kinni. Laiema riba juures tehakse pöördedeid ühel ja samal maaalal aga palju vähem.

Et vähendada traktori järske pöördedeid ja anda igakord-

sel põllu läbisõidul tööd, selleks jagame põllu üksikuteks võrdseteks künnirinneteks umbes 25—50 m laiusega. Tähendatud rinde laiust tuleb aga täpsemalt arvestada ja muidugi siin arvestamise juures tuleb silmas pidada adra lõikelaiust, sest vastasel korral võib juhtuda traktoril rinde lõpetamisel ja uue alustamise tühisõit läbi põllu.

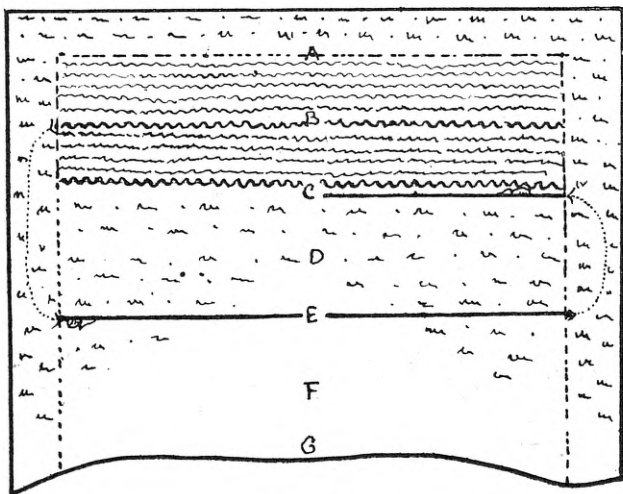
Et rindeid oleks kergem võrdseteks laiusteks märkida, selleks valmistame puust vastava mõõt-sirkli, nagu see toodud joonisel 8.

Nüüd tuleb sää-raste põldude künd-mistel korraldada traktori liikumisviise nii, et ühe rinde künd oleks seoses teisega. Nagu joonisel nr. 7 näha, on põld jaotatud joontega B, C, D, E, F vas-



Joon. 10.

tavaiks rindeiks. Mida laiemad on rinded, seda vähem on kogu põllul hari- ja lõppvagusid ning vähem traktori järske pöördeid, kuid seda suurem on tühi tee traktoril minekul ühest rindest teise. Mida vähem on aga hari- ja lõppvagusid, seda ühtlasem ja ilusam on künd. Et harivagu ei oleks



Joon. 11.

kõrge ja lõppvagu mitte liiga sügav, selleks nende vagude ajamisel hoiame adra lõikesügavuse madalamal kui harilikult.

Katsun nüüd jooniste ja seletuste abil selgitada neid traktori liikumise viise künni ajal, mis sünnib üleminekul ühest rindest teise.

Juuresolevatel joonistel on näidatud tugeva joontega harivaod; traktori liikumise suund ja tühikäik — punktiiriga ja osutiga, traktori töökäik adra hõlma kujuga.

Esimene künniviis.

Joonisel 7 on näha töö algus, kuid joonisel 9 näeme juba selle töö järjekordset arenemist. Tööalguses, s. o. esimesel traktori töökäigul saame, nagu joonisel 7 näha, algvaod. Algvaod lõpetamisel riba joonelt tuleb adra hõlmad üles tõsta ja teha 8-kujuline pööre, nagu seda joonisel näha. Nüüd traktor sõidab algvaod äärt mööda tagasi, riba joonelt allastatud sahkadega nii, et kahe vao vahele ei jääks lõikamata maad. Kaheksakujulisi pöördeid korratakse kolm kuni viis korda, olenedes traktori pöörde raadiusest. Peale töö lõpetamist A joonelt kuni C jooneni minnakse üle CD ja DE rindele jne. (näide joonis 9). Töö lõpptulemusena saame lõppvaod C, E ja G joonele ning harivaod B, D, F joonele aga A joonelt saame lõppvaod ühe adra hõlma lõike laiusel. Sarnane asi kordub teisel pool ka põllu lõpetamisel. Need lõppvaod täidetakse riba kündimisel, kui künd tehakse sissepoole.

Selle künniviisi paheks on palju 8-kujulisi pöördeid traktoril ning

palju hari- ja lõppvagusid. Kui aga neid vähendada, tõuseb traktori tühi käik.

Teine künniviis.

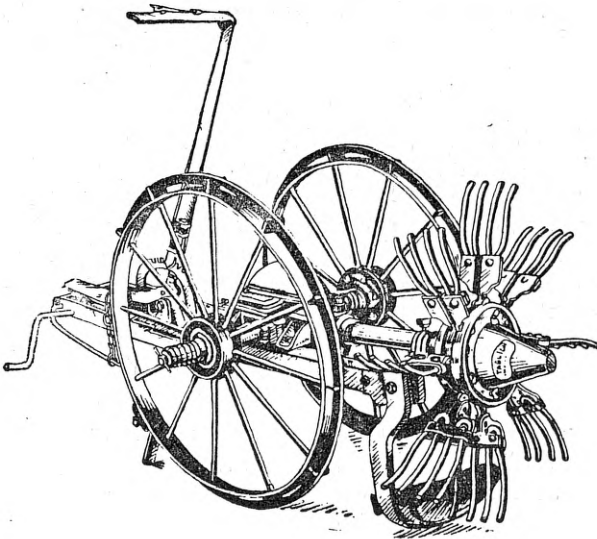
Joonisel 10 on töö algus ja joonisel 11 selle järjekordne arenemine. Enne töö algust mõõdetakse maa joonelt A kuni jooneni C (joon. 10) kahe rinde laiuselt. Peale töö lõpetamist A, C mõõdetakse rinne CDE ja traktor läheb joonele E, nagu näha joonisel 11. Siin näeme, et hari- ja lõppvagude hulk on sama, nagu eelmisel künniviisil, kuid traktori järske pöördeid aga vähem. Ühtlasi on sellel künniviisil ka paremus, et põld on peale kündmist ühtlasem (tasasem) kui esimesel juhul.

Kolmas künniviis (joon. 12).

Selle künniviisi juures saame kaks korda vähem hari- ja lõppvagu-

Jõudsid kohale

THILO ÕLIVANNIGA KARTULIVÖTUMASINAD



Terahoidja asub kartuliväljapilduja ees ● Väljapilduja piid on erilisel tugevast vetruvast terasest ja on reguleeritavad ● Hammasrataste, rull-laagrite ja kõrgete rataste tõttu vajab vähest veojõudu.

ESINDAJA:

A.-S. ESTAKLAND

Tallinn, Tartu, Viljandi,
Sadama 11, Narva 3, Tartu 1-a,
Rakvere, Petseri,
Vaksali 32, Tartu 3

sid kui eelmistel künniviisidel. Järske traktori pöördeid jääb samaks kui esimesel juhul, aga traktori tühja käiku palju rohkem. Töö algus sama nagu esimesel künniviisil, kuid esimese rinde lõpetamisel minnakse siin D asemel F joonele. C ja F vaheline pind võib olla juba kolme rinde laiune. Küntakse enne rinded EG ja siis minnakse edasi pinna CE jne.

Neljas künniviis

(joon. 13).

Selle künniviisi juures hoitakse ära 8-kujulisi traktori pöördeid, nagu seda toimetati esimese ja kolmanda künniviisi juures; kuid selle eest saame siin suurema traktori tühja käigu. Hari- ja lõppvagude hulk on nagu kolmanda viisi juures.

Säärast viisi on soo-

vitav kasutada suure pöörderaadiusega traktori juures. Töökäik on näha joonisel ja alatakse joonelt D ja minnakse joonele A; küntakse nii rinded DC ja AB. Nende rinnete lõpetamisel minnakse C joonelt joonele D ja saame D ja B joone juures harivao. Nüüd küntakse

rinded DE ja CB.

Selle künniviisi juures saame traktori tühje käike joonelt AC või BD.

