

TEHNIKA AJAKIRI

EESTI INSENERIDE ÜHINGU, EESTI ARHITEKTIDE ÜHINGU JA EESTI KEEMIKUTE SELTSI HÄÄLEKANDJA

ja Auto

Eesti Autoklubi häälkandja

Ilmub üks kord kuus

TOIMETUS JA TALITUS Tallinnas, Kohtu tän. nr. 8, kõnetraat 431-35.

Nr. 9

September 1932.

11. aastakäik

SISU: A. Polesčuk: Valguse eeter ja tema töö maailmaruumis. — A. Pihlak: Kristiine tän. kollektori sifoon. — K. Hommik: Halliste- ja Raudnaõje alamjooksu reguleerimisest. — K. Luts: Piirituse juuresegamine põlevkivi bensiinile. — E. Corjus: Ehituste ja arhitektuuri näitus. — Tehnika teateid: Eesti normid tsementkatusekivide kohta j. m. — Autoasjandus. — Mootorrattur. — Kroonika.

INHALT: A. Polesčuk: Lichtäther u. seine Arbeit im Weltall. — A. Pihlak: Heberanlage d. Kristinen Haupt-sammlers. — K. Hommik: Regulierung d. Halliste- u. Raudnaflusses. — K. Luts: Gemisch von Alkohol u. Brennschieferbenzin. — E. Corjus: Bau- u. Architekturausstellung in Tallinn 1932. — Technische Nachrichten: Estnische Normen f. Portlandzementdachsteine u. a. — Autowesen. — Motorradwesen. — Chronik.

Valguse eeter ja tema töö maailmaruumis.

Akad. A. Polesčuk.

„Kui raske ka ei oleks meil ette-
kujutada eetri omadusi, ei peaks aga
olema mingisugust kahtlust selles, et
maailmaruum ei või tühi olla ja
peab olema täidetud mingisuguse ai-
nega, mille olemine siiski tõenäoli-
kum on, kui millegi teise teatud
keha olemine üldse.“

Y. C. Maxwell.

1. Eetri rõhumine ja erikaal. Võtame ühe kantsentimeetri (sm^3) suuruse kullatüki ja paneme ta tulde. Kuld hakab paisuma. Et see tükk paisuks kahekordseks, oleme sunnitud ära tarvitama soojuseenergiat

$$x_1 = \frac{4,19 \cdot 10^7 \cdot 0,032 \cdot 19,27}{1,4 \cdot 10^5} = 1,81 \cdot 10^{12} \text{ ergi.}$$

(Siin tähendavad: $4,19 \cdot 10^7$ soojuse mehaaniline äkvivalent; 0,032 — kulla erisoojus; 19,27 — kulla erikaal; $1,4 \cdot 10^5$ kulla paisumise koefitsient.)

Kui võtta kulla asemele tükk alumiiniumi, siis leiame

$$x_2 = \frac{4,19 \cdot 10^7 \cdot 0,22 \cdot 2,7}{1,38 \cdot 10^5} = 1,8 \cdot 10^{12} \text{ ergi.}$$

Inglistina jaoks leiame

$$x_3 = \frac{4,19 \cdot 10^7 \cdot 0,062 \cdot 7,29}{1,4 \cdot 10^5} = 1,83 \cdot 10^{12} \text{ ergi.}$$

Kui võtame 1 sm^3 vett ja paisumise koefitsiendi 10°C juures, siis leiame

$$x_4 = \frac{4,19 \cdot 10^7 \cdot 1,1}{2,3 \cdot 10^5} = 1,82 \cdot 10^{12} \text{ ergi.}$$

Need arvud näitavad, et energia, mis tuleb tarvitada selleks, et suurendada keha ruumala ühe kantsentimeetri võrra, ei ripu ära keha omadusest ehk keha koosseisust, vaid ainult mingisugusest mõjust välispoolt keha, niisama, kui gaaside paisumine ripub ära õhu rõhumisest. See viimane rõhumine on 1000 grammi ühe ruutsentimeetri (sm^2) peale. Meil aga rõhumine kindla keha peale peaks olema ligi $\frac{1,8 \cdot 10^{12}}{981} = 1,8 \cdot 10^9$ grammi 1 sm^2 peale¹⁾. See on 1000000 kord suurem, kui õhu rõhumine.

Tekib küsimus, kust võib tulla nii suur rõhumine?

Nähtavasti ainult sellest, et maailmaruum on täidetud „mingisuguse“ gaasitaolise ainega, mis igast kehast läbi läheb ja ei lähe läbi ainult aatomitest. See „mingisugune“ gaas nimetatakse harilikult valguse eetriks, sellepärast, et tema lainetamine sünnitab seda, mida meie valguse kiirteks nimetame.

Gaaside rõhumine 1 sm^2 peale määrab ära gaaside elastsusemooduli; sellepärast võime öelda, et valguse eetri elastsusemoodul on $E = 1,8 \cdot 10^9 \text{ gr/sm}^2$, kusjuures üks sm^3 absoluut tühja ruumi võrdub $1,8 \cdot 10^{12}$ ergile energiat (allpool meie nimetame seda energiat lihtsalt „ruumi energiaks“).

Katsume nüüd leida eetri erikaalu. Nagu

1) Хвольсон: „Курс физики“, II, стр. 182.

teada²⁾, saab valguse kiirus arvutatud järgmise valemi põhjal:

$$c = \sqrt{\frac{e}{d}}, \text{ kus } c \text{ — valguse kiirus;}$$

d — eetri erikaal ja e — eetri elastsusemoodul kilogrammides ruutmillimeetri peale, ehk kui e asemele võtta E grammides ruutsentimeetri peale, siis on

$$e = \frac{E}{1000 \cdot 10^2} = \frac{E}{10^5}$$

Valguse kiirus on aga teada ja võrdub $c = 3 \cdot 10^{10}$ sm/sek.

Tähendab:

$$d = \frac{e}{(3 \cdot 10^{10})^2} = \frac{E}{10^5 \cdot 9 \cdot 10^{20}} = \frac{1,8 \cdot 10^9}{9 \cdot 10^{25}} = 2 \cdot 10^{-17}.$$

See arv näitab, et eetri erikaal on peaaegu lõpmata väike võrreldes gaaside erikaaluga.

Peab tähendama, et W. Thomson ja L. Graetz leidsid täiesti teisel teel³⁾ et eetri erikaal on

$d > 10^{-18} < 9 \cdot 10^{-16}$, mis meie arvuga peaaegu kooskõlas on.

Nüüd, kus meie leidsime mõned arvud, mis tänapäevani teadmata olid, võime näidata, milleks nemad praktilises elus tarvis lähevad.

Võtame järgmise ülesande keemia alal. Nagu teada, ühinevad Na ning Cl ja annavad NaCl. Tekib küsimus, kas vabaneb selle reaktsiooni juures soojuse energiat ja kui suurel määral?

Esimese küsimuse peale vastata on kerge. Asi seisab selles, et NaCl erikaal on suurem, kui Na ja Cl erikaalud eraldi. Tähendab, ühendamise ajal muutub ruumala vähemaks ja sellepärast peab energia soojuse näol tõepoolest vabanema. Mis puutub aga energia rohkusesse, siis saame ka seda väga lihtsalt teha kindlaks ja nimelt järgmiselt: aatomi kaal on Na = 23; erikaal 0,97; aatomi kaal Cl = 35,5; erikaal (kõvas olekus) — 102⁰ juures 2,19; molekulaarkaal NaCl = 58,5; erikaal (ilma veeta soolal) 1,55. Kõik see tähendab, et meie võtame ühe gramm-moleküli peale

$$\text{Na} = \frac{23}{0,97} = 23,71 \text{ sm}^3; \text{Cl} = \frac{35,5}{2,19} =$$

$$= 16,22 \text{ sm}^3. \text{ Kokku } 23,71 + 16,22 = 39,93 \text{ sm}^3.$$

$$\text{Saame aga ainult NaCl} = \frac{58,5}{1,35} = 37,7 \text{ sm}^3.$$

See on vähem 39,93 — 37,7 = 2,23 sm³ võrra ja vastab meie teooria järele

$$2,23 \cdot 1,8 \cdot 10^{12} = 4,01 \cdot 10^{12} \text{ ergile.}$$

Tähendab niisuur peab olema soojuse energia, mis reaktsiooni ajal vabaneb 58,5 grammist soolast.

Otsekohesed katsed⁴⁾ näitavad aga, et selle reaktsiooni juures vabaneb soojust 97,69 kgkal., mis vastab energiale

$$97,69 \cdot 4,19 \cdot 10^{10} = 4,1 \cdot 10^{12} \text{ ergi ja mis meie arvuga täiesti kooskõlas on.}$$

Kui meie võtaksime HgS, siis leiaksime teoreetiliselt 2,52 · 10¹¹ ergi; katsed annavad 2,6 · 10¹¹ ergi jne.

Sellest on näha, et meie teooria „ruumi energia“ ehk „eetri rõhumise“ kohta on väga suure tähtsusega ja võib tarvitusele tulla mitmesuguste küsimuste lahendamisel füüsika, keemia ja tehnika alal.

Muidugimõista, ei anna niisugused arvutused igakord arvusi, mis faktidega kooskõlas oleksid, sest et palju ripub ära keha struktuurist. See tähendab, et aine erikaal, erisoojus, paisumise koeffitsient ja teised omadused muutuvad selle tagajärjel, kuidas on kokkuseotud aatomid ja kui palju energiat tarvitavad nemad selleks, et teatud struktuuri omada. Juba see, kuidas muutub vee erikaal temperatuuriga paneb meid selle üle mõtlema.

Kõige suurema tähtsuse omavad meie arvud (1,8 · 10¹² ergi ja 2 · 10⁻¹⁷) aga siis, kui tekib küsimus, kuidas muuta üks algaine teiseks.

DER LICHTÄTHER UND SEINE ARBEIT IM WELTALL.

1. *Druck und Dichte des Äthers. Der Äterdruck auf die Körper ist 1,8 · 10⁹ gr pro 1 cm²; ein cm absolut leeren Raum bergt in sich eine Energie von 1,8 · 10¹² Erg; die Dichte des Äthers ist 2 · 10⁻¹⁷; das Elastizitätsmass des Äthers ist 1,8 · 10⁹ gr/cm². (Järgneb.)*

²⁾ Хвольсон: Курс физики, II, стр. 120.

³⁾ Хвольсон: Курс физики, II, стр. 121.

⁴⁾ Landolt-Borstein: „Physikalisch-chemische Tabellen“.

Kristiine tänava kollektori sifoon.

Dipl.-ins. A. Pihlak.

Tallinna linna kanalisatsiooni arendamise kavades on ette nähtud ehitada kaks torukollektorit, mis Koidu, Luha ja Kristiine tänavatele koonduvad raiskveed raudtee alt läbi mere sihise peavad ära juhtima ja Väike-Ameerika tänava juures algavasse lahtisesse kraav-kollektorisse suubuvad. (Joon. 1.)

Nagu kollektorite asetusplaanist nähtub, algab üks neist Endla tänava ja Koidu tänava ristlemise kohalt, kaevust nr. 1, läheb Koidu tänavat mööda kuni kaevuni nr. 3 ja kääneb siin Kuu tänavasse ja läheb kaevude nr. 10 ja

11 vahel kolme raudtee liini alt läbi: kaevu nr. 11 juurest algab lahtine kraav-kollektor.

Teine kollektori haru algab Luha ja Kristiine tänava nurgal kaevuga nr. 6 läheb Kristiine, Videviku ja Udu tänavat kaudu kuni kaevuni nr. 8, kust edasi minnes põikleb kaevude nr. 8 ja nr. 13 vahel Ülemistele viiva raudtee tammiga, ning kaevu nr. 13 ja nr. 14 vahel Nõmme raudtee liiniga. Kuni Väike-Ameerika tänavani läheb kollektor kinnise toruna, siit aga edasi lahtise kraavina.

Kollektorite ehitamist algas Linnavalitsus

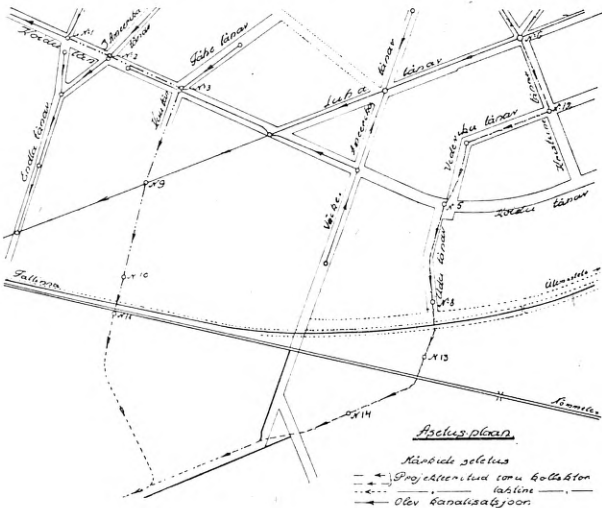
1929. aastal, Kristiine—Videviku—Udu tänava kollektori ehitamisega.

Kuni kaevuni nr. 8 ja sellest kuni raudtee tammini ei tulnud erilisi raskusi ette, kui mitte arvesse võtta tarvidust kaeviku seinu võrdlemisi tugevalt kindlustada.

Toru läbiviimine raudteede alt oli juba keerulisem, kuna töö ei tohtinud segada rongide liikumist, ega saada ohtlikuks rongide julgeolekule.

Tallinna-Ülemiste teetamm on ehitatud kahe tee alla, sellepärast oli siin võimalik võrdlemisi kergelt liikumise julgeolekust tingitud nõudmisi täita.

Töö läbiviimiseks rammiti kollektori sihi kohal pikki raudteed, teetammi sisse punnitud laudadest sein, mis nii tugitati, et tema taga seisval tammil oli võimalik rongide liikumine, kuigi vähendatud kiirusega, siiski takistamata ja hädaohuta. Kollektori kraav kaevati kuni punnitud seinani välja ja pandi ka selleni to-

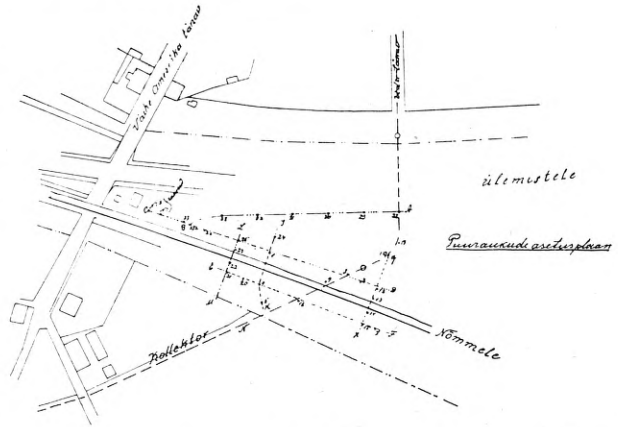


Joon. 1.

rud maha. Selle järele aeti kraav kinni, seati tamm endisesse seisukorda ja juhiti rongide liikumine pealiini kõrvale mahapandud ajutist teed mööda üle mahapandud kollektori. Nüüd kaevati teisel pool sisserammitud punnitud sein kraav torude mahapanemiseks ja ehitati kollektori toru nagu tammi esimese poole all. Toru otste ühendamiseks lõigati laudseina sisse tarvilise suurusega auk. Niihästi Tallinna-Ülemiste kui ka Tallinna-Nõmme teedetammide piirides oli ette nähtud kollektor ehitada sissemüüritud betoon torudest. Samasuguse konstruktsiooniga ehitati kollektori toru Tallinna raudtee sõlme arendamise kavas ettenähtud, kuid praegu veel puuduva kitsarööpmelise raudtee teetammi kohal, et hiljem ei oleks tarvis kollektori juures täiendavaid ehitustöid ette võtta.

Et kaev nr. 13 (joon. 1) tähendatud kohas asus kavatsetava teetammi sihil, siis paigutati lähemale Tallinna-Nõmme liinile ja vähe Nõmme poole, nii et kaevude nr. 13 ja 14 vaheline osa muutus sirgjooneliseks ja põikleb Tallinna-Nõmme teid terava nurga all.

Tallinn-Nõmme raudteede tammi piirides ei olnud võimalik töötada nii kui Tallinn-Ülemiste tee all, sest siin puudus ümbersõidutee ehitamiseks tarviline teetamm.

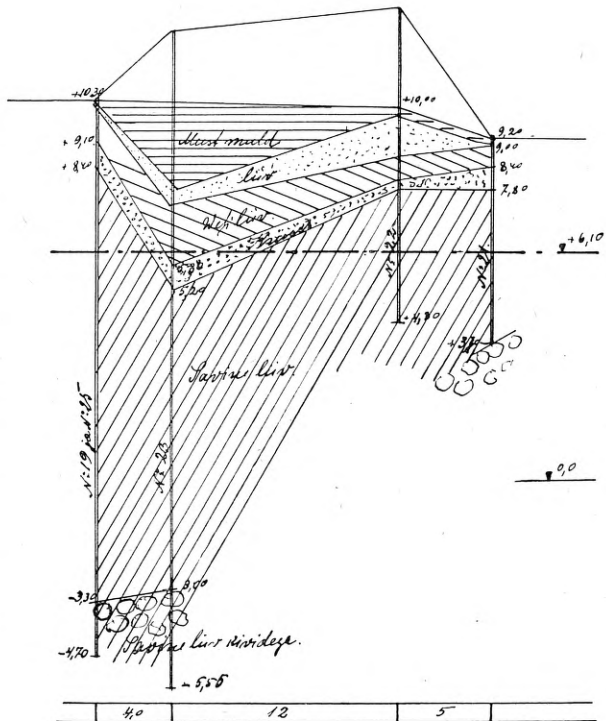


Joon. 2.

