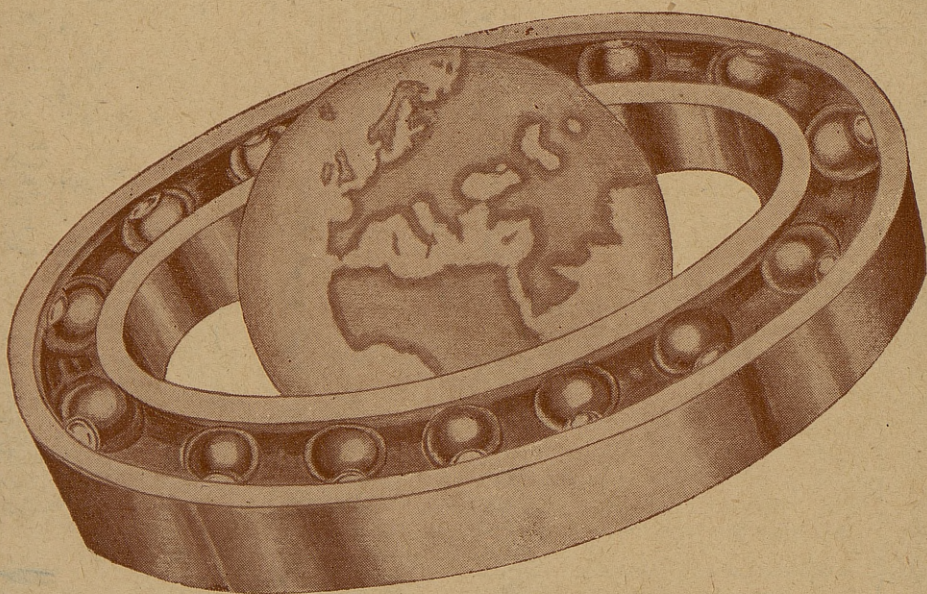


# TEHNIKA PÕLLUMAJANDUSES

KÕIK MAAILM  
TARVITAB



AINUESINDUS JA LADU:

HERBERT F. DUNKEL & KO.

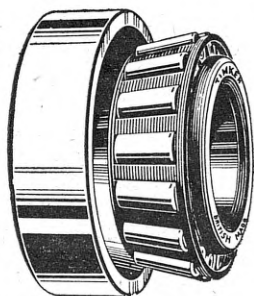
TALLINN, LAI 1

TELEF. 437-05

POSTKAST 99

OKTOOBER 1931

HIND 25 SENTI



**ILMAKUULSAD**

**RIV**

**KUUL- JA RULLAAGRID**

Hinnad odavad

**Eesti A/S. C. SIEGEL, Tallinn**  
Autoosakond

Tel. 33-70 (uus Nr. 450-86)

Uus tänav 2

MASINATARVITAJATE ÜHINGUTE LIIT  
korraldab  
MOTORISTIDE, TRAKTORI- JA AUTOJUHTIDE  
**KURSUSED**

ELVAS, kursuse algus 9. nov. 1931. a.  
TÜRIL, " " 16. nov. "  
VALGAS, " " 18. nov. "

Kursustel võetakse läbi praktilise õppekava järele  
**mootorid, traktorid ja autotehnika teoreetiline ning  
praktiline osa**

I-liigi autojuhituse eksamikava ulatuses.

Kursustel on kasutada õppepilte ning abinõusid ja oma sõiduauto.

Vilunud õppejõudude, heade õppevahendite ja pikaajaliste kogemuste tõttu on 75—80 protsenti M Ü Liidu eelmiste autokursuste lõpetajaist sooritanud Maavalit-  
suste katsekomisjonide ees I-liigi autojuhi eksami ja saanud vastava kutsetunnistuse.

Lähemaid teateid saab ja üles anda kursustele:

Elvas — Elva majandusühisuses; Türi — Krediit pangas, hra A. Essenson;  
Valgas — maa-agronomile, maavalitsuses.

**MASINATARVITAJATE ÜHINGUTE LIIT**  
Tallinn, Estonia pst. 27      Telefon (2) 34-26

Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“



E per 371 B  
1. eks.

Väljaandja  
Masinatarvitajate  
Ühingute Liit.  
Toimetuse ja talituse  
Tallinn, Estonia  
pst. 27, tel. 34-26

# TEHNIKA

## PÕLLUMAJANDUSES

Ilmub neli korda  
aastas.

Tellimishind:  
1/4 aastas Kr. 1.—  
Üksiknumber 25 s.

### RAHVALIK PÕLLUMAJANDUS-TEHNILINE AJAKIRI

TOIMKOND

A. Esop, ins.; J. Ivand, ins.; A. Lepik, ins. agron.; G. Lildeman, ins.; B. Martin, õpet. agr.; F. Olbrei, dipl. ins.; Th. Pool, õpet. agr.; Ernst Schiffer, dipl. ins.; B. Steinberg, dipl. ins.; O. Tief, vannut. adv.; J. Veerus, dipl. ins.; F. Wendach, dipl. ins.; A. Volberg, ins.; H. Võrk, dipl. ins.

Vastutav ja tegev toimetaja **W. Lindström, dipl. ins.**

III aastakäik

Oktoober 1931

Nr 3. (11)

SISUKORD: Veejõu kasutamisest. B. Steinberg. — Mida peab teadma puhklambist. H. Soosaar. — Seadis viljapeksumasinala ristiku ivamiseks. J. K—n. — Mõnedest remonttöödest ehitiste juures. J. Kirsimägi. — Viimaseid uudiseid piimandusmasinate alal. Observaator. — Betoonpindade tumberõõlamisest. J. Kirsimägi. — Aiaredel õunte mahavõtmiseks. H. Masing. — Masinatarvitajate ühingute asutamisest. —n. — Masinatarvitajateühingute asjaajamisest ja arvepidamisest. A. Rapp. — Põrandate ehitamisel elumajades. J. Kirsimägi. — Teiba maasisselõõmise abinõu. H. Masing. — Kolvisõrme korralikult kinnitamisega vajadusest. H. Soosaar. — Lihtne käik üle traataia. H. M. — Lubja kodusel viisil põletamisest. J. Kirsimägi. — „Almini“ viimane täiendus. —n. — Pikaajaline katse Riigi Põlevkivitööstuse mootorpetrooliga. H. Soosaar.

## Veejõu kasutamisest.

Dipl. ins. B. Steinberg.

VASTU tulles paljude lugejate soovile, katsun anda mõningaid juhatusi veejõu otstarbekohaseks kasutamiseks.

Kõigepealt olgu öeldud, et kuigi veejõu kasutamine iseenesest on seotud väga väikeste jooksvate kuludega, võib teha meie kõrge laenu % veejõu ehitamise kasulikkuse paljudel juhtumitel küsitavaks. Seepärast nõuab iga uue veejõuseade ehitamine hoolikat uurimist ja arvestamist.

Kõigepealt tahan hoiatada veejõu suurust üle hindamast. Mõnigi on ehitanud omale veski tunduvalt suurema jõumasina, kui see kasutadaoleva veehulga ja veekukkumise juures otstarbekohane on. Tagajärg on tihti see, et ajal, kui on kõige rohkem tellimisi, ei saa töötada vähese vee tõttu.

Seepärast pandagu kõige suuremat rõhku veejõu ehitamisel hoolsale veejõusuuruse määramisele ja ehituskava väljatöötamisele.

Järgnevas annan mõningaid näpunäiteid veejõusuuruse määramiseks kui ka veejõu ehitusviisides.

### I. Veejõusuuruse määramine.

Veejõusuuruse määrab teatud aja kestel küsimuses olevast ojast või jõest läbivoolav veehulk „Q“ ning veekukkumine „H“ veejõuseade (vesiratta, turbiini) kohal. (Joon. 1.)

Veehulka mõõdetakse kantmeetrites sekundis (m<sup>3</sup>/sek.) ja veekukkumist — meetrites (m).

Kõige lihtsam valem, mis on tarvitamisel veejõusuuruse arvutamisel, on järgmine:

$$N = 10 \times H \times Q, \text{ kus}$$

N = veejõud hobusejõududes,

H = veekukkumine veejõuseade kohal ja

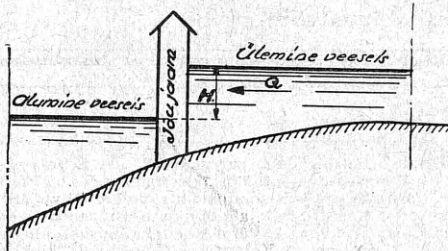
Q = veehulk samal kohal.

See valem annab veejõusuuruse jõumasina võllil, kusjuures jõumasina kasukraad on võetud 0,75, nagu see

on maksev keskmiselt veejõumasinate juures.

Nagu ülaltoodust selgub, peame kõigepealt mõõtmisega kohapeal määrama kaks tegurit:

- 1) kasutatava veekukkumise kõrguse kavatsatud veejõuseade kohal ja
- 2) veehulga samal kohal.



Joon. 1.

Muidugi tuleb selgusele jõuda ka selles, missugune koht kasutatavas jões või ojas oleks veejõuseade ehitamiseks kõige soodsam.

Selleks on kõige kindlam abinõu jõe pikiproofiili loodimine, kusjuures ei tohi unustada ka kallaste kõrguse mõõtmist, see annab võimaluse otsustada, kui kõrgele võib tõsta ülemise veepinna, ilma et oleks karta kallaste uputamist.

Harilikult peab veepind pealtpoolt paisu olema 0,5—0,7 m madalam kui kaldad, jõeääres olevate maade soostumisest hoidumiseks. Selles küsimuses tuleb tingimata saavutada kokkulepe maadeomanikkudega — muidu võivad tekkida kahjutasunõudmise protsessid.

Kui paisutamispinna kõrgus on *ülaldiselt* määratud, tuleb asuda paisu-kohta määramisele.

Joon. 2 kujutab jõe pikiprofiilit. Profiilis näidatud juhtumil on võimalik ehitada pais jõeosa A või B kohta kusjuures kasutada olev vee kukkumine jääb samaks. Siin peab arvestus näitama, mis on kasulikum: 1) ehitada pais punktis A ja vee-

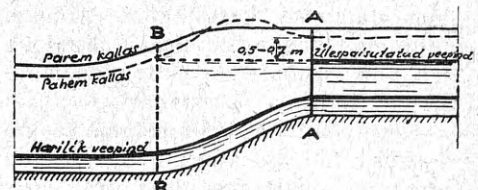
jõuseade punktis B, juhtides vett veejõuseade juure kanaliga või 2) ehitada pais ja jõuseade kõrvuti, leppides suurema paisu kõrgusega.

Olles määratud veevoolu pikiproofiili abil võimaliku veekukkumise ja paisu asukoha, peame sel kohal ette võtma veehulga mõõtmisi. Et hoiduda pettumusest tulevikus ja võimaldada veejõuseade töötamist aasta läbi, tuleb mõõta veehulka veevaesel ajal, s. o. märtsikuus.

Kuid ka kevadise suurvee hulk on suure tähtsusega, kuna selle järele mõõdetakse paisu avaus.

Ühenduses veehulkade mõõtmisega mõõdetakse ka veeseisu, — selleks tuleb lüüa jõe põhja tugev vai pealisotsaga alla kõige madalamat veeseisu ja mõõta veeseisu sellelt mõõdulatiga. Veeseisumõõtmisi on vaja teha veehulga mõõtmisest eraldi, võimalikult mitte harvem kui üks kord nädalas, kirjutades üles igakord täpselt kuupäev ja mõõtmise tagajärgi. Need mõõtmised võivad olla veejõuseade kava väljatöötamisel väga tähtsad ja nende puudumine väga tihti ongi mõne ebaõnnestunud seade põhjuseks.

Veehulga määramine sünnib väga mitmesuguste abinõude varal. Vähesedel veevooludel on veehulga määramine teostatav ülevoolupaisu abil.



Joon. 2.

Nagu joon. 3 selgub, moodustab ülevoolupais põiki oja ehitatud punnitud laudadest seina, mis toetub allpool sisselöödud vaiadele. Sellesse seina lõigatakse keskel avaus laiusega  $= \frac{1}{3}$  oja laiusest. Väljalõigatud osa lävi peab olema kõrgem kui alumine vee-



pind, et saavutada n. n. täielise ülevoolu.

Ülevoolava veekihi „h“ kõrgust mõõdetakse mitte ülevoolulävelt, vaid ülevoolupaisust 1 m kaugusel oja põhja löödud vaialt, mille pealmine ots tuleb seada täpselt loodi ülevoolupaisu lävega.

Teades ülevooluläve laiust „b“ ja ülevoolava veekihi kõrgust „h“ saame vastava veehulga valemist

$$Q = 1,81 \times b \times h \cdot \sqrt{h}, \text{ kus}$$

$$Q = \text{veehulk m}^3/\text{sek.},$$

$$b = \text{ülevooluläve laius meetrites ja}$$

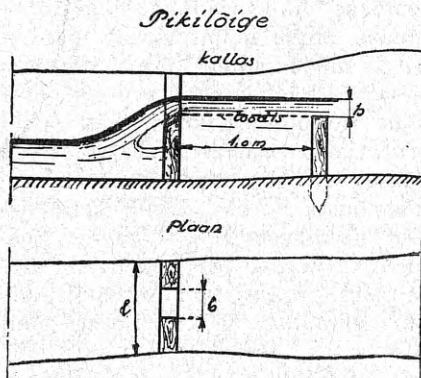
$$h = \text{ülevoolava veekihi kõrgus meetrites.}$$

Suurematel veevooludel osutub veehulgamääramine ülevoolupaisu abil liiga kulukaks. Tuleb tarvitada teisi ahinõusid, mis nõuavad juba eri mõõtmisriistu.

Selletõttu tulevad nad lasta teha vastava eriteadlase (näiteks kultuuritehnika) poolt.

Saadess teada ühe või teise meetodi abil, kui suur on veehulk ja veekukkumine kavatsetud veejõuseade kohal, võib määrata veejõusuuruse eelpoolantud valemi järele.

Kui see jõud osutub vähemaks kui 7—10 hobusejõudu, siis ei ole sellega harilikult midagi peale hakata, sest 7 h.-jõudu nõuavad rehepeksumasin või keskmine paar veskikive ja dünamo valgustuse otstarbeks. Kui see



Joon. 3.

jõud on aga suurem, siis võib asuda veejõu kasutamiskava koostamisele ja majanduslikkudele arvestustele.

Järgnevates „Tehn. Põllum.“ numbrites puudutan paisude ja veejõujaa- made ehitustehnilisi küsimusi ning lõpuks võrdlevaid majanduslikke arvestusi.

## Mida peab teadma puhklambist.

H. Soosaar.

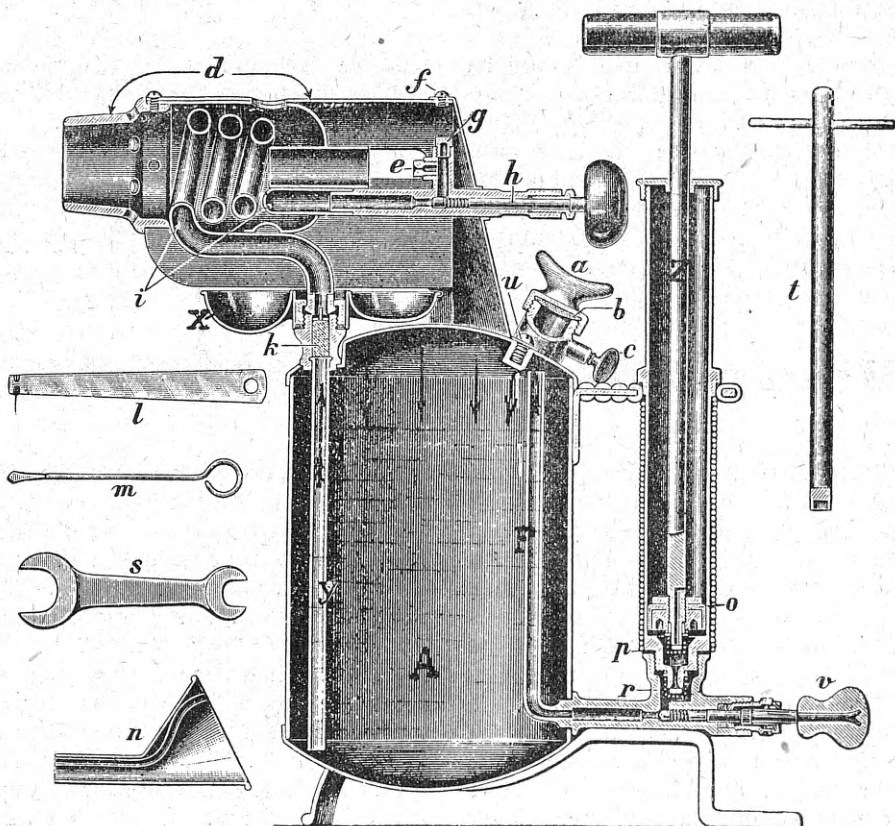
**H**ARILIKULT arvatakse, et puhklambist ei ole üldse vaja midagi teada. See on nii lihtne riist, et anna aga ühest otsast õhku ja petrooli ja teisest otsast tuleb välja suure surinaga kanget kuumust. Tõesti ongi seniks kõik ilusti, kui ikka kuumust tuleb, aga mõnikord läheb asi nii räbalaks, et surin on küll suur, aga kuumust ei ole sugugi, on ainult kanget paksu petrooliauru, mis hinge kinni paneb. Kui siis mitu toosi tikke on üles kraabitud, peksumasin paar tundi seisnud ja kõik masinarahvas

selle imeriista vigurdamist päält vaatab, siis ehk alles kerkib küsimus, et kas sellest aparaadist ja tema häda-dest tõesti natuke ei peaks teadma. Ja õige — nahvtamootori masinist peab täiesti oma puhklampi tundma, sest kõik oleneb siin lambist. Midagi ei vihasta peremeest ega masinarahvast rohkem kui see, et kõigiti korras masinate juures masinist raiskab räbala lambiga asjatult kallist aega. Nahvtamootori juures tarvitagu ainult hääd lampi. Lamp olgu küllaldaselt suur ja alati korras — seda

eriti just viljapeksul, kus iga minut on kallis.