Selle künniviisi juures ei nõuta, et laius

$AB = CD$ ja vaherinded võrduks

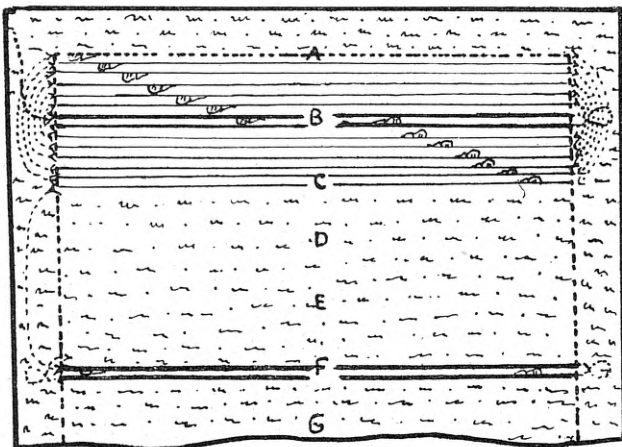
$BC = DE$. Neid vaherinde laiusi võime

võtta mitmesugusena, olenedes sellest,

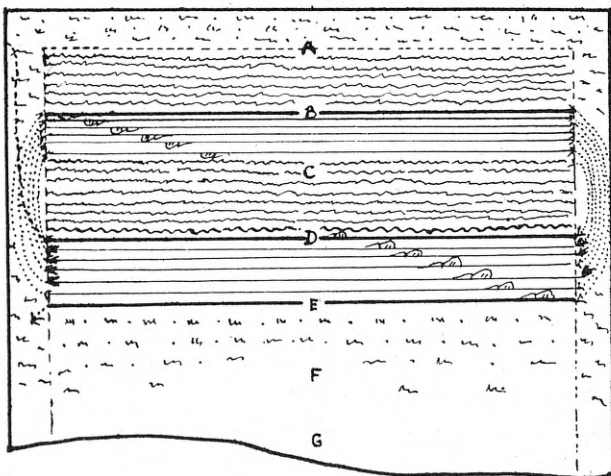
kuhupoole on teinekord traktoriga kergem

teha pöördeid.

(Järgneb.)



Joon. 12.



Joon. 13.

Korraldamistööd aurukatelde seismajäämisel

Ins. H. Truu, J. K.

Põllumajanduslike ringkondade valdusel olevad aurukatlad on tavaliselt tegevuses lühemat aega — 200—600 tundi aastas ja seda peamiselt rehepeksu otstarbel suve lõpul ning sügisel. Mõningaid katlaid (lokomobiile) kasutatakse ka muudel aegadel pisemateks töödeks, näit. turbahundi veoks, katuseaastude lõikuseks j. m. Suurema osa aastaajast seisavad aga põllumajandusotstarbelised katlad tegevusetu. Arvesse võttes, et väga mitmed rikked katelde juures ei ole tekkinud mitte katla töösolekust, vaid just seisu ajal ja et nende rikete kõrvaldamine toob katlavaldajaile üleliigseid väljaminekuid, koguni katla enneaegset töökõlvutuks muutumist, juhime käesolevaga tähelepanu sellele, mida tuleb teha katelde hoiuks pikemate töövaheajade puhul.

Esmajoones olgu silmas pidada, et katel ei roostetaks. Roostest rikutuna leiame lokomobiilikatelde juures peamiselt katla kolde (ahju) alumist osa restipinna kõrguseni, pesuluugi avauste ääri (väljastpoolt) ja suitsukambri alumise osa. Ahju ja suitsukambri alumine osa rikutakse roostest katla seisuajal seetõttu, et katla seismajäämisel ei puhastata neid katlaosi viibimata tuhandest ning tahmast. Kuna meil rehepeksulokomobiile on köetud peaaegu eranditult puudega ja et puukütteil ei ilmne koldepleki urbseks põlemist, tulevad sööbimised kolde alumises osas meie rehepeksulokomobiilide juures kirjutada enamikjuhtudel mittehoolikalt katla käsitlemise arvele tuha koristamise mõttes, vähem aga mõne needi pihkavuse tõttu, mida ei pandud õigeaegselt tähele. Tuhakasti tühjendatagu küllaldaselt sageli ka katla töösolekul, vastasel korral kõverduvad katlarestitid.

Katelde järelevaatusel ilmneb sageli, et suitsukamber on pooleldi täitunud lendtuhaga. Ka pihkab alumine pesuluuk ja puudub veeärajooksuauk suitsukambri põhjas. Sellise olukorra juures ei ole imeks panna suitsukambri toruseina alumise osa roostest sööbimist, eriti just pesuluugi ja liiteääre alumises osas. Puhastage suitsukambrit vähemalt kord päevas! Siis ei jää tähelepanematuks ükski pihkavus (läbi-

**Vastupidavaid
katlareste,**

ka turba-, saepuru- põlevkiviküttele valmistab asjatundlikult

„AIVAZ“, Tallinn, Soo 27

lase) näit. torude, pesuluugi või needistuse juures. Vihmasadude korral sulgege tingimata korstnaklapp ja kontrollige, kas auk suitsukambri põhjas on lahti. Suitsukambri alumise osa uuendamistel jäetakse veeväljaskeauk puurimata. Et aga see auk on hädatarvilik, tuleb seesama viibimata sisse puurida (läbimõõt $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ "). Katla töö ajal võib auku sulgeda raudpoldiga, kuid seisua ajal olgu auk tingimata avatud!

Tööhooaja lõpul tuleb talitada katlakolde ja suitsukambri toruseina (ka kambri enese seinte) suhtes järgmiselt: Tuha koristamise



Pilt 14. Laias pindala ulatuses rügearmiliseks sööbinud lagileht püstkatla kolde juures (söövete täiskeevitamine ei ole võimalik).

järele eemaldatagu koldest restid ühes restitaladega. Koldeseinad puhastage tahmast, roostekõntsast j. m. täiel määral, kasutades selleks terasharja. Samuti talitage suitsukambri toruseinaga ning suitsukambri. Puhastusele järgneb metallipindalade katmine värnitsaga (võib kasutada ka teisi kaitsevahendeid, näit. rasva-grafiidi segu j. m.). Katlakere isoleerimata välispindala puhastatagu samuti ära ning värvige rauamenningiga ja musta värviga. Vahtevahel — mõnede aastate järele — tuleb eemaldada katlakerelt isolatsioon pindalade seisukorra kontrollimiseks. Tuleb ette juhtumeid, kus niiskuse mõjul on isolatsioonkatte all katlaplekk sööbinud roostest 1—1,5 mm võrra. Isolatsiooni eemaldamise järele puhastatagu pindalad täiesti puhtaks ja värvitagu 2—3 korda rauamenninguga. Kõdunenud isolatsioon kuulub muidugi uuendamisele.

Järgnevalt kirjeldame lühidalt ültähistatud põhjustel, s. o. t u h a ja niiskuse mõjul esiletulnud katlarikkeid ja võimalusi nende rikete kõrvaldamiseks.

Laia ribana katlakolde alumisest äärest kuni küttekihi kõrguseni kogu kolde piirde ulatuses sööbinud koldesein ei ole parandatav keevitamise teel. Plekipaksuse alampiirini jõudmisel tuleb koldele asetada uued poolküljed. Parandus pealekeevitamise teel võiks tulla küsimuse alla vähemate pindalade täitmise korral. Pealekeevitamisi ahjuseinte juures võib teostada vaid n. n. külmekeevitusena elekter-kaartulega. Keevitamiste teostamiseks on tarvilik nõusolek katelde järelevalve teos-

taja, s. o. Eesti Rahvusliku Jõukomitee poolt. Keevitamiste teostamine ilma sellekohase loata on keelatud. Arvesse võttes, et koldeseina rikumine tuha mittekoristamisest võib põhjustada väga kulukat katlaparandust, tuleb olla eriti hoolas kolde puhastamise asjus.

Mõnedel lokomobiili-kateldel on asetatud restitalad tihedalt vastu koldeseina. Siinjuures koguneb mustust koldeseina ja restitala vahele ning selle vahe puhastamine on raske. Nende lokomobiili-katelde juures on soovitatav asetada restitalad seintest eemale umbes 25 mm võrra, et restitalade ja seina vahele ei koguneks tuhka.

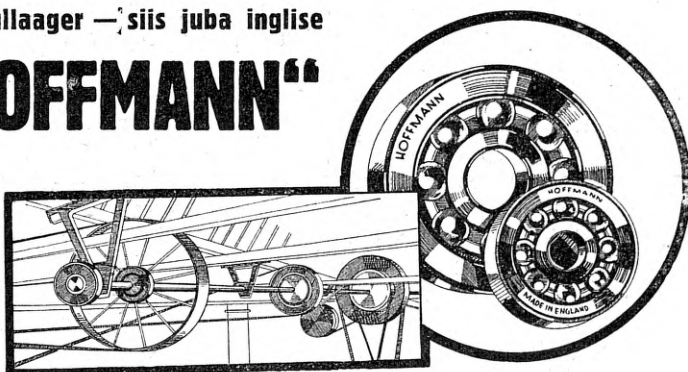
Nende õmbluste pihkavusest esile tulnud üksikud sööbinud ribakesed, samuti sööbed üksikute needipeade juures kuuluvad täiskeevitamisele elekterkeevituse teel.