Ka selgus, et raudteede alt kollektori läbiviimine kavas ettenähtud kohal on seotud suurte raskustega, mis tingitud aluspinna kihtide omadustest.

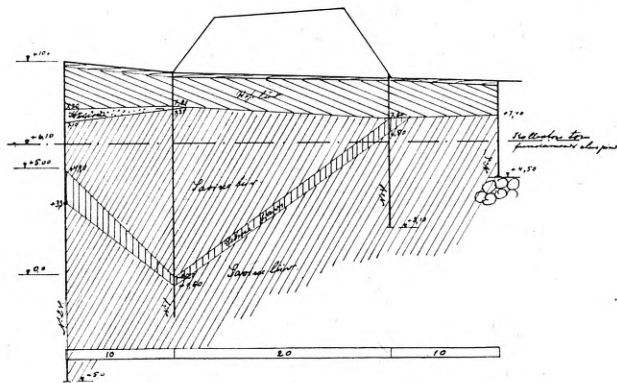
Kollektori läbiviimiseks ettevõetud tööd ei annud loodetud tulemusi ja näitasid, et võimata on esialgset kava teostada.

Arvestades selgunud asjaolusi asus Linnavalitsus parema kollektori läbiviimise koha otsimisele ja tegi 1929/30. aasta talve kestel Tallinna-Ülemiste ja Tallinna-Nõmme teede vahel ja kõrval rea puurimisi maapinna kihtide ja nende omaduste selgitamiseks (joon. 2). Nende puurimiste tulemuseks on profiilid GH, JK, LM (joon. 3, 4, 5). Juba üksainus pilk nende profiilidele selgitab, et puurijatel on ol-



Joon. 3.

nud suuri raskusi puurimisel võetud proovide liigitamisega, sest muidu oleks vaevalt need profiilid sarnastena kujunenud, kui nad esinevad. Peab tunnistama, et pilt, mida nad kihide jaotuse ja asetuse suhtes pakuvad, ei ole enamalt jaolt usutav. Näib tõenäoline olevat, et piirid vesiliiva, pehme savi ja savise liiva vahel on nii ebamäärased, et neid võimata õigel kohal ja kõrgusel kinni püüda. See on seda raskem mida vähem erinevad kihtide kõvadused.



Joon. 4.

Ühte selgitavad need profiilid siiski: nimelt, et maapind koosneb üldiselt järgmistest kihtidest: 1) õhukene kord musta mulda, 2) vesiliiv, 3) kruusa või sõredama liiva kiht (vett andja?), 4) pehme savi, 5) savine liiv. Viimase alumises osas tulevad ette kivid. Sügavused, kus kivid vastu tulevad, vähenevad liginedes Väike-Ameerika ülesõidukohale, samuti ka paremale poole Tallinn-Nõmme teed. See näitab, et on olemas mingisugune kõrgema kihi maa-alune nõlv võrdlemisi järsu languga Diakonissi haigemaja poole. Sedasama tõendab ka asjaolu, et raudtee maa-ala piiril allpool kaevu nr. 14 kollektor asub täiesti kuivas savis, mis raudtee tammi ja piiri vahel tuleb välja maapinnale.

Profiilidest selgub aga ka et kõikjal kollektori fundamendi aluspind sattub vesiliiva või savise liiva sisse, mille kõlbulikkuse kohta aluspinnaks puurimised andsid väga tumedaid andmeid. Mõnedest puuraukudest tõusis vesi umbes 2 meetri kõrgusele üle maapinna, mis vee surve all olemist näitas. Ka on puurimised avastanud kaks vettandvat kihti — üks savi peal, teine selle all. Profiilidel ei ole viimast kusagil leida, aga ometigi tõstis just see kiht vee üle 2 meetri üle maapinna. Kuna aga kõikidest aukudest vett ei tulnud, siis lubab see järeldada, et tegemist on üksikute veesoontega, millede peale puurimisel satuti. On ju teada, et puurimised kunagi selget pilti maapõue oludest ei anna ja siin tehtud puurimised kinnitavad seda kogemust veel kord.

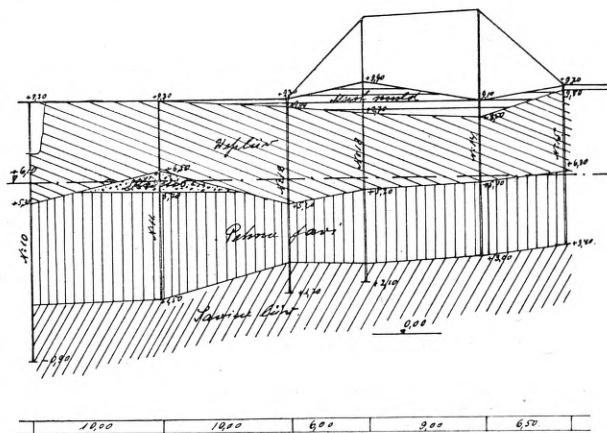
Maapõhja uurimise tulemused näitavad, et Väike-Ameerika ülesõidukoha juures või selle peal oleks võimalik kollektori läbi viia nii, et tema alusmüüri oleks võimalik olnud rajada kandvale pinnale, kuid siis oleks tulnud hulk

kallist tehtud tööd kaotada, toru piknemise tõttu suuri lisakulusid kanda ja peale selle veel kaotada tunduv osa kollektori langust.

Teisest küljest, silmas pidades tuleviku kavatsusi raudteede ehitamise alal, ei ole võimalik kollektori ka ülesõidukoha juure tuua, kuna ta tulevikus siis pikalt kõrge tammi alla jääks ja tema seisukorra järelevalve äärmiselt raske oleks. Koguni võimata oleks aga mingisuguste rikete parandamine.

Neist kaalutlustest välja minnes, jäi järele ainult otsida läbimineku kohta profiili GH ja LM vahel ja valida niisugust ehitusviisi, mille juures kõige vähem oleks karta üllatusi maapinna kihtide omaduste poolt.

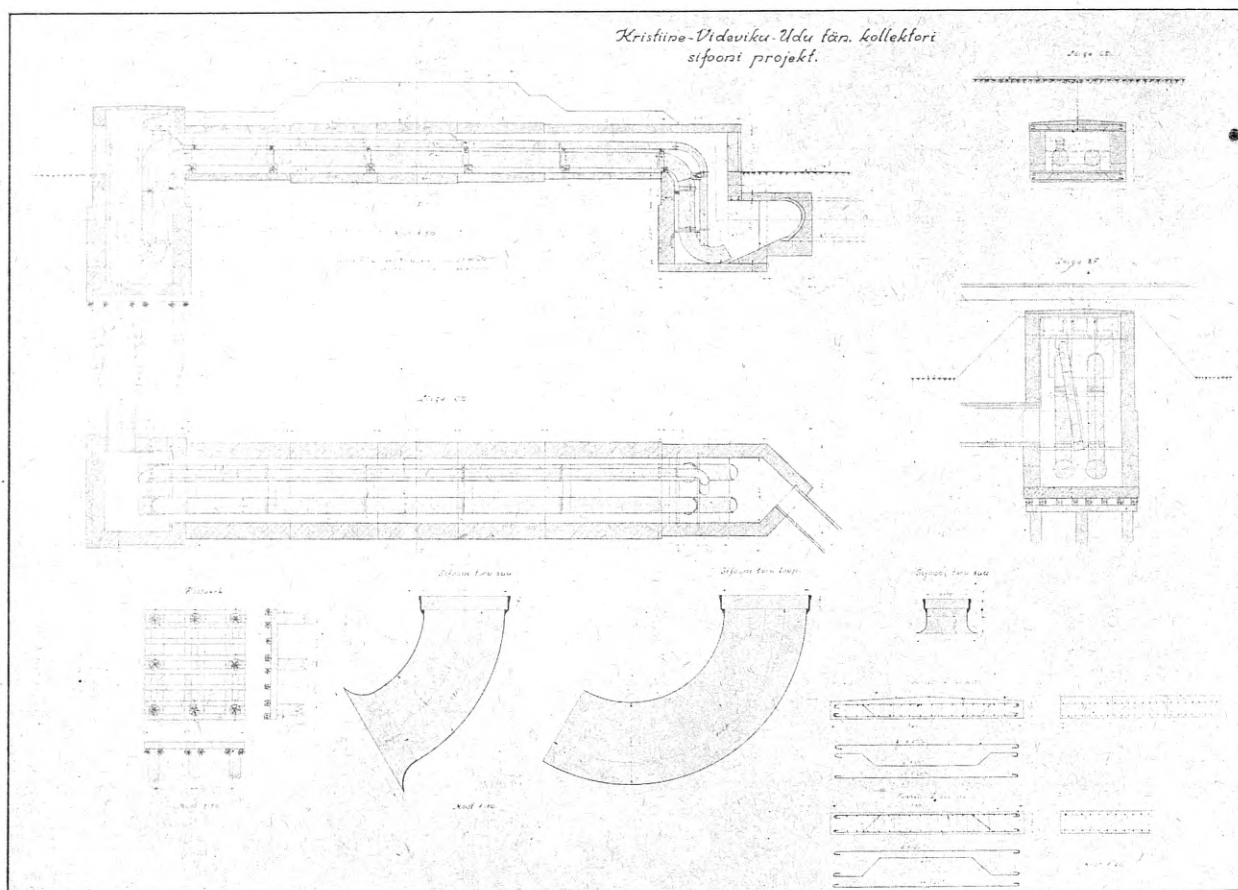
Käesoleva kirjatüki autori poolt tehti ettepanek saata raiskveed raudteede alt läbi sifooni abil. See mõte ei leidnud esialgu ei poolehoidu ega ka tagasilükkamist. Selge oli, et sifoonide abil on võimalik ülalkirjeldatud rajamise raskustest üle saada, kuid esialgu hirmutasid asja uudsus ja temaga seotud alalised eksploatatsiooni kulud, millede suuruse kohta midagi teada ei olnud. Ka oli paljudele teadmata, kui võrt kindlalt võib sifoonide töötamist arvestada. Kuna aga puurimised avastasid kahtlaseid kihte, nende suurt sügavust ja nende vahel leiduvaid veesooni, millede peale puurimisel korduvalt satuti, ning tammi sisse kaevatud kitsas kraavis kollektorile sügava aluse tegemine oleks läinud väga kalliks ja olnud seotud suurte raskustega, siis tõukasid kõik need asjaolud sifooni ehitamise poole. Nagu juba tähendatud, oleks suuremate summade kulutamisel võimalik olnud harilikude torudega tammi alt läbi minna, asetades torusid sügavale fundamendile. Viimaste ehitamiseks oleks tulnud ehitada üm-



Joon. 5.

bersõidu tee ja sinna ümber tõsta elektriliinid.

Kollektori läbimineku kohal on teetamm 3,4 meetrit kõrge ja tee asub 6,3/1000 tõusul, millest elektrirongidel küllalt raske üle saada. Viimase asjaolu tõttu ei ole sellel kohal võimalik teid madalamale lasta ja ümbersõidu tee tamm oleks tulnud ehitada vähemalt 3,00 meetrit kõrge. Selleks oleks tulnud kohale vedada ümmarguselt 13.000 m³ liiva, mis ühes teede ümberpaigutamisega ja elektrijuhede ümbertõstmise-



Joon. 6.

ga umbes 15.000 krooni maksuma oleks läinud. Arvesse võttes kõiki eelpoolmainitud asjaolusid ja raskusi ning ka seda, et 15.000 kr. suuruse kapitali % igal juhul sifooni korrashoiu ja järelevalve kulud katavad, jäi Linnavalitsus peatama sifooni juure ja otsustas tellida vastava

projekti. Projekt töötati välja käesolevate riidade kirjutaja poolt dipl.-ins. H. Laane kaastöötamisel siin esineval kujul ning sai Linnavalitsuse ja Teedeministeeriumi poolt kinnitatud (joon. 6) ning mõnede muudatustega teostatud. (Järgneb.)

Halliste- ja Raudnajõe alamjooksu reguleerimisest.

Kultuurinsener K. Hommik.

Pärnujõe harud — Halliste- ja Raudna- (Viljandi) jõed — oma alamjooksul moodustavad ühise kausisarnase oru, mille põhjapoolse serva nemad ühes Navestijõega enne Pärnujõkke suubumist, on pidanud läbistama.

Navestijõe säng allpool Hallistejõega ühinemist osutub kõrgeveete juhtimiseks liig väikeseks, mille tõttu laialdased (10.000 ha) väärtuslikud mineraalmaalad nimetatud orus suurveest üle ujutatakse (Riisaküla uputused). Kevadised uputused ujutavad põlde, isegi hoonetesse tungib vesi; suvised suurveed sünnitavad metsadele ja heinamaadele kahju, kohati on Halliste- ja Raudnaj. säng niivõrt väike, et suvine veepind liigkõrgel seisab, mille tõttu maad põhjavee all kannatavad ja melioratsiootööd on takistatud.

Tähendatud kahjude kõrvaldamise otstarbel koostati 1930. a. Põllutööministeeriumi

Maaparanduse Ameti poolt Sisevete Uurimise Büroo andmetel Halliste- ja Raudnaj. alamjooksu reguleerimise kava, mille alusel 1931. a. uputuspiirkonnas täiendavaid uurimisi toimetati ning 1932. a. valmistati reguleerimise projekt.

Projekti teostamine sünnib üldsuse huvides ja nõuab ühiskonnalt suuri kulusid (320.000 kr. eelarve järele). Kui on võimalik suuremaid summasid maaparanduse alale juhtida, näiteks hädaabitööde krediidi arvel, siis on loota, et see üldkasulik ettevõtte lähemal ajal täitmist leiab.

Alljärgnevas püüan projekti sisu ja aluseid esitada.

Projekti koostamisel oli peanõudeks: saavutada reguleerimistöödega majandusliselt kõige rohkem põhjendatud tagajärgi, s. t. kõrvaldada võimalikult rohkem kahjusid, jäädes sealjuures tasuvuse piiridesse; kahjusid saab

aga siis kõige otstarbekohasemalt kõrvaldada, kui mullatööde üksus ühes vastavate ehitistega kõige suuremat mõju avaldab. Kõige tasuvam reguleerimisetöö, teatud ajavahemikus, ei tarvitse veel majandusliselt soodsaim olla, sest majanduse intensiivsuse tõusu puhul peab uusi ehitusi ette võtma ja eelmine töö võib olla tuleb hävitada, rääkimata ehituse organiseerimise ja masinate transpordi kuludest.

Selgusele jõudmiseks, kuidas majandusliselt kõige suuremat efekti saavutada, tuleb läbi töötada mitu reguleerimisetöö varianti mitmesuguste äravoolude juures.

Kevadise kõige kõrgema veepinna (k.k.vp.) reguleerimise otstarbel on käesoleva töö juures jõgede suubumise kohal neli varianti omavahel võrreldud, nimelt:

I variant, Navesti- ja Hallistej. alamjooksu süvendus (pr. 51—183, v. joon. nr. 1) ühes Põörde ja Viidika veski paisude likvideerimisega;

II variant, I var. tähendatud jõesängi süvendamisega ainult allpool kanaali (pr. 51—88) ja õgvendus kanaaliga Siiraku talu alt Adojaani talu alla (1,5 km pikkuselt) ühes veskite likvideerimisega;

III variant, jõesängi süvenduseta ja kanaaliga

Hallistejõest Navestijõkke Puiste talu alla (7,26 km pikkuselt);

IV variant, sama mis II variant ühes veskitega ja jõe süvenduseta allpool kanaali.

Kevadise kõige kõrgema veepinna reguleerimine ei ole, vastava kava alusel, põhjendatud, kuid väljudes suviste vete reguleerimise nõuetest, on süvendust sarnaselt püütud projekteerida, et see kõige kõrgema veepinna alandamisele kõige soodsamalt mõjuks.

Et kevadiste vete eluhoonetesse tungimist piirata, selleks peab arvutuse aluseks kõige kõrgem äravool võetama. 1931. a. kevadel oli kõige kõrgem äravool käesolevas vesikonnas 172 l/sek 1 km², missugune on suuremaid äravoolu viimase 60. a. jooksul ja mille kohta ka otsekohesed mõõduandmed Halliste- ja Navestijõel kasutada olid. Äravoolu normiga 172 l/sek. 1 km² on ka tarvilikud arvutused tehtud.

Hüdraulilist arvutust on toimetatud profiilist profiilini (missugused ligikaudselt 100. m vahedega) enne reguleerimist karedusetegurite leidmiseks ja peale reguleerimist veepinna kõrguste saamiseks.

Arvutuse tagajärjed on koondatud alljärgnevasse tabelisse.

Variandi nimetus	Veepindade abs. kõrgus prof. 183 kohal m.			Süvenduse kubatuur m ³	Ligikaudne töö hind kr.	K.k.vp. alandamine sm.	K.k.vp. alandamise hnd 1 sm. peale kr.
	Kk. vp.	S. kõrg. vp.	S. kesk. vp.				
Enne reguleerimist	22.022	18.62	17.84	—	—	—	—
I variant	21.615	17.48	15.30	185548	148000	41	3610
II „	21.184	17.48	15.30	250155	221000	84	2620
III „	21.353	—	—	—	525046	67	6250
IV „	21.356	17.79	17.05	181525	144500	67	2160

Tabelist selgub, et kõige otstarbekohasem on IV variant, mille tagajärjel kõige kõrgem veepind Riisa ja Tõrama külade all 67 sm võrra langeb, nii et vesi eluhoonetesse enam ei tungi. II varianti on võimalik IV variandiga täiendada, kui edaspidi selgub, et k.k.vp.-da on rohkem tarvis alandada, näiteks raudvallide ehitamise puhul, — siis vaja likvideerida veskid ja süvendada Navestijõe säng pr. 51—88. Sel puhul langeb k.k.vp. Riisaküla all 84 sm.