Puhklamp (joon. 4) koosneb kolmest peaosast: petroolianumast A, õhupumbast z ja soojendusspiraalidest i. Lambi töökäik on järgmine: pumba z abil surutakse õhku toru F kaudu petrooli-pinnale. Surve mõjul tõuseb petrool toru Y mööda, kuni jõuab tulisesse spiraali i. Sääli hakkab suure soojuse mõjul petrool otsekohe aurama ja aurusurve läheb nii suureks, et see ei lase petroolipinda spiraalis kõrgemale tõusta. Aur pääseb spiraalidest välja peenikese nipli e kaudu, kusjuures ta ühineb õhuga ja põleb täieliselt ära. Ühtlasi hoiab tulejuga, mis käib spiraalidest läbi, viimase alati tulisenä.

Puhklambi süütamine toimub järgmiselt: korki a kaudu täidetakse petroolireservuaar umbes  $\frac{3}{4}$  tema mahust. Kork kruvitagu kõvasti pääle ja selle nahktiendus olgu terve. Valatagu täis kaus X põletispiiritust ja süüdatagu. Piirituse asemel võib hädapärast tarvitada ka bensini, kuid mitte kunagi petrooli, sest viimane põledes jätab liiga palju tahma ja päälegi on tema põlemistemperatuur nii madal, et spiraal ei saa küllaldaselt soojaks. Kui ilm on külm ja tuuline, ei aita harilikult ühest kausikestest piiritusest spiraali küllaldaseks soojendamiseks. Seepärast tuleb tule kustumisel kausike uuesti täis valada ja süütada. Kui spiraal on küllalt tuuline, keeratakse kinni nõelventiilid



Joon. 4,



c ja h ja lahti ventiil v, kui viimane üldse olemas on. Nüüd pumbatakse ettevaatlikult pumbaga z, kuni on tunda kerget vastupanu. Enne tule kausesest kustumist keeratakse ventiil h natuke lahti, millejärele niplist e väljavoolav gaas süütub. Selle järele asetatakse lamp otsaga vastu mingit tulekindlat asja, et tuli põrkaks tagagasi ja soojendaks lambi pead d. Kui pea on küllalt kuum, pumbatakse õhku juurde, avatakse aegamööda ventiil h täieliselt ja suletakse ventiil v. Korralikult töötaval lambi leek on valge, päevaga pea nägematu või õrnalt sinakas.

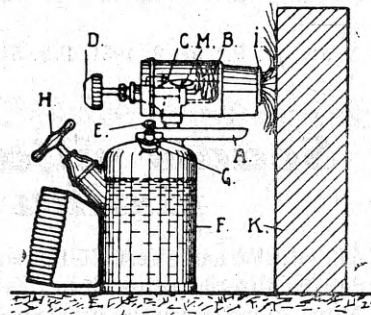
Kui aga lambi leek on kollane, siis ei ole surve küllaldane või on pea alles liiga külm. Üldse tuleb pidada silmas lambi põlemapanemisel kõige rohkem seda, et spiraal saaks küllaldaselt eelsoojendatud. Kui spiraal ei ole tarviliselt kuum, või jälle on surve anumast algul liiga suur, siis spiraalis tekkiv aurudesurve ei avalda anuma õhusurvele küllaldast vastupanu ja selle tagajärjel spiraal täitub petrooliga ning jahtub hoopis: niplist e hakkab välja pritsima vedelat petrooli. Sarnases seisukorras lampi edasi soojendada on lubamatu, sest see tahmab seest spiraali ja väliselt lambi pea. Seepärast sarnasel juhtumil tuleb ventiil c lahti keerata ja õhk anumast välja lasta. Osa petrooli valgub siis kohe spiraalist anumasse tagasi ja osa surutakse välja soojendamisel tekkivate gaaside mõjul. Edasi tuleb algusest päle hakata, nagu eelpool kirjeldatud.

Kui spiraal ajajooksul siiski on tahmunud ja lamp vahetevahel põhjusega hakkab kustuma, on tarvis lambipea lahti kruvida, spiraal küljest keerata ja soodavees puhtaks keeta. Enne keetmist tulevad spiraali otstelt niplid ära kruvida. Veel võib ajada lahtiste otstega spiraali ühtlasele tulele kuumaks ja kasta sooda-

vette. (Ettevaatust kuumutamisel, spiraal võib lahti sulada). Pääle keetmist või kuumutamist pestakse spiraal veega, kuivatatakse ja klopitakse ümberingi puupulgaga, milleläbi eralduvad nõetükid seintelt ja neid võib välja puhuda.

Pääle tahmunud spiraali võivad olla lambi korratu põlemise põhjuseks ka suurekskulunud nipliaugud. Niplite puhastamiseks võib tarvitada ainult priimusenõela l, kuid ka sellega torkides kulub nipli auk ajajooksul suureks. Sellepärast on soovitav vahetada aegajalt vana nippel uuega. Kokkulöömised ja augu vähemaks pinnimised ei ole otstarbekohased, sest rikutud auk juhib gaasi-joa viltu ja ajab laiaks.

Pikemaajalisel tarvitamisel võib ummistuda ka filter k, mille üles-



Joon. 5.

anne on takistada puru ja prügi sattumist spiraali ja säält niplitesse. Filter on tehtud kas puuvillalõngast või peenest traatvõrgust ja lambitüübi kohaselt asetatud kas toru ülemisse või alumisse otsa. Puhastamiseks on tarvis filter välja tõmmata, lahti harutada ja puhtas petroolis loputada. Õhupump z sarnaneb ehituselt täiesti harilikule jalgrattapumbale. Pumbanahk o ei tohi olla kortsus ega lõhkinge, siis ta ei võta kuigi suurt survet alla. Paremaks töötamiseks on soovitav teda aegajalt rasvaga või

tavotiga määrada. Õhk pääseb anumasse läbi ventiili  $r$ . Kui viimane ei ole tihe, siis tõuseb pumbapide käest lahti lastes aegamööda üles. Kui ventiiliks on kuul, siis vaadatagu järele, kas sääl ei ole prügi vahel (pump keerab vindiga küljest ära tihenduse  $p$  kohast), ja kui vaja, siis tihendatagu nagu kuulventiili. \*) Mõnedel lampidel täidab kuuli aset lihtsalt väike korgitükike, mis vedru abil surutakse avause ette. Sarnasel juhtumil on muidugi soovitatav lõigata harilikku pudelikorgi küljest puhtast tervest kohalt terava noaga uus tükk ja asetada vana asemele.

Ventiile  $h$ ,  $c$  ja  $v$ , kui viimane olemas, võib tihendada nagu harilikke ventiile peene smürgelpulbriga lihvides.

Lamp lastagu põleda alati täie leegiga. Kuigi teda vahepeäl ei tarvi-

\*) Vaata „T. P.“ nr. 2. 1931. lhk. 51.

tata, ei ole otstarbekohane keerata koomale ventiil  $h$ , sest vähese tulega põledes tahmuvad niplid ja lambipea. Tarvitusvaheajal on soovitatav asetada lamp täie leegiga vastu mingit tulekindlat eset, näiteks kivi või raud masinaratast. (Joon. 5). Siis ta seisab tuline ja on alati tarvitamisvalmis. Kui lampi enam ei tarvitata, keeratakse lahti ventiil  $c$  ja lastakse surve anumast välja, millejärele lamp kustub.

Korras lambi ja mootori juures ei tohiks asjatundlikul käsitamisel käimapanekuks kuluda üle 10 minuti. Võistlus on näidanud, et keskmise suurusega rehepeksumootori võib lasta käima külmast olekust 6 minutiga, kusjuures aeg on arvatud lambis piirituse süütamisest kuni mootori esimese väljalaskepopsuni. See on muidugi eeskujulik saavutis, kuid iga masinist peab püüdma olla eeskujulik, sest töö kiidab tegijat.

## **Seadis viljapeksumasinalle ristiku ivamiseks.**

**K**ÄESOLEVA aasta Eesti Põllumeeste Seltsi näitusel Tartus oli hra Kristjan Muuli poolt esitatud Thermanius masin ühes ristiku ivamiseseadisega. Seadis on K. Muuli poolt nii konstrueeritud, et teda võib paigutada vastava väikese muudatusega igale viljapeksumasinalle.

Näitusel demonstreerimisel oli näha, et viljapeksumasin ristiku ivamiseseadisega töötab väga hääde tagajärgedega. Töövõime vastab täiesti ristiku peksumasinalle. Töö, mis tehti keskmise niiske ristikuga, ei jäta puhтусelt midagi soovida. Masina korraldamine üheks või teiseks tööks võtab ainult mõned minutid.

Leiduri poolt on selle ivaja patent edasi antud A-s. „Franz Krullile“,

kes ivajaid ka kohe valmistama hakkab. Nagu kuulda, ei lähe ivamiseseadis üle 200 krooni maksuma, seega on ta palju odavam kui iseseisvad ristikuivajad (hõõrujad), rääkimata suurtest ristikupeksumasinatest. Tähendatud seadise paremuseks on veel see, et on vaja vedada ainult üht masinat, kuid ivaja (hõõruja) tarvitamisel tuleb kaht masinat vedada.

Ivaja seadis koosneb hõõruvtrumlis, erilisest ventilaatorist sõelakasti juures ning automaatselt laskuvast plekist peksumasina mantli umbseks tegemiseks.

Ristikupeksumine sünnib järgmiselt: peksumasina mantel asetatakse trumlile kõige lähemasse seisakusse ning mantel peksumasinas suletakse tagant



plekiga, et nutid ei satuks ülemistele sõeltele. Peksumasina ülesanne on siin nuttide otsast löömine. Nutid eralduvad heinast puistajatel ning sarjal ja satuvad sõelakasti. Sõelakasti on asetatud juba vastavad sõelad. Nutid juhitakse erilise ventilaatori ning torustiku kaudu ivajasse (hõõrujasse). Ventilaator erineb siin selles, et teda ümbritseb mantlina traatvõrk, mis on selleks, et anda läbiminevatele nuttidele osalist hõõrumist ehk kratsimist.

Hõõruvtrummel paigutatakse peksumasiua trumli lähedale platvormile. Hõõruvtrummel on ehitatud harilikudest peksumasinasiinidest, kuid siinid on nõnda peale asetatud, et nende hambad jooksevad peri nuttide peale-tulekule, see tähendab, et siinid tulevad asetada trumliile vastavalt sellele, kustpoolt juhitakse nutid üles, kas paremalt või pahemalt. Trumli-

otsad on umbsed, raudplaadist, kuid sealtpoolt otsast, kust nutid peale tulevad, on otsaplaadil väikesed sisse-lõikeid ning ta on tiivataoliselt välja-paenutatud. Need väljapaenutused on selleks, et tõmbust (tuult) trumlis suurendada. Nutid jooksevad (surutakse) siinide hambavahede kaudu, ning sentrifugaaljõuga surutakse nad vastu ivaja traatmantlit, kus sünnib täieline hõõrumine ning seemne eraldumine nuttidest. Siit omakorda juhitakse seeme ja tühjad nutid toru kaudu ühes ristikuga peksumasina-trumliisse, ja siit edasi sõeltele, kus sünnib sõelte ja tuulte abil seemne täieline eraldumine, puhastamine ning sortimine.

Tähendatud seadisega töötamine tarvitab natuke vilumist tuulte ja ristiku hulga allalaskmise reguleerimises.

J. K—n.

## Mõnedest remonttöödest ehitiste juures.

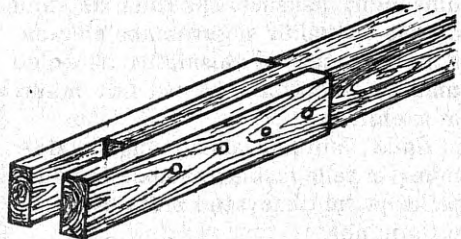
J. Kirsimägi.

**K**ES oma ehitisi tahab õieti kasutada, see peab neid parandama. Õigel ajal ettevõetud parandus laseb mõnikord veel aastakümneid vanu hooned kasutada.

**Laetalade kõvendamine.** Vanemates ehitistes võib sagedasti märgata, et lagi hakkab seinä äärest vajuma. See vajumine võib mõnikord kardetavaks kujuneda. Põhjus seisab selles, et laetalade (aampalkide) otsad on pehkinud või mädanenud ega suuda lae raskust enam kanda, nad vajuvad kokku ja edaspidi murduvad otse seinä äärest katki, kui tala süda ka juba mäda on. Harilikult on tala otsa juures selle välimine osa pehkinud, kuna süda ja seinast kaugel asuv osa päris kõvad veel on.

Sarnasel juhtumil ei ole vaja panna tervena uus lagi, vaid talasid võib hõlpsamal teel kõvendada.

Esiteks tugistatakse lagi. Lae alla, umbes 1 m kaugusele seinast, kus toetuvad talade otsad, pannakse tugev



Joon. 6. Laetala kõvendamine.

plank või palk ja selle alla postid. Iga posti otsa alla lüüakse kaks kiilu teine teiselt poolt, mille abil postid

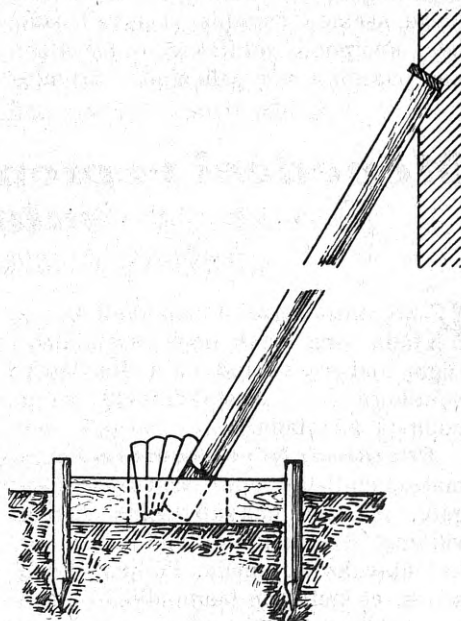
ja plank kergitatakse kõvasti lae alla, tarbekorral nii kõrgele, et nad vajunud lae endisesse kõrgusesse tagasi ajavad. Kui lagi on tugistatud, võetakse seina äärest talade otsad lahti, s. o. eemaldatakse laelt täidis ja mustlagi ning alt vooder või krohv. Päris mädanenud talaotsad saetakse ära. Kus süda veel kõva, säält tahutakse talal kahelt poolt mädanenud osa ja pannakse kummalegi poole plankudest kõvendused, mis ühendatakse talaga poldide abil. Kõvenduste pikkus võetakse sellejärele, kui võrd tala mäda on ja missugune osa eemaldada tuleb. Puuseina pannakse tala otsa alla uus tükk, sest enamasti on talaase seinas samuti mäda. Sellejuures ei tule unustada nii uusi kui ka vanu osi läheduses karbolineumiga või fenolaadiga pintseldada.

**Vundamendi süvendamine vana ehitise juures.** Sagedasti tuleb ette, et on vaja olemasoleval ehitisel vundamenti ehk alusmüüri sügavamale maa sisse lasta, näit. kui tuleb hoonele keller juure ehitada, või jälle sel juhtumil, kui vana hoone kõrvale püstitatakse uus ehitis, mille vundament sügavamale tuleb. Kui uue ehitise alusmüür ei tule vana omast sügavamale kui on vana alusmüüri paksus, siis jäetagu vana alusmüür puutumata. Kui uue alusmüüri enamsügavus ületab vana hoone alusmüüri paksuse, siis tuleb ka vana ehitise alusmüür sügavamaks ehitada, s. o. olemasoleva alusmüüri alt tuleb maa välja kaevata ja osa uut müüri alla ehitada.

Enne lahtikaevamist tugistatakse müür, et selle raskus tugedele kandma jääks ja lahtikaevatud müüriosa sisse ei vajutaks.

Tugistamine. Alati tuleb pidada silmas, et tugesid kunagi ei tohi asetada lae- ega seinakrohvi vastu, vaid enne vaja alati neilt kohtadelt krohv

eemaldada, nii et tugi puutuks vahe- tult kas seina või tala. Samuti ei tohi asetada toe alumist otsa otsekohe põrandale, võlvile ega üksikule talale, vaid alla pandagu plank või palk, mis jaotab raskuse laiemale pinnale. Kallakud toed väljaspool hoonet tulevad panna ülemise otsaga vähe allapoole lae kõrgust. Kallaku toe tähtsam osa on alumises otsas n. n. kiilukarp, mis valmistatakse  $1\frac{1}{2}$ -meetripikkusest  $8" \times 12"$  palgi-otsast. Sellesse raiutakse keskmise ossa, vähemalt 40 sm otstest  $\frac{1}{3}$ -palgilaiune pragu, millesse asetatakse tugi alumise otsaga, millele on tehtud ümmarguselt lõppev tapp. Tappi aetakse edasi tammest või mõnest muust kõvast puust valmistatud kii-



Joon. 7. Kiilukarp ja seinatugi.

lude abil. Esimene kiil asetatakse paksema otsaga allapoole, teised õhemaga. Et kiilukarp ei libiseks, lastakse ta vähe maa sisse ja kinnitatakse otstest vaiade abil. (Joon. 7).



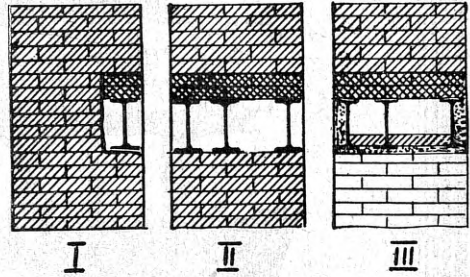
Mõnikord raiutakse müüri augud ja asetatakse nendest läbi palgid või raudtalad, mille otsad kummalgi pool müüri tugelele kandma säetakse.

Toed aetakse seinale ligi, nii et nad parajasti kannavad. Seda saab aru, kui toele kirvesilmaga lüües heledalt kõlab.

On sein tugistatud, siis kaevatakse lahti esiteks ühelt küljelt nurkadest alates ainult ühe meetri pikkuselt vana alusmüür nii laialt, et sääli parajasti töötama mahub ja nii sügavale, kui uus vundamendiosa tuleb. Nüüd asetatakse veel püsttoed kraavi põhjast alusmüüri serva alla ja kaevatakse alusmüüri alt maa ning müüritakse see meetripikkune osa üles. Sellejärele aetakse kraav uuesti täis ja tambitakse ühtlasi kinni. Samuti tehakse teise nurgaga. Nurkade järele tehakse samuti vaheseina kohalt ja sellejärele nurkadest edasi keskpaiga poole minnes ühe meetri kaupa, kuni tervel seinal on uus osa alusmüüri. Vundamendi uus osa müüritakse sementseguga võimalikult väikeste kivivahedega. Kahe päälmise kivi jaoks tahutakse kivid kiilukujulisteks, asetatakse alumine kivi otsaga müürija poole, täidetakse järelejäänud vahe sementseguga ja kiilutakse viimane kivi tugevasti vahele. Kivid lükatakse alati tihedalt vastu kraaviseina, nii et tühja ruumi ei jää alusmüüri ümber.