Põhimõtteliselt tuleb sööbed koldeseintes, samuti ka teiste katlaosade juures kõrvaldada õigeaegselt, s. o. siis, kui sööbed kuuluvad n. n. pinnarikete liiki sügavusega 2, äärmiselt 3 mm. Söövete täitmiseks tuleb kasutada elektroote, milliste materjali omadused ühtuvad katlapleki omadustega, mitte aga igasugust juhusliku materjali.

Suitsukambris sageli esiletulevatest riketest oleksid tähistada suitsukambri toruseinas allpool torusid asuva pesuluugiaugu ääre sööbimine augu rõhtkeskjoonest poolkaares allapoole 50—100 mm laiuse ribana ja toruseina alumise ääre sööbimine. Luugiauguääre sööbimus on kergelt kõrvaldatav pealekeevituse teel, kui keevitust teostatakse õigeaegselt. Raskem on kõrvaldada toruseina ülemise ääre õhukeseks roostetanud osa. Sööbinud peadega needid kuuluvad muidugi uuendamisele. Lapi aseta-

Kui kuullaager — siis juba inglise

„HOFFMANN“



Igasuguseiks otstarbeiks **kuullaagrid** laost saadaval, nõudke kataloogi nr. 9. Inglise laagrimetall „**Vulkan**“, inglise vosvorpronks laagrite ja pukside jaoks, paljudes mõõtudes. Süüteküünlad: „**KLG**“, „**Lodge**“, „**Champion**“ ja „**Bosch**“.

K.-m. LIER & ROSSBAUM

TALLINN, Viru tän. nr. 7

Telefonid nr. 433-34 ja 479-79

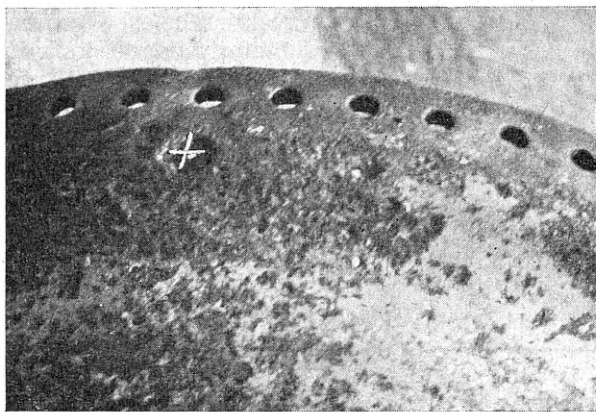
mist toruseina alumisele osale tuleb võtta siinjuures hädaabinõuna, sest lapi korralikult asetamine on siinjuures raskepärane. Seetõttu puhastage korralikult tööajal suitsukambrit, vältige pihkavust pesuluugi juures ning talitage töö lõpetamise järele vastavalt ülaltähistatud nõuetele!

Katla veeruumi, s. o. veepoolsete pindalade korrashoiuks on tarvilik teostada veeruumi läbikiehmist vastavalt Eesti Rahvusliku Jõukomitee poolt antud juhistele (saadaval E. R. Jõukomitees eriraamatukesena) ja puhastada täielikult katel seestpoolt. Pesuluugiavaused tuleb jätta avatuna. Täiesti ebaõige on see, kui sügisel vesi lastakse välja ja luuke ei avata. Katlaruum jääb suletuks ja lööb seest „hallitama“ ning hallituse korra alla tekivad järgmiseks tööhooajaks pisikesed sööbed. Ühtlasi kivistavad luukide tihestused. Kui järgmisel tööhooajal alustatakse töötamist, pihkavad riknenud tihestuste tõttu pesuluugid. Tehke katla veeruum sügisel korralikult puhtaks ja jätke katel seisma avatud luugi aukudega!

Järgmiselt vaatleme õige lühidalt sööbimisi katla veepoolsetel pindaladel ja vahendeid nende rikete kõrvaldamiseks.

Söövete tekkimine veepoolsetel pindaladel on tingitud sageli toitevee omaduste mõjust, s. o. keerulise iseloomuga põhjustest. Olulise tähtsusega on siinjuures katlapleki headus. Korralikult tihedaks valtsitud plekk ei sööbi nii jõudsalt kui ebaühtlane, puudulikult valtsitud materjal. Katla toitevesi ei tohi sisaldada õhku. Liigse õhusisalduse vältimiseks toitevees olgu katla toitepump alati korras!

Üksikuid veepoolseid sööbeid, kui söövete sügavus ei ületa paari millimeetrit, võib kõrvaldada söövete haamriga väljasilumise teel. Haamriga



Pilt 15. Pildil ristiga märgitud sööbekoht on võimalik täita elekterkeevitusega.

temmides kalestatakse plekipind sööbinud kohis ja pidurdatakse pleki edaspidist sööbimist. Sügavamaid sööbeid tuleb täita elekterkeevituse teel. Tuleb ette juhtumeid, kusjuures mõni katla osa on sööbinud õige laias ulatuses. Siinjuures ei ole mõeldav rikke kõrvaldamine pealekeevitamisega ja katlariket saab kõrvaldada lapi asetusega või katlaosa uuendamisega (v. pilt nr. 14).

Müüri-katelde juures jälgige, et katlaplekk ei lööks roostetama müüri kohis. Enne sisse müürimist tuleb muidugi neis kohis katta katlaplekk menningiga (kahe-, kolmekordselt) ja tarbekorral isoleerida katla müüritus põhjavee niiskuse sissetungimise vastu olemasolevate isoleerimisvahenditega. Joonisel 16 on kujutatud niiskuse mõjust müürituse kohal sööbinud (roostetanud) pindala katlaosast, mis tuleb uuendada ülalkirjeldatud põhjusel — müüriniiskuse mõjust esiletulnud rikke tõttu.

Lokomobiili korstnalt puhastatagu põlenud kiht (oksüüdikord) ja korsten värvitagu musta värviga, mida valmistatakse värnitsast ja küünrusest.

Katla armatuurist võetagu tin-
gimata katla küljest ära manomeeter.

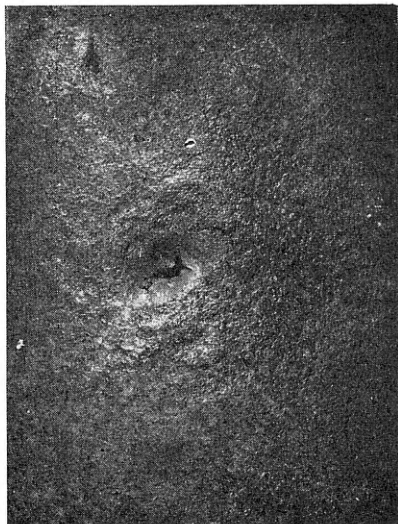
Aurumasina juures ärge unustage silindri õlitamist enne masina seismajätmist — vastasel korral lähevad roostesse silindri- ja siibrikasti peegelpinnad.

Aurumasina liikuvad osad määrige peale puhastamist silindriõliga, lisandades viimasele ülesulatatud rasva. Lokomobiil tuleb paigutada talvekorterisse võimalikult ulualla, kuhugi ruumi.

Pidades kinni ülalkirjeldatud näpunäidetest lokomobiili-katla alahoiu küsimuses — korralik puhastus ja metallpindade katmine vastavate vahenditega, — säilitate oma katla töökolblikuna vähemalt selle ea piires, mis on ette nähtud tööajana.

liikuvatele kateltele põllumajanduslikuks otstarbeks kuni materjali kõlblikkuse proovimiseni („Riigi Teataja“ nr. 5 lisa 1935. a. järgi 50 aastat).

Ebaõige käitumise tagajärjel aga ilmestuvad juba raskelt kõrvaldatavad rikked katelde juures märksa varem — 25—30-aastase tööea järele ja veelgi varem.



Pilt 16. Müüriniiskuse mõjust rikutud katlaosa.