K.k.vp.-da on võimalik veelgi rohkem alandada (kuni 110 sm), kui suurendada kanaali mõõte, kuid kanaali mõõtude suurendamisega langeb iga mullatöö kantmeetri efektiivsus; on ka loota projekteeritud kanaali profiili juures, et veevool ise kanaali mõõtude suurendamise töö ära teeb.

Halliste- ja Raudnaj. suust ülespoole langeb kõige kõrgema veepinna reguleerimise tähtsus ära, sest algab oru madalik, milles ainult heinamaad ja metsad, kus on tarvilik suvise kõrge ja suvise keskmise veepinna reguleerimine. Siin on jälle kinni peetud nõudest, et iga mullatöö kantmeetri peale langev mõju oleks maksimum; selleks tuleks samuti mitu varianti läbi arvutada. Siin on võimalik ainult

ühte varianti käsitada, nimelt on jõgi osaliselt süvendatud karestikkude kohal vastava jõeosa keskmiste profiilimõõtude kohaselt, et seega jõesängi kasulikumat töötamist saavutada. Seal, kus jõesäng üldiselt väike, nagu Hallistejõel prof. 428—1340—286, on süvendamisest loobutud ja jõgi randvallide vahele võetud, sest randvalli mullatöö üksusehind ühes kõrvalehitustega on siin odavam kui süvendamisel.

Suvisel kõrgevee reguleerimisel on orienteerivaks äravooluks 30 l/km²sek võetud, sest kui viimaste aastate veepinna vaatluste põhjal käesolevas vesikonnas konstruuda vegetatsiooniga ülespoole üputuste korduvusköverikku ja sama kõverikku sademete andmete varal 65. a. rea kohta, siis selgub, et mõlemad kõverikud 30 l/sek. 1 km² äravoolu juures käänanaku ülespoole teevad (v. lähemalt „Tehnika Ajakiri“ 1931. a. nr. 12, joon. 2) s. t. äravool üle 30 l/sek. 1 km² (ehk analoogiline suurus h¹ = 41,6) tõuseb kiiremini kui üputuste korduvusprotsent, seega on murdpunktile vastavalt reguleeritud äravool majandusliselt soodne. Teiseks, on 30 l/sek. 1 km² äravooluga reguleerimisel heinaaegsed üputused heinamaadel peatselt täielikult kõrvaldatud.

Suvine keskmine äravool on vaatlusandmete ja valemi $q=9,6 \eta^{0,2}$ põhjal (v. „Tehnika Ajakiri“ 1931. a., nr. 12) määratud.

Näiteks $q_{Riisa} = 9,6 \cdot 0,95^{0,2} = 9,5$ l/sek. 1 km², kus vaatlusandmete alusel $\eta_{Riisa} = 0,95$.

Raudnajõel on suvise kesk- ja kõrgevee reguleerimise otstarbel ainult süvendus ja õgvendus ette nähtud, sest jõesängi suure looklevuse ja pehmete maakihtide tõttu sünnib siin alaline erodeerimine. Uhtjõu tasakaalustamiseks on õgvendused projekteeritud ja randvallidest loobutud. Uhtjõud on tasakaalus normaalprofiili puhul; soovitav on seda jõudu pehmete maakihtide juures ära kasutada s. t. õgvendused väiksema, kui normaalprofiiliga, läbiviia.

Rentabiliteedi arvutus on tehtud järgmistel alustel:

1) katastriplaanide põhjal on leitud uputuspiirkonnas kõlvikute boniteedi klassid;

2) vastavatele maaklassidele on määratud tooressaak Eesti Põllumajanduse Statistika ja 1901. a. hindamise seaduse alusel;

3) juulikuu uputuste läbi tekitatud kahju suuruseks on võetud 50% hariliku saagi väär- tusest;

4) ühe vegetatsiooniaegse uputuse mõju metsadele on 20%-lise juurdekasvu vähenemise- ga hinnatud, sest uputuse tõttu jääb metsa- alune maapind üleliigselt niiskeks, mille all kannatab juurdekasv; väljudes üliniiskuse kestvusest, on tähendatud juurdekasvu vähenemine leitud;

5) ühe vegetatsiooniaegse uputuse mõju põldudele on arvesse võetud 30%-lise saagi vä- henemise näol;

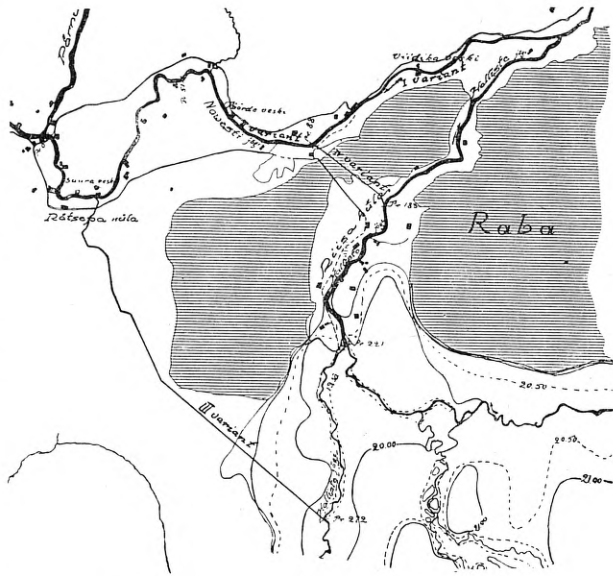
6) jõeäärseil luhahainamail, mis enne regu- leerimist põhjavee kõrguse all kannatasid, on heina väärtus 17% võrra suurendatud s. t. hei- ia liik poole astme võrra tõstetud (näit. V b/c asemel V b võetud; võrreldes heinamaid, kus sarnased tingimused juba ennem valitse- sid, mis nüüd reguleerimisega saavutatakse, on poole liigi võrra tõstmise õigustatud);

7) kevadiste uputuste alt vabanevate põllu- maade boniteeti on poole klassi võrra tõstetud.

Neil alustel arvutatud reguleerimistööde läbi saavutatav 1. aastane tulu on 34.578 kr. Eelarve järele läheb kogu töö maksma 321.750 kr. Seega annab ettevõtte kapitali pealt tulu $\frac{34578 \times 100}{321750} = 10,7\%$; arvates korrashoiuks

1,5%, jääb järele $10,7 - 1,5 = 9,2\%$.

Uputuste kahjude (22524 kr. 1. a.) hinda- mise aluseks on võetud viimased aastad (1925 —1930; 1928. a. kui erakorraline on välja jäe- tud), mille kohta otsekohesed veepinna vaatlusandmed olid kasutada. 60. aasta kohta, sa-



Riisaküla ümbruskonna ülevaatlilik kaart.

demete kaudu arvutatud vooluhulkade varal, võib öelda, et uputuste korduvus oli käesolevas vesikonnas 40—50% vähem, kui viimaste vaadeldud aastate jooksul. Kui uputuste kahjusid vähendada 50% võrra, siis kapitali tulukus käesoleva projekti kohaselt on

$$\frac{(22524 + 12050) \times 100}{2 \cdot 321750} = 7,2\%; 7,2 - 1,5 = 5,7\%.$$

Kokkuvõttes, alandatakse reguleerimistööde läbi kõige kõrgem veepind Riisa ja Tõrama kü- lade all 67 sm võrra. Suvised uputused heina- maadelt kõrvaldatakse 2650 ha-lt, põldudelt 214 ha-lt ja metsadelt 2550 ha-lt. Madalad maad 2500 ha kaitstakse jõe suvise keskmise vegetatsiooniaegse kõrge veepinna seisu vastu ja kevadise kõrgevee uputuse piirkonda vähen- datakse 1930 ha võrra.

Nagu eelpool öeldud, on suviste vete regu- leerimist ainult ühes variandis käsitatud, sel puhul jääb kahjusid 11.678 kr. 1. a. kõrvalda- mata. Kahjude veel vähendamine viiks ette- võtte tasuvuse piiridest välja. Tekib küsimus, kas ühe variandiga on tabatud nullatööde ük- suse maksimum mõju? Võib öelda, et randval- lide ehitamine ühes pumbajaamadega ka sinna, kus nüüd jõgi süvendatud, ja süvendus ära jätta, on ehk odavamgi, kuid pumbamajade eksplua- tatsioon ei ole praeguse põllumajanduse intèn- siivsuse juures majandusliselt põhjendatud.

Võib olla oleks võimalik veevoolu energiat suuremal määral, kui käesolevas projektis ette nähtud, süvendustöödele rakendada; sel teel võiks muidugi rohkem kahjusid kõrvaldada, kuid kahjuks puuduvad uurimused sel alal.

Piirituse juuresegamine põlevkivi bensiinile.

K. Luts.

„Tehnika Ajakirja“ augustikuu numbris il- mus J. Hüsselt artikkel piirituse juuresegamise kohta bensiinile.

Kuna nii selles artiklis kui ka eelkäänud

vaielustes Inseneride Ühingu Hubendick'i and- med võõriti on tõlgitsetud, siis lubatagu asja kohta ka teisel poolel sõna võtta.

Küsimine kõige pealt, mis kasu annab piiri-

tuse juurdelisamine välisbensiinile? Piirituse tõstab tema kloppimisekindlust ja võimaldab seega suuremat võimsuse saamist mootorilt. Liivasel teel ja vastu mäge sõites peaks see enast selgesti tunda andma. Ükski roos ilmas ei ole aga okkata ja nii on ka siin oma okas peidus, mida piirituse juuresegamise pooldejad kas meelega varjavad või pole nad asjast ise hästi aru saanud. Nimelt too b piirituse juurelisamine suurendatud küttekulu endaga kaasa. See on prof. Hubendick'i tööst „Spiritusmootoren“ ju selgesti ja otsekohe näha. Piirituse juuresegamise prohvetid pole aga vaevaks võtnud Hubendick'i tööd, millist nad kasutavad, korralikult ära seedida.

Hubendick näitab küll paljude diagrammide abil, et automootori töö välisbensiin-piirituse segu korral nii kaua ei halvene kui piirituse lisandus üle 23% ei tõuse, kuid ta võtab aluseks kalooriate kulu I HP kohta ja mitte grammides tarvitatud küttaaine hulki. Grammidele üle minnes, leiame aga kohe küttaaine ülekulutuse. Võtame näiteks, et segu korral, kus on 77 kaaluosa välisbensiini ja 23 kaaluosa piiritust, kalooriate hulk, mis I HP kohta on kulutatud, on võrdne nii puhtal bensiinil kui ka segul. Kui palju kulub siis kummagit ainet ühe HP saavutamiseks? Muidugi vastuproportsionaalselt nende ainete kütteväärtusele.

Arvestamiseks võtame jällegi Hubendick'i arvud. Tema arvestab bensiinil 10500 ja absoluut alkoholil 6480 kalooriaga. Segul 77:23 vastu oleks siis kütteväärtust 9575 kalooriat. Seega kulub segu bensiiniga võrreldes 10500:9575 vastu, s. o. ümmarguselt 10% rohkem. Kui nüüd juure võtta veel segu (piirituse) kallimat hinda bensiiniga võrreldes, siis võib auto jõuaine kallinemist küll suures ulatuses oodata. Need aga, kes Hubendick'i põhjal tahavad tõendada, et mingisugust lisakulu piirituse juuresegamisest ei teki, on Hubendick'iga vähe tutvunud.

Nüüd järgmine, just meid Eestis huvitav küsimus, mis paremusi annab piirituse juuresegamine põlevkivi bensiinile?

Agas mingisugust. Põlevkivibensiini ja hariliku naftabensiini vahel on ju suur vahe, kuna viimane klopib, on esimene harilikud automootorites kloppimisevaba. Omaduste vahel on keemilise koostise vahedest. Harilik Ameerika bensiin koosneb küllastatud parafiinrea ühendeist (süsivesinikkudest), mis keevad 50° ja 200° vahel.

Meie põlevkivi bensiinil on aga järgmine koostis:

parafiinrea ühendeid	35%
naften ühendeid	4%
küllastamatuid ühendeid	56%
aromaatseid ühendeid	4%

Vahe on ka elementaaranalüüsis. Meie laboratooriumi analüüside kohaselt on neil järgmine keskmine koostis:

Nafta bensiin.

Meie põlevkivi bensiin.

Erikaal 20°C juures	0,72—0,73	0,74—0,75
C	85%	85%
H	15%	13,5%
O	0	0,7%

Meie bensiniis on vähem vesinikku ja rohkem hapnikku. Põlevkivi bensini erinevate omaduste ja kloppimisevaba iseloomu tõttu on arusaadavad need paremad tagajärjed, mis tema tarvitamine on andnud.

Tallinna trammi proovivagunis oli põlevkivi bensini kulu keskmiselt 12% vähem välisbensiiniga võrreldes. „Kiviõli“ proovisõitude kohaselt on põlevkivi bensini andnud kokkuhoidu kuni 20%. Mototsiklites teda tarvitades veab põlevkivi bensini liivasel teel masina sama hästi läbi kui siledal maanteel, kuna välisbensiiniga käik kaob ja masin seisma jääda ähvardab.

Piirituse juuresegamine põlevkivi bensini halvendab bensini aurusurvet, mis külmal aastaajal mootori käimalaskmist takistab. Et piiritus enast parandada ei lase, peavad bensiniivabrikud hakkama kergemat bensini valmistama, mis neile kahjulik on, sest ülejäävat rasket bensini pole kuhugi panna.

Soovitades põlevkivi bensiniile piiritust juure segada, viipavad soovitajad neile maile, kus mingil poliitilisel hädasunnil on hakatud seda teed käima, tõmbavad mulje suurendamiseks aga juure ka neid maid, kellel seda unes polegi ette tulnud soovida nagu Ameerika Ühendriigid. Seal pidavat J. Hüsse järele „küsimust kaalutama“.

Mis teed Ameerikas käiakse ja mis seal mõeldakse, seda saame kohe kuulda, sest see on ka meile õpetlik, kuna Ameerika järele ka Euroopa sama teed peagi sammuma peab.

Teada on, et kõrgema kompressiooniga masinad kasulikumalt töötavad kui madala omaga, selle tõttu kasvab kõrgema kompressiooniga ehitatavate masinate arv*).

Ühendriikides ehitati 1927. aastal	50%
masinatest kompressiooniga	4,7
1928. „	5,0
1929. „	5,2

Masinalle vastavalt suurendavad bensini produktendid vahetpidamata bensini kloppimisekindlust. 16 aasta jooksul on bensini kloppimisekindlus Inglismaal järgmiselt tõusnud**).

	Oktaan number.
1918. a.	35 ligikaudselt)
1922. a.	43—51
1925. a.	53—55
1928. a.	55—58
1931. a.	61—68
1932. a.	74

Oktaani numbriga mõistetakse sedasama, mis varem bensool ehk toluool arvuga, s. o. kui palju on vaja ühele tugevasti kloppijale stan-

*) „Second World Power Conference“. O. Enoch.
**) O. Thornycroft. Journ. Inst. Petr. Techn. 1932.

dartainele, nimelt heptaanile, juuresegada mittekloppivat standartainet — isoktaani, et kätte saada segu sama kloppimiseastmega kui seda on katsetatav või kõneall olev bensiin. Mida suurem on oktaani number, seda kloppimisekindlam on bensiin. Eelpoolseist tabeleist näeme, kuisuurelt on see tugevus aastatega tõusnud. Seda tänu kahele meetodile. Esimene meetod seisab selles, et halvasti kloppijale bensiinile juure antakse tinaühendit, mis kloppimise kõrvaldab. Tinaga kindlustatud bensiinil seatakse oktaani arv soovikohaselt üle 80. Selle bensiini eest maksetakse kõrgemat hinda. See on „premium gasoline“.

Teine meetod on krakkimine. Krakkimine kõige pealt suurendab naftast saadavat bensiini hulka mitmekordselt ja teiseks annab ta bensiini, mis on kõrge oktaanarvuga, see tähendab kloppimisvaba. Krakitud bensiinidel on oktaanarv juba üle 75. Krakkimisega isegi parandatakse kõvasti kloppiva Pennsylvania bensiini omadust, lastes seda selleks otstarbeks läbi krakkahju. Gasoliin, oktaanumbriga 40, muutub sealjuures 76-liseks***).

Kuna krakkbensiin praegu ca 50% otseteed „straight-run“ bensiini hulgast moodustab ja juuresegamise tõttu viimasele puhtal kujul veel saadaval ei ole, siis ei ole kaugel aeg, kus krakkbensiin suurema hulga Ameerika müügi bensiinist moodustab. Straight-run bensiini hulk on peatuma jäänud, krakkbensiini oma aga aina kasvab ja see toob juba nüüd turule ka Ameerika bensiini, mis kõrgeid kompressioone kannatab.

Edasi katsutakse siin konstruktiivsete abinõudega appi tulla ja nimelt silindri pea materjali valikuga kloppimise vastu võidelda. On

***) A. Goldtrap. „The Oil and Gas Journal“ 1932.

alumiiniumist peaga silindreid ehitatud. Alumiinium teatavasti juhib soojust parem kui teras. Suurema soojuse juhtivusega surutakse alla kõrge temperatuuri tekkimine silindri peas. Nii saadakse hariliku bensiinile anda surumist 6,1:1.