**Avause tegemine seinale.** Kui on vaja teha kiviseina uus avaus

ukseks, aknaks või mõneks muuks otstarbeks või suurendada olemasolevat avaust, siis kõigepeält tugistatakse ikka kavatsatud avause kohalt ülevalt sein, märgitakse avausekoht seinale ja raiutakse enne tagantpoolt müüri ase raudtala tarvis. Peab tähendama, et sarnaste tööde juures on kõige hõlpsam ikka raudtalasid avause kattedeks tarvitada, kuna võl-



Joon. 8. Avause tegemine kiviseina.

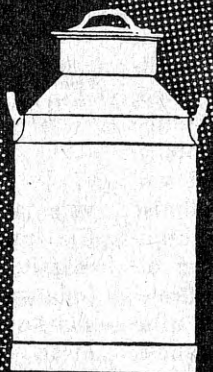
I. Esimese tala ase on sisse raiutud ja tala pealt kinni müüritud. II. Kaks järgmist tala on kohale asetatud ja kinni müüritud. III. Talade alt avausest on müür eemaldatud ja talade vahe kinni müüritud, traadiga mähitud ja krohvitud.

vide ja kaarte ehitamine on tülikam. Kui raudtala krohvi alla tuleb, siis mässitakse talle enne traat ümber (mis krohvi kinni hoiab), asetatakse siis kohale ja müüritakse kinni enne otsad ja pärast päält kiiludeks tahutud telliskividega sementsegul, hästi õhukeste vahedega. Kui üks tala on kohal ja kinni müüritud, siis raiutakse teiselepoole seinale teise jaoks, või kui avause kattedeks pannakse kolm tala, siis kahe jaoks korraka asemed ja müüritakse need samuti kinni. Nüüd murtakse avausest esiteks üheltpoolt müür ja müüritakse külge üles talade alla ja pärast teiselt poolt. Suuremate avause ehitamisel jäetakse mõnikord keskele osa müüri nii kauaks kandma, kuni küljed üles müüritud, ja murtakse siis ära. Lõpuks müüritakse ka raudtalade vahe telliskividega.

**AIVAZI**  
**valutööd**  
**ikka head**

**25 AASTAT  
IGAPÄEV TARVITUSEL!**

**PERFECT  
REFORM**



Seda on vastu pidanud „Frederiksbergi“ kannud. Ei ole ime, et rahvalikuks on saanud ütetus, et need on „kannud, mis pärandatakse isalt pojale.“



**Üle 1 miljoni igapäev  
tarvitusel**

Müügil P. K. „Estonia“, E.T.K.,  
E. P. Liidu ja K-m. Üibopuu  
ladudes.

A-S. FREDERIKSBERG METALVAREFABRIK,  
KOPENHAGEN

*Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“.*



## **Viimaseid uudiseid piimandusmasinate alal.**

**P**IIMANDUSTEHNIKA on teinud viimase 10 aasta jooksul hiiglaedusamme. Uuetüübilisi aparate ja masinaid on lugematul arvul juure tulnud ja senini tarvitusel olevate juures on põhjalikke uuendusi ja täiendusi läbi viidud.

Seda võis täies ulatuses jälgida Taani üleriiklikul piimandusnäitusel, mis peeti k. a. suvel ühes üleilmlise piimanduskongressiga Kopenhagensis.

Mainitud näitusel esinesid suuremalt osalt kõik Taani piimatööstusmasinaid valmistavad vabrikud ja ka palju välismaade vabrikuid suuremate väljapanekutekogudega.

Väljapanekute rohkus ja mitmekesisus oli sedavõrd imponeeriv, et kõik näitustkülastajad jagasid arvamist, et see oli suurimaid ja täielisemaid piimandusmasinate-kogusid, mis senini avalikul näitusel esitatud.

Sellepärast ei ole ka kuigi kerge ülesanne tuua näituse masinateosakonnast täieline ülevaade ja kirjeldus — päälegi ei võimalda ajakirja piiratud ruum kõiki nähtud ja kuulduid muljeid esile tuua.

Piirdun käesolevaga meelega ainult nende uudiste ja täiendiste piirides, mis puudutavad masinaid ja aparate, tarvitatavaid harilikkudes võid ja juustu valmistavates piimatööstustes. Seejuures ei taha ma alla kriipsutada nende uudiste ja täiendiste paremusi praegu tarvitusel olevatega võrreldes, seda näidaku tegeline töö.

*Pastöörisaatoreid ja regeneratiivseid aparate oli suur väljavalik ja mõnede juures oli vähemaid uuendusi ning täiendusi läbi viidud, muuseas üks pastöörisaator niklist keedukatlaga ja teine (tinutamise asemel) nikeldatud katlaga.*

Silmapaistvalt ja domineerivalt oli

esindatud niihästi Taani kui ka välismaa vabrikute poolt nõndanimetatud plaatpastöörisaatoreid.

Neid oli mitmesuguse väljanägemisega ja konstruktsiooniga: lamavaid, püstiseisvaid ja allalastava stativiga, ovalsete, neljakandiliste ja ümmarguste plaatidega — igal vabrikul oma konstruktsioon; põhimõtteliselt sarnanevad nad aga kõik üksteisega.

Suuruselt oli neid 2000—12000 kg piimaläbilaskevõimega tunnis.

Plaatpastöörisaatorite leiutajateks on inglased, sest esimesed sarnased ehitas „Alluminium Plant & Vessel Comp“ Londonis 1924. aastal. Inglismaal on neid laias ulatuses tarvitusele võetud ja ka teistes suuremates piimatööstusmaades on nad lugupidamist ja tarvitamist leidnud.

Taanis hakati neid esmakordselt valmistama 1928./1929. aastal, ja selle lühikese aja jooksul on nende juures mitmesuguseid uuendusi ja täiendusi läbi viidud.

Plaatpasteurisaatori ülesandeks on piima eelsoojendamine, pastööriseerimine ja jahutamine.

Aparaadi pea osa koosneb reast plaatidest, mis on valmistatud pronksist (viimaste uuemate tüüpide juures siluminist).

Plaatidele on freesitud mõlematele külgedele spiraalsed rennid, mille laius ja sügavus võib olla mitmesugune — vastavalt aparadi tüübile, suurusele ja muudele omapärasustele.

Plaatide kuju kohaselt on ka rennid freesitud ümmargustel plaatidel spiraalsed, neljakandilistel ülesallakäivad jne.

Plaadid aparadis on õhukeste vaheplaatide läbi üksteisest eraldatud, nii et ülalnimetatud spiraalsed rennid muutuvad kaanaliteks, mida mõõda

voolavad piim, soojendus- ja jahutusvedelikud aparadi töötamisel.

Aparadi koostamisel töötamiseks surutakse plaadid erilise seadeldise abil üheteise ligi, nii et mingisugust tihendust vaja pole.

Töö aparadis toimub järgmiselt: piim läheb plaadi ääre sees oleva augu kaudu aparadi eelsoojendajasa moodustavasse ossa, voolates õhukese kihina spiraalses rennis plaadi äärest keskkoha poole ja sealt avause kaudu teisele plaadile, kus ta vastupidises suunas — keskelt äärepoole — liigub. Ääreni jõudes läheb ta üle järgmisele plaadile eelkirjeldatud viisil jne.

Sel ajal kui külm piim voolab eelsoojendaja plaatide ühel küljel, voolab pastöörist tulnud kuum piim samade plaatide teisel küljel, kuid vastupidises suunas.

Kuna rennid on kohastikku, on külm piim lahutatud soojast ühelt küljelt plaadiga, mis on rennide kohalt üsna õhuke (umbes 2 mm paks), ja teiselt poolt samapaksu eraldusplaadiga.

Seega on külm piim ümbritsetud

kaheltpoolt kuumast piimast ja viimane annab osa oma soojusest esimesele.

Eelsoojendatud piim võib nüüd tahtmise järele kas koorelahutajasse või aparadi teise ossa — pastöörisaatorisse juhtida.

Viimases voolab piim samal viisil nagu ülal kirjeldatud, vahega, et siin plaatide teisel küljel piima asemel aur voolab, ja kui pastöörisaatorit soovitakse kasutada madalpastöörisaatorina, voolab auru asemel kuum vesi.

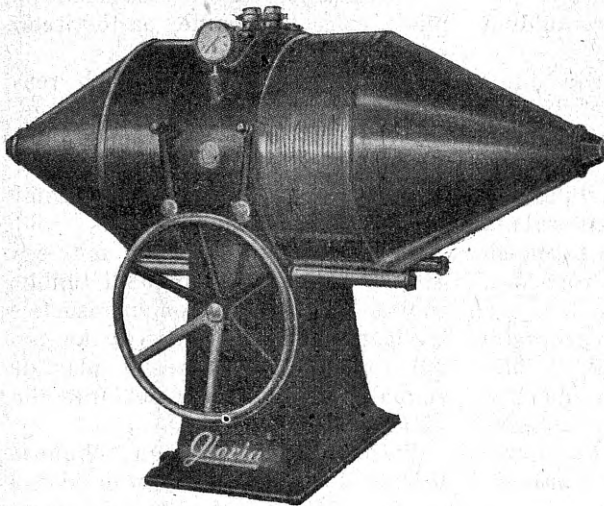
Pastöörisaatorist voolab kuumentatud piim üles eelsoojendajasse, kus see ülalkirjeldatud viisil annab osa oma soojusest külmale piimale.

Eelsoojendajast voolab piim aparadi jahutajaossa, mis omakord 2 ossa jaguneb. Esimeses osas (umbes  $\frac{2}{3}$  plaatide arvust) jahutatakse teda ülalkirjeldatud põhimõtte järele hariliku külma veega, kuna teises osas (umbes  $\frac{1}{3}$  jahutusplaatide arvust) jahutatakse teda refrigeraatorist tuleva jahutusvedelikuga.

Uuemaks uudiseks sellel alal, mis oma iseäralise ja praktilise ehitusviisiga kõikide tähelepanu näitusel äratas, oli „Gloria spiraalpastöörisaator“. Plaadid ehk kestad olid sellel taldrikukujulised, ülalkirjeldatud treesitud spiraalkäikudega piimsoojendus- ja jahutusvedelikkude tarbeks. (Joon. 9).

Pastöörimisosaakond sellel aparadil oli ülemises osas (otsas), nii et aparadi puhastamisel on vaja ainult see osa aparadist lahti teha, mis tarvitatud.

Plaat-pastöörisaatoritele kuulutatakse suurt tulevikku, sest siin voolab piim kinnises ruumis, vä-



Joon. 9.

lisõhust täiesti eraldatud. Seega on nad bakterite väljastpoolt sissesattumise eest täiesti kaitstud. Eriti soovitatatakse neid linna piimaga varustamise kohtadesse, sest aparaati võib kasutada ka madalpastöörisaatorina.

*Võimasinate* alal ei ole erilist uuen dust märkida, välja arvatud, et uue mad mudelid on varustatud kuul laagritega ja hõõrumissiduritega niihästi peakäiguvõllil kui ka valtsidel.

6 valtsiga masinad näivad olevat läbi lõõnud, olgugi et alguses vanemad meierid neid suure umbusaldusega kohtlesid.

Muuseas on silmapaistev nende masinate töö puhtus — eriti masina sisemuses, kus kõik liitumis- ja jätkukohad nagu ühte valatud. Toetus kruvid ja poldid on terasplaatidesse kruvitult, laudade sisse peidetud. Mustuse ja bakterite kogunemiseks puuduvad võimalused täiesti. *Võimasinaga* ühenduses võiks nimetada *kombineeritud veesegamisseadist*, mis kuski võivalmistusruumis ei tohiks puududa.

See seatakse üles võimasina lähedusse, ning selle abil on meieril võimalik võiloputus- kui ka võimasinapesemist vett nõuetekohastes temperatuurides hoida.

See seadis on kerge käsitada, sest auru- ja veeventiilid on asetatud sambale, mille tipus on termomeeter, mille abil vee temperatuuri kerge on reguleerida.

Üldiselt oli esitatud suurtes variatsioonides aurukatlaid, aurumasinaid, veepuhastamisfiltreid, kompressoreid, linna piimaga varustamise sisseseadeid kõiksugu tarvisminevate uuemate masinate ja aparaatidega, mille ots-

tarvet ja vajadust sanitar- ja hügieenilised nõuded ette kirjutavad. Inglise ja Saksa vabrikute poolt olid esitatud *klaas- ja emailwoodriga piima- ja koorevannid*, mis väga praktilised ja hinnalt alumiiniumist samadega võrreldavad.

Krupi vabriku poolt oli esitatud kogu roostevabast terasest valmistatud piimatransportkanne, mis aga kalliduse tõttu vaevalt tarvitamist leiavad.

Vanematüübiliste masinate ja aparaatide juures oli täiendusi peasjalikult vastupidavuse suhtes: kuullaagrid igalpool liikuvatel osadel, roostevabast terasest need osad, mis muidu rooste mõjul ruttu saavad rikutud jne.

Erilist tähelepanu äratas kogu piimataltitusmasinaid, millele igatühele oma jõuallikas — elektrimootor on külge ehitatud.

Üks sarnane seade olevat antud hiljuti Taanis ühele ühispiimataltitisele. Sellel on jõuallikaks oma tiiselmootor ja dünamo, mille puhul transmissioon, seibid ja rihmad ülearuseks jäävad. Välismaale olevat Taani vabrikute poolt sarnaseid seadid rohkemal arvul müüdüd ja piimateadlaste arvates olevat neil suur tulevik.

Nagu eespool nimetasin, ei võimalda väljapanekute määratu rohkus kaugeltki kõiki kirjeldada — seda oleks pidanud nägema.

Palju näha ja õppida oli seal tegelelik meieritel ja teistel piimandustegelastel, mida kohalviibivad ka täies ulatuses kasutasid, sest päevad läbi oli masinate ümber gruppide viisi kogu maailmast piimaasjandustegelasi.

*Observaator.*



# Betoonpindade ümbertöötamisest.

J. Kirsimägi.

Tahutud kive tarvitatakse praegusel ajal ehituste juures harva, sest loomulikkude kivide ümbertöötamine on aeganõudev ja kallis töö. Teiseks tungivad ehituses loomuliku kivi asemele ikka suuremal määral betoon ja raudbetoon, kuna nad võimaldavad vähema vaevaga ehitada mitmekesisemaid konstruktsioone ja on hinnalt kättesaadavamad. Harilikkude ehituste juures ei hakata enam tahuma sokli ja ukse- ning aknavõlvide tarvis pae- ega raudkive, vaid need valatakse betoonist või raudbetoonist.

Betooni välimus sarnasena, nagu ta vormidest tuleb, ei ole kuigi nägus, sellepärast kaetakse kas krohviga või antakse talle ümbertöötamise teel mõne loomuliku kivi välimus. Seda sama võib ka sementkrohviga teha.

1. Harilikule betoonile (semendiliiva-kruusa segu) ja sementkrohvile antakse paekivi välimus sel viisil, et peale vormlaudade eemaldamist täkitakse laia teravaservalise kivitahumishaamriga pinnale samasugused jäljed, milliseid näeme tasaseks tahutud paekividel. Kiviliidete (fuugide) kujutamiseks raiutakse vastavatesse kohtadesse kitsad sügavamad sooned. Seda ümbertöötamisviisi võib kasutada betoonist valatud või sementseguga krohvitud seinte ja soklite välispinna ning betoonist valatud ukse- ja aknavõlvide kaunistamiseks. Töö iseenesest on lihtne ja edeneb jõudsasti. Sellepärast on väga soovitatav nii viisi ümbertöötada betvonvõlvid paekiviseinas, kus nad eriti silma paistavad, olgugi kõrvaliste hoonete juures.

2. Graniiditaoliselt väljatöötamine. Neid viise on kolm. Paremate ehituste juures valatakse mõned osad ja ilustused uste ning akende ümber, nagu:

sambad, karniisid, portaalid jne. eriliselt koostatud betoonist, millele võetakse: 2 osa sementi, 5 osa peenikest heledat (valget) graniitkivipuru, 8 osa jämedamat ja 1 osa keskmise jämedusega graniitpuru. Neid segatakse, niisutatakse ja valatakse nagu harilikku betooni. Segu võib võtta ka dolomiit- ja marmorpuru (kiviraiumistöökodadest). Kui betoon on juba küllalt tugev, siis võetakse vormlaud ära ja tahutakse kõik pinnad samuti kui kirjeldatud eelmise juures kivitahumishaamriga kergelt üle, et jäljed jääksid peale. Sarnaselt ületöötatud betoonil on tahutud halli graniitkivi välimus ja ta on õige nägus.

Teise töötamisviisi järele segatakse



Joon. 10. Aiaredel.

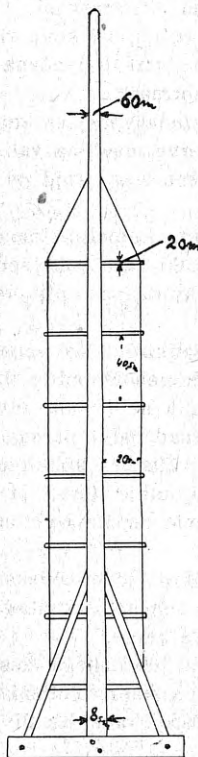
samasugune betoon- või krohvsegu, kuid marmor- ja dolomiitpuru ei lisata. Ei ole kivipuru saadaval, siis võib võtta selle asemel keskmist ja jämedamat sõredat, puhast ja pestud liiva. Pärast semendi tardumist pestakse müüriharja ja veega lahjendatud soolhappe abil pealispinnalt sement maha, nii et paistma jäävad ainult puhtad kivitükikesed või liivaterakesed. Pesema peab ettevaatlikult, et ainult see kihike sementi ära tuleks, mis liivaterakesi katab, kuna see osa, mis neid müüriiga seob, tugevaks peab jääma. Kui sein on pestud soolhappelahuga, siis tuleb ta kohe veega üle loputada, sest soolhape nõrgendab betooni sidumisvõimet.

Veel parem on pesta ära soolhappe nõrga lubjaveega ja siis sein puhta veega üle loputada.