Käsi-
mehaanilise ja
sügavkaevu-
Tsentrifugaal-
Köögi-
Aia-
Virtsa-

pumbad

Tuletõrjepritsid, vesioinad

EHITUS- JA
METALLITÖÖSTUS

„TEHNIK“

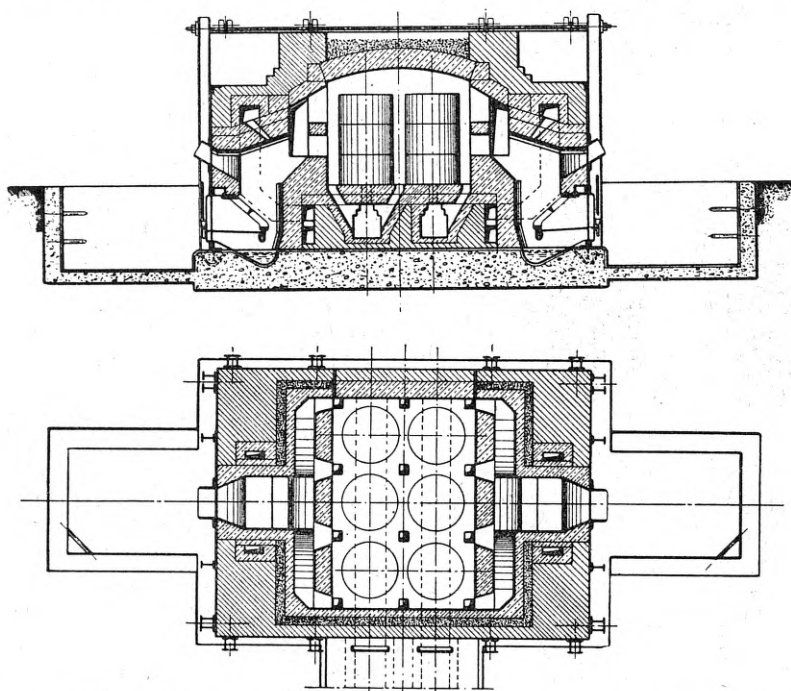
Tartu, Võru tänav 1

Telefon 304

Tempermalmivalu põllutöömasinate juures

Ins. O. Tedder, J. K.

Põllutöömasinatel tuleb töötada eriti rasketes tingimustes ja selle põhjuseks on koormatuse ebamäärasus, mis on olemas maapinnaoludest, nagu mullakoostis, kivid, taimestik, samuti on põllutöömasinate hooldamine tarvitaja poolt minimaalne ja neid asjaolusid peab masina ehitaja arvestama. Tagajärjeks on see, et enamik põllutöömasinaid on nende lihtsale ülesandele ning ehitusele vaatamata valmistatud väga kõrgeväärtuslikest materjalest. Kõrgeväärtuslikud terased leiavad kasutamist osade juures, kus arvestusekohaselt peaks jätkuma rauast, paljude osade juures on vajalik isegi karastamine. Hariliku malmi asemel, mis on nõrga vastupidavusega löökidele, kasutatakse põllutöömasinate juures



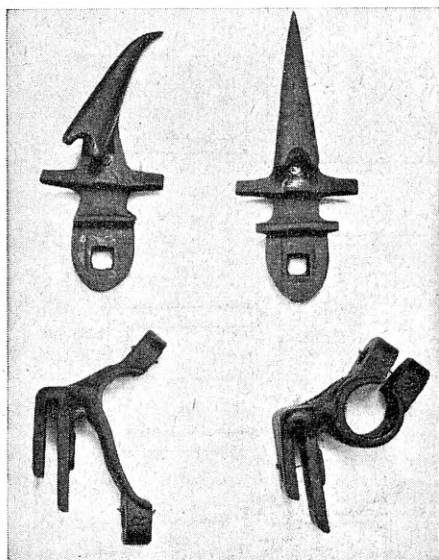
Joon. 17. Tempermalmivalu hõõgutamise ahi. Üleval — vertikaal- ja all horisontaalläbilõige. Joonisel on toodud nn. poolgaaskütte ahi.

enamasti tempereeritud (taotavat) malmi, s. t. erilise protsessiga taotavaks ja painutatavaks muudetud malmivalu.

Tempermalmivalu tootlemine on mitmeti keerulisem kui hariliku malmi valamine ning võib ebaasjatundlikul talitamisel anda palju halvemaid valatise, kui seda on harilik malmivalu.—Tempermalmi valmistamise

protsess jaguneb kahte järku: valamine ja tempereerimine. Valamine sünnib harilikul viisil — muldvormidesse, kuid tempermalmivalu alkoostis on juba erinev harilikust malmist — ta sisaldab 3,0 kuni 3,2% süsinikku harilikku (halli) malmi 3,2—3,4% vastu, selle saavutamiseks on ka siliitiumi sisaldavus väiksem. Selle tagajärjel on valatised klaaskõvad ning äärmiselt haprad, nende murdestruktuur ei ole mitte teraline hall nagu harilikul malmil, vaid leheline valge läikega. Alles teise protsessi — temperdamise tagajärjel saavad need valatised oma lõppomadused — painduvuse ja taotavuse. See protsess toimub erilises ahjus, kuhu valatised asetatakse tulekindlast malmist pottides, ning kus peab valitsema kindel temperatuur, mis olenevalt tingimustest kõigub 850° ja 1000° C vahel. Potti asetatud valatiste vahed on täidetud tempereerimispulbriga, milleks on mõni rauahapend näit. rauamaak; selle pulbri mõjul toimubki tempereerimise protsess malmis, mis ei ole õieti muud kui süsiniku põlemine; peale temperdamist on valu süsiniku sisaldavus ainult keskmiselt 1%. Temperdamise protsess kestab harilikult nädalapäevad, tema käik, s. t. hõõgutamise ja jahutamise kiirused, temperatuuri kõrgus hõõgutamise jooksul jne. on suurima mõjuga saaduste omadustele ning on harilikult valmistava vabriku saladusteks. Tempermalmivalu valmistamisel tuleb

võidelda paljude raskustega — näit. esialgne valu tõmbub oma erilise koosseisu tõttu palju enam kokku kui harilik malm, ebaasjatundlikul osa konstrueerimisel tekitab temas selle tagajärjel praod, neisse tungib temperdamise protsessil pulber, materjali ära põletades — ese murdub sellel kohal kergesti. Temperdamise protsess ei tohi kesta liiga kaua, vastasel korral on võimalik pealispinna ärapõlemine. Valutükk peab olema võimalikult ühtlase paksusega, sest muidu on karta õhemate kohtade läbipõlemist kõvaksjäänud paksemate kohtade kõrval. — Nende raskuste tõttu on valukodade arv, mis valmistavad tempervalu, suhteliselt väike. Eestis asus tempermalmivalu esimesena valmistama A.-s. Franz Krulli masinaehituse vabrik, valmistades esialgselt osi oma põllutöomasinatele, produktsiooni suurendamisel kavatsetakse asuda ka turu varustamisele igasuguste põllutöomasinate tagavaraosadega, mis seni tulid eranditult välismaalt. Et kodumaa tööstus tempermalmivalu valmistamist on rahuldavalt lahendanud, näitab garantii alusel vahetada tulevate kodumaa ning välismaa tempermalmivalu osade soodus vahetuskord.



Joon. 18. Tempermalmivalu valatiste paindeproovid (A.-s. Fr. Krulli valu).

tamisele igasuguste põllutöomasinate tagavaraosadega, mis seni tulid eranditult välismaalt. Et kodumaa tööstus tempermalmivalu valmistamist on rahuldavalt lahendanud, näitab garantii alusel vahetada tulevate kodumaa ning välismaa tempermalmivalu osade soodus vahetuskord.

Näiteid tempermalmivalu kasutamisest põllutööriistade juures võib tuua palju. Tempermalmist valmistatakse nimelt kõik osad, mida ei ole võimalik nende keerulise kaju tõttu valmistada rauast või terasest (nende valmistamine läheks väga kalliks), ja neile mõjuvate tõugete tõttu malmist. Tüübilisteks näideteks on joon. 18 kujutatud hobureha rattahoidja — ta peab vastu võtma kividest ja lohkudest tekitatud tõukesed ja peab seega omama teatud venivust. Sama koormatusviis on näiteks ka kultivaatori piihoidjatel.

Tempermalmivalu valmistamist tuleb hinnata kui küllalt tähtsat edusammu kodumaa tööstuse poolt — säästes välisvaluutat teeb ta meid ühtlasi ärarippumatuks välismaast ja mõjub kahtlematult soodsalt ka põllutöömasinate kvaliteedile ning hinnale; nimelt sundis meil seni tempermalmivalu raske kättesaadavus eriti väiksemaid põllutööriistade valmistajaid tempermalmivalu osade asemel tihti tarvitama raudosi, mis olid enamasti kallimad ning tihti ka vähem otstarbekohased.

Tempermalmivalu valmistamine ei kuulu ka nende tööstusharude hulka, mis võivad edukalt töötada ainult tollide kaitsel. Kodumaa tempermalmivalu on — hea kvaliteedi eeldusel — siseturul täiesti võistlusvõimeline välismaa tempermalmivaluga, kui ebanormaalne võistlus ei suru alla kvaliteeti ja tööstuse alakoormatus ei kruvi üles omahinna.

Kuidas vähendada katlakivi tekkimist mootori silindri jahutamisruumis

Joh. Kuresoo.