Vastavalt turule ilmuva kõrgema väärtusega bensiinile kruvitakse Ameerikas ja Inglismaal riiklikkude asutuste poolt ülesse nõuded kloppimiskindluse kohta autobensiinidele, eriti aviobensiinidele, ja nii leiame juba väljakuulutatuna nõuded oktaanarvu kohta lennukitele vähemalt 76. British Air Ministry Specification D. T. D. 134.

Nõutakse ametlikult seda, mida ka suudetakse täita. Kloppimiskindla bensiini valmistamine areneb jõudsasti ja see on tee, mida praktiline Ameerika käib, mitte aga piirituse juuresegamine. Piirituse juuresegamisele ei saagi seal mõelda, sest Ameerika valmistab päevas kuni 2.500.000 vaati naftat ja saab kuni 1.000.000 vaati bensiini päevas. Sellele vastavalt peaks päevas juure segatama 250.000 vaati piiritust. Kust need hulgad tulevad? Ei, piirituse juuresegamise mõte Ameerikas pole muud kui meil nähtud unenägu.

Meil Eestis on oma kloppimiskindel põlevkivi bensiin, mis ei vaja ei tina ega piiritust. Piirituse juuresegamine temale toob enesega kaasa suurema küttekulu ja õige suure hinnatõusu. Autotarvitajad saavad seda kohe vastsasti tundma. Neile ilmub uus lisamaks. Kalimaks läinud kütteaine surub aga alla autoasjanduse. Piiritusevabrikud lähevad ajutiselt käima, kuid autod jäävad seisma. Ja lõpuks seisavad ka piiritusevabrikud. Hindade üleskrüvimine on juba veini ja tubaka tööstustes oma suretavat mõju näidanud ja ei jäta seda ka autoasjanduses tegemata.

Ehituste ja arhitektuuri näitus.

E. Corjus, arh. E.A.Ü.

Tänapäevani on nähtud arhitekti ülesannet ainult monumentaalsete ehitiste püstitamises. Et nüüd iga väiksemaltki elumajalt plaani nõutakse, tundub nii mõnelegi tõsiseks segamiseks tema isiklisse asjusse. Arhitekt teevat asja ainult keeruliseks, kalliks, ja selle eest peab temale pealegi honoraari maksma. Leiti mitmeid teid, arhitektist mööda pääseda.

Ajad on möödas, kus igaüks omale kodusel teel ise riideid tegi, saapaid kokku naelutas, mööbelt valmistas. Eriametmehed täidavad seda ülesannet paremini ja odavamalt.

Ka ehitustegevuses peaks asjatundja töö rohkem tarvitamist leidma. Meil on praegu veel arhitekti töö laiematele rahvakihtidele täiesti võõras.

Et seda puudust kõrvaldada, et arhitektuuri lähendada rahvale, on Eesti Arhitektide Ühing äsjapeetud näitus-messil esinenud oma erinäitusega.

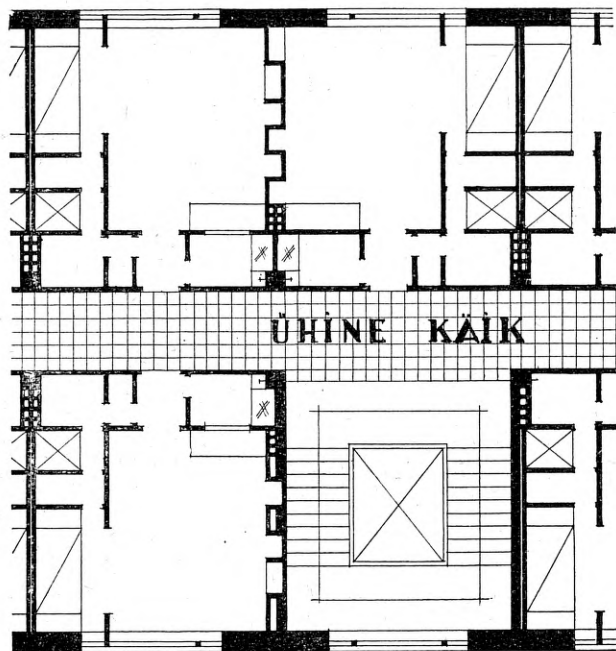
Kuid näitusel on ka oma kultuuriline tähtsus.

Kui esiisad koobastes elasid, isad suitsutaredes, siis oleks tööpoolest aeg, et ka meie tüübilistest eeslinna majadest üle saaksime; kodukultuuri ülesandeid, uusi ideesi, plaanikindlat ehitamist sooviti näidata. Kuigi meie oma näitust kuidagi Soome omaga võrrelda ei saa, siiski on ta üks samm edasi, paremusele.

Püüdes arhitektuuri populaarsemaks teha, on seekord plaane võrdlemisi vähe välja pandud. Perspektiivjoonised, fotoülesvõtted ja mudelid on rahvale arusaadavamad.

Näitust üksikasjalisemalt kirjeldades, pakuks meile juba mõndagi huvitavat E.A. Ühingu diagrammi.

Selgub, et E.A.Ü-sse on koondunud 50 arhitekti — väljaspool ühingut on vaid — 19. Arhitektidest tegutsevad Tallinnas ja Nõmmel 47, Tartus — 7, teistes linnades kokku 13.



Üksikülmise elukorteri plaan.

Kurva pildi pakub meile tööalade diagramm. Selgub, et oma erialal mittetegutsevaid ja täiesti töötava arhitekte on ligemale pool arhitektide üldarvust.

Teedeministeeriumi maanteede- ja ehitusosakond on esinenud rea diagrammidega ehitustegevuse üle.

Huvitav on, et ikka veel ehitatakse 42% juuretulevatest korteritest ilma omaette klosetita, ja 75% ilma vannitoata. Kaks tähtsat kultuurnouet on ikka veel vähe tähelepanu leidnud.

Näituse peaosas olid tegelikult kujundatud ehitised.

Esimeseks oli dipl.-arh. K. Bölau üksikülmise elukorter. Mõeldud on suurem hoone, mille keskuses oleksid ühine söögisaal, lugemistuba, klubi ruumid jne. ja kus mõlemil pool koridore asuksid üksikud korterid. Nendest oli üks üksus tegelikult kujundatud. Selles leiame suurema eluruumi, seina sisse ehitatud kappidega ja riiulitega; koht kirjutuslaua jaoks, mugavaid tugitoole. Klapplaud seina sees annab ühendust miniatüürkööki, kus gaaspliita peal saab homiku- ja õhtueinet valmistada.

Teises seinas, eesriide taga leiame magamiskambriga. Sisseehitatud seinakapid, duži ruum ja pesemisruum täiendavad korterit. Peab tunnistama, et niisugune asutus oleks sel kujul küll tõeliseks poisimeeste paradisiiks. Rahulik elu, kõigi mugavustega — ilma et lastekisa ehk perenaise tujud ehk muud pahandused temale elu kibedaks teeksid. Kui niisugune enitis peaks kerkima, kindlasti leiaks ta tänulikku üürnikkonda.

Teiseks oli arhitekt R. Natuse poolt kujundatud kahetoaline büroo. Suurem tuba oleks vastuvõturuum, kus töötaksid üks ametnik ja üks masinakirjutaja, ja teine tuba oleks direktori kabinetiks.

Huvitav on neis ruumes väljapandud kombinatsioonid mööbel. Riiulid ja bürookapid võivad moodustada letti, ehk üksteise peale asetatult — aktide kappe. Bürookappidel on erilised klapp-uksed, mis moodustavad allaklapitatuna, väikest lauda, mille peal võib pabereid sorteerida, märkmeid teha jne.

Kirjutuslaud koosnevad kahest kapist, mille peal on üks lahtine plate. Nii võib siis kirjutuslauda plate suuruses kokku seada, ehk laiaks tõmmata, et plate ainult veel kapi peal toetust leiaks.

Omas lihtsas, nägusas välimuses, ja mugavas vormis peaks kirjutuslauda tool vist kaunis otstarbekohane olema. Sealjuures on ta tugev ja stabiilne.

Edasi on seal kujundatud kombinatsiooni polstermööbel. Tugitooli küljetoed on lahtisaagitavad. See võimaldab kahest ehk kolmest tugitoolist kujundada üht sohvast. Sellega oleks niisugusel mööblil kohe mitu kasutamise võimalust.

Veel oleks tarvis siin nimetada seinte värvimise põhimõtteid:

Nimelt on sein seal, kuhupoole on sihitud töötaja silm — tumedavärviline, sest hele sein väsitab silmi, — kuid seljatagune sein on heledavärviline, laega ühes toonis, et anda reflektvalgust ruumile.

Kolmas korter oli kõikide huvide keskpunktiks. Dipl. arh. E. Jacoby poolt on kujundatud odav elamu. See oleks minimaalne korter neljaliikmelisele perekonnale.

Siin alles saab ettekujutuse, kuidas hea elukorteri ära kasutamine välja arvestatud saab.

Ruumide mõõdud, uste ja akende asukohad, mööbli paigutus, on määratud sentimeetri pealt kindlaks. Kõik ruum on ära kasutatud.

Erilist huvi pakuvad praktilised klappvoodid. Päeval annavad vaba ruumi liikumiseks, ja öösel moodustab ühe kapi uks vahe-seina. Nii saab kahetoalist korterit ööseks kolmetoaliseks muuta. Uudisena võiks nimetada ka väikest vanni, oma minimaalsete mõõtudega. Lastetoa ja köögi vahel on väike aken, et ema lõuna keetmisel siiski võiks jälgida lapse tegevust. Eeskujulik on ka köögi sisse-seade; kõik on käepärast, ei ole palju käimist.



Üksikülmise elukorter.

Esimene ehitusjärg oli täiesti välja ehitatud, teine ehitusjärg oli poolestsaadik, kuna kolmas ainult plaani peal näha oli.

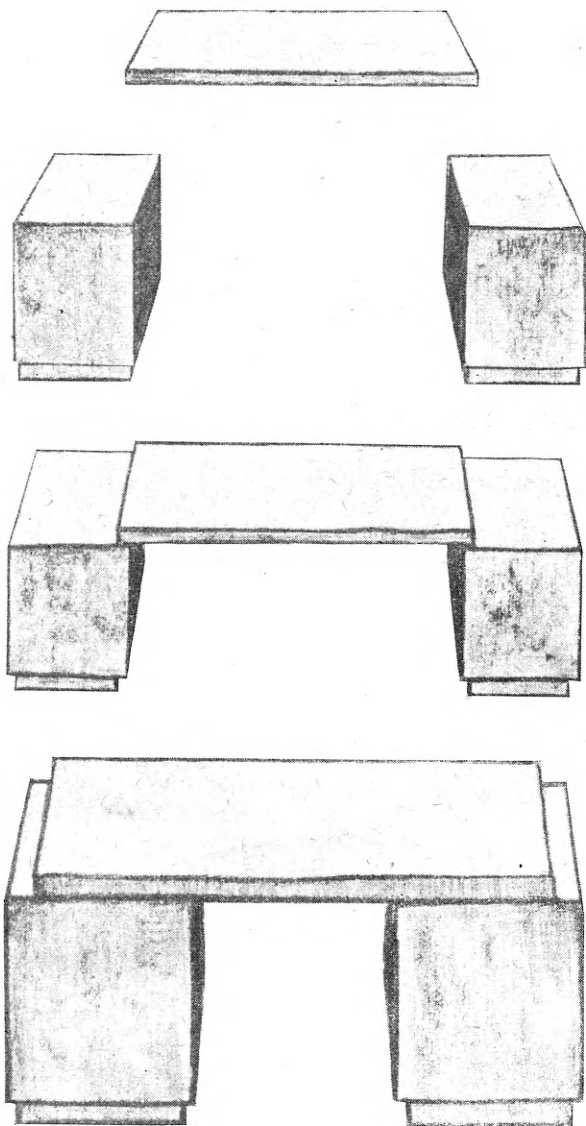
Uudsusena olid teises järgus kerged, liikuvad vaheseinad; neid võib kergesti ümber paigutada ehk hoopis kõrvale panna, — nii kuidas ruumi tarvitamine seda just nõuab. Siin on ka näidatud, kuidas üht korterit võib elektrifitseerida. Elektri pliitad, ahjud, praeahi, vannitoaahi, tolmuimeja jne.

Selle korteri söögitoas oli ka üks kombinatsiooni kapi üles seatud. Tema üksikud osad võib mitmes variatsioones kokku seada.

Üksikult siin nimetada kõiki materjalide ja konstruktsioonide uudsusi viiks liiga kaugemale. Niisama ka mudelitest ja plaanidest üksikasjalisemalt kirjutada. Nimetama peaks vast Dipl. arh. E. Sacharias'e supelusasutuse mudelit Nõmmele; üks väga tervitatav idee, ja soovitatav, et ta ka varsti teostuks.

Palju vaidlusi, rääkimisi ja küsimusi tekitanud Pauluse kiriku projekt oli näidatud kahes heas perspektiivis Dipl. arh. E. Kuusiku poolt. Ei tea, millal tema teostub.

Nende ridade kirjutaja poolt oli välja pandud muu seas ka üks üheperekonna elumaja mudel, Nõmmele, moodsas stiilis.



Kombinatsiooni büroomöbel.

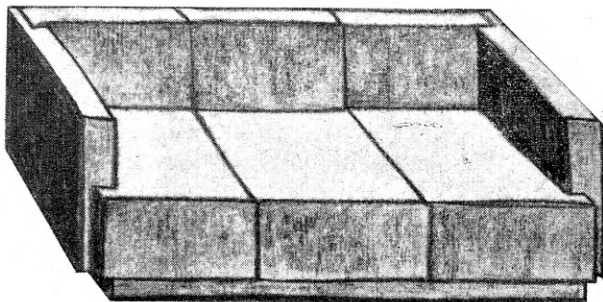
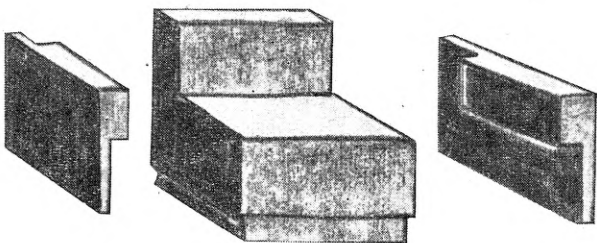
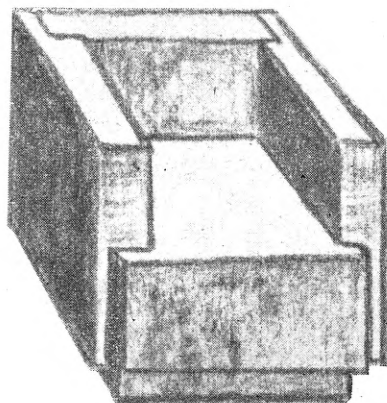
Üldiselt peab tunnustama seda hoolt ja oskust, millega arhitekt Jacoby oma väikese elamu suutis teha nii koduseks.

Mõnele ehk paistab, et 6×6,50 meetrit on liig väike selleks ülesandeks, et kõik liiga kokku surutud on, siis võib selle peale vastata, et ruumide suurendamine on kerge, seda võib igaüks oma soovi järele teha; ülesande peatähtsus oligi selles: väikesele ruumile maksimaalset kasutamisevõimalust anda.

Neljandaks ehitiseks on Dipl. arh. F. de Vries ja Dipl. arh. E. Kuusiku kasvav maja.

On ju meil seda nii mitmeti juba tehtud. Enne ehitatakse enesele kõige vajalisemaid ruume; siis, kui jälle raha kogutud, ja vajadused kasvavad — ehitatakse juurde. Sageli aga tuleb siis ilmsiks, et vana ehitis uue ehitusega hästi ei klapi. Tekivad vastoluld, milledest kergesti oleks võinud hoiduda, kui esimese järgu püstitamisel kohe oleks mõeldud ka täiendusvõimaluste peale.

Siin oli nüüd näidatud, niisuguse järk-järgulise ehitamise plaanikindel kujundamine.



Kombinatsiooni polstermööbel.

Paljudele oli vist ka veel tundmata Dipl. arh. E. Lohk'i hästi õnnestunud väikese kabeli ülesvõtted, Nõmmel, Rahumäe surnuaial.

Huvitavas joonistamisviisis esines Dipl. arh. A. Matteus, Tartust, terve rea perspektiividega Tartus püstitatud ehitistest.

Teised tööd, nagu arh. R. Natuse EKA-maja, Jacoby filterveevärk, linnaval. projekteerimise büroo tööd jne. on juba igauhele vana tuttavad. Nimetada tuleks veel Dipl. arh. Soansi planeerimistööd, iseäranis Taevaskoja ja ka Tallinna politseiaia planeerimise kavandeid.

Tehnika teateid.

— MÕNDA SUUR-VOLGA PROBLEEMIST. —

Hüdroinsener G. Aaver.

N.-Vene ajakirjas „Vodnoi transport“ nr. 5 k. a. on Volga jõe rekonstrueerimise, n. n. Suur-Volga, üle ilmunud rida diskutiivse iseloomuga artikleid. Kuna see probleem oma julguselt ja ulatuselt tehnika ajaloos on erakordne, poleks ehk üleliigne selle kohta tuua lühikest ülevaadet.

Prof. A. Tsaplõigin'i kava järele tuleks, transport-olude parandamiseks, veejõu kasutamiseks ja maaniisutamiseks ehitada Volgale 6 ja selle lisajõe Kamale 3 hiigla paisu (tammi), ühes jõujaamadega ja laevalüüsidega.