Kolmandal teel saab graniiditaolise pinna, kui viimane krohvkiht teha semendi ja graniitpuru segust ja panna enne tardumist pehmele pinnale veel peenikest, ühtlaselt sõelutud graniitkivipuru. Kivipuru tehakse enne riis-keks ja siis vajutatakse tasase rau- plaadiga või krohvkelluga pehme krohvkihi külge, nii et pind siledaks jääb. Krohvpind olgu enne siledaks hõõrutud, sest pärast ei saa seda enam teha. Õige huvitav on punase graniitpuruga kaetud pind.

## Aiaredel õunte mahavõtmiseks.

H. Masing.



Joon. 11.

JOONISEL 11 toodud aiaredel on lihtne valmistada, kerge ühestkohast teise tõsta ja mis peaasi — temaga pääseb igalepoole puule ligi. Ülemise otsaga võib redeli kus tahes okste vahele pista, ja kui ta küllalt püsti asetada, on sõrmejämdudest okstehargist küllalt, et inimese raskust redelil kanda.

Redelipulga otsad tulevad traadiga üksteisega ühendada, keerates traati ümber pulgaotste, nii kuidas näidatud joonisel.

## Masinarvitajate ühingute asutamisest.

„Tehnika põllumajanduses“ nr. 6/7 ilmus pikem kirjutus Masinarvitajate Ühingute asutamisest (ühingu organiseerimine, põhikirja registreerimine, tegevuse avamine).

1931. a. on ühistegevusseadust muudetud („R. T.“ nr. 42—1931. a.). Sel puhul ühingute asutajad pidagu silmas järgmist: 1) ühingu põhikirja registreerimiseks on vaja 7 asutajat (enne 3), 2) asutatavad ühingud on kohustatud astuma revisjoniliitu kuue (enne 3) kuu jooksul, arvates ühingu registreerimise (enne tegevuse alguse) päevast. Muu kord nagu seda käsitatud „T. põl.“ nr. 6/7 on jäänud endiseks.

n.—

## **Aita iseennast!**

Mitte üksi meie põllumajanduses ei ole raskusi, vaid nõndasama valitseb kriis meie tööstuses, kaubanduses ja sellega ühtlasi kogu riigi majanduses.

Ei ole ühtegi küsimust, mis nii tungivalt lahendada tuleks kui see, kuidas pääseme praegusest ebaloomulikust seisukorrast?

Osa meie rahvast ei usu, et meie suudaksime ise ennast meie majanduslistest raskustest päästa, põhjendades seda üle terve maailma valitseva kriisiga.

See on aga suur eksitus, eksitus iseenesest, kuid veel suurem eksitus seda tunnistada ja väljendada.

Iga rahvas ja riik edeneb sellevõrra, kuipalju tema kodanikud oskavad ja suudavad oma majanduselu ise juhtida, kõiki abinõusid selleks kasutades, et vabastada ennast igasugusest võrast mõjust, kuid iseäranis neist mõjudest, mis meid majandusliselt nõrgendavad.

Et seda sihti saavutada, tuleb võimalikult kõik oma tarvidused osta kodumaalt. Iseäranis on see tähtis meie põllumehele mitte üksi sellepärast, et oma tarvidusi oma riigis valmistades on võimalik neid oma olude kohaselt valmistada, mis lühikese ajaga põllutööriistad ja masinad palju paremaks ja kergesti kättesaadavaks teeb. Peaasi on aga see, et meie vällisturu kokkukuivamisega põllusaadustes peame neile uut tarvitajat leidma ja ostujõuline tarvitaja on meie oma kodanik, kellel tööd ja teenistust ainult siis, kui meie tarvitaja-põllumees ostab omamaa tööstuse saadusi.

Ühenduses on jõud ja kui see ühine jõud selleks kasutatakse, et oma majanduselu iseseisvalt oma kodumaal tõsta, tehes ja tarvitades rohkem oma tööd, siis on lahendus alguses ülesseatud küsimusele kerge.

Ühtlasi tuleb otsida sidet just nende tööstustega, kes oma tegevuse koondamisega rohkem jõudu just põllumehega käsikäes töötamiseks kasutab, nagu seda käesoleval aastal kahe suurema vabriku A/S. Franz Krulli ja Teguri ühendamisega on kätte saadud.

A/S

**Franz  
Krull**

TARTUS

Holmi tän. nr. 4

Telefon 17 ja 8-32

### **Põllutööriistade tehas**

VALMISTAB parima omadusega põllutöömashinaid ja atru.

VALAB kujusid, kellu ja masinate osi.

REMONTEERIB hästi igasuguseid rikkeid.

SVEISSIB elektriga kõiki aurukatelde osi, mida ei saa keeta autogeenil.

**Hinnad soodsad.**



# Masinarvitajate ühingute asjaajamisest ja arvepidamisest.

PUUDUSI JA JUHATUSI.

A. Rapp.

TEHNIKA põllumajanduses<sup>4</sup> nr. 4 käsitasin kokkuvõtlikult masinarvitajate ühingute juhtivate organite ülesandeid ühingu majandusaasta vahetusel ja nr. 6/7 masinarvitajate ühingute asutamist. Käesolevas kirjutises käsitan (aluseks võttes revideerimistel kõige sagedamini selgunud puudusi) nõudeid, **mida tuleks pidada silmas masinarvitajate ühingute asjaajamises ja arvepidamises.**

Ühistegevusel on vägagi suuri teeneid muu erakapitali spekulereerimise talsutamises ja seega kogu majanduselu tervendamises. Sellele spekulereerimisele vastukaaluks oligi tingitud omaaegne hoogus tarvitajate ühingute tekkimine ning praegugi nad on hädatarvilisteks tasakaaluhoidjateks. Suurem osa meie ühistegevusest piima-, masinarvitajate-, turba- ja veel paljude teiste ühingute näol on tekkinud otse asendamata teguritega oma liikmetepere majapidamisnõuete rahuldamiseks.

Sageli kuulduv ütelnud, et era- ja ühistegeliste ettevõtete hindades suurt vahet ei ole. Seal juures unustatakse aga, et just ühistegevus on surunud eraettevõtjate hinnad sellele tasapinnale. Pealegi ei ole eraettevõtjate hindadest laiematel rahvahulkadel kunagi selget pilti, sest et nad sageli meelega kõikuvad hoitakse. Ebakindlad hinnad lubavad katta mõnekordset hinnaalandust teistel puhkudel kümnekordse kasuga. Tähtsam aga kui hind on see mis selle eest saadakse.

Valmistajate ühistegevusel omakorda on jällegi suuri teeneid valmistajatele kõrgemate hindade maks-

mises. Näib, nagu oleks seega suur vastolu tarvitajate ja valmistajate ühistegevuse vahel. See ei ole tõeliselt aga mitte nii, eriti just praeguses olukorras, kui arvesse võtta valmistajate ja tarvitajate vahel tegutsevaid vaheltkauplejaid. Siin aga on ühistegevusel veel suur tööpõld ees.

Ühistegevuse eesmärgiks ei ole aga suurte kasude püüdmisega teiste arvel rikastumine, vaid oma liikmetepere tarviduste rahuldamine. Meie ühistegevuse puuduseks on küll, et ta pole jõudnud areneda veel nii kaugele, et piirduda oma tegevus ainult oma liikmeteperega, kuid sellega tuleb leppida esialgul kui paratamatusega. Viga seisab sageli halvast algusest, ning seda parandada võib vaid järjekindla ja hoolsa selgitustööga liikmetearvu suurendamise suunas.

## Masinarvitajate ühingu eduka tegevuse eelduseks on:

- 1) hääd ja otstarbekohased masinad;
- 2) masinate suurusele kohane ja püsiv tarvitajaskond;
- 3) tugevad omakapitalid;
- 4) asjatundlik ning korralik asjaajamine ja arvepidamine;
- 5) liikmete üksmeelne ja elav osavõtt oma ühingu tegevusest.

Puudub üks neist eeltingimustest, mõjub see kohe halvavalt ühingu tegevusse. On aga vigu tehtud kas oskamatusest või hooletusest, siis tuleb püüda neid kiirelt parandada, pöördes tarviduse korral juhatuste saamiseks Masinarvitajate Ühingute Liidu poole.

Kui on ostetud halvad masinad ega saa müüa neid kohase hin-

naga, kuna uute ostmiseks puudub raha, siis tuleb sellega kui paratamatusega leppida, ühtlasi hästi hoolt kandes masinate korrashoiu eest, et pikendada nende iga. Ei tasu end enam aga remondikulud, siis loomulikult tuleb püüda müüa masinad kui kõlbmatud et vähemagi osa nende alla pandud kapitalist tagasi saada. Sageli on selgunud aga Masinatarvitajate Ühingu Liidu instruktorite kohalesõidul, et viga ei seisa masinates, vaid masinistis. Sellepärast tuleb selgitada masinisti võimeid õigel ajal, kuna on juba hilja, kui masinad asjatundmatu masinisti käes on täiesti kõlbmatuks muutunud.

Masinate suurus võib olla tarvitajaskonna nõuetele mittevastav kahel juhtumil: masinad kas ei suuda küllaldaselt rahuldada tarvitajaskonna nõudeid või ei leidu neile küllaldaselt tööd. Vast peale mõningate erandite on tegemist ainult viimase juhtumiga, sest väga sageli on pandud ühingu asutajate poolt väga vähe rõhku liikmete kogumisele, lootes vaid hääle äritegemisele võõraste arvel, ning ses usus ostetakse ka palju suuremad masinad, kui on vaja omade liikmete tarvis. Võõrad ei taga aga kunagi püsivat tarvitajaskonda. Selle tagajärg on, et masinad seisavad tööta ja palju raha on asjatult raisatud. Veel raskem on aga ühingu seisukord siis, kui masinad on ostetud võlgu. On masinad liig suured, tuleb püüda liikmeid juure koguda.

Kõige raskem oma olukorda parandada on aga nendel ühingutel, kes on omandanud vanu ja suuri paigaltöötavaid endisi mõisamasinaid. Liikmete juurdekogumisest või masinate müümisest saab sääl vaevalt juttu olla. Jääb üle vaid masinaid kasutada kuni nad töötavad ning enda remondi veel tasuvad.

Masinatarvitajate ühingu te

omakapitalidest oleks nimetada peamiselt ainult osa- ja tagavarakapitale, kuna teisi omakapitale väga harva soetatakse. On omakapitale vähe, kuna võõrskapitali — võlgu — tasuda palju, tuleb esijoones täiendada osamakse, et sel teel raha saada kõrgeprotsendiliste välisvõlgade tasumiseks. On õige, et praegusel ajal on põllupidajatel suuremate summade korraga kokkupanek raske, kuid kindlasti halvendab veel nende olukorda suurtelt summadelt pikemaajaline kõrgete % maksimine. Nähet aga, kus tehakse võla % tasumiseks püsivalt uut võlga või makstakse 12—15% võla pealt senikaua, kuni makstud % summa juba ähvardab ületada võla summa, võib nimetada meeletuks endahävitamiseks. Kui aga on tehtud eravõlgu, ei pääse nende tasumisest ikkagi.

Asjaajamise ja arvepidamise korraldamisel võetagu arvesse vastavate revident-instruktorite nõuandeid ja nõudeid. Eriti on korralik asjaajamine ja arvepidamine tähtis majanduslikkudes raskustes vaevlevale ühingu, et hoiduda nii mõnestki sekeldusest ja kahjust ning sel kombel kaasa aidata liikmete usalduse võitmiseks ning neis üksmeele süvendamiseks. Masinatarvitajate ühingu asjaajamine ja arvepidamine on võrdlemisi lihtne ja vähe aeganõudev, milletõttu korraloomine hää tahtmise juures ei ole raske. Sageli aga suhtuvad nii ühingu juhatus kui ka revisjonikomisjon oma ülesannetesse liiga ükskõikselt ja vahel isegi kuritahtlikult. Kuritegevuse selgumisel ei tohi kunagi asja ainult omavahel likvideerida, kuid seda tehakse siiski, sageli koguni käega lüües: ühisuse asi, oma mees, ei taha tülli minna. Sarnases olukorras hakkab aga ühing veel enam allamäge veerema, kuni käes

pankrott, tegevuse likvideerimine. Alles siis, kui kohtupristav asub võlausaldajate nõudmiste rahuldamiseks mõne liikme varandust üles kirjutama ning nähakse, et osamaksu tagasiisaamisest rääkimata tuleb koguni juurde maksta, leitakse, et ühingu tegevus on ka oma asi. Siis aetakse kiirelt kokku peakoosolek, leitakse, et juhatus on kõiges süüdi, et pole antud kunagi ühingu seisukorrast õiget ülevaadet, juhatus on kuritahtlikult tegutsenud ning otsustatakse ta kohtusse anda. Kahjuks aga on see „ärkamine“ liiga hiljaks jäänud. Mõnikord võib küll juhatus karistuse osaliseks saada, kuid enamatel juhtumitel on vahepeal ühingu asjaajamine ja arvepidamine sarnasesse korratusse jäänud, et õige süüdlase leidmine on raske.

Masinarvitajate ühingute majanduslikkudesse raskustesse sattumise ja vahel isegi likvideerimise põhjuseks on olnud sageli ka varanduse tarvilisel määral mitteamortiseerimine, millest allpool pikemalt, ühes teiste masinarvitajate ühingu asjaajamise ja arvepidamise puutuvate küsimustega.

### **Põhikiri.**

#### **Kuivõrt on põhikiri ühingu tegevuse aluseks.**

Ühingu tegevuse aluseks on ta põhikiri, kuid seda ainult niivõrt, kui võrt see on kooskõlas maksvate seadustega, millest peamiselt nimetada ühistegevusseadus. Põhikirja või selle muutmist võib registreerida ainult siis, kui see vastab maksvatele seadustele. Seda ei ole aga omal ajal rahukogud küllaldaselt silmas pidanud. Ka ühingud ise ei ole alati vastavate seaduste muutumisel oma põhikirju nõuetavalt muutnud. Sellest hoolimata et ühing oma põhikirja maksvate seaduste

nõuete kohaselt muutnud ei ole, tuleb tal oma tegevuses käia ikkagi maksvate seaduste järele. Ühingute põhikirjades vastolusid maksvate seadustega on pea eranditult ainult ühistegevus- ja kuldbilansside seaduse suhtes.

Ühistegevusseadus on saadav eraväljaandena Eesti Ühistegelise Liidu (Tallinn, Lai tn. 39) 25 sendi eest. Kuldbilansside seadus puudutab ühingute põhikirju ainult osamaksu alammäära suhtes, mis peab olema vähemalt 10 krooni ning majandusministri loal võib olla mitte alla 5 krooni. Seda, kas ühingu põhikiri vastab maksvatele seadustele või mitte, võidakse leida esijoonel välisrevisjoni protokollist.

Iga ühingu juhatus ja revisjonikomisjon peaksid olema tuttavad ühistegevusseadusega, ühingu põhikirjaga ja viimase välisrevisjoni protokollis sisuga, kuid sageli, kahest esimesest rääkimata, ei võeta vaevaks lugeda välisrevisjoni protokolligi. Üsna sageli juhtub, et mõni ühingu juhatusliige tuleb tasuma revisjoniliidu makse, kuid ei tea oma ühingu õiget nime põhikirja järele.

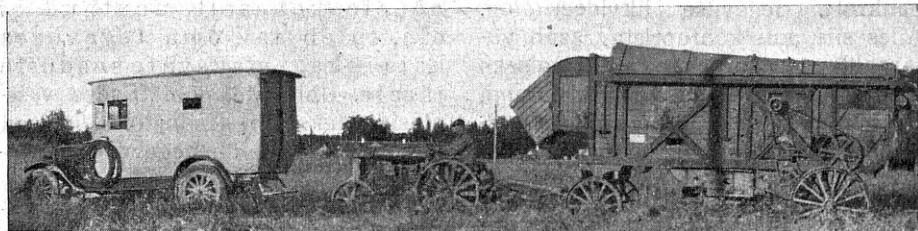
### **Põhikirja muutmine.**

Eesti Ühistegelise Liidu kirjastusel 1931. a. ilmunud masinarvitajate ühingu põhikiri on kõigiti vastav maksvatele seadustele.

Ühingu, kus on kavatsusel põhikirja muutmine, on soovitamam ja vähem tülikas minna üle uuele, seadustele vastavale põhikirjale, kui ainult muuta endise põhikirja üksikuid paragrahve.

Ühistegelise ühingu põhikirja muutmise ja muudatuste registreerimise korda käesolevas kirjutises üksikasjaliselt tuua läheks liiga pikale. See on üksikasjaliselt toodud käsiraamatus ühingu asutajatele ja tegelastele. Raamatu on koostanud asjaajaja





Joon. 12.

Pildil on näha kuidas veetakse viljapeksugarnituuri M-se ümbruses Järvamaal. Masina omanik olla leidnud, et on „kasulikum“ osta linnast auto viljapeksugarnituuri vedamiseks talust tallu, kui teha Fordson traktori juures vajalik jooksev remont. Nüüd on tarvis teha jooksvat remonti kahe jõumasina juures, veo puhul vaja kahte juhti ja sõidu ajal töötavad kaks mootorit — üks petroooliga, teine bensiiniga. Selle kombinatsiooni „kasulikkus“ on silmnähtav igale lugejale. —

ühingute registreerimise alal kohtu- ja siseministeeriumis. Raamatu hind on 1 kroon ning saada Masinatarvitajate Ühingute Liidust.

#### ***Puudusi põhikirjades.***

Siinjuures mõningaid, masinatarvitajate ühingute põhikirjades, kõige enam leiduvaid vastolusid maksvate seadustega. Näiteks: 1) Ühistegevusseaduse § 12 järele iga-aastasest puhaskasust a) peab arvama tagavarakapitali loomiseks vähemalt 20%, b) võib määrata osakasu osakapitali pealt mitte üle 8%. Paljudes põhikirjades aga ei ole need % määrad seadusele vastavad. 2) Kuldbilansside seaduse järgi peab olema osamaksu suurus põhikirjas vähemalt kümme krooni.

Peale selle mõningaid küsimusi, mida ühingute põhikirjad üldse ei sisalda, kuid mida maksvate seaduste muutumise tõttu tuleb arvesse võtta. Näiteks: 1) Kuldbilansside seaduse järgi on vallas- või kinnisvara omanise puhul amortisatsioonikapitali loomine sunduslik, seks iga aasta lõpul arvates amortisatsioonikapitali sarnase summa, mis vastaks varanduse tõelisele vananemisele aasta jooksul. Väga

paljud masinatarvitajate ühingud aga ei ole kuldbilansside seaduse järgi oma varanduse ümberhindamist ega selle pärastist amortiseerimist toimetanud. 2) Äriosade edasiandmine oli ühistegevusseaduse järgi varem keelatud. Käesoleval aastal („R. T.“ nr. 42 — 1931. a.) on ühistegevusseadust muudetud ja nüüd on äriosade edasiandmine mitteliikmetele lubatav.