Üldiselt on teada, et mootori silindri jahutusveest, teatud temperatuuri juures, hakkab eralduma katlakivi, millega kattub silindri sein jahutusvee ruumis. Silindri seinte jahutuse intensiivsus on seda suurem, mida suurem on silindri seintega jahutuse otstarbel kokkupuutuva aine soojuse juhtivus ning selle aine soojuse mahtuvus. Kui jahutusveest on tekkinud küllalt katlakivi, mille soojuse juhtivus aga väga väike, siis paratamatult jääb silindri seinte jahutus puudulikuks ja selle tagajärjeks on silindri seinte ülekuumendus. Ülekuumendatud silindri seintel põleb aga ära määreõlid, mis omakorda põhjustab suuremat silindri kulumist. Neid asjaolusid arvesse võttes peame leidma ka abinõusid, kuidas katlakivi tekkimist vähendada.

Mõned mootorite firmad on diiselmootorite juures jahutussärgis teinud suured puhastusluugid, mille avauste kaudu on kerge vaevaga võimalik silindri seintel katlakivi maha kraapida. Tähendatud võimalus aga enam jagu mootoritel puudub ja säärase mootorite juures saame katlakivi tekkimist ära hoida, kui jahutusseadeisse valame pehmet vett ja vett vahetame võimalikult harvem ning vee vahetamise ehk juurdelisamise korral tarvitame pehmet või keedetud vett. Külmal ajal on olnud harilikuks nähtuseks traktori- ja autojuhtidel, et lastakse peale tööaega

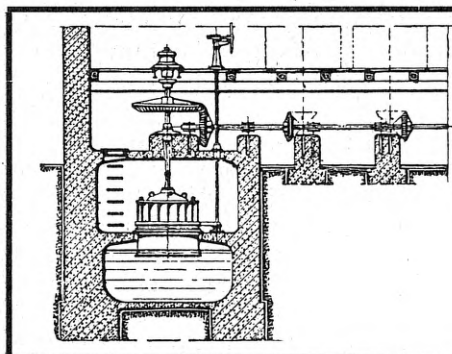
vesi maha, kuid palju soovitavam oleks lasta vesi mõnesse puhtasse anumasse ning mootori käimapanekul uuesti see vesi jahutajasse tagasi valada. Kuid mõnes olukorras teeb takistusi külmal ajal vee väljalaskmine, nagu pargitud autode juures, siis oleks soovitatav siin tarvitada jahutusvee külmamise hoidmise eest mõningaid lisandeid. Seni tarvidusel olevate lisandite, nagu glütseriini, piirituse, kloorkaltsiumi kasutamine on seotud teatud raskustega ja oma iseloomult mõnel juhul mõjuvad kahjustavalt mootorile.

Viimastel aegadel on Saksamaal aga hakatud kasutama heade tagajärgedega „Glystantini“ juurdelisamisega jahutusveele, kusjuures teatud % juurdelisamisega veele saame vastava vee külmamispunkti, nagu see toodud allpool tabelis:

S e g u			
Glystantini %%	Glystant. lit.	Vett lit.	Segu külmamis- punkt ° C
5	1,5	24,5	— 2
10	2,5	23,5	— 4,1
15	4	22	— 6,4
20	5,5	20,5	— 9
25	6,5	19,5	— 12,5
30	8	18	— 16
35	9	17	— 20,2
40	10,5	15,5	— 25

Katlakivi kaitsevahendiks võib tarvitada mootorite juures „Anti'd“. Selle tarvitamise viis oleks järgmine: Külmale veele juurde lisada „Anti'd“ nii, et vesi oleks punakat värvi, ja see segu valada jahutajasse; iga 100—150 töötunni tagant $\frac{1}{3}$ jahutusvett välja lasta pange, kus lastakse sodi põhja vajuda ja selgunud vesi valatakse tagasi mootori ning puuduv osa vett täidetakse jälle „Anti“ seguga.

Keemiliste vahendite „Glystantini“ ja „Anti“ kohta puuduvad praegu täpsemad andmed, kuid lähemal ajal loodan nendega katseid teha, millest võtan siis edaspidi sõna selle ajakirja veergudel.



Mehaanikatööstus

K. KANGMANN

Tallinn, Tsemendi tän. 1-a, tel. 450-46

Valmistab:

Francis vesiturbiine

tööstuse ja valguse jõuandjaks

**Jahuveskite ehitus ja
masinate parandus**

Uudiseid põllutööriistade ja masinate alal Tartu näitusel

J. K.

Tartu näitus 3.—6. sept. s. a. oli põllutööriistade ja masinate alal tugevamini esitatud kui kunagi varem. Põllumehe ostujõu tõus ja rohke põllutööriistade ja masinate müük möödunud hooajal on toonud ka elvust nende kaubanduses.

Rööbiti välismaa artiklitega näeme siin näitusel tugevamat esinemist kodumaal valmistatud põllutööriistadega masinavabrik Jaan Ratniku, S. Austa ja poeg, A.-s. Franz Krulli, J. Lätti ja ETK poolt.

ETK ja masinavabriku Jaan Ratniku poolt on uudisena ehitatud õlivanniga kartulivõtmismasinad. Tähendatud masinad on küll veel proovimata, kuid oma ehituselt sarnanevad nad väga „Lanzi“ kartulivõtjaga, mis sai eelmisel aastal ametlikult proovitud, ja seepärast võib loota ETK ja Jaan Ratniku kartulivõtja töödest täit rahulolu.

Välismaa kartulivõtmismasinatest oli esitatud Tartu Majandusühisuse poolt tunud „Lanz“-kartulivõtja ja uudisena A.-s. Estaklandi esitusel „Tihlo“ kartulivõtmismasin, mis on ehituselt eriti tugeva konstruktsiooniga.

Uudisena oli Tartu näitusel veel A.-s. Fr. Krulli rohuniidumasin, mis väliselt ei jäta midagi soovida.

Uudisatradest näeme Tartu Majandusühisuse poolt väljapanud põhjakohendajaga hobuseader „Klausing“, mis väärrib erilist tähelepanu, sest proovitödel on ta andnud väga häid tulemusi.

Traktor-põlluatradest näeme 7—8-aastase vaheaja järele jälle A.-s. Rosenvald & Co. esitusel kahe- ja ühehõlmalist ameerika „John Deere“ atra, missugune juba varematest aegadest Lõuna-Eesti põllumeestel küllalt tuntud.

A.-s. Estaklandi esitusel näeme uudisena Rootsi „Överum“ põllu- ja uudismaa traktoratru. Üks mudel neist, kahehõlmaline, on juba konstrueeritud eriti kiviste põldude kündmiseks. Tähendatud ader ei karda kivi ja selle olemasolul sahk automaatselt lülib end tööst välja. „Överum“-uudismaaader näib just ehitatud olevat väiksematele traktoritele ja oma hõlma konstruktsioonilt ja üldehituselt ei jäta midagi soovida.

Kõige soodsam

kaevurakete ja katusekivide

ostukoht on

O. Varev, Tallinn

Paldiski mnt. 42-a, tel. 429-87,
Veerenni tän. 49, tel. 462-01.

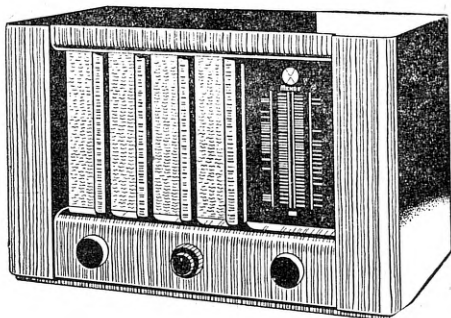
Traktorite ja mootorite alal näeme uudisena Tartu Majandusühisuse esitusel „Lanz“-naftatraktorit, ETK esitusel „Deering“-lintraktorit, mis ka meie põllumehel küllalt tuntud.

Uudisena veskitele ja sorteerimis- ning viljapuhastusjaamadele oli Tartu Majandusühisuse poolt väljapanek sorteerimis-puhastus-masin ühes seemnevilja puhumise seadisega Röberi vabriku toode „Teras Petkus“. Tähendatud riist on meil veel täitsa uudis, kuid Põlva lähedal „Tõlle“ veskis on „Teras Petkus“ juba töötanud kolm kuud ja veskiomanik on tema tööga väga rahul.

Loorehädega oli esinenud näitusel S. Austa ja poeg — Elvast ning J. Lätt — Laeva vallast. Tähendatud riist on leidnud viimastel aegadel palju kasutamist põllupidajate poolt ja kuna tema tasuvus on väga suur, siis peaksid looreha omama kõik talud, kus on puudus tööjõust. Hinnalt peaks looreha kättesaadav olema igale talule, kuna ta maksab ainult 45 krooni.