Alates ülalt, tuleks esimene pais Volgal Jaroslavi linna juure. 8 m paisutusega oleks jõujaama võimsus 100.000—125.000 KW ja aastane toodang umbes 400 milj. KW/tundi.

Järgmine pais ehitatakse 40—50 km Nišni-Novgorodist ülespoole, kus Volga vooluhulgalt võrdub Dnepri rile Dneprostroi juures. 13—14 m kukkumine annaks seal 200.000 KW ja aastas 800 milj. KW/t.

Kolmas pais tuleks Tseboksari linna lähedale, kus Volga juba ületab Dnepri 1½-kordselt. 20 m kukkumisega saavutatakse seal 400.000 KW ja aastas — 2.000 milj. KW/t.

Peale nende on veel nähtud ette pais Oka jõel N.-Novgorodi lähedal — lisajõe Kljasma suubumiskoinal. Sellelt paisult algaks Moskva—Volga (N.-Novgorodi) liin kõige lühemat teed, Kljasma jõge mööda.

Neljäs pais ja jõujaam Volgal tuleks Saratovi juure, kus ühtlasi saab õgvendatud ka n. n. Saratovi käär, millega seal laevateed lüheneks 132 km võrra.

Järgmised kaks paisu asuksid Volga alamjooksul; alumine nendest Stalingradi juures. Need mõlemad paisud oleksid peale transpordi- ja energeetika ülesannete veel aluseks umbes 5 milj. ha Volga-äärse maa niisutamiseks. Stalingradi paisult algaks juba varem kavetatud Volga-Doni ühenduskanaal.

Kama jõe 3 paisu saaksid kõik võrdsed 20-meetrilised kukkumised. Alates ülalt, tuleks esimene pais Fermi linna juure, kust ühtlasi algaks ühendus Petšora jõe ja Põhja-Jäämerega. Teine pais asuks Sarapuli raionis. Kolmas ja viimane paigutatakse allapoole Belaja jõe Kamasse suubumist, kus Kama juba vooluhulgalt ületab temaga alamal ühineva Volga. Kogusummas saaks Kamal kasutatud ära 60 m kukkumine, aastase toodanguga 6,5 miljardit KW/t.

Lõpuks olgu mainitud veel n. n. Trans-Uurali vee-

Hoopis isesugusel alal esines arh. A. Brockner terve rea heade fototöödega, — heas tehnikas ja ainekliku käsitlemisel, näidates ka sellepoolet arhitekti mitmekesisust.

Loodame, et see näitus nii mõneski uusi mõtteid ja ideesi tekitaks, et ka meie ehitustegevus rohkem plaanikindlamaks ja otstarbekohasemaks muutuks. Pea soov oleks, et asjatundja teadmised, oskused ja kogemused ka laiemate rahvakihtidele võeraks ei jääks, ja et ka meil arhitektuur saaks meie kodu kaunistajaks ja korraldajaks.

tee, missugune algaks Belaja jõe selleks ehitatud paisust ja ühendaks Volga suurte Siberi jõgedega.

Käesoleva prof. A. Tsaplõigin'i järele toodud skeemi ulatuse iseloomustamiseks olgu tähendatud, et Volga haarab oma lisajõgedega tervelt 1/3 N.-Liidu Euroopa territooriumist 46,5 milj. elanikuga. Jõe pikkus on 3.650 km; ühes lisajõgedega aga 82.700 km, millest laevasõidulisi tuleb 17.589 km. Ühendatult Doniga, Petšoraga ja Siberi jõgedega, ületaks Volga basseini isegi maailma suurima jõe Amatsoni basseini.

Veesügavused on S. Volgal täiel ulatusel projekteeritud 4,5—5 m peale. Stalingradist kuni Rõbinskini ja Kamal saavutakse need — väljaarvatud N.-Novgorodi—Moskva liin, kus vististi tuleb ka süvendada — peamiselt vee ülespaisutamisega. Stalingradiga lõpeb Volga lüüsitud osa. Sealt allapoole kuni Astrahanini (Kaspia mereni), umbes 500 km ulatusel, loodetakse ettenähtud 5 m sügavused saada kätte süvendamise, vooluhulga reguleerimise ja jõesäingi osalise korrastamisega. Avaldatakse arvamist, et vooluhulga (1.200—40.663 m³/sek) reguleerimisel Stalingradi paisul 6.000 m³/sek peale, süvendustööd tunduvalt ei ületa praeguste sügavuste hoidmiseks tarvilikkude tööde kvantumit.

Suur-Volga kava teostamisega saavutatakse peajoonetes:

1) määratu hüdroenergia baas, võimsusega 6—6,5 milj. KW ja aastase toodanguga 6—6,5 miljardit KWt;

2) ülimagistraal veeteed Astrahanist Rõbinskini, Permini, Moskva, umbes 4.000 km ulatusel + tuhandet km uut laevateed lisajõgedel, paisutuse nendele laienemisega;

3) alused 5 milj. ha niisutamiseks Volgaäärsetes kuivuse all kannatavates piirkondades.

S.-Volga väljaehitamine võimaldaks varustada maa ja linnad ning tööstused odava elektri energiaga, mis omalt poolt jällegi aitaks kaasa rahvamajanduse kiiremaks tõusuks ja arenguks ning eriti Volga raiooni industrialiseerimiseks. Nii ongi juba viibatud uute: 12 masina-ehituse, 8 keemia- ja 6 nahvtasaaduste ümbertöötamise tööstus-keskuste asutamisele.

Erilist suurt tähelepanu avaldatakse transpordi küsimusele, mis ka arusaadav silmaspidades, et transport juba praegu on ülekoormatud ja kujutab enesest n. n. „kitsast kohta“. Saavutistest transpordi-alal oleks esmajärgulisemad:

- 1) veesügavuse suurenemine ja stabiliseerimine;
- 2) veesügavuste suurenemine lisajõgedel;
- 3) voolukiiruste vähenemine;
- 4) sõidutee õgvenemine;

5) Volga ühendus teiste jõgedega ja meredega.

Suurem ja stabiilne veesülgavus võimaldaks veete ratsioonalsemat ja 100-protsendilist ärakasutamist kogu navigatsiooniperioodil. Selle võrdluseks olgu mainitud praegust Volgat, kus sülgavused madalvee ajal paiguti langevad alla 1 m.

Kuna S.-Volga võrduks laiuselt praeguse Volgale kõrgevee ajal, võiks prof. V. J. Orlov'i arvates sinna asutada kaks kõrvuti laevateed: ühe neist suurima kiiruse joonele — jõe teljele — allaminevatele ja teise vaiksemasse vette, ülestulevatele laevadele, millist võtet seal juba praegu tarvitatakse kõrgevee ajal.

Volga ülespaisutamise suurenevad sülgavused lisajõgedel. Jõgesid, missugused selle tagajärjel muutuksid laevasõidulisteks, arvatakse ümmarguselt 10.000

ga kanalini 3,60 m, milline saavutatakse jõe süvendamise ja lüüsimisega. Avaldatakse isegi arvamist, et kiire majanduslik areng juba kõige lähemal ajal tingib Doni jõe väljaehitamise mitte ainult ülalnimetatud ulatusel, vaid kogupikkusel, nii energetika, transpordi kui ka irrigatsiooni vajadusteks.

Samuti tuleks ühes Volgaga ehitada ümber suurematele sülgavustele n. n. Mariinski süsteem*), missugune juba praegu on ajuti ülekoormatud — rääkimata Leningradi sihis suunatud hiigla vedudest S.-Volga tingimustes.

Esialgu on ümberehitus projekteeritud kahes variandis 4 ja 4,5 m sülgavustega.

S.-Volga transportvõime täieliseks ärakasutamiseks tuleks ühtlasi ehitada ka uus, vastavalt suuremaüksuline laevastik. Uus laevastik peaks olema jõe-laeva tüüpi. Majanduslikult kõige soodsamad suurused oleks harilikudel praamidil 15000 vedelainete veoks 25000 tonni. Praegused vähemad üksused kasutatakse juureveoks lisajõgedel.

S.-Volga võimaldaks alandada veokulusid minimaalsete piirideni. Nii tuleks 1 tn/km vedu, esialgsete arvutuste järele, maksta 0,07—0,09 ja vedelikude jaoks 0,05—0,06 kopikat. Elektrofiteeritud magistraal-raudteel tõuseksid need kulud 0,22—0,25 kopikale, s. o. 3—4 korda kõrgemaks.

Kõikide positiivsete omaduste kõrval, nagu tavaliselt, on ka S.-Volga küsimuses omad raskused, tunduvad neist oleksid:

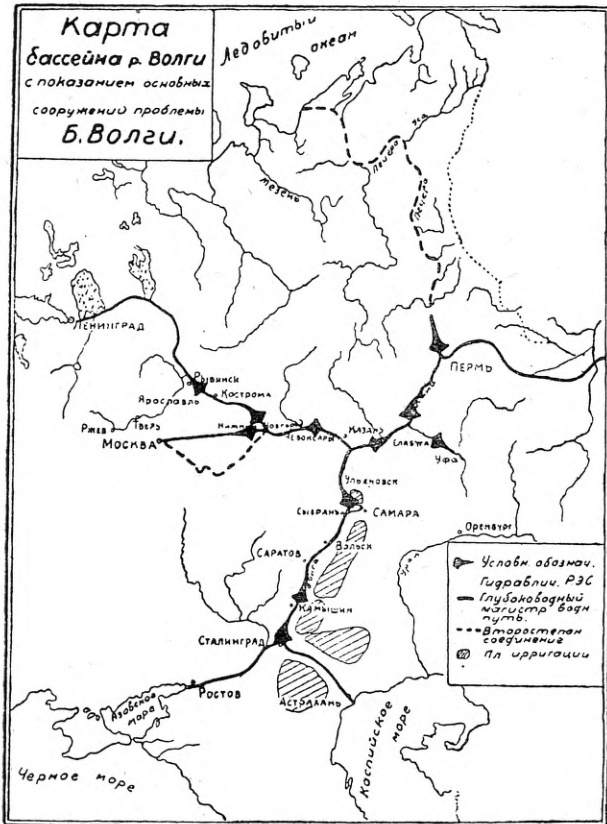
- 1) navigatsiooni perioodi lühenemine, jäärežiimi muutumise tõttu;
- 2) lainetuse hädaoht;
- 3) parvetuse küsimus.

Ülespaisutamise käib kaasas jõe laienemine — eriti paisupealsetel osadel, kus mõned kohad endast kujutaks tõelisi, kuni 25 km laiuseid järvi. Sellekohaselt muutuks ka jääolud ja — vastavalt järve-režiimile — on karta S.-Volga varemalt kinnikülmamist ja hiliemat jääst vabanemist, kui nüüdsel vabal Volgal. Navigatsiooni perioodi lühenemist arvatakse selle tagajärjel Stalingradi juures 6 ja Rõbinski juures 14 päevale.

Veepeegli laienemisega suureneb loomulikult ka lainetuse hädaoht. Esialgsete arvutuste järele jääb laine kõrgus samadesse piiridesse nagu praegusel Volgal suurvee ajal, s. o. ei tõuse üle 1 m, väljaarvatud paisupealsed järved, kus võivad tekkida ka kõrgemad lained, kuid missugused seal on välditavad laintemurdjate ehitamisega. Ilma laintemurdjadeta peaks jõe-laevastiku asetama merelaevastikuga, missugune aga umbes 30% kallim ja väiksemate üksuste tõttu eksploateerimisel vähem-ekoonomne ning millega võrreldes laintemurdjate ehitamine tuleks tunduvalt odavam.

Jõe ülespaisutamise suurenevad voolukiirused niivõrt, et parvetus praegusel kujul vististi enam pole otstarbekohane. Näiteks, võiks väikese voolukiiruse juures isegi nõrk tuul parved ajada madalikkudele segamine. Üheks selle küsimuse radikaalseks lahenduseks oleks parvede vedu praamidil, nagu see juba praegu sünnib saetud puumaterjaliga. Loomulik parvetus jääks endisel kujul alale lisajõgedel, kust saabudes parved ujuv-kraanadega tõstetakse otse suurtele Volga praamidele.

Nagu näha on kolmest siin ülesloetud pahest kaks viimast välditavad. Esimese, s. o. navigatsiooni pe-



Volga kaart.

km peale. Ühes sellega saaks lahendatud ka paljude madalate, sisiaajani nõrgalt laevasõiduliste jõgede, lahthoidmise probleem.

Väärrib samuti tõsist tähelepanu sõidutee lühenemine endise kõvera farvateri likvideerimisega. Volgal arvatakse seda lühenemist 14% peale ja Kamal pisut rohkem. Peale selle oleks Samaara õgvenudus, kus laevatee lüheneks endise 157 km asemel kanali kaudu 25 km peale, s. o. 132 km võrra — kõige intensiivsema liikumise piirkonnas.

Volga ühendamine teiste ülalnimetatud jõgikondadega ja meredega on, nagu võib arvata, tihedas orgaanilises seoses S.-Volga probleemiga. Nii kerkib nüüd Volga-Doni ühendamisel üles Doni jõe reguleerimine juba suurematele sülgavustele, kui see oli nähtud ette Volga-Doni projektis varem. Esialgsete visandite järele oleks uus kohasem sülgavus Asovi merest kuni Vol-

*) Rõbinski ja Leningradi vaheline veete.

rioodi lühenemise vastu võitlemisel oleks nimetada jõe lahti hoidmist jäälohkujatega, missugune küsimus siiski veel nõuab põhjalikumat uurimist.

Samuti nõuab lähemat uurimist arvatavasti ka uhtainete settimise küsimus. Avaldakse tagasihoidlikku arvamist, et jõe profiili väljakujundamise peategur — kõrgevete dünaamika — S.-Volgal tunduvalt ei muutu ja et seega ummistuse hädaohtu eriti karta pole.

S.-Volga ühendamisel teiste basseinidega ja Volga raiooni tööstusliku ümberkujunemisega võib oodata lisaks senistele veel hoopis uusi prahte, nagu metallid ja Doni kivisüsi. 1940. aastaks on vedusid orienteerivalt kalkuleeritud 260 milj. tonnile, millest oleks:

vili	10 milj. t.,
mets	70 „ „
nahvta	60 „ „
ehit. materj.	70 „ „
tsement	3 „ „
keemia	9 „ „
kivisüsi	25 „ „
metallid	3 „ „
muud	10 „ „

Kokku 260 milj. t.

Üldine tonn/km hulk sellejuures tõuseks 352 miljardile. Läbilaske võimelt ületaks S.-Volga aastas (7 kuu jooksul) ülimagistraal-raudtee 10—20 kordselt.

Kulude kohta, milliseid selle hiigla kava elluviimine nõuaks, on vaid prof. V. J. Orlov'i poolt tähendatud, et paisud ühes kõikide abiehitustega läheksid maksma 7 miljardit rubla.

Rahvakomissaride nõukogu dekreediga 23. märtsist 1932. a. on kästetud alata 3 paisu- ja jõujaama ehitamisega: kaks Volgale, Kama suust ülespoole ja üks Kamale Permi juure — üldise võimsusega 800.000 kuni 1 milj. KW. Paisud peavad valmima 1935. a. kevadel.

S.-Volga kogu ulatusel saaks ehitatud valmis teise ja kolmanda viisaastakute jooksul.

EESTI NORMID TSEMENT-KATUSEKIVIDE KOHTA.

Käesolevad „Eesti normid tsement-katuse kivide kohta“ on vastuvõetud Teede- ja Majandusministeeriumi vaheliselt komisjonilt ja moodustavad üht osa Teedeministeeriumi Ehitus-Tehnika osakonna poolt 1928. aastal väljaantud „Ehitustööde tehnilistest nõuetest ja tingimustest“, mille V-asse peatükki nad kuuluvad, asendades selles peatükis kõik nõuded, mis seal on tarvilikuks tunnustatud tsement-katuse kivide kohta.

Kõigis tehingutes, kus tähendatud „ehitustööde tehnilised nõuded ja tingimused“ lepinguga maksvaks tunnustatakse, on ka ühtlasi käesolevad tsement-katuse kivide normid maksvad.

I o s a. T s e m e n t - k a t u s e k i v i d e v a l m i s t a m i n e j a n e n d e o m a d u s e d.

§ 1. Tsement-katuse kivi (edaspidi nimetatud kivi) on katuse katmise materjal, betoonist, tihendava pealiskihiga, värvi juurelisamisega või ilma, valmistatud erilistes vormides.

§ 2. Kivide valmistamiseks tarvitav portlandtsement peab vastama „Eesti normidele portlandtsemendi kohta“ (R. T. 33 — 1926. a.).

§ 3. Tarvitatav liiv peab olema puhas orgaanilistest lisandustest (nagu: mustmuld, sõnnik, lima jms.) ning tarbekorral pestud; savi ja liivatolmu sisaldus ei tohi olla üle 0,3% mahu järgi; liiv peab olema mitmekesise teraga ja läbiminema sõelast ümmarguste aukudega 4 mm läbimõduga.

§ 4. Tarvitatav seguvesi peab olema puhas, ei tohi sisaldada betoonile kahjulikke aineid (nagu: rasva, lehelisi, happeid, kipsi jms.).

§ 5. Tarvitatavas segus ei tohi ühe jao portlandtsemendi peale rohkem kui kolm jagu liiva olla, arvatud mahu järgi.

§ 6. Tsement-liivasegule tarbekorral lisatavad veekindlust tõstvad ained ei tohi sisaldada happeid ega muid ollusi, mis võiksid olla kahjulikud tsemendile.