#### ***Peakoosolekud.***

***Kellel on peakoooleku kokku-  
kutsumise õigus.***

Ühistegevusseaduse § 29 põhjal on ühingu juhatus kohustatud kutsuma kokku mitte hiljem kui neli kuud pärast äriaasta lõppu täiskogu aastapeakoosolekuks. On ühingu põhikirjas see tähtaeg lühem, siis tuleb selle järele käia.

Küsimused, mis täiskogu tegevuse alla käivad, on tähendatud kõigis ühingute põhikirjades ja ses osas ei leidu pea sugugi ühistegevusseaduse § 33 vastolusid. Ühistegevusseaduse § 34 järele ühingu juhatus kutsub kokku peakoosoleku vähemalt üks kord aastas põhikirjas määratud tähtajaks.

Erakorralisi peakoosolekuid võib juhatus oma äranägemisel tarviduse korral kokku kutsuda alati.

Pääle selle on ühingu juhatus kohustatud peakoosoleku kokku kutsuma revisjonikomisjoni või nõukogu otsusel või  $\frac{1}{10}$  liikmete nõudmisel. Kui juhatus ei kutsu kokku peakoosolekut kahe nädala jooksul, arvates sellekohase nõudmise saamisest, siis kutsub peakoosoleku kokku nõukogu või viimase puudumisel revisjonikomisjon.

Kui juhatus, nõukogu või revisjonikomisjon seaduses ettenähtud tähtjaks ei kutsu kokku peakoosolekut, on kohtu- ja siseministril õigus  $\frac{1}{10}$  ühingu liikmete palvel nõuda juhatuselt peakoosoleku kokkukutsumist. Selle nõude mittetäitmisel annab kohtu- ja siseminister asja algatanud liikmete volinikkudele loa kutsuda kokku peakoosolek ülesvõetud küsimuste otsustamiseks.

Ka revisjoniliidul, kelle liikmeks on ühing, on õigus nõuda peakoosoleku kokkukutsumist, kui välisrevisjoni tulemused nõuavad kiiret peakoosoleku otsust. Kui juhatus, nõukogu või revisjonikomisjon keelduvad peakoosolekut kokku kutsudast määratud ajaks, siis teeb seda revisjoniliit ise.

Kui peakoosoleku kokkukutsumist tahavad nõuda revisjonikomisjon, nõukogu või  $\frac{1}{10}$  liikmeid, siis tuleb neil kõige esiteks oma nõudmine protokollida. Revisjonikomisjonil ja nõukogul tuleb oma nõudmine protokollida vastavasse protokollide raamatusse, liikmetel erilehele. Liikmetel oma protokollis tuleb tähendada ka koosolijate nimed. Protokollile peab kirjutama alla vähemalt koosolijate enamus ja allakirjutajate arv peab olema vähemalt  $\frac{1}{10}$  ühingu liikmete arvust.

Peakoosolekukokkukutsumist nõud-

jal (nõukogu, revisjonikomisjon,  $\frac{1}{10}$  liikmeid) tuleb tähendada oma protokollis ka peakoosoleku päevakord, sest ilma päevakorrata kokkukutsutud peakoosolek ei saa mingis küsimuses siduvaid otsusid teha, vaid ainult võib pidada läbirääkimisi, kokku seada järgneva kokkukutsutava peakoosoleku päevakorra või esitada ainult sooviavaldusi läbirääkimiste all käsitatud küsimuste kohta.

Kui peakoosoleku kokkukutsumist nõuavad  $\frac{1}{10}$  liikmeid, siis tuleb neil oma protokollis tähendada ka isikud keda nad volitavad peakoosoleku kokkukutsumist korraldama.

Revisjonikomisjon ja nõukogu oma nõudmise peakoosoleku kokkukutsumise asjas juhatusete teevad teatavaks protokollideraamatusse kantud protokolliga. Liikmete volinikkudel seda teha tuleb sel teel, et annavad üle juhatusete allkirja vastu oma volitajate protokollil ära kirja.

Päevakorda, mis peakoosoleku kokkukutsumist nõudjad juhatusete esitavad, võib juhatus küll täiendada, kuid mitte muuta.

Peakoosoleku kokkukutsumine, tehku seda juhatus, nõukogu, revisjonikomisjon või liikmete volinikud, peab igal juhtumil sündima selle korra järele, nagu näeb ette ühingu põhikirja.

**Ühingu peakoosoleku kehas-  
tuseks on seks koostatud pro-  
tokoll**, mille järele saame käsitada peakoosolekul tehtud otsusid ning hinnata, kuivõrt need omavad seaduslikku jõudu. Protokollikirjutajal on seega peakoosoleku pidamise puhul väga tähtis ülesanne, ning seda iseäranis siis, kui protokoll koostatakse juba koosoleku pidamise ajal. Õige kord nõuabki seda, kuid sageli koostatakse protokoll alles peale peakoosolekut. Kuigi seejuures täidetakse kõik vorminõuded ja isegi märgitakse, et protokoll

on peakoosolekule ette loetud, juhtub aga sarnase korra juures kõige sagedamini seda, et peakoosoleku otsuseid valesti protokollitakse, mispuhul ka vastavad nurinad, kaebused. Sellest kõigest aga allpool pikemalt.

### **Kunas omab peakoosoleku otsus seadusliku jõu.**

Peakoosoleku otsused omavad seadusliku jõu:

1) kui peakoosolek on olnud seaduslik;

2) kui peakoosolekul tehtud otsused on ühingu põhikirjaga ja maksimate seadustega kooskõlas ja sisult selged.

Peakoosolek on olnud seaduslik kui ta:

1) ühingu põhikirja järele on olnud otsusevõimeline;

2) ühingu põhikirja järele õieti peetud (koosoleku käik);

3) protokoll ühingu põhikirja järele nõuetavalt allakirjutatud.

Peakoosolek on otsusevõimeline (aluseks võttes pea kõikide ühingute põhikirju):

1) kui ta on ühingu põhikirja järele õieti kokku kutsutud;

2) kui kokku on tulnud ühingu põhikirjas ettenähtud arv liikmeid.

Ei ole peetud silmas üht neist eelpooltoodud nõudmistest, siis ei oma ka peakoosoleku otsus seaduslikku jõudu.

### **Peakoosoleku kokkukutsumine.**

Peakoosoleku kokkukutsujal tuleb kõige esiteks protokollida oma otsus peakoosoleku kokkukutsumise kohta. Protokollitud otsus peab vastama kõikidele nõuetele, mida ette näeb ühingu põhikiri peakoosoleku kokkukutsumise korra suhtes. Lisamärkusena on soovitatav protokollida ka, kunas on peakoosolek ühingu põhikirja jä-

rele otsusevõimeline, kuigi see igakord tarviline ei ole.

Peakoosoleku kokkukutsumise otsuses olgu tähendatud ka, kas peakoosolek on korraline või erakorraline, ning otsuse liikmetele teatavakstege misviisi (kuigi see on tähendatud põhikirjas). Nüüd järgneb otsuse teatavaks tegemine liikmetele (koosoleku kokkukutsumine), mis ei tohi kunagi sündida hiljem põhikirjas määratud tähtajaga (enamjagu põhikirjades üks nädal enne koosolekupäeva).

Siinjuures olgu veel tähendatud, et iga ühingu nõukogul, revisjonikomisjonil ja  $\frac{1}{10}$  liikmetel on õigus nõuda juhatusele enne peakoosolekutsete väljasaatmist peakoosoleku päevakorra täiendamist nende poolt soovitud küsimustega.

Peakoosoleku kokkukutsumiskord on pea kõikide ühingute põhikirjades nähtud ette ühesugusena, see on: koosoleku aja, koha ja päevakorra teatab koosoleku kokkukutsuja liikmetele hiljemalt üks nädal enne koosolekupäeva kirjaliselt või muul viisil — peakoosoleku määramist mööda. Erandina on mõningates põhikirjades koosolekust etteteatamise aeg nähtud ette kaaks nädalat ja mõnedes põhikirjades jällegi on koosoleku kokkukutsumisviisi tähendamata: see on jäetud peakoosoleku määrata. Sääb, kus on määramata ühingu põhikirjas kui ka peakoosoleku poolt peakoosoleku kokkukutsumisviisi, tuleks peakoosoleku kokkukutsumist toimida kirjaliste kutsetega. Igal juhtumil on soovitatav panna kuulutus ka lähemasse ühingu piirkonna rahvakogumiskohta.

On peakoosolek juba kokkukutsutud, siis peab selle protokoll sisaldama esimeses järjekorras:

1) protokoll number (ei ole küll tingimata nõuetav);

2) ühingu nimetus;

3) koosoleku kokkukutsuja nimi;



4) kas koosolek on järje- või era- korraline;

5) koosoleku koha;

6) koosolekupidamise kuupäeva ja aasta;

7) koosolekuavaja nime ja ameti ühingus;

8) koosolekuavaja tähenduse, mis kellaajaks oli koosolek kokkukutsutud ja mis kellaajal ta algas;

9) avaja tähenduse, kas koosolek on põhikirjas määratud korra järele õieti kokku kutsutud. Soovitav on ka tähendada selleks põhikirjas ettenähtud kord ja vastava paragrahvi number.

10) Tõendus, et koosolek oli otsusevõimeline.

### **Peakoosoleku otsusevõimelisus.**

Masinarvitajate ühingute põhikirjade paragrahvid, mis määravad peakoosolekute otsusevõimelisuse, on oma sisult sageli lahkuminevad. Siinjuures tuleb arvesse võtta kaht juhtumit ja nimelt, kas peakoosolek on kokkukutsutud: esmakordselt või teistkordselt, otsusevõimelisuse puudumisel pidamata jäänud peakoosoleku päevakorraga.

Esimesel juhtumil jagunevad ühingute põhikirjad peamiselt kolme liiki ja nende järele on peakoosolekud otsusevõimelised:

1) kui kokku on tulnud teatud kindel arv ühingu liikmeid (näiteks 8);

2) kui kokku on tulnud teatud kindel osa liikmetearvust (näiteks  $\frac{1}{2}$ );

3) kui peakoosolek on kokku kutsutud põhikirjas määratud korra järele. Viimasest punktist järgneb, et kokkutulnud liikmetearv peakoosoleku otsusevõimelisuse suhtes üldse mõõduandev ei ole.

Kui peakoosolek on olnud kahe esimese eelpooltoodud nõude alusel

otsusevõimeline, siis selle tõenduseks peab peakoosoleku protokoll sisaldama järgmisi koosolekuavaja tähendusi: esimesel juhtumil — kokkutulnud liikmetearvu; teisel juhtumil — kokkutulnud ja üldist koosolekupäevaks olevat liikmetearvu. Kolmandal juhtumil ei ole koosoleku otsusevõimelisuse mainimine koosolekuavaja poolt enam nõuetav, sest see järgneb juba sellest, kui koosoleku protokollis eelpool on avaja tähendus, et koosolek on põhikirjas määratud korra järele kokku kutsutud. Ka kolmandal juhtumil peab protokoll sisaldama koosolekuavaja tähenduse kokkutulnud liikmetearvu suhtes, kuid seda mitte koosoleku otsusevõimelisuse, vaid koosolekul järgnevate hääletuste seaduslikkuse kindlakstegemiseks.

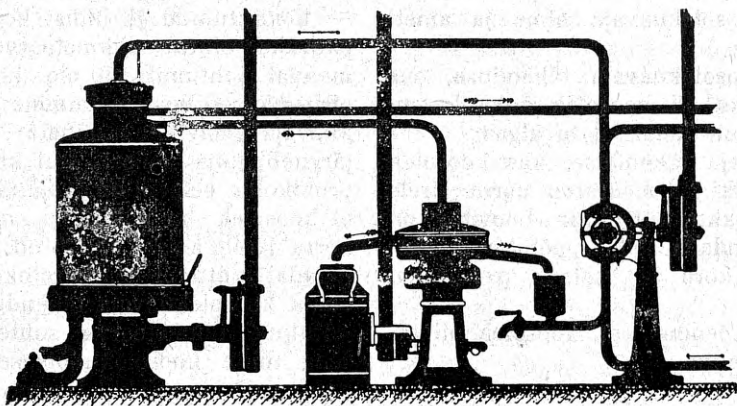
Soovitav on aga, et igal kolmel eelpooltoodud juhtumil koosoleku protokoll sisaldaks ka avaja tähenduse, missugused on põhikirja nõuded koosoleku otsusevõimelisuse suhtes ja mis on põhikirja vastava § number.

Kui peakoosolek ei ole otsusevõimeline (tuleb pidamata jätta) selle tõttu, et ei ole kokku tulnud põhikirjas nõuetav arv liikmeid, siis seks puhuks on ühingute põhikirjades ette nähtud teistkordne *sama päevakorraga* peakoosolek, mis on kokkutulnud liikmetearvust hoolimata otsusevõimeline. Mõnedes põhikirjades on määratud ka täpne teistkordse koosoleku aeg (näiteks 1 tund hiljem esimest korda kokkukutsutud koosoleku algusest). Sarnasel juhtumil pruugib kokku tulnud liikmetel ainult 1 tund oodata, siis protokoll võtta vastav koosolekuavaja tähendus, ja asi läheb harilikus korras edasi. Teistes põhikirjades on määratud ainult teatud aeg, mille kestel võib teistkordse peakoosoleku kokku kutsuda (näiteks kahe nädala jook-

## Piimatööstuse sisseseaded

kõige uuema süsteemi järel

Eelarved nõudmise peale



Hinnad mõõdukad

## Metallitööstus Joh. HIRSCH

TARTUS, Vaksali tn. 21. Telef. 2-40

## RIIGI PÕLEVKIVI- TÖÖSTUSE

## mootorpetrooleum

traktoritele, paadimootoritele jne. Jõupoolest välispetrooleumist tugevam, hinna poolest tunduvalt odavam. **Hind vaadiviisi 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> senti kg netto** franko Tallinna ja franko Kohtla. Mootorpetrooleumi saadame tellimise peale igasse vabariigi raudteejaama välja raudtee järeilmaksuga hinnaga 14 senti kg netto franko iga sihtjaam, tühjade vaatide tagasivedu meie arvel.

**Riigi  
Põlevkivitööstuse  
Juhatus**

Tallinn, Valli 4, telef. (2)10-85.

Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“

sul). Et ei oleks teistkordset kutsete väljasaatmist, siis juba kohe määratakse kindlaks ja tähendatakse kutsetele teistkordse koosoleku algus (näiteks ka 1 tund hiljem määratud ajast). koht (soovitav sama), päevakord (ilmtingimata peab olema öeldud, et sama päevakorraga) ning et see koosolek põhikirja (§ number) järele on otsusevõimeline igasuguse kokku tulnud liikmetearvu juures. Põhikirja nõudeid peakoosoleku otsusevõimelisuse suhtes on soovitatav tähendada peakoosolekukutsetel igal juhtumil.

Ühingutes, kus vähe liikmeid, jäetakse aga sageli pidamata otsusevõimelised peakoosolekud, kui päevakorras on eriti tähtsaid, kuid mitte kiireiseloomulisi küsimusi, mis ka täiesti õige. Kus koosolekust osavõtjaid vähe, sääl on soovitatav protokollida ka nende nimed.

#### ***Eriline juhtum, mil peakoosolekud on otsusevõimelised.***

Kindel kord ühingu põhikirjades peakoosoleku kokkukutsumise korra ja otsusevõimelisuse suhtes on tarviline selleks, et ühinguliikmete vahemus ei saaks astuda mingit enamusele kahjulist juhuslikku sammu.

Kui on *koos viimseni kõik* ühingu liikmed, siis on sarnane peakoosolek alati otsusevõimeline, sellest hoolimata, kuis või kas neid üldse kokku kutsuti. Sarnaselt peetud peakoosoleku protokoll peab olema allakirjutatud kõikide ühinguliikmete poolt ning protokollis peab olema tähendatud, et koos olid kõik ühinguliikmed (ühtlasi ka nende arv ja nimed). Peale selle on soovitatav, et kõik otsused oleksid tehtud kõikide häälte poolt olemisel.

Ühingutes, kus vähe liikmeid ja nad lähestikku elavad, tarvitatakse samast moodust sageli.

#### ***Peakoosoleku pidamine (käik).***

On koosolek avatud, siis tulevad valida koosoleku juhataja ja protokollikirjutaja, missugune valimine muidugi peab protokollitama.

Peale koosolekujuhataja ja protokollikirjutaja valimist võtab koosolekujuhataja koosoleku juhatamise oma kätte ning protokollikirjutaja asub protokollikirjutamisele.

Nüüd tuleb juhatajal ette kanda ja protokollikirjutajal protokollida kokkukutsutud peakoosoleku päevakord. Peakoosolek võib muuta päevakorras olevate küsimuste järjekorda. Samuti võib peakoosolek päevakorrast välja jätta või juure võtta mõne soovitud küsimuse.

Koosoleku otsused päevakorra muutmise kohta tulevad samuti protokollida. Koosoleku avamine ja koosoleku juhatuse valimine peavad aga alati jääma päevakorra (seega ka protokoll) *esimeseks osaks*.

Peakoosolek võib arutada kõiki küsimusi ning vastu võtta soovivaldusi, kuid *siduvaid otsusi võib peakoosolek teha ainult nendes küsimustes, mis olid liikmetele kättesaadatud päevakorras*. Peakoosolek võib määrata ka veel järgmise peakoosoleku aja, koha ja päevakorra.

Edasi järgneb küsimuste arutamine, otsustamine ning selle protokollimine selles järjekorras, nagu päevakord lõpuliselt vastu võeti.