S. Austa ja poja väljapanekute juures väärib veel eraldi tähelepanu traktori kultivaator ja hobuse kultivaator ühes koorimissahkadega. Koorimissahad on kindlalt ja tugevalt kinnitatud tugeva jalaga raami külge, mis võimaldab koorijal paremini töötada, kuna siamaale kombineeritud sahad kultivaatori piide külge jätsid palju soovida.

Piimaasjanduse alal leiame Tartu Majandusühisuse väljapanekul inglise APV plaataparaadi (plaatpastööri). Nagu Norra meiereiasjanduse ametlikust häälekandjast näha, on see aparaat Norras väga kõrgelt hinnatud just tema lihtsa käsituse, kerge puhastuse võimaluste, suure kütte ja energia kulude kokkuhoiu tõttu.



Ei ole kaunimakõlalist raadioaparaati, kui

Mende

Kohale jõudnud 1937./38. a. mudelid, patarei- ja vahelduvvooluvastuvõtjad.

Esindaja:

Tallinna Eesti Majandusühisus

Estonia puiestee 21

Keemilistest tuletõrje abinõudest

(Järg „T. P.“ nr. 2 — 1937. a.)

Ins. kem. A. Krik.

Nüüd vaatleme, millistel tingimustel tuli aines edasi kandub. Põlema süüdatud tuletikk põleb lõpuni kui hoida teda põleva otsaga allapoole, sest siis leegist ülespoole voolav soojus soojendab põlemata osa süttimistemperatuurini. Kui hoida tuletiku põlev ots ülespoole, siis alt voolav jahe õhk jahutab puupinda nõnda, et ta soojus süttimistemperatuurini ei küüni. Kütteained, näiteks põlevkivi, koks, turvas jne. põlevad ahjus hästi, kui neid aga ahjust välja võttes laiali laotame, siis kustuvad nad jahtumise tõttu ära. Küünal või petrooleumilamp võivad põleda ainult seetõttu, et taht tõmbab põlevat ainet enda läbi üles kuni leegini. Võib ütelda, et aine ruumiline seisukoht ja aine kuju on ka mõõtuandvad tule laialilagunemisel. Näiteks lahtine paber, eesriided jne. süttivad hästi, kuna päalekleebitud tapeet näiteks kergesti ei sütti, sest siin mõjub tapeedi alus jahutavalt, päalegi ei pääse hapnik hästi ligi. Tulekolde tekkimist ja tulepesa suurenemist soodustavad sellised tegurid, näit. pööningutel kõiksugu lahtine tuldvõttev kolu, lahtised tuldvõtavad esemed jne. Nüüd jõuame selle artikli eesmärgi juurde, anda ülevaadet abinõudest, mis keemiateadus praegu suudab pakkuda tuld kardetavate materjalide süttimisohu vähendamiseks. *Keemiliste tulekaitsevahendite eesmärk* on kaitsta tuleohtlikku materjali süttimise eest. Seda eesmärki püütakse saavutada sel teel, et püütakse kaitsta tuleohtlikku materjali säärase kihi abil, mis takistaks tuleohu puhul tuleohtliku materjali temperatuuri tõusu süttimistemperatuurini, ehk teiste sõnadega, tema põlema hakkamist. Selleks immutatakse või kantakse tuleohtliku materjali pinnale mitmesuguseid aineid. Nende ainete mõju avaldub selles, et kaitsekihiga kaetud tuleohtliku materjali lühiajaline kuumendamine ei suuda materjali temperatuuri süttimistemperatuurini tõsta. Pikemaegsel kuumutamisel takistab kaitsekiht tule kiiret levimist, nõnda et materjal seni on kaitstud, kuni väljaspoolt abi saabub. Pääle selle hoiab kaitsekihiga katmine selle eest, et kihiga kaetud materjal tule alguseks nii kergesti sööta ei anna. Parimaks tulekindlaks katteks on krohv. Kuna aga krohvi igal pool ei saa tarvitada tema hinna, raskuse ja kõlbmatuse tõttu (paberi- ja riidematerjali, näit. teatri kulissid, eesriided jne.), siis on selleks otstarbeks koostatud mitmesuguseid muid aineid. Praegu tarvitatakse tuleohukaitse vahenditena järgmisi meetodeid: 1. Materjali katmine kihiga, mis kuumendamisel sünnitab tuleohtliku materjali pinnal klaasisarnase kihi. See kiht takistab hapniku juurdepääsu tuleohtlikule materjalile ja takistab seega ühtlasi ainet põlemasüttimisest, päale selle on see kiht halb soojusjuht, nõnda et hoiab teatud määral kihi all oleva

tuleohtliku materjali temperatuuri tõusu. Kui puuainet kuumendada ilma õhuta, siis puuaine laguneb süsinikuks ja veeauruks, kusjuures tekib vähesel määral ka põlemisvõimelist gaasi, näit. metaani, söe oksüüdi jt., kusjuures vähesel määral soojust eraldub. Selline protsess sünnib ka kaitsekihiga kaetud kuumendataval tuleohtlikul materjalil, näit. puu, paber, riie. Kuid siis hakkab kaitsekiht takistama söe edasipõlemist seetõttu, et ta takistab söe põlemiseks tarviliku õhu resp. hapniku juurdepääsu. Nõnda kaitstud materjal, näit. puu, paber, riie, nimelt söestub, ilma et ta hakkaks põlema. Puuaine kogu põlemissoojusest jääb siis umbes $\frac{3}{4}$ järgi. Ainetest, mis kasutatakse sellise mõjuga kihtide moodustamiseks, võiks tähtsamateks nimetada vesiklaasi üksi või segus savi ja asbestiga. Siis veel boraksit ja fosforhapet. Toon siinkohal ühe retsepti tulekindla värvi valmistamiseks: 3 kaaluosa asbestpulbrit segatakse 2 k.-o. saviga ja lisatakse juurde 1 k.-o. vesiklaasi ja 3 k.-o. vett. Segu soojendatakse ja segatakse sinna hulka mõnd leeliskindlat mullavärvi. Seinapappi ja puud võib pintsliga üle tõmmates katta vesiklaasiga.

2. Tuleohtlik materjal kaetakse ainetega, mis kuumendamisel: a) eraldavad mittepõlevaid gaase, b) sünnitavad materjali pinnale vahusarnase isoleeriva kihi. Kuumendamisel mittepõlevaid gaase eraldavad ained takistavad õhu pääsu tuleohtliku materjali juurde ja teiseks tarvitavad osa soojust enda lagunemiseks mittepõlevaiks gaasideks. Häid tagajärgi sellist süsteemi tulekaitsekihi materjalide hulgas on andnud ammoniumsoolad, näit. ammoniumkloriid, -sulfaat, -fosfaat. Kuumuse läbi lagunevad need ained, sünnitades lämmastiku ja veeauru. Isoleeriva vahukihi sünnitavatest ainetest võiks nimetada maarjajääd, naatriumfosfaati, kristallvett sisaldavaid soolasid, näit. sulfaate, karbonaate. Need ained kuumendamisel eraldavad kristallvett, tekitades puupinnal vahutava massi, mis hoiab tuleohtlikust materjalist põlemiseks tarviliku õhu eemal. Nimetatud ainetest või neile sarnaneva mõjuga ainetest mitmesugustes segudes kombineeritakse tuleohtliku materjali katmiseks vastav segu.

Peab ütlema, et selliste ainetega katmine on andnud häid tagajärgi. Iseäranis tähtis on, et tule tekkimisel tule levimine leiab tõhusat takistust, mis võimaldab õigeaegset abiandmist, enne kui tuli on juba laiali lagunenu. Meie oludes peaks katseid tehtama mõne hääd tulekaitse segu saamiseks, mida võiks soovitada iseäranis majade puumaterjali katmiseks. Need ained ei tule kuigi kallid maksma ja nendega katmine on lihtne. Kuid kasu nendest tulikahju puhul on suur. Usun, et tulekindlustusseltsid võtavad tulekindlustuspreemiade suuruse määramisel samuti ka arvesse tuleohtliku materjali katmist kaitsekihiga, mis selle kihi tarvitamise teeb omakorda odavamaks.

Turbaühingute Liidu tegevusest

Möödunud 1936/37. tegevusaasta töö tagajärgedele tagasi vaadates võib Turbaühingute Liit tehtud tööga täiesti rahule jääda.