§ 7. Tsement-liivasegu tuleb tarvitada muldniiskelt; kõik valmistatud segu peab kivideks tehtama enne tsemendi tardumise algust.

§ 8. Normaalkivid on: valtskivi, kobrasaba ja laineline kivi: nende paksus ei või olla üle 12 ja alla 7 mm (servadel ja soontes 6 mm). Üksikute kivide paksus tüübis ei tohi kõikuda üle 1 mm; katusele laotuna kivide kaal ei tohi ületada 40 kg/m².

Igal kivil peab olema roovlatile toetamiseks kaks kühma kõrgusega umbes 2 mm.

§ 9. Vormide määrimiseks peab tarvitama ainult mineraal-õli ja sarnaselt, et õli kividesse ei imbuks.

§ 10. Igal kivil peab olema traadiauk — kivide kinnitamistarbeks roovlattide külge, või vähemalt 35% kive peavad olema varustatud tsiingitud sidumise traadiga.

§ 11. Tsement-liivasegu tampimine peab sündima vähemalt 3 korda üleni. Tihendavat pealiskihti moodustatakse tsemendist, liivatolmu või värvsegu ja tihendusaine juurelisamisega ning silumisega. Lõplikult silutud pealispind peab olema ühetaoline ja täitsa sile.

§ 12. Värviliste kivide värvsegu ei tohi sisaldada mingisuguseid tsemendile kahjulikke aineid; värv peab olema hästi jahvatatud ja tsemendiga segatud; värv ei tohi tuntavalt pleekuda ilmastiku mõju all.

§ 13. Katusel väljapaistvad kiviservad peavad olema kaetud sama tihendava pealiskihiga, nagu kivi pealispindki.

§ 14. Kive ei tohi enne kolme päeva möödumist alusplaatidelt äravõtta ja soojuse juures üle 15°C — enne kahe päeva möödumist; pärast seda hoitakse kivid alaliselt niisketena vähemalt 15 päeva jooksul, kusjuures peab võimaldama õhu vaba juurepääsu kivide pealispinnale jättes kivide vahele vähemalt 3 mm õhuruumi. Selleks ajaks ei tohi kive asetada päikese ega ka külma kätte.

§ 15. Kivide valmistamine peab sündima kinnises ruumis, kus õhutõmbet ei ole karta ning millises on niiske õhk, mitte alla +3°C.

§ 16. Katusele panemiseks võib tarvitada ainult hästi kõvenenud kive, mis on vähemalt 4 nädalat vanad ning väljakannatavad allpool loetletud proovimised.

II o s a. T s e m e n t - k a t u s e k i v i d e p r o o v i m i n e.

§ 17. Kivide pealispind, ladumisel kokkupuutuvad pinnad, küljed ja otsad peavad olema siledad ja hästi sobima üksteisega.

§ 18. Nelja nädala vanune kivi normaal suuruses 39×24 sm peab väljakannatama, ilma et puruneks 40 kg järgmise koormamise juures: kivi ühes naaberkividega asetatakse horisontaalselt laotud roovlattide peale, roovlattide vahedega, mis on 6 sm vähemad kivide pikkusest; proovitava kivi keskkoha pannakse puupakk, mille aluspind on 50×50 mm; puupakule asetatakse 40 kg-line raskus.

§ 19. Kivi veekindlust proovitakse veesurvega, kusjuures vesi valatakse 24 tunniks nõusse, mille põhjaks on katsetava kivi pealispind niiviisi, et vähemalt 1,5 sm veesurvet on igalpool olemas. Kivi aluspinnale ei tohi veetilkasid ilmuda ning 24 tunni jooksul kivi ei tohi enam kui 9% kaalu järgi vett sissevõtta.

§ 20. Kivi ei tohi puruneda ega ka tihendavas pealispinnas pragusid tekkida korduvatel aeglustel kuumendamistel kuni +40°C ja korduvatel külmendamistel kuni -20°C, viimasel juhusel veega ½ tunni jooksul leotatud olekus.

Niisuguseid kuumendamise ja külmendamise katseteid tehakse 20 korda järgimööda.

§ 21. Proove võetakse, kui partii on 10001 kivi või rohkem — 0,1% kive, partii juures 3000—10000 kivi — 0,2%, partii juures alla 3000 kivi — 0,3%, kuid mitte vähem kui 5 kivi.

Proovimiseks Riiklikku Katsekotta saadetakud kivid pakitakse kindlasse kasti ja pitseeritakse. Ühtlasi antakse üles proovisaatja nimi ja soovitatud proovimised.

EESTI TEKSTIILTÖÖSTUS.

Balti Puuvillavabrik.

Käesolevas numbris avaldame ülevaate Balti Puuvillavabriku kohta. Edaspidi loodame leida ruumi, et tuua andmeid ka teiste meie suuremate tekstiilvabrikute tegevuse kohta.

Toim.

Balti Puuvilla Ketramise ja Kudumise Aktsiaselts asutati 1899. aastal. Sellest ajast kuni siiani on ettevõtte töötanud vahetpidamata, kui mitte arvesse võtta väikesed, ajutised seisakud 1914. aastal (maailmasõja ajal 4 kuud) ja mõned kuud Saksa okupatsiooni ajal.

Praegusel ajal töötab vabrikus töölisi umbes 1000 inimest (vabriku kõige suurema töötamise ajal ulatus see arv kuni 2500 inimeseni) ja ametnikke vabrikus on umbes 60. Vabriku töövõime on 1744 kangrutelge, 80360 ketrus- ja 5176 korutusvärtnat. Jõumasinaid on: 1 aurumasin à 1300 h.-j., 1 aurumasin à 500 h.-j., 1 aurumasin à 120 h.-j., 1 aurumasin à 100 h.-j. ja 1 auruturbiin à 340 h.-j. On oma elektrikeskjaam 4 dünamoga, millede koguvõime 475 KW, vabriku ja vabriku elumajade valgustamiseks ja osaliseks vooluandmiseks tööstuslikeks otstarbeks.

Enne maailmasõda vabrik töötas peaaegselt Venemaa jaoks. Eesti iseseisvuse ajal on aga hakatud tooteid (riiet ja lõnga) ekspordeerima ka teistesse Euroopa riikidesse. Ka on hakatud viimasel ajal riiet, turunõuete kohaselt, ületöötama ja sortide valmistamine on mitmekesisstatud, niisama on hakatud valmistama vatti.

Toormaterjal — puuvill — saadakse otsekohe Ameerikast.

Kütteenaineks tarvitatakse ainult Eesti põlevkivi. Selleks otstarbeks ehitati 1925. aastal uus moodne kat-

lamaja ja telliti Tšehhoslovakkias erilise konstruktsiooniga katlad. Et otstarbekohasemalt põlevkivi ära kasutada, ehitati 1929. aastal täiesti iseseisev tuhakivitehas, mis valmistab põlevkivituhas ehituskive. Tehases töötab umbes 25—30 töölisi ja töövõime on 12000 telliskivi 8 tunni jooksul.

Puuvillavabrik tarvitas 1931. a. ära 1.330.000 kg. puuvilla ja kütteenaine 27.000.000 kg põlevkivi, valmistas ketrust umbes 1.220.000 kg ja 8.000.000 meetrit riidet ja ehituskivitehas valmistas üle 3.000.000 telliskivi. Arvestades praeguse kriisiga, olid need arvud endistel aastatel palju suuremad.

Vabriku juures on üle 10 elumaja, kus elavad umbes pool kogu vabriku töolistest. Ettevõtte juures on oma tuletõrjekomando, päevane lastekodu, raamatukogu, ametnikkude laenu- ja hoiukassa, niisama matsekassa, haridusselts ja teised kultuur-hariduslised organisatsioonid.

Eesti iseseisvuse algul asutati vabriku juures, iseseisva osahisusena, niidivabrik „Eesti Niidi Manufaktuur“, kelle saadused hea eduga võistlevad välismaa niidiga. Niidivabrikus töötab umbes 30—40 inimest.

Balti Puuvillavabriku nagu Eesti Niidi Manufaktuuri tegevust takistavad maksmapandud valuuta- ja tollikitsendused — ka turu puudus nii kodu- kui ka välismaal.

— EESTI BENSIINI PROOVIMISED LÄTIS. —

Eesti bensiin võidab Lätis ikka rohkem poolehoidu. Seda kinnitavad suurenenud väljaveoarvud. Et meie naabrid võtavad asja tõsiselt, seda kinnitab järgmine kiri, mille saatjaks Läti Auto-Klubi Eesti Kiviõli A/Ü. juhatusele 26. 9. 32:

„Läti autoklubi ametliku häälekandja „Motors“ peatoimetaja ins. O. Hotte, instruktor-mehaaniker R. Laube ja autojuht-mehaaniker K. Rudzinõsi poolt on korraldatud katsed „EESTI KIVIÕLI“ A/Ü. „ESTOLIN“ bensiiniga (täpsem kirjeldus ilmub Läti „Motors“-ajakirjas oktoobrikuu numbris).

Katsete juures nelja-silindrilise „Chevrolet“-sõiduautoga 1927. a. mud., mille juures sõidetud Liivi- ja Kuuramaa teid mööda umbes 1000 km, saavutati järgmised resultaadid:

1. EESTI „LATOLI“ („Estolin“) tarvitamisel (25% piirituse ja 75% põlevkivi bensiini segu) tuleb süüte varasemaks panna.

2. Ilma düüside ümbervahetamata ning karburäätori reguleerimata, tõuseb mootori veovõime.

3. Mootor töötab rahulikumalt ja ühtlasemalt.

4. Üleminekul harilikust bensiinist Eesti bensiinile ilma düüside muutmiseta, väheneb küttekulu 7—8% võrra.

5. Väiksemate düüside tarvitamisega, kuid nii, et mootori veovõime ei muutu, ning varajasele süütele ümberpanekul, väheneb küttekulu 15—20% võrra.

6. Nõge ja söesarnaseid aineid tekib samal viisil ja hulgal, kui hariliku bensiini juures.

7. Soesarnased ained eesti bensiinist on veidi kõvemad, kui harilikust bensiinist.

8. Mingisuguseid komplikatsioone mootoris ei olnud eesti bensiini tarvitamisel märgata.

9. Eesti bensiinil on oma karakterne lõhn, kuid põlenud gaasidel ei ole täielikul põlemisel ning õigel karburäätorireguleerimisel mingit märgatavat lõhna.

10. Segu juures 50% eesti bensiniist ja 50% hari-likust bensiniist halveneb mootori töötamine, kuid on siiski parem, kui puhta harilikku bensini juures.“

Eelolev tõendab eesti põlevkivibensiini kõrget väärtust. Ka Saksas ja Soomes ollakse sellest huvitatud. Kodumaal on „Estolin“ juba tuntud ja näib, et see leiab ka välismaail tunnustamist ja turgu.

Teedeministeeriumis kinnitati: Adventistide palvela projekt Tallinnas (dipl. arh. EAÜ E. Jacoby); Kaarepere seltsimaja ehitus- ja ümberehitusprojekt Tartumaal (dipl. arh. D. Roos); Vasknarva algkoolimaja pealeehitusprojekt Virumaal (Põllutöökoja Ehitustalitus — arh. EAÜ A. Volberg); Tammistu algkoolimaja juurdeehitusprojekt Tartumaal (dipl. arh. D. Roos); Avaliku sauna projekt Valgas, Parve tän. 6 (dipl. ins. A. Söber); Saksa algkooli ehitusprojekt Nõmmel (arh. EAÜ R. Natus); Tõstamaa tuletõrje pritsikuuri-seltsimaja projekt Pärnumaal (dipl. arh. EAÜ H. Berg).

B.

TEHNILISED OSKUSSÕNAD.

(12 järg.)

Raspel — Raspel.

- | | |
|--|---|
| 1122. Raspel — Raspel. | 1126. Kolmkant. kaabits—
<i>Dreikantschaber.</i> |
| 1123. Kaabits, saaber —
<i>Schaber.</i> | 1128. Kaapima — <i>schaben.</i> |
| 1124. Lapikkaabits —
<i>Flachscher.</i> | 1129. Juurde kaapima —
<i>aufschaben.</i> |
| 1125. Rennkaabits —
<i>Hohlschaber.</i> | 1130. Järele kaapima —
<i>nachschaben.</i> |

Puur — Bohrer.

- | | |
|--|---|
| 1131. Hõõrdpuur, reibal—
<i>Reibahle.</i> | <i>einschneidiger Boh-</i>
<i>rer.</i> |
| 1133. Spiraaluurtega
hõõrdpuur, -reibal—
<i>Spiral genutete</i>
<i>Reibahle.</i> | 1149. Kahetera-puur —
<i>zweischneidiger Boh-</i>
<i>rer.</i> |
| 1134. Sirguurtega hõõrd-
puur, -reibal — <i>Ge-</i>
<i>rade genutete Rei-</i>
<i>bahle.</i> | 1150. Tipp-puur — <i>Spitz-</i>
<i>bohrer.</i> |
| 1135. Kooniline hõõrdpuur,
-reibal — <i>Konische</i>
<i>Reibahle.</i> | 1151. Senterpuur — <i>Zen-</i>
<i>terbohrer.</i> |
| 1138. Hõõrdpuurima —
<i>aufreiben.</i> | 1152. Sentertipp — <i>Zen-</i>
<i>terspitze.</i> |
| 1139. Puur — <i>Bohrer.</i> | 1153. Spiraalpuur — <i>Spí-</i>
<i>ralbohrer.</i> |
| 1140. Puuripadrun —
<i>Bohrfutter.</i> | 1154. Süvipuur — <i>Ver-</i>
<i>senker, Krauskopf.</i> |
| 1141. Puurispindel —
<i>Bohrspindel.</i> | 1155. Puupuur — <i>Holz-</i>
<i>bohrer.</i> |
| 1142. Tappispuur —
<i>Schlichtbohrer.</i> | 1156. Tigupuur —
<i>Schneckenbohrer.</i> |
| 1143. Puurima — <i>bohren.</i> | 1158. Lusikpuur — <i>Löf-</i>
<i>felbohrer.</i> |
| 1145. Käsipuur — <i>Hand-</i>
<i>bohrer.</i> | 1159. Vintpuur, ohert —
<i>Stangenbohrer.</i> |
| 1146. Vikerpuur — <i>Na-</i>
<i>gelbohrer.</i> | 1160. Pikipuu puur —
<i>Langlochbohrer.</i> |
| 1147. Tapp-puur — <i>Zap-</i>
<i>fenbohrer.</i> | 1161. Maapuur — <i>Erd-</i>
<i>bohrer.</i> |
| 1148. Ühetera-puur — | 1162. Kivipuur — <i>Stein-</i>
<i>bohrer.</i> |

- | | |
|--|--|
| 1164. Trillpuur — <i>Drill-</i>
<i>bohrer.</i> | 1168. Puurivänt — <i>Bohr-</i>
<i>kurbel, Kurbel.</i> |
| 1165. Vibupuur — <i>Rol-</i>
<i>lenbohrer.</i> | 1169. Kärspuur — <i>Bohr-</i>
<i>knarre, Ratsche.</i> |
| 1166. Vingert — <i>Faust-</i>
<i>leier, Brustleier.</i> | 1170. Puurmasin — <i>Bohr-</i>
<i>maschine.</i> |
| 1167. Käsi-puurmasin —
<i>Handbohrmaschine.</i> | |

Frees — Fräser.

- | | |
|--|---|
| 1171. Frees — <i>Fräser.</i> | 1178. Saagfrees — <i>Schlitz-</i>
<i>fräser.</i> |
| 1172. Freesihammastega —
<i>Fräserzahn.</i> | 1179. Varsfrees — <i>Schaft-</i>
<i>fräser</i> |
| 1173. Frees vahetatavate
hammastega —
<i>Fräser mit einge-</i>
<i>setzten Zähnen.</i> | 1180. Otsfrees (plaan-
frees) — <i>Planfrä-</i>
<i>ser.</i> |
| 1174. Muutmatü profiili-
ga frees — <i>hinter-</i>
<i>drehter Fräser.</i> | 1181. Hammasratta-frees
— <i>Zahnradfräser.</i> |
| 1175. Ketasfrees —
<i>Scheibfräser.</i> | 1182. Teofrees —
<i>Schneckenfräser.</i> |
| 1176. Soonefrees (nuudi-
frees) — <i>Nuten-</i>
<i>fräser.</i> | 1184. Profiilfrees — <i>Pro-</i>
<i>filfräser.</i> |
| 1177. Silinderfrees —
<i>Walzenfräser.</i> | 1185. Freesima — <i>frä-</i>
<i>sen, ausfräsen.</i> |
| | 1186. Freesmasin —
<i>Fräsmaschine.</i> |

Saag — Säge.