Üks tähtsamatest nõudmistest, mille vastu peakoosolekutel väga sageli eksitakse, on hääletamise seaduslikkus. Sageli ei selgu protokollist, kas hääletamine on olnud avalik või salajane. Küsimused, mille otsustamine peab sündima salajasel hääletamisel, on tähendatud ühingu põhikirjades. Sageli ei saa omada tehtud otsused seaduslikku jõudu hääletamise mitteõigete tagajärgede tõttu. Sel puhul on asi lihtne, kui on protokollitud, et otsus



on tehtud kõikide häälte pooltolemisel, kuid märksa raskem on siis, kui tähendatakse ka hääletamise arvilised tagajärjed, s. o. poolt, vastu ja erapooletute häälte arv. Poolt, vastu ja erapooletute häälte kogusumma peab võrduma koosolijate arvule. Ei ole enne hääletamist koosolijate arvu kindlaks tehtud, siis tuleb koosolijate arvuks lugeda koosoleku alguks kokkutulnud liikmete arvu. On aga koosoleku kestel mõni liige lahkunud või juure tulnud, siis selle tõttu võib hääletamisest osavõtjate arv muutuda, kuid protokollist ei selgu selle muutumise põhjus, kui ei ole enne hääletamist kindlaks tehtud osavõtjate arv. Eriti tuleb hääletamisel pidada silmas neid küsimusi, mille otsustamine põhikirja järele nõuab kvalifitseeritud häälteenamust (näiteks  $\frac{2}{3}$ ). Lihtsaks häälteenamuseks tuleb lugeda seda, kui otsus on saanud poolt vähemalt ühe hääle üle poole koosolijatehäältest või teiste sõnadega siis, kui õige hääletamise korra juures poolt antud häälte arv ületab vastu ja erapooletute häälte summa.

Sageli selgub protokollidest, et ühingu peakoosolekust võtavad hääleõigusega osa ja valitakse isegi juhtivatesse organitesse (juhatusse ja revisjonikomisjoni) mitteliikmeid, kuigi seda põhikiri ei luba.

*Samuti tuleb pidada silmas*, et peakoosolekutel ühingu juhtivate organite ja nende asemikkude valimisi põhikirja järele õigel ajal ja õiges korras toimetatakse.

Kõikide otsuste tegemisel tuleb alati hoolsalt pidada silmas ühingu põhikirja ja maksvate seaduste nõudeid.

Koosolekujuhataja ja koosolekul viirivate juhatus- ja revisjonikomisjoni liikmete kohus on alati õigel ajal peakoosoleku tähelepanu sellele juhtida, et ei tehtaks põhikirja- ja sea-

dusevastaseid otsusi. Ühingu juhtivale kohale ei kõlba isik, kes sarnasel puhul meelega vaikib.

### **Peakoosoleku lõpp ja protokoll allakirjutamine.**

On kõik päevakorras olevad küsimused läbi arutatud ja otsustatud, siis loetakse ette peakoosoleku protokoll. Teeb peakoosolek selles parandusi, siis tulevad ka need protokollida.

Edasi tuleb valida põhikirjas määratud arv protokollile allakirjutajaid ning tähendada koosoleku lõpu kellaaeg.

Nüüd järgneb protokollide allakirjutamine nende poolt, kes seks põhikirja järgi kohustatud on.

Protokollile allakirjutajate valimine ei ole tarviline, kui kõik koosolijad protokollile alla kirjutavad.

### **Peakoosoleku põhikirja- ja seadusevastaste või sisult segaste otsuste tagajärg.**

Nad ei oma seaduslikku jõudu.

Kui peakoosolek ei ole olnud otsusevõimeline või kui protokoll ei ole nõuetavalt alla kirjutatud, siis sarnaste peakoosolekute otsusi juhatus täita ei tohi. Teeb juhatus seda siiski, siis võtab ta kogu vastutuse tagajärgede suhtes enda peale, olgugi, et otsused oma sisult ei ole põhikirja- ega seadusevastased. Samasugune lugu on ka põhikirjavastaste otsuste täitmisega, kuigi nad tegi kõigiti otsusevõimeline peakoosolek.

Seadusevastaseid eraõigusliku iseloomuga otsusi juhatus ei ole kohustatud täitma, kuigi ta seda teha võiks, ilma et tagajärgede eest vastutama peaks. Seadusevastaseid avalikõigusliku iseloomuga otsusi juhatus ei tohi täita. Viimaseid otsusi pea kunagi peakoosolekutel ei tehtagi.

Sisult segaseid peakoosoleku otsusi juhatus ei saa täita. Kuigi juhatusele

võib arusaadav olla, mis peakoosolek teatud otsusega öelda tahtis, ei või ta seda täita, kui ei taha kogu vastutust endale võtta.

Väga sageli juhtub, et peakoosoleku otsus ei ole küll sisult segane, kuid liig lühike.

Sel puhul on väga sagedaks näiteks peakoosolekutel aastaaruannete kinnitamine. Öeldakse vaid, et otsustati aruanne kinnitada, kuid mis kujul, sellest lähemalt mitte sõnagi. Aastaruande kinnitamisel peab peakoosoleku (ka juhatus ja revisjonikomisjoni) protokoll sisaldama äriseisu ja kulude ja tulude tasakaalu ja üle- või puudujäägi summasid. Samuti olgu summaliselt tähendatud puudujäägi katmine või ülejäägi jaotamine.

Kokkuvõttes ainult seaduslikul peakoosolekul tehtud seadusepäraseid ja selged otsused omavad seadusliku jõu.

### **Juhatus ja revisjonikomisjoni koosolekud.**

Seda, kui sageli peab juhatus oma koosolekuid pidama, näeb ette ühingu põhikiri. Enamjaos masinatarvitajate ühingute põhikirjades on tähendatud, et juhatus koosolekuid peetakse tarviduse järele.

Tingimata peab juhatus pidama aga järgmisi koosolekuid: 1) ametite jaota-

misel (kui see peakoosoleku otsustada ei ole); soovitatav on teha seda juba samal päeval, mil nad ametisse valiti; 2) eelmiselt juhatuselt asjaajamise, arvepidamise ja kassa ülevõtmisel; 3) järgmisele juhatusle asjaajamise, arvepidamise ja kassa üleandmisel; 4) iga peakoosoleku kokkukutsumise puhul; 5) aastavahetusel üldise inventuri tegemisel; 6) aastaaruande kokkuseadmisel; 7) mõne juhatusliikme lahkumise tõttu asemikkude ametissekutsumisel; 8) liikmete vastuvõtmisel ja lahkumisel; 9) iga tähtsama küsimuse arutamisel ja otsustamisel.

Revisjonikomisjonil tuleks pidada tingimata järgmisi koosolekuid: 1) ametite jaotamisel; 2) ühes juhatuslega üldise inventuri tegemisel; 3) ühingu asjaajamise ja arvepidamise revideerimise ja aastaaruande läbivaatamise puhul; 4) igal juhtumil, mil ühingu seisukord seda nõuab.

Ka juhatusel ja revisjonikomisjonil tuleb hoolsalt pidada silmas oma koosolekute otsusevõimelisuse, otsuste tegemise ja protokollide allakirjutamise suhtes ühingu põhikirja ja maksivate seaduste ning sellele lisaks veel peakoosolekute otsuste nõudmiseid. Samuti ka seda, et tehtud otsused oleksid sisult selged.

*Märkus.* Järgneb masinatarvitajate ühingute asjaajamisest ja arvepidamisest.

## Tartu Eesti Majanduse Ühisus

TARTUS, Holmi tän. 12-18; telef. 10, 10-70 ja 2-61

**Osakonnad:** TARTUS, Võru tän. 4 ja RÄPINAS

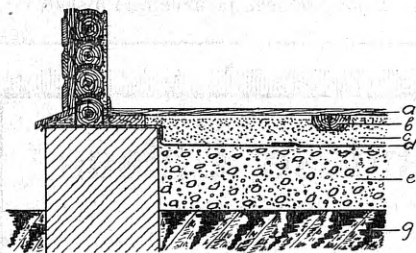
Laost soodsate hindadega saadaval **kõik põllumajanduses tarvitaminevad masinad.** Suures valikus ehitusmaterjale, naha- ja koloniaalkaup.

## Põrandate ehitamisest elumajades.

J. Kirsimägi.

VIIMASEL ajal on kuulda sagedasti kaebusi, et elumajades põrandad ruttu mädanevad, või et neis majaseen on tekkinud, iseäranis maal. Arvatakse süüdi olevat noor, täiskasvamatu puumaterjal, mis ruttu mädanema hakkavat, sest põrandad on samuti tehtud kui vanemates ehitistes. Asja lähemalt vaadeldes selgub, et põhjus on ehitajate eneste oskamatuses. Vanasti tehti põrandad punnita laudadest ja kui põranda alla jäigi tühja ruumi, siis oli see ühenduses toaõhuga lauavahede kaudu, s. o. põrandaaluses ruumis sündis iseenesest õhuvahetus. Nüüd ehitatakse põrandad ikka punnitud laudadest ja nad saavad peaaegu päris õhukindlad, sest kuigi laudade vahele kuivades tekivad praod, täituvad need tolmu ja prügiga. Nii ei ole põrandaalusel ruumil mingisugust ühendust toa- ega välisõhuga, vaid on umbne ruum, mis soodus majaseene tekkimiseks ja arenemiseks.

Põrandaid hakatakse siis panema, kui kõik mustad tööd ehitise juures

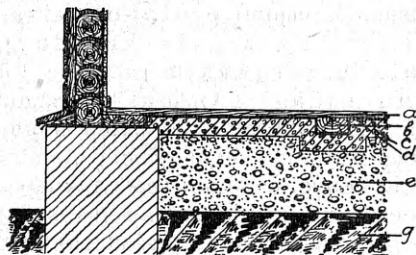


Joon. 13. Ühekordne põrand niiskel maapinnal. a — puhas põrand, b — põranda alustala, c — liivakiht, d — tõrvapapp, e — tambitud kruus, g — maapind.

lõpetatud: kui laed ja seinad on krohvitud ja küllalt kuivanud, kui

ahjud valmis, aknad sees ja klaasitud. Värvimistöid tehakse harilikult päälle põrandate panekut.

Meil on elumajades tarvitusel peamiselt puupõrandad. Neid ehitatakse kas ühe- või kahekordsed — alla mustpõrand täidisega ja päälle puhaspõrand.



Joon 14. Ühekordne põrand betoonalusel. a — puhas põrand, b — põranda alustala, c — betoon, d — tõrvakiht, e — tambitud kruus, g — maapind.

**Ühekordsed põrandad** tehakse alumisel korral ja kui maapind kuiv, pannakse see otse maa päälle. Põranda alt eemaldatakse must muld ja alune täidetakse kuiva liivaga, kruusaga või ehitusprügiga, millesse asetatakse põranda alustalad (unterlaged). Alustalad ja põrandalaudade alumised küljed pinseldatakse mõne kaitseainega mädanemise vastu nagu karbolineum, fenolaat j. m. Tuleb pidada silmas, et tühja õhuruumi põranda alla ei jääks. Kui siiski vaja on põrand kõrgemale teha, nii et alune tühjaks jääks, siis ühendatakse tühi ruum korstnalõõriga ja põranda alla või põrandaliistudesse tehakse augud, mille kaudu toaõhk pääseb põranda alla. Need augud on umbes 7—10 sm. igapidi ja nad kaetakse metallrestikestega, mida saab ehitusmaterjalikauplustest. Nii



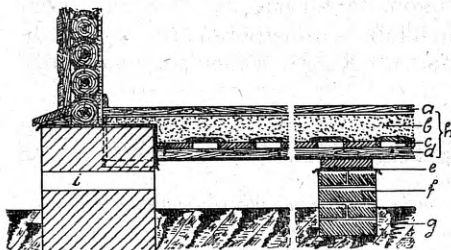
võib õhk liikuda toast põranda alla ja säält korstnasse.

On ehitisealune maapind niiske, siis on vaja takistada maapinna niiskuse pääsemist ehitise juure. Sel puhul tambitakse ühekordse põranda alla esiteks 30—40 sm paksune kruusakiht ja tehakse päält tasaseks. Kruusa pääle pannakse tõrvapappi, mille ääred käelaiuselt üksteise pääle ulatavad. Need ääred kleebitakse kokku gudroniga või tõrvaga. Pappi peab olema seina ääres kuni põrandapinnani. Papile puistatakse 15 sm paksune kiht kuiva puhast liiva, millesse paigutatakse karbolineumiga või fenolaadiga kaetud põranda alustalad (unterlaged). Kui liiv ei ole puhast, siis tuleb ta enne kuumaks ajada, et kõik seeneosad ja haiguseidud ning orgaanilised ained seal häviksid (v. joon. 13).

Ühekordne põrand võib panna ka lahjast betoonist 7—8 sm paksusele alusele, mis tehakse kinnitambitud maa pääle segust: 1 osa sementi ja 12 osa kruusa. Tampimise ajal jäetakse betooni asemel alustalade jaoks. Kui betoon tardanud ja kuivanud on, tõrvatakse ta kivitõrvaga ja alustalad säetakse nende asemetesse, nii et nad betoonpinnaga peaaegu ühekõrgusele jäävad. Ühekordsetele põrandatele ei ole vaja alustaladeks tugevaid palke, vaid poolpalgid või plangud on selleks küllalt kohased (v. joon. 14).

**Kahekordsed põrandad** võimaldavad paremini takistada maapinna niiskuse tungimist ehitisse ja tuulutada põrandaalust ruumi. Kahekordse põranda ehitamisel jääb põrandaalune ruum maapinnast alates täitmata. Põrandat kannavad talad, mis toetuvad otstega vundamendi sisemistele servadele või selletarvis jäetud pesadesse. Pikematele taladele tehakse veel keskele alla kivi-postid, mis vähendavad tala kande-

pikkust. Alustalade otsi ega muid kandekohti ei asetata otsekohe kivi-müürile, vaid sinna asetatud tõrvatud laudtükkile. Pääle selle mähitakse talaotsad tõrvapappi ja ka kandepostide otsa pannakse tõrvapapp. Alustaladele lüüakse kummalgi poole alumiste servade külge 4-tolliste naeltega iga jala tagant  $1\frac{1}{2}$ —2 tollised latid, millele toetu-



Joon. 15. Kahekordne põrand.

a — puhas põrand, b — täidis, c — mustpõrand, d — mustpõrandat kandev latt, e — tõrvapapp, f — kandepost alustala all, g — maapind, h — põrandatala kõrgus, i — õhuvahetusauk.

vad otstega mustpõranda laud. Mustpõrandale asetatakse täidis, mis peab takistama külma ja hääle läbitungimist.

**Mustpõrand** tehakse vähemalt  $1\frac{1}{2}$ -tollistest laudadest, mis laotakse serv serva vastu ja kaetakse tõrvapapiga, et täidis läbi ei pudeneks, või jälle tehakse kareldi, s. o. alla laotakse  $1\frac{1}{2}$ -tollised laud vahedega ja vahed kaetakse tolliste laudadega või laudpindadega (v. joon. 15).

Täidist valmistatakse mitmesugustest ainetest ja mitmet viisi. Hää täidis peab olema kerge ja mitte kergelt süttiv või enam-vähem tulekindel. Ta ei tohi soodustada talade ega mustpõranda mädanemist. Täidis ulatab kuni 1 sm puhtast põrandast allapoole.

Savitäidis valmistatakse sõtkatud savist, millele tublisti liiva hulka segatud, umbes nagu ahjusavile, sest liiv takistab pragude tekkimist. Savi määratakse 8—13 sm paksuse kihina

mustpõrandale. Pärast täielist kuivamist valatakse savitäidisest tekkinud praod lubjaseguga üle, või kaetakse 5—8 sm paksuse puhta ja kuiva liivakihiga, mis praod täidab. Savisse võib segada kerguse saavutamise otstarbel liiva asemel saepuru. Puhast liivatäidis hoiab sama hästi sooja, kuid ta on vähe raskem savitäidisest. Liivatäidise alla tuleb tingimata tõrvpappi laotada, muidu hakkab ta mustpõrandast läbi pudenema. Kerge ja soojapidava täidise



Joon. 16. Ebaõige põrandalaudade servamine.

saab, kui segada 33 mahuosa saepuru, 1 mahuosa kipsi ja 1 mahuosa lupja ja seda segu niisutada veega, milles lahustatakse puhast keedusoola, kalium chloridi ja karbolhapet, igaüht 10 grammi liitri vee kohta. Ainult saepuru üksi ei ole soovitatav täidiseks.

Täidiseks võib tarvitada ka kipsplaate, mis koosnevad pilliroost või pikkadest õlgedest, mille vahed on valatud kipsseguga. Plaadid tehakse 8—10 sm paksud, nende vahekohad valatakse kipsiga. Mustpõrand võib nende all olla tollistest praaklaudadest ja lagedes ka hoopis ära jääda, sest nad kannavad ise endid.

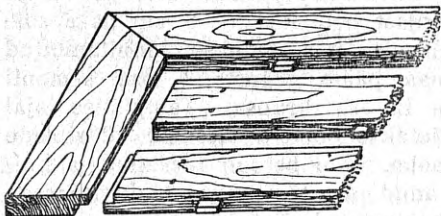


Joon. 17. Punnitud põrandalaudade naelutamine.

Ehitusprügist saab samuti otstarbele vastava täidise, kuid see tuleb enne laastudest ja puutükikestest sõelumisel puhastada ja tõrvapappi talle alla panna. Siiski tuleb ehitusprügi tarvitada ette vaatusega, kuna see võib

sagedasti sisaldada haigusidusid ja putukaid, kui ta on saadud vanade ehituste lammutamisest. Samuti ettevaatusega tuleb tarvitada igasugu shlakked ja põlevkivituhka, sest need sisaldavad väävelühendeid, mis niiskusega kokku puutudes levitavad vastikut lõhna. Turbamuld ei ole soovitatav.

**Puhaspõrand** pannakse siis, kui täidis täiesti kuiv on, muidu tõmbuvad põrandalauad pea kumeraks ja lõövad alt pehkima või mädanema. Kui põrand tehakse punnita laudadest, siis ühendatakse need üksteisega iga 1½ meetri tagant pulkadega või tappidega, (v. joon.18) muidu hakkavad põrandad „kiikuma“. Punnita laudest põranda panekul peavad laudade servad olema nende pindadega vinklis. Harilikult püüavad puusepad neid nii hõõveldada, et vahe



Joon. 18. Raamiga põrand.

päältpoolt kül tihed on, aga altpoolt päris lahti jääb (v. joon. 16), sest nii on neil kergem laudu tihedalt üksteise ligi ajada. Kuid kuivades tekiavad sarnasel juhtumil laudade vahele ootamatult suured vahed. Punnitud laudadele tappidega ühendamist tarvis ei ole. Põrandalauad surutakse kiilude abil hästi ligi ja siis naelutatakse alguses harvalt alustalade külge. Punnitud laudadele lüüakse naelad soonde (v. joon. 17), nii et naelapäid pärast üldse näha ei ole. Kui põrand on all, siis hõõveldatakse ta esiteks üht- ja teistpidi poolpõiki laudu taseks ja pääle selle pikuti laudu sile-

daks ning krunditakse üle. Esimesel aastal kuivavad lauad tublisti ja sel-lepärast on tarvis aasta või pooleteise pärast põrandaid uuesti kokku ajada, s. o. seinäärest võetakse laud üles ja kiilude abil aetakse lauad üksteise ligi, nii et vahed kõik kokku lähevad. Nüüd lüüakse uuesti mõned naelad sisse, pannakse ülesvõetud lauad ta-gasi ning puuduvasse ossa tehakse vastava laiusega liist.