Tingituna Majandusministeeriumi algatusest kütteinete turu ümberkorraldamise alal, kus seati sihiks küttureturbale kui odavamale kütteinena toodangut tõsta enam kui neljakordseks, võttis Turbaühingute Liit endale ülesandeks siin nõuande korras põllupidajaile, põllumajanduslikele tööstustele ja omavalitsustele abiks olla. Seega kujunes küttureturbale nõuandeala Liidus alusturbale nõuandetöö kõrval uueks tegevusalaks.

Küttureturbale tootmine oli varem üldiselt söödis, välja arvatud üksikud väikesed rajoonid ja suurtööstused. Rabade kasutamine oli puudulik, puudusid tööriistad, rääkimata turbamasinatelt väiketurbatööstustele tarbeks. Labidaturvast toodeti ainult üksikuisi rajoones, kuna väikesi turbatööstusi, mis oleksid kohased varustama meie keskmise turbaühingu ulatuses talusid, piimaühinguid ja teisi põllumajandustööstusi, omavalitsusi jne. üldse ei olnud.



Pilt, nr. 19. Turbaühingute Liidu väljapanekud 1937. a. Tallinna põllumajanduslikul näitusel. Esiplaanil rootsi tüüpi turbamasina mudel, mis osutus Liidu poolt 1936. a. sügisel korraldatud katselisel parimaks.

Küttureturbale nõuannet korraldamas asudes pandi suurt rõhku toodangu suurendamisele. Selleks pöörati vastava üleskutsega kõigi turbaühingute ja maal asuvate põllumajanduslike organisatsioonide ja tööstuste poole küttureturbale üleminekuks ja toodangu suurendamiseks. Sama käsitati ka vastavates kirjutistes ajalehtedes ja oma ajakirjas „Tehnika Põllumajanduses“.

Pea oli aga selge, et labidaturba toodangut ei suuda meie niivõrd tõsta, mis rahuldaks meid, arvestades Majandusministeeriumi poolt ülesseatud kavaga kütteenete turu ümberkorraldamisel. Väiketurbatööstuste asutamist aga ei julgetud soovitada, kuna puudusid meil vastavad masinad. Ka ei olnud ülevaadet, missugused välismaa masinad võiksid meil kõne alla tulla, kuna neid ei olnud seni meie rabades proovitud. Oli selge, et tuleb välismaa paremad masinad sisse tuua ja katsetamine läbi viia. Liidu poolt tehti sellekohane ettepanek asjast huvitatuile asutistele, kuid tulemusteta.

Kui selgus, et katsemasinate sissetoomisest teiste asutiste poolt ei saa asja, tõi Turbaühingute Liit omal vastutusel masinad sisse. See nõudis Liidult rahalisi pingutusi, kuid vajalikud masinad toodi sisse ja võidi asuda selgitamisele, missugune masinatüüp võib meie oludes tulla kõne alla.

Katsetamine viidi läbi 1936. a. hilissügisel (3. nov.) Pärnu linna lähedal asuvas „Nurme“ rabas Majandusministeeriumi toetusel. Katsekomisjoni esimeheks paluti E. R. Jõukomitee direktor — ins. J. Veerus, liikmeteks Majandusministeeriumi kütteespektor — ins. H. Uuemõis, Põllutööstusministeeriumi masinate eriteadja — ins. V. Nurk, Masinatarvitajate Ühingute Liidu teaduslik sekretär — ins. V. Lindström, Turbaühingute Liidu teaduslik sekretär — K. Keskküla, Turbaühingute Liidu küttureba nõunik — kult. teh. E. Truus, Põllutöökoja esindaja — ins. E. Pajuste ja A.-s. „Eesti Turbatööstused“ esindaja — B. Heine.

Katsetamisel olid Liidu poolt Saksast A.-s. „Gebr. Stützke“, Rootsist A.-s. „Akermans'i“, koha pealt ostetud Taani A.-s. „Cyclon'i“ ja G. Peets'i poolt Tartus valmistatud masinad.

Katsetamisel iga masina puudused näidati asjatundjate komisjoni poolt ära, mille tagajärjel võisid kodumaa tööstused hakata valmistama meie oludele vastuvõetavaid masinaid. Selle tööga pandi alus meie väiketurbatööstuse arengule. Praegu valmistavad kodumaa tööstused väikesetüübilisi turbamasinaid, mis on kohased ja täiesti vastuvõetavad meie oludes.

Suurema tööna võiks veel nimetada ringsõite, kus omal algatusel, Majandusministeeriumi ülesandel ja vastavalt kutsetele külastati turbaühinguid, piimaühinguid, omavalitsusasutisi ja eramajapidamisi. Ülal loetuis toimetati rabade uurimisi, rabade järelevaatusi, turbaproovide võtmisi, tööstuste sisseseadmisi, raba kasutamise kavade koostamisi jne. Rabade uurimisi ja järelevaatusi teostati 102 rabas. Võetud proovidest tehti „Riiklikus Katsekojas“ analüüse küttureba põlemisväärtuse määramiseks.

Alus- ja kütturevast selgitavate väljapanekutega esineti Tallinna, Tartu ja Rapla näitusel. Üksikasjalikult selgitati turba kui kütteenaine tähtsust, turba liike, turba omadusi, tootmise kui ka kuivatamise viise, turba transporteerimise vahendeid, turba kuivatamist, kuuride ehitust, tööriistu jne. Erilise tähelepanu osaliseks said turbaahju projektid ja otstarbekohased turbaraba kasutamiseavad. Väljapanekuid hinnati esimeste auhindadega. Saadi kaks kuld- ja üks hõbeauraha.

Liit organiseeris kütturevast käsitavate artiklite kirjutamist vastavalt asjatundjatele ja paigutas neid ajakirjadesse ja ajalehtedesse.

Liit saatis kõigile turbaühinguile ja turbaküttele üleminevaile piimaühinguile ringkirju, lendlehti ja tasuta Liidu häälekandja „Tehnika Põllumajanduses“ kaks numbrit, kuhu oli koondatud kütteturbasse puutuvad küsimused.

Pruugitud masinate ostu-müügi vahetalitus*)

Masinarvitajate Ühingu Liit, Tallinn, S. Karja 18—20.

Pakutakse müüa:

1. Kuumpea naftamootor 18—20 h.-j. ja „Körting“ diiselmootor 18—20 h.-j., vähepruugitud, töökorras. J. K—p.
2. Täiesti töökorras „Fiat“ traktor 18—36 h.-j. ja „Ruston-Proctor“ 54" viljapeksumasin. Hind kokku kr. 2500.—. Soovikorral lahusmüük ja järelmaks võimaldatud. K. L—d.
3. Viljapeksumasin „Ruston-Proctor“ 42" ja isesõitja lokomobiil, töökorras. Hind koos kr. 2000.— Pealtjooksuga jahuveski, heas korras. Hind kr. 800.—. A.— M—s.
4. Puugaasimootor umbes 25—30 h.-j. ühes generaatoriga, töökorras. Hind kr. 1800.—. Terakooriga, töökorras. Hind kr. 600.—. K. Mhs.

Soovitakse osta:

1. Pruugitud töökorras „Fordson“ või „Deering“ traktor, „Fordson“ traktor ainult magnetosüütega. Teatada, kui kaua ja mis alal töötanud, samuti ka hind.

K. K—m.

*) Kõik, kes soovivad müüa või osta mõne pruugitud masina, teatavad sellest Mas. Üh. Liidule, andes teada masina tehnilised andmed kui ka hinna. Kirjavahetuse ja muude kulude katteks tuleb lisada kirjale 50 sendi eest postmarke (5—10-sendiseid). M. Ü. L.

SISU:

Küttekulude kokkuvõid põllumajandusliikudes tööstustes — H. TRUU ●
 Turbarabade kasutamine nõuab korraldamist — E. TRUUS ● Miks talupidaja peab ehitama puhaslauda ja millise puhaslauda — A. VESKI ●
 Traktori künniviisidest — JOH. KURESOO ● Korraldamistööd auru-
 katelde seismajäämisel — H. TRUU ● Temperalmivalu põllutöömashinade
 juures — O. TEDDER ● Kuidas vähendada katlakivi tekkimist mootori
 silindri jahutamisruumis — JOH. KURESOO ● Uudiseid põllutööriistade
 ja masinate alal Tartu näitusel — J. K. ● Keemilistest tuletõrje abi-
 nõudest — A. KRIK ● Turbaühingu Liidu tegevusest ●

Materjalide kasutamine allikat nimetamata on keelatud.