- | | |
|---|--|
| 1187. Saag — <i>Säge.</i> | 1205. Saepuru — <i>Säge-</i>
<i>späne.</i> |
| 1188. Sae lõige — <i>Sage-</i>
<i>schniti.</i> | 1206. Rauasaag — <i>Me-</i>
<i>tallsäge.</i> |
| 1189. Sae leht — <i>Säge-</i>
<i>blatt.</i> | 1207. Puusaag — <i>Holz-</i>
<i>säge.</i> |
| 1190. Sae aas — <i>Säge-</i>
<i>angel.</i> | 1208. Käsisaag — <i>Hand-</i>
<i>säge.</i> |
| 1191. Sae hammas — <i>Sä-</i>
<i>gezahn.</i> | 1209. Lauasaag — <i>Schrot-</i>
<i>säge.</i> |
| 1192. Hambanurk —
<i>Brustwinkel.</i> | 1210. Põiksaag — <i>Quer-</i>
<i>säge.</i> |
| 1193. Lõikenurk — <i>Schnei-</i>
<i>dedwinkel</i> | 1212. Vukssaag — <i>Fuchs-</i>
<i>schwanz.</i> |
| 1194. Teritusnurk —
<i>Zuschärfungswinkel.</i> | 1213. Põõnsaag — <i>Rücken-</i>
<i>säge.</i> |
| 1195. Hambatippude joon
<i>Zahnspitzenlinie.</i> | 1214. Saepõõn — <i>Sägen-</i>
<i>rücken.</i> |
| 1196. Hambatüvede joon
— <i>Sägerandlinie.</i> | 1215. Tikksaag — <i>Stich-</i>
<i>säge.</i> |
| 1197. Kolmnurk hammas
<i>Dreieckszahn.</i> | 1218. Kaarsaag — <i>Bogen-</i>
<i>säge.</i> |
| 1198. Hundihammastega —
<i>Wolfszahn.</i> | 1219. Kaarsae raam —
<i>Sägenbogen.</i> |
| 1199. M-hammastega —
<i>M-Zahn.</i> | 1220. Jõhvsaag — <i>Laub-</i>
<i>säge.</i> |
| 1200. Seatud (murtud)
hammastega — <i>geschränk-</i>
<i>ter Zahn.</i> | 1221. Raamsaag —
<i>Spannsäge.</i> |
| 1201. Hambaseadja
(-murdja) —
<i>Schränkeisen.</i> | 1222. Saepöör — <i>Knebel.</i> |
| 1202. Seadma (murdma)
— <i>schränken, aus-</i>
<i>setzen.</i> | 1224. Tapisaag — <i>Schlitz-</i>
<i>säge.</i> |
| 1203. Hambad raiuma —
<i>Sägezähne hauen.</i> | 1225. Lintsaag — <i>Band-</i>
<i>säge.</i> |
| 1204. Saagima — <i>sägen.</i> | 1226. Kreissaag, keta-
saag — <i>Kreissäge.</i> |
| | 1227. Saekaater — <i>Säge-</i>
<i>gatter.</i> |

(Järgneb.)

Autoasjandus.

AUTOASJANDUST TULEB ARENDADA.

August Wesley.

Kui ameerika autovabrikud saatsid käesoleva aasta alul turule uued mudelid, siis pööras president Hoover erakorralise läkitusega terve oma rahva poole rõhutada tähtsust, mis autotööstusel Ameerika majandusel. Ta soovitas, et igaüks, kel vähegi võimalik, murretseks omale uue auto. See suurendaks töövõimalusi sadadele tuhandetele autoalal ja elustaks majanduselu.

Nii president Hoover. See oli esimest korda kui tolle suure Atlanditaguse vabariigi esimene kodanik astus välja autotööstuse kaitseks ja rõhutas selle ala tähtsust rahvamajanduses. Kahtlemata oli ta läkitusel suur mõju. Sellega oli autotööstus tõstetud teiste tööstuste ette. Oli näidatud, et selle ala elustumisega elustuvad ka kümned, sajadki teised alad ja tööstused, näiteks kaevandus-, terase-, kummi-, metsa-, naha-, klaasi-, optika-, elektri- ja muud alad. Autotööstus annab ka raudteedele rohkem teenistust, rohkem kui ükski teine tööstus. Sellesse on paigutatud hiiglakapitalid ja autoalast elab Ameerikas üle nelja miljoni inimese. President Hoover ei siis liialdanud autotööstuse tähtsust.

Meil oleks ka aeg mõelda autoala tähtsusele meiegi väikestes oludes. Auto pole enam luksusasi ega selle tarvitamine piiratud kitsama rikkade ringkonna kätte. Auto on saanud üldiseks, igapäevaseks liiklemisvahendiks. Sellega sõidab nüüd juba nii rikas kui ka vaene, nii „linnasaks“ kui ka „maamats“. Meilgi on jõuvankreid 3500—4000 ümber (1 iga 340 elaniku kohta) ja meilgi elab autodest umbes 10.000 inimest. Puhtlõbuautosid on meil õige vähe. Kaugelt suurem osa meie jõuvankreist on rahva teenistuses, inimeste- ja kaubaveoks. Juttu luksusautode sisseveost ei usu meil enam keegi.

Ajad on kehvad. Sellega arvestavad ka autoomanikud. Aga teisalt peaksid ka meie juhtivad mehed ja ametasutused arvestama autoala ja selle raskustega.

Oleks vaja näiteks selgeks teha, kui palju neist summadest, mida nüüd töötute toetamiseks ja pankrotti jäänud firmadele makstakse, tuleb just autoasjandusest. Võetakse meil ju autode pealt igasuguseid maksusid, nagu bensini, siis teedekapitalimaks, registreerimismaks, kõrged sisseveotollid ning mitmesugused muud maksud. Nüüd tahetakse autode sunduslik kindlustamine ka veel maksuma panna. Pole muud kui uus koormatus teise järele. Kõikide nende koormatuste sihiks on pressida autoomanikkudelt ja tarvitajailt riigile sisetulekuid.

Nii tehakse. Kord aga peaks ka meil arusaadama, et autoasjanduse kandevõimel on ka piir olemas. Selle arengut peaks soodustama, mitte nagu nüüd, takistama. Rohkem automobilitid ei nõuagi — ainult vabat arenemisvõimalust. Nüüd on teisiti. Müügi võimalused on võetud kõrgete tollide abil, autode tarvitamine on igasuguste maksude ja koormatustega tehtud nii kalliks, et isegi hädavajalised remondid jäävad tegemata. Sellega väheneb autode tarvitamine ja suureneb tööpuudus autotöökodades. Meil on teada, et näiteks seal kus kahe aasta eest töötas 40 meest, on praegu ainult 15 ümber ja et teises autoparandus-töökojas, kus aasta eest töötas 12 meest, leidub vaevalt tööd kolmele mehele. Ja nii on see pea igalpool. Nagu tähendatud, on autode müük meil seismas, osade müük on ka suuresti vähenenud ja töökojad kiratsevad tööpuuduses. Paljud taksoautod ja osa eraautodestki seisavad kuskil kuuris või garaažis kas selle tõttu, et omanik ei jõua seda remonteerida või sel põhjusel, et tarvitamine end ei tasu kallide kulude tõttu.

Seisukorra olles selline, peaksid meie valitsusasutused ja riigijuhid võtma eeskujul president Hooverist. Tema poolt on asutud õigele seisukohale ja antud autoasjandusele esikoht kriisist üleminekul. Meil peab ka autoasjandusele antama sellele kuuluv tähtsus riigi majanduselus.

EESTI, LÄTI JA LEEDU VAHELINE NÕUPIDAMINE MAANTEEDE ASJUS 26.—28. SEPT. S. A. RIIAS

Läti Teedeministeeriumi poolt kokkukutsutud Eesti, Läti ja Leedu vaheline nõupidamine maanteede asjus leidis aset 26., 27. ja 28. sept. s. a. Riias. Esindajaid oli saabunud igast nõupidamisest osavõtma kutsutud riigist. Eesti poolt võtsid nõupidamisest osa: Teedeministeeriumi esindajatenä: dir. H. Perna ja inspektor V. Nemirovitsch-Dantschenko; Maaomavalitsuste Liidu esindajatenä: P. Mäggi, J. Lenzius ja F. Vellner; Teedeuurimise seltsi poolt — K. Virma, E.A.K. esimees J. Zimmermann ja Riikliku põlevkivitööstuse esindajana M. Raud.

Leedu oli saatnud ainult ühe esindaja insener Tuskenis'e. Läti poolt võttis osa 9 esindajat, eesotsas Teedeministeeriumi maanteede direktori kohustetäitjaga insener Melnalksnies'iga.

Nõupidamise avas Läti teedeministri kohusetäitjana välisminister Sarinsch.

Nõupidamisel esinesid esindajad igast riigist ülevaatega teede korraldustest ja seisukorrast omal maal.

Nõupidamisel võeti vastu rida üldtähtsaid resolutsioone ja seisukohti teede korrashoiu organisatsiooni ja tehniliste viiside suhtes, kaaludes nende ühtlustamise küsimust üksikutes maades. Ühtlasi käsitati põhjalikult raudteede ning autode ja autobusside võistluse küsimust ning lõpuks tunnistati vajaliseks kõigi kolme maa lähemale toomise mõttes astuda samme turismi liikumise soodustamiseks ja edendamiseks.

Ühtlasi tutvustati nõupidamisest osavõtjaid Riia ja Miitavi ümbruse teedega ning teede korrashoiu viisidega Lätis.

Nõupidamine lõppes neljapäeval 29. sept., kusjuures avaldati soovi, et sellised nõupidamised korduks iga aasta ja et järgmise nõupidamise kokkukutsumise võtaks oma peale Eesti.

Oma esimesed tööriistad ja tarbeesemed valmistas inimene kivist. Neist loobus ta pronksi leidmisel. Kuid pronks polnud kõigiti kohane ja sellele järgnes raud ja teras. Elamegi osalt veel raua-terase ajajärgus. Kuid oleme siiski juba siirdumas uude ajajärku, mis kuulub alumiiinile.

Alumiini leiutajaks peetakse inglase sir Humphry Davy't, kes esimesena (1812. a.) valmistas helehalli metallsegu, mida nimetas „alumiiniumiks“. Selle nimega seda segu tuntakse nüüd kõikjal maailmas. Pärast sir *Humphry Davy*'ti on ta leidust täiendanud sakslane *Wöhler* (1827. a.) ja prantslane *Deville* (1854. a.). Aastast 1888 hakati Ameerikas (Pittsburgis ja Niagaras) valmistama alumiini tööstuslikult. Sellest ajast võime siis lugeda alumiini ajajärgu alanuks.

Suurimaks alumiini valmistajaks maailmas on praegu *Aluminum Company of America*. Rohkem kui 40 aastat on selle suur-ettevõtte laboratooriumides tehtud igasuguseid katseid alumiinisegude valmistamisel ja viimastel aastatel saavutatud edu kinnitab, et alumiinil on ehitusmaterjalina ja tarbeainena hiilgav tulevik.

Missugust osa alumiin materjalina on mänginud näiteks köögi-, keedu- ja sööginõudena, on iga moodsale perenaisele teada. See on vallutanud tähtsa osa igasuguses majapidamises. Igasugused riistad ja esemed, mis peavad olema kerged ja vastupidavad, valmistatakse nüüd alumiinist. Teist võrdset toormaterjali ei tuntuigi.

Eriti on alumiin Ameerikas, Inglismaal ja Saksas suurel määral igasuguste tarberiiistade kujul tarvitusel.

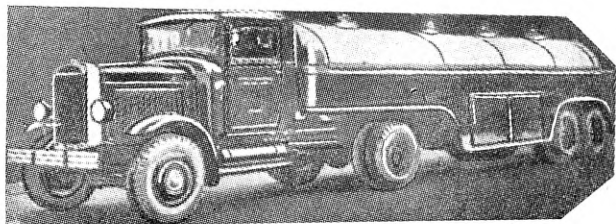
Pikkamisi laienes alumiini ja segude tarvitamine kõikjale, kus vaja vastupidavat ja kergemat materjali, nagu näiteks autod, lennukid, õhulaevad jne. Nüüd kõneldakse, et lähemal ajal hakatakse alumiinist ehitama juba pilvelõhkujaid ja laevu...

Umbes veerand sajandi eest valmistati esimesed alumiinist sõiduautode kered ning mõned vähemad mootorite osad. Nüüd on automootorite ehitusmaterjaliks esimesel kohal alumiin ja selle segud. Isegi veoautode kered on juba 1928. aastast alates ehitatud alumiinist. Autodes on nimelt tähtis surnukaalu vähendamine. Analüüsid kinnitavad, et alumiinist veoauto kere vähendab auto surnukaalu 35—50%, kuna hind selle juures paljugi ei tõuse. Ja lisakulu, mis alumiinist ehitamisel juure tuleb, on varstigi kaetud sellega, et surnukaalu olles väiksem, suureneb auto tegelik kandevõime. Et alumiin ei roosteta, siis pole ka vaja autot, mille kere sellest, nii tihti värvida. Seegi eelistab alumiinikerede tarvitamist nii sõidu- kui ka veoautodes.

Eriti laialdaseks on Ameerikas saanud tank-veoautode valmistamine alumiinist. Esimene sellistest tank-autodest esitleti 1929. a. Rahvusvahelisel Petroleumnäitusel Tulsas, Okahoma osariigis Ameerikas. Alumiintank ei roosteta, ei oksideeru ega anna enesest mingisuguseid olluiseid ainetele. Selle tõttu tarvitataksegi alumiintanke nüüd juba laialt petroleumi, bensiini, piima ja mitmesuguste teiste ainete veoks autodel. Plahvatusainete (benssiini jne.) veol, eriti kuumas kliimas, on alumiinil suured eeldused, sest see kiirgab soo-

just välja hästi ja ei tekita kokkupuutumisel teiste metallidega sädet, mis võiks omakord põhjustada plahvatusi.

Alumiinil on autode ja teiste transportabinõude ehitamisel suur tähtsus ka isoleerimismaterjalina. Selleks jällegi alumiini kolm tähtsat omadust: see ei roosteta, on kerge ja tervishoidlikult puhas.



Alumiinist kolmeratas-paari n.n. painduv õliveoauto. Populaarne Kaanadas ja Ühendriikides.

Et kiirusel on transportalal esikoht, siis tuleb alumiin siingi ehitajale appi. Katsed alumiinist veoautodega on tõendanud, et kulude suhtes kõige soodsamalt saavutatakse suurim kiirus just siis, kui ehitusmaterjaliks alumiin, või selle segud. Saksa teadlane *prof. Wiesinger* on valmistanud täpsed kavad, millele järele on võimalik ehitada alumiinist raudteerongid, mis liiguvad kiirusega 360 kilomeetrit tunnis. Ameerikas ongi juba elektrirongid, mis alumiinist ehitatud, näiteks Indiana Railroad System'i omad, mis liiguvad ligi 9000 km pikkustel liinidel suurima kiirusega. Nende teede alumiinist reisijate vagunid kaaluvad kõigest 50.000—90.000 naela ja rauast on neil vaid puhvrid. New Yorgi uute maa-aluste raudteede vagunid on ka alumiinist.

Õhulaevade ja lennukite ehitamisel tarvitatakse peamiselt väga vastupidavat alumiinisegu, mida nimetatakse duralumiiniks. Sellest on ehitatud muuseumis sellised õhuhiiglased nagu „Graf Zeppelin“, „Los Angeles“ ja „Akron“, samuti Ühendriikide laevastiku uus õhulaev „ZM-2“. Viimaste ehitamisel tarvitatakse õhulaeva kereks kergemat metalli, mis pealt kaetud õhulise „Alclad“-nimelise väga vastupidava alumiinkorraga. Õhulaevade juures, mis täidetud heliumiga, on alumiin ideaalseim ehitusmaterjal.

Mainisime, et alumiin on suurepärane isoleerimismaterjal. Peale autode ja teiste transportvahendite, võidakse seda isoleerimise sihiga tarvitada ka kahekordsete maja seinte, uste, põrandate jne. isoleerimiseks. Ja mitte ainult seda, vaid sellest on võimalik ehitada isegi pilvelõhkujate raamistikke, „luustikke“, mis seni rauast ja terasest. Alumiin tungib kiirelt ehitusalalegi.

Ameerikas on juba juttu tehtud laevadegi alumiinist ehitamiseks. Kahtlemata pole kaugel päev, millal uuemad okeaaniihiiglased ongi alumiinist, sest sobivamat ehitusmaterjali kui see „valge metall“, olemas ei ole. Sest võib ju alumiinist ehitatud laev omada suurema kandevõime ja mahutuse ning kiirema liikumisvõime.

Nõnda — et elamegi juba alumiiinijaajajärgus.

A. W.-y.

Ameerika auto-ajakirjandus toob kurva teate: *Frederick Samuel Duesenberg, Ameerika kuulsaim autode ehitaja, suri 26. juulil!* Surmapõhjusteks mainitakse komplikatsioone, mis tekkisid ühenduses autoõnnetusega, mis talle umbes nädal varem juhtus Pennsylvania mägestikus.

Olles teekonnal Indianapolises (Indiana osariigis) — vahe 7—800 miili — ja sõites üles mäkke (Mount Ligonier) libises mr. Duesenbergi auto vihmast libedal teel ja kukkus kuristikku. Tagajärg oli — purunenud sõiduk ja rasked vigastused; mr. Duesenbergil oli purustatud rangluu ja mitu küljekonti, väanatud selgroog ja rasked sisemised vigastused. Lamanud haiglas nädal aega näis nagu kosuks kuulus insener — aga siis tuli pööre: *tekkis kopsupõletik. Viimane viiski suure mehe oma esiisade juure!*

Fred. Duesenbergis kaotas maailma autoasjandus väga palju. Ta oli autoasjanduses, auto-konstrueerimise alal, umbes sama mis Edison oma alal ja ajal oli maailmale. Viimase kuulsusest teab iga koolipoiss — *Duesenberg'i tunnevad aga vaid need, kes auto arenegut aastaid jälginud...*

Sündinud 6. detsembril 1876. a. Lippe linnas Lääne-Saksas, kus isa varsti peale oma võsukese ilmatulekut suri, rändas ta nelja-aastase lapsukesena oma emaga dollarite maale. Seal ta kasvas ja *temast sai kuulsaim auto-geenius Ameerikas, autode kodumaal.*

Töötades koos oma venna August Samueliga nad löid 1910. a. uue aluse automootori ehitusalal. Ja aastal 1912. võitsid nad oma pisiautoga (230 k.-tollid — vähem kui 4 liitrit mahutusega) — autod, millede maht poole võrra suurem (450 k.-tollid)! See oli Ameerika esimesel autode suurvõidusõidul Indianapolis (500 miili) 1924. aastal. Sama kordus ka 1925. ja 1926. aastatel. Võistles võitmata „Duesenberg“-auto!