Mõnikord tehakse nägususama väl- janägemise saavutamiseks põrandad raamiga või friisiga. Enne lüüakse samadest põrandalauadest raam seinte ääre ja sellesse raami asetatakse põrandalauad, nii et ühel laual tuleb üks ots raami valtsi alla ja teine jääb teiselpool seinas vastu raami, järgmisel laual jälle vastaoksa (vaata joon. 18).

Kui põrandad valmis, siis värvi- takse esiteks laed ja seinad ja siis krunditakse põrand, kuna päris vär- vimine tuleb alles, kui lauad on täi- esti kuivanud ja vahed kokkuatud, s. o. umbes 1½ aasta pärast.

## **Teiba maasselöö- mise abinõu.**

*H. Masing.*

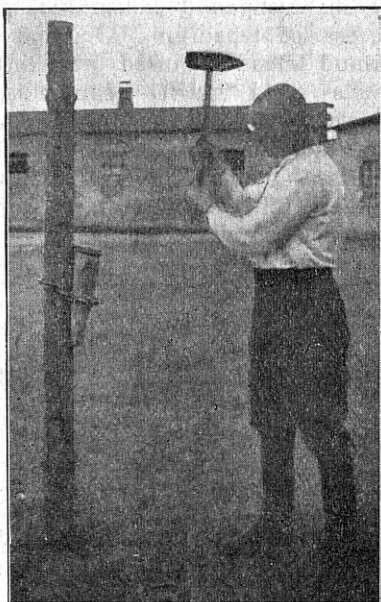
Aiateiba või posti maasse löömisel võib ette tulla, et 1) teivas on liiga nõrk pealelöömiseks, 2) teivas või post on nii pikk, et peale lüüa ei ulata, ja 3) maa on nii kõva, et sisselöömisel posti ots läheb katki hoopidest.

Neist raskustest saab kergesti üle, kui teiba maasselöömisel võtame abiks lühikese tugeva keti ja puu- kiilu. Keti pikkus võiks olla umbes 50—60 sm ja ta varustatakse ühes otsas tugeva konksuga, mis mahub ketilülidesse, nii et konksu abil saab

ühendada ketti kord suuremaks, kord vähemaks rõngaks.

Kiil valmistatakse umbes 10 sm jämedast, kõvast, ümmargusest puu- tükkist sel teel, et 40 sm pikk puu- tükk maha lõigatakse, üks külg vas- tava nurga all maha tahutakse ja ta- hutud koht seest natuke õõnsaks lõigatakse. Et kiil paremini vastu peaks, on soovitatav varustada see pealt ümmarguse raudrõngaga.

Kiilu tarvitamine ja teiba või posti maasse löömine sünnib nii, kuidas näidatud joon. 19. Kiile tuleb 2—3



Joon. 19.

tagavaraks teha, sest kui juhtub kiil katki minema, siis oleks töö juures kohe uus asemele võtta.

Arkna põllutöökoolis tehti läinud sügise ja kevade jooksul umbes 4—5 km traataeda. Postid löödi kõik kiilu abil maasse ja kiile kulus sealjuures 3—4 tükki.

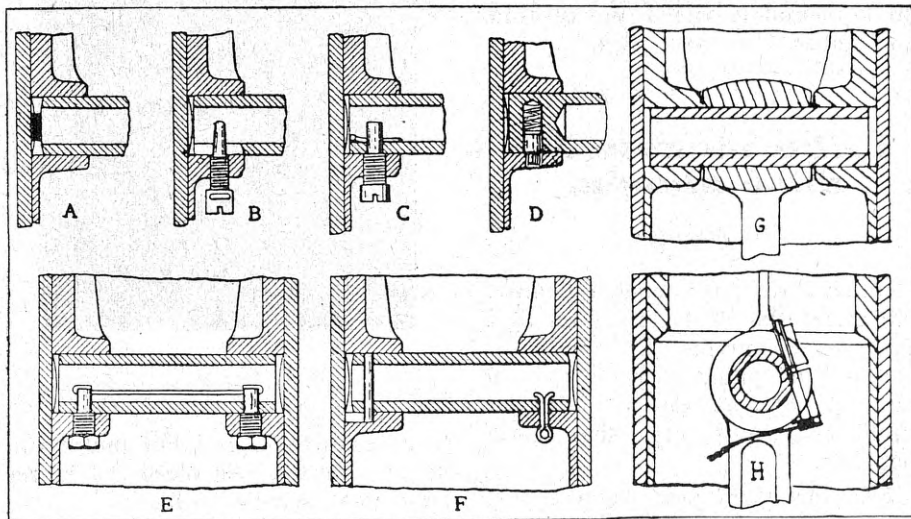


# Kolvisõrme korralikult kinnitamise vajadusest.

H. Soosaar.

VANEMATEL, kauatöötanud masinatel leidub pea kõigil silindri peegelpinnas suuremaid või vähemaid sissesööbimusi. See on tõenduseks, et pehmel malmist silindripinnal on pikemat aega pidevalt liikunud mõni kõva võõrkeha. Sarnasteks võõrkehadeks võivad olla juhuslikult silindrisse sattunud liivaterakesed, liiga kaua puhastamatult seisnud silindri laest mahalangenud koksitükid, sagedasest süütepadruni tarvitamisest tekkinud kõvad jäänused jne. Ohtlikumaks siiski kõigist eelnimetatud põhjustist võib olla silindripinnale lahtine kolvisõrm, sest sellest tekkinud sissesööbimused võivad minna mõnikord nii suurteks, et ka välja-puurimine osutub võimatuks.

lepärast on kolvisõrm tehtud sitkest terasest ja pinnalt sementeeritud klaaskõvaks. Silindripinnaga kokkupuutumise ärahoidmiseks on sõrm tehtud lühem kolvi läbimõõdust ja kinnitatud nii, et kumbki ots ei ulata silindripinnale. Kinnitamiseks on kaks võimalust: sõrm võib olla kinnitatud kepsu külge ja liigub kolvi sees, või jällegi ümber pöörduvalt; tarvitusel on nii üks kui teine. Vanematel mootritel (Vikström) ei ole kolvisõrm üldse kinnitatud, kuid siis on sõrmeots treitud kerapinnaliseks, et juhtumil, kui kolvisõrm peaks hakkama hõõrsuma vastu silindriseina, oleks kokkupuutepind võimalikult suur ja kulumine sellega väike. Mõnedel vanematel konstruktsioonidel



Joon. 20. Mitmesugused kolvisõrme kinnitamise viisid.

Teatavasti on kolb ühendatud kepsuga kolvisõrme kaudu, mis talana kahel toel töötab paende pääle. Sel-

on lahtise kolvisõrme puhul treitud kolvile just sõrmeagu kohta rõnga soon ja sellesse asetatud rõngas ei

lase sõrme kokku puutuda silindripinnaga (joon. 20 A). Tarvitavamaid viise kolvisõrme kinnitamisel kolvi külge näitavad joonisel 20 B, C, D, E, F. Need konstruktsioonid täidavad kõik ühevõrra hästi oma ülesannet, kui nad korralikult on monteeritud. Joonisel 20 B näidatud kolvisõrme otsa sisse on puuritud auk ja sõrm selle augu kohalt pikuti lõhki saetud. Stopparkruvi, millega sõrme kinnitatakse, on koonilise otsaga ja see surub sissekeeramisel sõrmeotsas oleva lõhe laiali. Sellega paisub sõrm oma pessa kinni ja ühtlasi on ka kruvi lahtikeeramine takistatud. Kindluse mõttes on läbi kruvipea siiski veel pandud splint, mille harud surutakse laiali vastu kolvi sisemist seinu. Üks tarvitavamaid kinnitusviise on näidatud joonisel 20 C. Siin on stopparkruvi väljakeeramine hoitud ära splindiga, mis on asetatud kolvi sõrme õõnsuses läbi kruviotsa. Montaashi juures on tülikas splindiotse laiali saada, kuid seda peab siiski tingimata tegema. Joonisel 20 D on näidatud isesugune automaatlukkk kolvisõrme kinnitamiseks. Sõrmeotsas on väike tapp vedruka, mis surutakse sõrme paigaleasetamisel sõrmepealpinna tasa ja pesa kohale jõudes vedru survele läheduses pessa, takistades edaspidi igasugust kolvisõrme liikumist. Joonistel 20 E ja F on näidatud vähem tarvitatud kinnitusviisid, mis on arusaadavad ilma erilise seletusteta. On päälle eelnimetatute veel teisigi viise kolvisõrme kinnitamiseks kolvi külge, aga kõigi nende konstruktsioonide juures tuleb piinliku hoolega valvata sellejärele, et oleks võimatuks tehtud stopparkruvi väljakeeramine. Harilikult ei paistagi selles juures nii suur ettevaatlikkus vajaline olevat, kuid tegeline elu on näidanud, et lohakus siin tasub ennast kurjalt.

Kui kolvisõrm on kinnitatud kepsu

külge, siis on peamiselt tarvitamisel viis, mis näidatud joonisel 20 G ja H-ga kahes vaates. Kepsu ülemise otsa silmus on ühest küljest lõhki lõigatud ja seda võib pigistada kokku kruviga. Kui kruvi on lahti, asetatakse keps kolvi sisse ja pistatakse kolvisõrm pessa. Kui sõrmeotsad on säetud ühekaugusele mõlemast kolviküljest, pigistatakse kepsusilmus kruviga ümber kolvisõrme keskpaiga ja sellega on hoitud ära sõrme ühest äärest teise liikumine. Kruvi stoppardamiseks on läbi kruvipea puuritud auk, millest aetakse läbi traat ja keeratakse tangidega kinni ümber kepsukaela. Traatsilmus peab olema niiviisi keeratud, et ta ei annaks loksuda, vastasel korral masin käigu ajal loksutab selle silmuse katki mõne nädalaga. Seda arvesse võttes ei ole ülearune vahetevahel karteri põhja ajt ära võtta ja kontrollida, kas kolvisõrmede kinnituskruvid on korralikult kinni.

### **Lihne käik üle traataia.**

**L**IHTNE käik üle traataia valmistatakse järgmiselt:

Sääl kus jalgteer traataeda lõikab, lüüakse pikk tugev teivas kõvasti maa sisse, või kui säälkohal niikuinii juhtub aiapost olema, siis selle külge tugevasti naeltega, nii et ülemine ots umbes 2,5 m maapinnast kõrgem oleks. Nüüd lüüakse kummalegi poole traataeda 2 lühikest 10 sm läbimõduga vaia nii et nad alumisest traadist veidi kõrgemale jäävad. Nende peale löödud 15 sm laud toetagu fihe servaga vastu posti või teivast, kuhu ta naelaga kinnitatakse. See oleks esimene aste.

Teise astme kõrgus valitakse nii, et temalt hõlbus oleks üle pealmise traadi astuda. Vastava pikkusega

viad lüüakse nüüd nõnda maa sisse, et mõlemad lauad umbes 45° all ristlevad ja teine laud ka teiba vastu toetub, kuhu ta kinnitatakse samuti naelaga. Lihtne üleikäik ongi valmis.

On koht väga käidaval kohal ja tarvitavad teda ka vanad inimesed ja väiksed lapsed, siis on järgmine

läbikäik parem:

aeda jäetakse 1 m laiune käik, ja et loomad temast läbi ei pääseks, kaitstakse teda mõlemalt poolt nurgeti ette tõmmatud aedadega, mis ühe avause postist algavad ja teisest mööduvad — mõrrataolist avast aeda jättes. H. M.

## Lubja kodusel viisil põletamisest.

(Vastuseks küsimustele.)

J. Kirsimägi.

**T**ALUMAJAPIDAMISES läheb mitmeks otstarbeks lubja tarvis: teda tarvitatakse ehitustöödel, hoonete lubjamisel ja desinfitseerimisel ning kõige suuremal määral maaparandustöödel uudismaa ülesharimisel ning hapude ja savimaade parandamisel. Neis kohtades, mis asuvad raudteedest kaugel ja kus küttematerjali puude või turva

näol odavalt saada ning lubjakivi lähedal, tuleb koduspõletatud lubi odavam kui ostetud. Töö iseenesest ei ole keeruline ja sellega võib toime saada igaüks, kel tahtmist ja huvi on. Samuti ei ole selleks vaja muretseda kalleid seadeid.

Lubja saab paekivist, dolomiidist, marmorist, kriidist, lubjamerulist ja lubjatufist. Meil leidub suuremal määral kaht esimest lubjakiviliiki. Lubjakivi on söehapulubi —  $\text{CaCO}_3$ . Kõrges kuumuses eraldub söehape  $\text{CO}_2$  ja järele jääb kaltsiumoksüüd  $\text{CaO}$ , s. o. põletatud lubi. Kui sellele vett valada, siis vesi astub eraldunud söehappe asemele ja tema ning kaltsiumoksüüdi ühenduse tagajärjel saame kaltsiumhüdraadi, mis ongi kustutatud lubi. Vesi nõuab aga rohkem ruumi, kui söehape jättis, sellepärast purustab ta lubjakivi peenikeseks pulbriks.

Söehappe lahutamine lubjakivist peab kiiresti sündima. Seda saadakse lubjakive ümbritseva õhu kiire vahetamisega, sest põlemisel sisaldab õhk isegi palju söehapet ja sellises õhus eraldub lubjakividest ainult vähe söehapet. Söehappe eraldumist kiirendatakse veeauru juhtimisega lubjakivide juure põlemise ajal. Sel põhjusel on soovitatav võtta põletamiseks kaua-



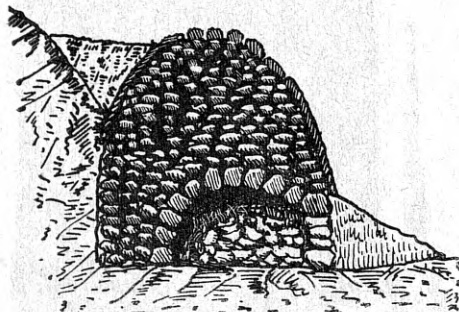
Joon. 21. Lihtne käik üle traataia.



seisnud lubjakivide asemel värskest murtud kive ja kütta õhukuiva põletusmaterjaliga. Restiga ahjudes asetatakse resti alla veenõu, millest kuumuse mõjul tekkiv aur tungib ühes põlemisgaasidega ahju.

Enne põletamist tuleks lubjakiviga katset teha. Selleks võetakse mõned kivid, aetakse ahjus kütmisajal heleda hõõgumiseni ning valatakse neile pärast jahtumist vett. Kui nad sellejärele lagunevad pulbriks, on kivid kõlbulised.

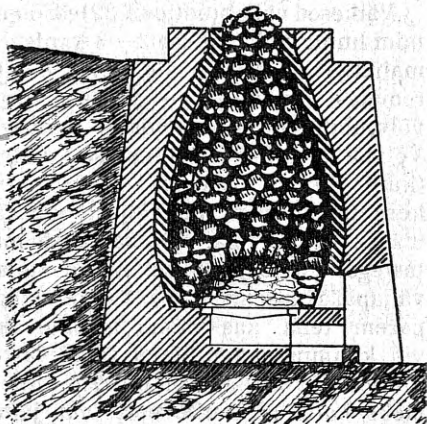
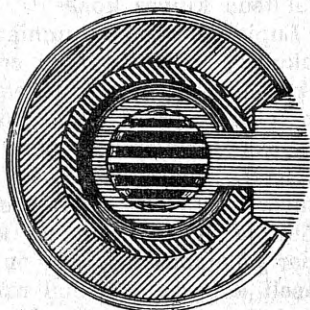
Kuumendamiskraad nõuab erilist tähelepanu sarnaste lubjakivide põletamisel, mis sisaldavad lisainetena savi, ränihapet, rauaoksüüdi ja alkale, sest need hakkavad kõrges temperatuuris sulama ja sünnitavad klaasisarnase massi, n. ö. piserduvad. Sarnast saadust nimetatakse ülepõletatud lubjaks ja seda ei saa kustutada. Liiga madalas temperatuuris ei saa sõehape täieliselt eemalduda ja lubi ei kustu täieliselt. Sõehape hakkab eralduma juba  $400^{\circ}\text{C}$  juures, kuid suuremate tükide põletamisel on nõuetav  $1000^{\circ}\text{—}1300^{\circ}\text{C}$  kuumus. Puhtale lubjakivile ei tee kõrgem kuumus kahju.



Joon. 22. Lubjapõletamise välahi.

Ahjutäiteks võetagu võimalikult ühesuuruseid tükke, või laotagu suuremad tükid tulele lähemale ja vähemad kaugemale, sest suuremad annavad välja sõehapet raskemini kui vähemad.

Kütmise algusel lahkuvad vee- ja sõehappeaurud paksu tumeda suitsuna. Hiljem kui leek juba läbi lööma hakkab, võtab suits violettooni ja



Joon. 23. Lubjaahi.

muutub heledamaks, mis on märgiks, et lubja lahustumine ja sõehappe eraldumine on alanud. Kuumus aetakse vähehaaval kuni heleda hõõgumiseni — umbes  $1300^{\circ}\text{C}$  ja hoitakse mõni aeg sellel kõrgusel. Põlemisaja kestvus oleneb mitmesugustest asjaoludest. Vähemad ahjud põlevad valmis 30—40 tunniga, suuremad kauem ja sellejärele, missugused on kivi koosseis, põletusaine, ilmastik ja ahju ehitusviis. Helepunaseks muutunud leek ja lubjakogu vajumine tõendavad, et lubi valmis. Pääle põletamist

tuleb lubi ühtlaselt jahutada, kuna kiire jahutamise tagajärjel tükid sagedasti purunevad. Jahutatud lubi laotakse kiiresti ahjust välja. Hoitakse alal teda kuivas kohas.