Rahvalik põllumajandus-tehniline ajakiri „TEHNIKA PÖLLUMAJANDUSES“
 TOIMKOND: K. Keskküla, A. Lepik, ins. agr.; Th. Pool, õpet. agr.; L. Rinne, dr.
 agr.; V. Sepp; B. Steinberg, dipl. ins.; I. Veerus, dipl. ins.; A. Volberg, ins.; H.
 Võrk, dipl. ins. TOIMETUSE JUHATUS: K. Keskküla, W. Lindström ja V. Sepp

VASTUTAV JA TEGEV TOIMETAJA dipl. ins. W. Lindström.

VÄLJAANDJAD: Masinarvitajate Ühingu Liit, Turbaühin-
 gute Liit ja Vee- ja Maaparandusühingu Liit.

Ilmub neli korda aastas

Toimetuse ja talituse aadress: Tellimisi võtavad vastu kõik posti-
 Tallinn, S. Karja 18—20 asutised ja ajakirja talitus ● Üksik-
 telefon 463-16 Posti jooksev arve 655 numbril hind 25 senti, aastakäik kr. 1.—

Ilmunud 21. septembril 1937.

MASINATARVITAJATE ÜHINGUTE LIIT

korraldab

motoristide-traktorijuhtide

KURSUSED

Väike-Maarjas — kursuse algus	4. okt. 1937. a.
Tõrves — „ „	4. okt. 1937. a.
Võhmas — „ „	1. nov. 1937. a.
Räpinas — „ „	1. nov. 1937. a.
Tartus — „ „	29. nov. 1937. a.
Tartus — „ „	10. jaan. 1938. a.
Tartus — „ „	veebr. 1938. a.
Pärnus — „ „	märts. 1938. a.
Rakveres — „ „	apr. 1938. a.
Kuressaares — „ „	apr. 1938. a.

Kursustel võetakse läbi: mootorid, traktorid, lokomobiilid, viljapeksumasinad, -sorteerijad, traktori adrad ja kündmisviisid traktoriga. Õppus kursustel on näitlik-praktiline masinate juures. Teoreetilise osa selgituseks tarvitatakse suuri pilte ja näidatakse valguspilte, kui kohapeal on olemas elekter.

Kursuse kestvus 3 nädalat. Õppemaks Kr. 20.—.

Üles anda: **Väike-Maarjas** — Tarvitajateühingu ärijuhile; **Tõrvas** — Helme Majandusühingu ärijuhile; **Võhmas** — Võhma Majandusühisuses, **Räpinas** — Tartu E. Majandusühisuse osakonnas; **Tartus** — Holmi tn, 12, Põlumeeste kodu, instr. Juhan Kuresoo'le ja **Tallinnas** — Masinatarvitajate Ühingute Liitu, S. Karja 18—20.

M. Ü. LIIT,
Tallinn, S. Karja 18—20,
telefon 463-16.

AKTSIASELTS
„EESTI-AGA“
TALLINN

JUHATUS: Vene tän. 11-a, kõnetraat 441-33

VABRIKUD: Põhja tän. 5, kõnetraat 439-96

Atsetüleengaasi ja hapniku tööstus
● Autogeenilise keevitamise seade-
dete ja materjalide müük ● Elektri-
keevitamise elektrodide ja agre-
gaatide müük ● Keesvitamise kool

Enne kui omandate keevitamise sisseseade, pöörake suusõnaliselt ehk kirjateel meie poole, meilt saate õiglase ja asjatundliku juhatuse

Seiler diiselmootorid

**SEILER
DIISELMOOTOREID
EHITATAKSE
15, 30, 50, 60 ja
120 HOBUSE-
JÕULISTENA**

on käigu kindluse, ökonoomse, lihtsa käsituse ja tugeva ehituse tõttu parimaid jõumasinaid

veskites,

laevadel, purjekatel, sumplaevadel, vedur-laevadel jne.

tööstustes, turbatööstus, villatööstus, metallitööstus jne.

jõujaamades, elektrijaamas, kompressor-jaamas jne.

Seiler petroolmootorid

2 — 60 hob.-jõulised on otstarbekohase ja tugeva ehituse tõttu nõutavamad jõumasinaid

viljapeksumasinatele

turbamasinatele

turbapressid, turbapurustajad

koorejaamadele

väikestele elektrijaamadele

kalapaatidele

veepumpadele jne.

METALLITÖÖSTUS

A.-S. M. SEILER

Pärnu, Rääma tänav

Telefon 258

**Ostmise
järelmaksuga
võimaldatud**

Õlivanniga kartulivõtmise masin

LANZ on oma ehituselt, vastupidavuselt ja töökorralikkuselt ületamatu.

Raskeõlitraktorid

LANZ on kohasemad masinad meie põllumajandusele. Lihtne ja tugev ehitus, pikk iga, erakordselt väike küttematerjali kulu.

Rööberi universaalsorteeriija

TERAS-PETKUS sorteerib ja puhastab kõiki vilja- ja heinaseemne liike. Moodustab ainuüksi kogu viljasorteerimise jaama sisseseade.

A.P.V. plaatpastöörid on moodsas piimatöötuses asendamatud.

Kuni 20% enamsaaki

annab lõikus, kui kasutatakse põllukünnil hobuse ehk traktori põhjakohendajaid

KLAUSING-ATRU

Müügil

Tartu Eesti Majanduse
Ühisuses

Katke seinad „Enso-tapeediga“ Enso-tapeet

on Soomes üldiselt tarvitusel. Kodumaal on praegu samuti suur nõudmine.

ENSO-TAPEEDI pinda võib värvida õlivärviga.
ENSO-TAPEETI võib märja lapiga puhastada.
ENSO-TAPEET peab soojust ja summutab kõla.

Ehitage suvituse ja nädalalõpu maju „ENSONIT“ plaatidest!

ENSONIIDIST ehitatakse maja vaheseinad.
ENSONIIDIGA kaetakse toa seinad.
ENSONIIDIGA isoleeritakse põrandad kõla ja külma vastu.

TEHNILINE NÕUANNE TASUTA.

Ainuesindus: **EESTI TÖÖSTUSTARVETE A.-S.**

Tallinn, V. Karja 1. Telefon 426-72.



TARVITAGE AINULT
MAAILMAKUULSAT
P O O L A

**JAHIPÜSSIROHTU
PÕHJAKOTKAS**

JAHIPÜSSIROHU, KÄSITUSKINDLATE
LÕHKEAINETE JA SÜÜTEVAHENDITE
S U U R L A D U
KAUBANDUSÜHISUS

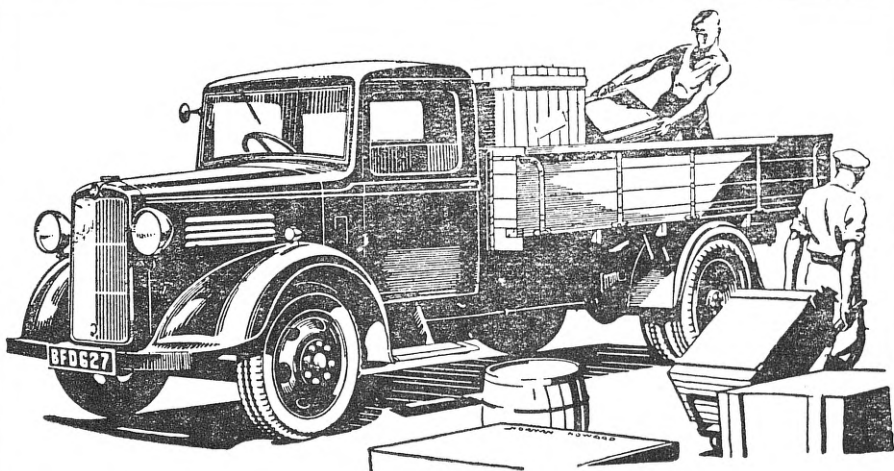
M.J. SEPP & KO TALLINNAS,
S.KARJA 18-20
TELEF. 462-22

PÕLLUMEHE HUVID ON MEIE HUVID

Alalises kontaktis tarvitajas-
konnaga on **FRANZ KRULL'i**
põllutöomasinad arendatud
vastavaks eesti põllumehe
nõuetele

OTSTARBEKOHASUS
VASTUPIDAVUS
ODAVUS

on **A.-S. FRANZ KRULL'i**
põllutööriistade tunnusteks



Bedford veoautod

Bedford sõidukite sarjas on toodetud terve seeria moodsate veoautode ja omnibuste aluseid kandejõuga kuni 4¹/₂ tonni. Edukamad inglise veoautod.

Esindaja ETK Tallinnas, Narva maantee 27.

Orto

õlid

Müügil kõik vajalikud sordid.
Vaba happeist ja tõrvastuvaist aineist.
Suure määrdevõimega ja vastupidavad.

ORTO keemiatehased Tallinnas

Suurmüügiladu S. Karja 1