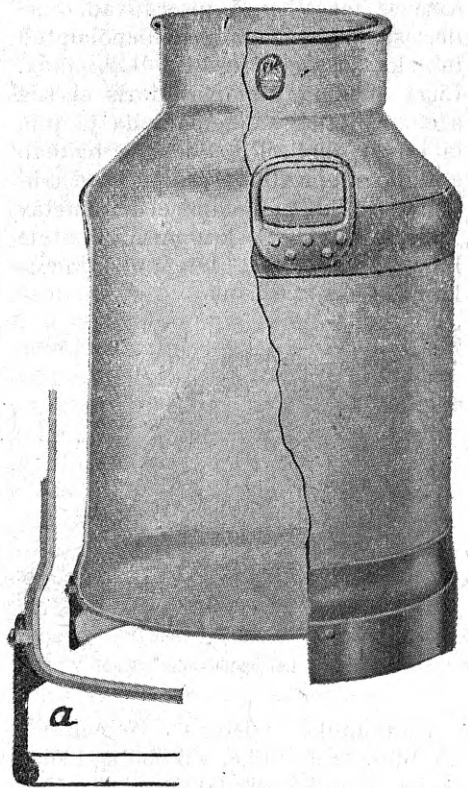
Lupja põletatakse hunnikutes, miilaukudes, väliahjudes ja eriliselt selleks ehitatud lubjaahjudes, milliseid on väga mitmet liiki. Lubjaahjude kütteks tarvitatakse puud, turvast, kivisütt, koksi või gaasi ja küttaeinele vastavalt ehitatakse ka ahjupõhi ja kolle. Siin on kirjeldatud paar põletamisviisi, mis on oma lihtsusest kohased vähemal määral põletamiseks ja mis võimaldavad saada kaunis puhast materjali, kuid siiski mitte päris ilma praagita.

Väikesed väliahjud (joon.22) või õigeimini hunnikud tehakse 2—3 kantsülla mahutusega. Maa päälle laotakse suurematest kividest 50—60 sm kõrge võlv, mille alune moodustab tulepesa. Võlvile laotakse vähematest kividest (kuni 20 sm paksud) 4—5-meetrilise kõrgune hunnik, mis väljastpoolt kas määratakse saviga, või kaetakse matatega. Pääle jäetakse augud suitsu väljapääsemiseks. See ahi on kõige parem teha kas mõne mäenõlvaku või kivimurruaugu järsu seina vastu, nii et ta ühest või paarist küljest oleks kaitstud tuulte eest, mis jahutavad ahju. On ahi valmislaotud ja kaetud, siis tehakse hagudest, kändudest, turvastest või puudest tuli alla ja põletatakse nagu eelpool juhatatud. Kui lubi jahtunud, eemaldatakse kate. Sarnaseid väliahjusid võib ehitada ka suuremates mõõtudes ja mitme talu päälle.

Kes tahab sagedamini lupja põletada, sellel oleks soovitatav kindlam lubjaahi ehitada. Ka selle asukohaks on kasulik valida mõni auk või järsk nõlvak. Kui põletusmaterjalina tarvitatakse puud, siis võib põhi ehitada ilma restita. Kõetakse aga turvastega, siis peab põhja resti seadma

ja selle alla tegema tuhaaugu, mille kaudu ka õhku turba juure pääseb.

Joonisel 23 on kujutatud seest ümargune ja püstlõikes ovaalne shahtahi. Ahju kuju on valitud vastavalt tuleleegile, nii et leek pääseb kuumendama kõiki kive. Välimised seinad müüritakse ümbrusest leiduvast paekivist, kuid sisse on vaja teha vooder kas tulekindlast või harilikust telliskivist või nende puudumisel paekivist, kuigi viimane kaua ei kesta. Voodri ja välisseina vahele tuleb jätta õhuvahe, et vooder kuumuses paisuda saaks ja välisseina ei lõhuks. Välissein tehakse 1-meetripaksune ja paksem, et ta paremini sooja hoiaks ja sellega vähem küttematerjali kuluks.



Joon. 24. Edine „Almin“ piimatransportkann kahekordse põhjaga.

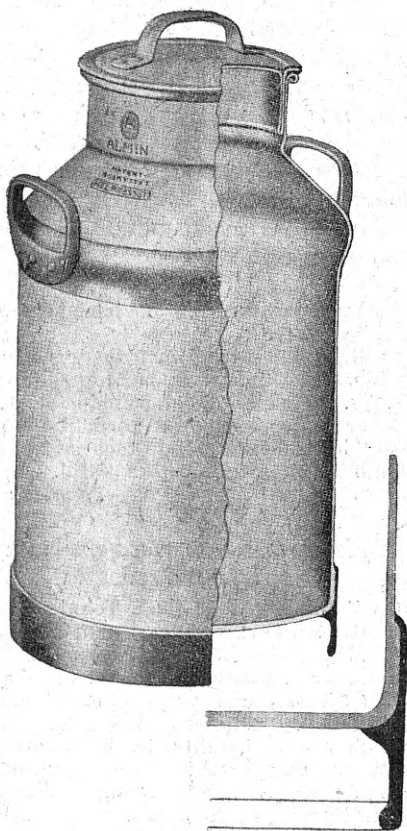
Sel otstarbel aetakse ka väljaspoole seinte vastu liiva või mulda.

Ahju täitmine sünnib nii, et põhja või resti pääle võlvitakse jällegi esiteks tulepesa ja sellele täidetakse ahi

otsani kividega. Päält kaetakse lapiti kividega, jättes suitsule väljapääsuavausi. Mäeveerule või kivimurruaugu seinä ääre ehitatud ahju on hõlbus päält täita.

## „Almini“ viimane täiendus.

**A**LUMINIUMI on võetud tema mitmesuguste paremuste tõttu teiste metallidega võrreldes laias ulatuses piimatööstuses tarvitusele.



Joon. 25. Uus „Almin“ piimatransportkann ühekordse paksu alumiiniumist põhjaga.

Aastate katsete järele on alumiiniumist hakatud valmistama piimatransportkanne.

Esialgul valmistati neid kokkusveitsimise teel, mis aga tarvitamisel kannu vastupidavust märksa nõrgendab, sest sveissimisekohad, mis kuumendamisel pehmeks muutuvad, ei oma jahtumisel enam endist kõvadust.

Taani piimakannudevabrik F. M. konstrueeris uuetüübilise alumiiniumist piimatransportkannu „Almin“, mis erines teistest samadest seega, et ta pressiti ühest tükist, nagu neid ainult terasest senini valmistada osati.

Tarvitamisel osutus kannu põhi metalli pehmuse tõttu nõrgaks ja tema toetuseks kinnitati kannule ühes alumise põhja vitsaga terasest kaitsepõhi (vaata pilt nr. 24).

Sellel oli aga oma halvad küljed: kann oli kohmakas ja raske ja võis oletata, et ajajooksul kogub 2 põhja vahele mustust, mida võimata eemaldada.

Viimane mudel „Almin“ on valmistatud ilma mainitud kaitsepõhjata.

Pressimisel on kannupõhi ülemisest osast tublisti paksemaks jäetud ja põhjavits on pressimise teel kannu külge kinnitatud (vaata pilt nr. 25).

Vabriku poolt korraldatud katsed on näidanud, et uus tüüp „Almin“ vastupidavuse jne. suhtes teraskannudega võistelda võib.

—n.



# Pikaajaline katse Riigi Põlevkivitööstuse mootorpetrooliga.

H. Soosaar.

**A**ASTAID on kestnud katsed valmistada põlevkivist tarvitamiskõlvulist kütteainet plahvatamasinatetele. On turule lastud väga mitmesuguseid vedelikke veel mitmesugusemate nimetuste all. Kõik need reklaamitud ja reklaamimata kütteõlid on osutunud aga sarnasteks just ühes olulises asjas — nad on olnud harilikus elus ja igapäevastes masinates tarvitamiskõlbmatud.

Käesoleval aastal Riigi Põlevkivitööstus laskis piiratud arvul müügile n. n. mootorpetrooli, mis asjaomastes ringkondades sai võrdlemisi rahuldava arvustuse osaliseks. Täiesti erapoole tute andmete saamiseks korraldas Masinatarvitajate Ühingu Liit käesoleva aasta kevadel nimetatud mootorpetrooliga pikemaajalise tegeliku proovi. Pikaverest saadi künniks suurem tükk sood, kuhu rakendati töösse Liidule kuuluv „Deering“-traktor. Masin puhastati enne töö algust ja hakati selles tarvitama ainult Riigi Põlevkivitööstuse mootorpetrooli. Töötada tuli nii rasketes tingimustes, et isegi traktori juhtimisseade ei pidanud vastu ja selle osad murdusid korduvalt. Sellest hoolimata mootor töötas eeskujuliselt ja tarvitas kütteainet isegi vähem kui samasugusel koormatusel välispetrooliga töötades.

Päale ühekuulist töötamist võeti masin lahti M. Ü. Liidu instruktori juuresolekul. Järelevaatusel selgus, et silindrite põlemisruumid olid täiesti puhtad nõest ja koksist. Klapid ja küünlad olid kuivad ja normaalselt pruuniks põlenud. Mingisuguseid pigitumise tundemärke leida ei olnud. Jäi mulje, nagu oleks masin töötanud bensiiniga. Kogu prooviaja kestes oli põletatud masinas 928 kg mootor-

petrooli ja kütud umbes 28 ha sood. Katse tulemused protokolliti kohal ja kuna need osutusid häädeks, tegi M. Ü. Liit need ringkirjaliselt teatavaks oma liikmetele.

Selle katsega ei löödud mitte kaks — nagu öeldakse —, vaid koguni kolm kärbest korruga. Esiteks võisid M. Ü. Liidu liikmed — kelleks on rõhuv enamus meie masinatarvitajate ühingutest — riisikota osta kalli välispetrooli asemel — 20 snt. kg\* — odavat ja isegi paremat kodumaa petrooli — 14 snt. kg\*\*; teiseks aitas see katse tunduvalt kaasa kodumaa tööstussaaduse levimisele ja kolmandaks hoitakse kokku hulk välisvaluutat, mis oleks muidu välispetrooli eest antud välja.

\* Septembrikuu teisel poolel langes välispetrooli hind.

\*\* Riigi Põlevkivitööstuse mootorpetroolium maksab Tallinnas ja Kohtlas 11½ snt. kg. Kõigisse raudteejaamadesse saadetakse lunamaksuga mootorpetrooliumi 14 snt. kg. Tühjade vaatide tagasisaamine sünnib R. Põlevkivitööstuse kulul.

Toimetus.

## Toimetusele saadetud kirjandus.

On ilmunud trükist Eesti Tehnilise Järelevalve Seltsi väljaandel raamat „**Aurukatlad**“, mille koostanud sama seltsi peainsener J. Veerus. Raamat on mõeldud käsiraamatuna katla omanikkudele ja kütjatele. Raamatus on käsitatud aurukatelde vigastusi, juhtnõure ja abinõusid vigastustest hoidumiseks, kõrvaldamiseks ja parandamiseks. Käsiraamatus on rikkalikult pilte ja joonestusi. Seda käsiraamatut peaks omandama iga katlaomanik ja kütja, sest sellest raamatust ammutatud teadmiste ja tulusate juhustega võib ära hoida palju asjatuid kulusid ja enneaegseid remonte katla kasutamisel, ning pikendada katla eluiga. Käsiraamatu hind Kr. 2.—

Toimetus.

## **Kõige rohkem raha saab põllumees ikkagi piimast ja peekonseast!**

Piima ja peekoni produtseerimine on ühtlasi ka kõige kasulikum, kuid tingimusel, et **söödad oleksid odavad.**

### **Kõige odavana sööda saame aga kultuur- heinamaalt ja karjakoplist.**

Seepärast asuge juba nüüd, sügisel, karjakoplite ja heinamaade harimisele ja väetamisele.

Vaja maha rajuda võsad ja põõsad, ära koristada mättad ja kännud, teha vajalikud kraavid ja küllida kunstväetisi iga hektari kohta järgmiselt:

Kaalisoola 40% — 2 kotti      Segafosfaati — 3 kotti

Sügisese väetamisega on suur tähtsus, sest väetisained pääsevad õigel ajal rohu juurte ligi, kus juures on nad kevadisel kasvu algul taimetele kohe käepärast.

Kõigis küsimustes heina- ja karjamaade harimise ning väetamise alal palume pöörata kohalise agronoomi poole ehk

### **Kaali Agronoomilise Büroosse**

*Tallinn, Estonia pst. 15-4; tel. 19-33*

Ainukesed Eesti talu kohased masinad, mille väärtuse eest vastutame

## **THERMAENIUS**

ristikheina seemnehõõrujad

## **HERKULES**

petrooleumi mootorid

Soovitame kõrges väärtuses

**OPTIMUS** petrooleumi hõõglampe ja nende osi, **originaal ALLWEILER** ja **BODAN** pumpe, torusid, toruosasid jne.

## **Tallinna Eesti Majandusühisus**

TALLINN, Estoonia puistee nr. 21 // Kõnetraat 85 ja 21-84

*Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“*



## Transmissioon

laagrid ja puksid

Inglis „Hoffmann'i“ vabrikust.

Autotarbed, materjalid.

Ameerika

## KELLY autokummid

Originaal Ameerika tagavara osad

„CHEVROLET“ ja t. Ameerika autodele.

Inglise „REXINE“ kunstnahk ja katuseriie.

# LIER & ROSSBAUM

Viru tän. 7, TALLINN. Telefon 433-34.

## Auto remonttöökoda Aleks. Huum

(End. Hans Vinnal) Tallinn, V. Pärnu mnt. 21

Parandab kõikisugu mootorsõidukeid ja mootoreid. Suur vilumus **põllutööriistade parandamises**. Igasuguseid metalli treimise tööd. Shveisimine atseteliini ja **elektriga**

**Tellimised täidetakse kiirelt ja täielise vastutusega**

Austusega: Omanik

## Ettevõtjatele ja põllumeestele

soovib omast rikkalikust laost lõhkeaineid, nagu dünaamiiti, ammonaali, amatoli, meleniiti (miinikollast), shneideriiti, lõhkekapsleid, **s ü ü t e n ö ö r i**, elektrisütikuid jne.

## KAPSI & Ko

osakond

## „Lõhkevõime“

Tallinn, Rütli tän. 15

Telefon 444-77



Kes tahab omandada lühikese ajaga  
**mootorite-, traktorite-, viljapeksumasinate- ja viljasorteermasinatega**

ümberkäimiseks vajalikke  
**teoreetilisi teadmisi ja praktilisi oskusi,**  
see ei lase juhust mööda minna ja läheb lähemale

**MOTORISTIDE-TRAKTORIJUHTIDE KURSUSELE**

mis korraldatakse

**Masinarvitajate Ühingu Liidu**  
poolt.

**M. Ü. Liidu motoristide-traktorijuhtide kursused**  
on võitnud üldist põllupidajate poolehoidu, sest Liidu kursustel on  
**õppetegevus praktiline**

masinate juures ja vilunud instruktorite juhatusel tuleb kursustel: mootorit lahti võtta, kokku panna, käima lasta, seisma jätta; mootorit ära reguleerida; rikkeid, mis kunstlikult tehakse, üles otsida ja neid kõrvaldada; petroolmootorile ja traktorile magneto peale asetada jne.; ühe sõnaga tuleb kõik seda praktiliselt läbi teha, mis peab teadma ja oskama korralik motorist-traktorijuht. — Teoreetilise osa läbivõtmiseks on kursusel tarvitada hulk suuri kahevärvilisi õppepilte, mis kergendavad algajale õppimist.

M. Ü. Liidu motoristide — traktorijuhtide kursusel võetakse läbi:  
**nahvta- ja petroolmootorid, traktorid,**  
**viljapeksumasinad ja viljasorteermasinad.**

**Mas. Ühingu Liidu motoristide — traktorijuhtide kursused on 3—4 nädalalised ja korraldatakse üle maa.**  
(Õppemaks 15 krooni)

Lähemad kursused:

	kursuse algus	2. novembril	1931. a.		
ANTSLAS		5.	"	"	"
VÕHMAS	"	9.	"	"	"
ELVAS	"	16.	"	"	"
TÜRIL	"	18.	"	"	"
VALGAS	"	30.	"	"	"
JÕHVIS	"	30.	"	"	"
HAAPSALUS	"	30.	"	"	"

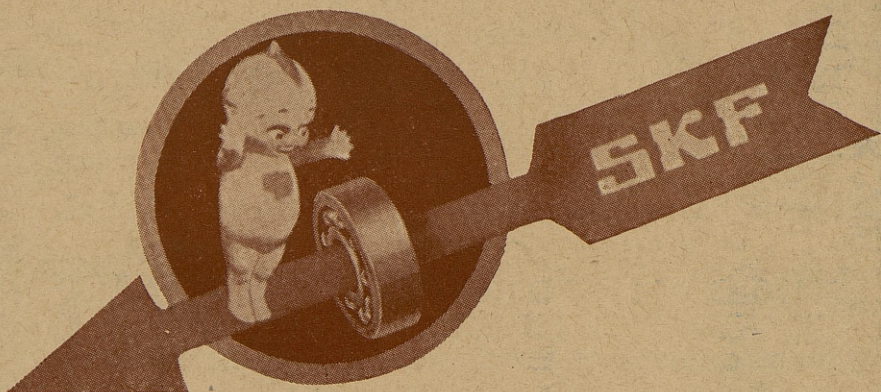
Elva, Türi ja Valga kursustel võetakse läbi lisatasu eest ka autotehnika teoreetiline ja praktiline osa I-liigi autojuhi kutseksamikava ulatuses.

Lähemaid teateid saab ja üles anda kursustele:

M. Ü. Büroos, Tallinn, Estonia pst. 27; Antslas — Vana-Antsla riigimõisa valitsejale; Võhmas — Võhma majandusühisuses; Elvas — Elva majandusühisuses; Türi — Krediit pangas hra A. Essenson; Valgas — maa-agronomile; Jõhvis — Jõhvi tarvitajate ühisuses; Haapsalus — maa-agronomile.

**MASINATARVITAJATE ÜHINGUTE LIIT**

Tallinn, Estonia pst. 27, telefon (2)34-26



# ROOTSI KUULLAAGRITE

müügivõrk üle Eesti:

<b>Tartus,</b>	K-M. W. H. Sinisoff
<b>Pärnus,</b>	A-S. Heinrich Puls
<b>Viljandis,</b>	Viljandi Põllumeeste Seltsi Kaubandus osak.
<b>Rakveres,</b>	G. Limberg
<b>Võrus,</b>	A. Sibul
<b>Narvas,</b>	K-M. Valgus
<b>Kuresaares,</b>	A-S. Karl Bergmann

Peaesindus ja ladu:

**LINKE & MARTINSON**

Tallinn, Venet. t. 11

Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“