Oleme varem meie „Auto“-ajakirjas kirjeldanud „Duesenberg'i“. Siin korrata oleks üleiligne. Ka suure maestro surma puhul. Tuletame vaid meele F. S. Duesenbergi tähtsamaid teendeid.

Esimese 8-silindrilise automootori, kus kõik silindrid reas, lõi Fred. D.; esimese hüdraalse piduri konstrueeris F. D.; esimese kiireima võidusõiduauto ehitas F. D. Nokk-võll silindrite peal, ning omal ajal kuulsaim ja kiireim ja hilisemal ajal maailma tugevaim ja kiireim luksusauto (260 h.-jõudu, kiirus — normaalne — 300 km tunnis, hind 11,000 dollarit) on ka Fred. Duesenbergi töö. Rohkem kui keegi teine, on too ameerika-sakslane teinud kiir-luksusautode arendamisel. Temas olid ühinenud sakslase visadus ja ameeriklase ettevõtlikkus.

Kuulsal Indianapolise võidusõiduteel, kus harilikult sõidetakse 500 miili võistlusi, on „Duesenberg“-autod võistelnud 1912. aastast alates. Aastal 1914. tuli „Duesenberg“ 8-daks, 1915. — 2-ks sama kordus 1919. aastal. 1920. aastal võttis kuus „Duesenbergi“ võidusõidust osa ja saavutasid teise, neljanda, viienda, kuuenda ja kümnenda koha. See oli „Duesenbergide“ suuraasta! *De Paolo saavutas 1925. aastal Indianapolises „Duesenbergiga“ rekordi, mida alles tänava suudeti seal purustada!*

„Duesenberg“-võidusõiduaudod on Euroopaski tuttavad. On meeles 1921. a. *Grand Prix de France.*



Ameeriklane *Jimmy Murphy* võitis „Duesenbergiga“, sõites 321,78 miili (1 miil 1609 m.) 4 tunni 7 minuti ja 11 sekundiga! Teised „Duesenbergid“ võitsid neljanda ja kuuenda koha.

Fred. Duesenbergi tunti autosportlaste peres teres ilmas kui „Vana Suurt Meest“ (Great Old Man). Ta ideeks oli algusest peale ehitada maailma kiireim, kindlaim ja toredaim auto. Selle sihi ta saavutas viimase „Duesenberg“-luksusautoga. Maailma autoasjandus ja moodne autotehnika võlgneb auto-geeniusele palju...

F. S. Duesenbergi pole enam! Temas kaotas „Duesenberg Incorporation“ oma juhi ja abi-esimehe; „Cord Corporation“ oma geniaalseima inseneri ja „Auburn Automobile Company“ parima eriteadlase. Kui palju terve Ameerika ja maailma autoasjandus tolles õnnetuseohvris kaotas, seda teavad vaid need, kes autoasjandusele lähedal...

A. W—y.

Eestigi amerikaniseerub! Seda kinnitas Tallinna-Haapsalu rahukogu 23. augustil s. a. Ees süüpingil oli korraga k u u s autovarast ja k a h e k s a autovarguse lugu.

Enne asjade arutusele tulekut olid kohtuvõimud pidanud omavahel „lahinguid“ küsimuse üle: k a s a l l u v a d a u t o v a r g u s e d r a h u k o h t u l e v õ i r a h u k o g u l e ? Jutt oli auto (varastatud objekti) väärtusest. Leiti, et auto väärtus on ikka üle 1000 krooni ja — rahukohtuniku võitis: v a r g u s e l o o d l ä k s i d r a h u k o g u a r u t a d a. Seega loodi meil autovarguste suhtes pretendent tuleviku jaoks.

Rahukogus tekkisid uued vaielused. Prokurör leidis, et kui loata võõra jalgratta võtmine ja kasutamine on vargus, siis seda rohkem on vargus võtta võõras auto ja kihutada sellega ringi. Kas vargal oli kavatsus omandatud varandust (autot) edasimüüa-realiseerida või mitte, pole tähtis — v a r g u s o n v a r g u s.

Autovaraste nimekad kaitsjad, van. advokat *Th. Rõuk*, *E. Anderson*, *M. Grossholm*, *R. Kuuskmaa* ja kohtu poolt määratud kaitsja vann. adv. *A. Kann*, vaidlesid südilt vastu: a u t o v a r g u s p o l e k u r i t e g u — o n u l a k u s. Kaebealused olla ainult „h a r j u t a n u d a u t o s p o r t i“! Et sealjuures vahest auto jäi lumme või liiva kinni, purunes, jäi rikke tõttu seisma, tabati politsei või erataaajajate poolt, või kartusel tabada saadud, jäeti jumala ja politsei hoolde — olla „a u t o s p o r t“. Nii kaitsjate seisukohalt. Ja see oli k a a u t o v a r a s t e s e i s u k o h t.

Tõele au andes peab möönma, et meie esimesed autovargad pole muud kui s u u r e d u l a k a d — koka- ja koolipoisid, e l u k u t s e l i s e d v õ õ r a v a r a o m a n d a j a d ja sellest elajad. Rahukogu ei saanud aga „naljast“ aru. Karistused olid rasked.

Süüpingil istusid: *Arnold kesküla*, *Vold. Kornak*, *Joh. Gildberg*, *Edg. Naop*, *Wolf. Dunkel* ja *Egon. Kolks*. Esimene neist on jõugu juht — sama, kes mängis mullu nii salapäraastosa meie piirituse-salaveo asjades. Siis sai ta kangelaseks-kannatajaks. Enne seda oli sama nooruke varastanud autosid ja paljastatuna jatkas sama „sporti“ edasi seni kui viimaks kinninabit. Huvitav tüüp! P i i r i t u s e - s a l a v e o l a e v a k o k a p o i s s — e e s t i e s i m e s e a u t o v a r a s t e j õ u g u j u h t ! Ja alles 19-aastane! Meil võib ka noorelt teha karjääri... Teised jõugu liikmed on ka 18—21-aastased „grade-poisid“. Haridusliselt on nad algkoolist, väljaarvatud *Kolks*, kes varguste ajal õppis keskkooli 4. klassis ja praegu teenib sõdurina.

Huvitav oli jälgida kohtuprotsessi. Kaebealused tunnevad autot — s i i s k u i v i i m a n e s õ i d u k o r r a s. Kesküla eelistab „*Buick'i*“ — kuigi tunneb nähtavasti ka „*Studebakerit*“, „*Graham Paige*“ ja „*Renault'i*“. Võib olla ka teisi autosid. Igatahes parimaid keskklassist. Teised varastejõugu liikmed on temaga umbes samal tasapinnal — nii haridusliselt kui ka auto tundmises. Põhjalikult, nagu näiteks ameerika autovargad, nad autot ei tunne. N a d o n

v e e l v õ h i k u d. Sõidavad autoga nii kaua kui see korras. Nad ei oska vähematki riket parandada. Nad pole ka gentlemennid — võtavad küll preilid ja sõbrad peale, aga bensiini ega õli autosse ei ostal! K a a b a k a d ! — kiruks mõnigi, kellelt nad autosid varastasid.

Rikkusid autod! See oligi mis varastele saatuslikuks sai. Näiteks hr. *Minkovi* auto. Sellega kihutas Kesküla (too vaikselt kannataja Soomelahe piiritusesõjas!) 150 km ja jättis sõiduki p u r u s t a t u n a Mustjõe kaldale. Varaste saagiks on üldse saanud k a h e k s a autot. On tõenäolik, et nad on vähemalt k a k s k o r d a niipalju k a t s u n u d autosid varastada. Ilmsiks tuli ja neid karistati k a h e k s a s autovarguses. Loetleme nad siin:

Ilja Minkovi auto „*Buick*“, *Fr. Johni* auto „*Graham Paige*“, *Ed. Veidemanni* „*Buick*“, *R. Kermannani* „*Oakland*“, *Ed. Tõnissoni* „*Buick*“, *K. Wachmanni* „*Erskine*“, *Th. Läänani* „*Chevrolet*“ ja *John Hanseni* auto „*Chevrolet*“.

S u u r e p ä r a n e — meie väikse Eesti kohta!

Vargaid karistas kohus mõnekuulise vangistuse ja isegi 1-aastase vangirooduga. Bande hing ja juht Kesküla aga vabastati vahi alt — olla oma aja istunud patareis! Aõilised-kaaslased peavad nüüd sinna minema. Kesküla otsigu uusi tegevusalu!

Kohtus aga vaieldi kõvasti küsimuse üle:

K a s a u t o v a r g u s o n u l a k u s ?

Hr. prokurör *Olupe* leidis, et v a r g u s m i s v a r g u s. Kaitsjad — m u i d u g i ! — et siin on tegemist vaid u l a k u s e g a. Varastatud auto edasimüügi võimalusi „ajutistel kasutajail“ pole olnud; nad pole ka ühelgi juhul katsunud varastatud asja (autot) müüa. Nad on lihtsalt sõitnud ja kui auto läks korrast või bensiin lõppes, siis jäeti auto sinna kuhu ta seisma jäi. Ja nii see käib.

Nende ridade kirjutajal on teada, et näiteks Ühendriikides saab autovarast kes a i n u l t s õ i d u k s võõra auto võtab (*joyrider*) kuni kuue kuuni vangistust; k u t s e l i n e a u t o v a r a s (thieve), kes omandamise-edasimüügi sihiga võõra sõiduki võttis, saab aga 1—3 aastat. Seal tehakse vahe „*joyrider'i*“ ja „*thieve*“, — lõbusõitja ja varga — vahel. Ameerikas kaovad kümnedtuhanded autod iga aasta. Suurim osa neist leitakse hiljem. Lõhutuna, purustatuna. Tuhanded jäävad leidmata: v a r g a d o n n a d m ü ü n u d e d a s i.

Sel suvel saabus Inglismaale ameerika autovaraste jõuk, mille sihiks hakata Euroopas oma kasulikku äri ajama. Terve Inglismaa kokkus. Seni aga pole midagi suuremat kuulda. Ei Briti saartelt ega mannermaalt. Meie ulakatel aga pole nähtavasti mingit ühist Ameerika elukutseliste autovarastega.

Meie pisiolud ei võimalda seda, mis Atlandi taga võimalik, seal kus 25 milj. autot.

Autoomanikkudele tegid Kesküla ja Ko. siiski suurt kahju. Midagi neilt võtta pole. Võiksime oma poolt nende paturegistrisse nii mõndagi juure lisada. On nimelt teada ka teisi autovarguse lugusid. Aga olgu! Käesolevaga tahtsime vaid märkida seda, mis Tallinna-Haapsalu rahukogu mõni päev tagasi arutas.

Autoreporter.

SOOME SUURSÕIT AUTODEL.

Septembri 25-dal toimus Helsingis *Munkkinieme* autovõidusõiduteel rahvusvaheline autode võidusõit, kus *norra-soome-rootsi* autosportlased võistlesid. Võitis kuulus rootslane *Widengren*. Teiseks — 45 sekundit esimese kannul — tuli soomlane *Ebb* ja kolmandaks *Vallenius* ka soomlane.

Munkkinieme võidusõit äratas Soomes laialdast huvi. Pealtvaatajaid oli üle 35.000! Sellist rahvahulka pole varem Soomes autovõidusõitudel nähtud. See on seletatav sellega, et soomlased *Ebb*, *Ramsay* ja *Keinänen* võitsid paar aastat tagasi Rootsis korraldatud suure talvise võidusõidu, millest Rootsi parimad (vennad *Widengrenid*) ja m. s. kuulus *Caracciola* osa võtsid. Revanšiks korraldas Soome Mootor-Klubi läinud kevadel Helsingis Eläintarha radal rahvusvahelise võidusõidu autodele. Võitsid rootslased, *Widengren* eesotsas. Soome parim, hr. *Ebb* jäi, kui meie ei eksi, kolmandaks ja teise parima soomlase, hr. *Keinäse* auto lendas radalt ja süttis põlema ning põleski rusudeks. Kaotus tegi soomlaste meeled kibedaks ja nüüd korraldati nende poolt — korraldajaks oli seekord Soome Auto-Klubi — rahvusvaheline radavõistlus, millest võtsid osa soomlased, rootslased ja norralased. Soomlased tahtsid „näidata“ rootslastele...

Rootsist oli võistlustele ilmunud: *PePr W. Widengren* (Alfa Romeo), *K. G. Sundstedt* (Bugatti), *U. Ranch* (Bugatti) ja *B. Dahlin* (Mercedes-Benz). Norrast oli saabunud viimasel ajal kuulust niitnud *E. Björnstad* (Bugatti) ja Soome pani välja järgmised: *K. Ebb* (Mercedes-Benz), *J. Ramsay* (Chrysler), *S. P. J. Keinänen* (Chrysler), *E. Vasarainen* (Essex), *A. Vallenius* (Ford — uus 8-silindriline) ja *N. Jaakkola* (Reo). Kokku 19 autot — neist suurim osa päris- ja seeria-autodest ümbertehtud võidusõidukeid. Viimaste hulka kuulusid *Ramsay* ja *Keinäse* „Chryslerid“, kuna „Mercedes-Benzid“ ja „Bugattid“ olid puht-võidusõiduautod. *Vallenius* „Ford“, *Vasaraise* „Essex“ ja *Jaakkola* „Reo“ olid lihtsad kompressiooniga varustatud sõidukid.

Munkkinieme rada on nelja kurve ning harilikult silutuse ja kallakuga ringis — trammi- ja raudtee ülekäikudel on see asfalteeritud. On võrdlemisi tasane, väikeste tõusudega ning sirgetel lai ja kurvedel kitsam. Tuli sõita 68 ringi, kokku 150 km. On parim ja suurim sõiduraha Soomes. *Widengren*'il oli keskmine kiirus 88,6 km/t. ja *Ebb*'il 87,8 km/t. *Chrysler* auto läks jälle põlema nagu läinud aastalgi ja nii jäi sõitja *Keinänen* sõidust välja.

AUTOD TALVEKS KORDA!

Talve tulek paneb inimestele kõigil aladel lisakorramatusi, ka autode alal. Suvel on meil automobilismi hooaeg. Et see lühike, siis kasutatakse seda viimse võimaluseni. Parandusi tehakse vaid niivõrd, kui auto neid hädaliselt vajab. Ja korrashoidki jätab mõndki soovida, pole lihtsalt aega!

On ilmne, et sügise saabudes ja talve tulekul vajab auto põhjalikku remonti, puhastamist ja reguleerimist. Kõigepealt on vaja auto läbi-ja-läbi üle vaadata. Erilised kohad tuleb hoolega kontrollida, puhastada, reguleerida ja parandada või uuendada.

Silindrid tuleb puhastada söest ja tahmast.

Klapid, kolvid, kolvirõngad ja tõukurid tuleb samuti puhastada.

Klappide tõukurite all olev vabaruum kontrollida ja reguleerida.

Küünlad vaadata üle ja puhastada; on nendega sõidetud rohkem kui 15.000 km, siis on parem vahetada nad uute vastu.

Kõik elektrijuhemete ühendused vaadata üle, puhastada ja kõvemini kinnitada.

Õlipuhastaja (filter), kui see on must või kui sellega on üle 15.000 km sõidetud, tuleb uuendada.

Pidurid tuleb vaadata üle; nende reguleerimine on hädavajalik ja tähtis ning täpne toiming.

Sidur on vaja vaadata üle.

Valgustust on sügisel ja talvel vaja rohkem kui

suvel, seepärast on vaja suurendada dünamo laadimisvõimet, seda muidugi ainult juhul, kui selle laadimisvõimet kevadel vähendati.

Süütejagaja katkestaja-nokkade vahe reguleeritakse uuesti.

Tüürieadis vaadatakse hoolega üle.

Ederataste asetus kontrollitakse ja reguleeritakse uuesti.

Jahutaja (radiaator) loputatakse ja puhastatakse hoolega.

Veepumba ühendused kinnitatakse uuesti veekindlaks.

Lambid ja *laternad* reguleeritakse ja vanad lambid uuendatakse.

Kummid tuleb hoolega vaadata üle ja enne tagasiapanemist rehvid puhastada ja värvida laki või värnitsaga.

Lisaks neile toimingutele ei tohi unustada *mootori laagreid, õlitussüsteemi, akkumulaatorit, gaasistajat, transmissiooni, differentsiaali, küttesüsteemi* ning *dünamot, starterit* ja teisi *abimehhanisme*.

On auto suvel hoitud heas korras, siis pole talve tulekul suuremat — peale põhjaliku ülevaatuse ja kontrolli — selle juures teha.

Tarvis on pidada meeles, et auto vastupidavus ja sõidukindlus oleneb sõiduki korrasolekust ja et talv nõuab autolt rohkem kui suvised head teed.

Maaailma pikeim autotee. Ida-Aafrika autoklubi tegeleb praegu autotee ehitusega, mis võimaldab kõigil automobilitidel läbistada Sahaarat. Tee viib Nairobi'st läänest ja põhjast läbi Sahaara Tanger'i ja Ceuta'sse, ühinedes seal Hispaania ning Prantsuse autoteedega. Tee pikkus Nairobi'st Ceuta'sse on 9000 km. Lõuna pool ühineb tee juba olemasolevate autoteedega, viies Durban'i ja Kaplinna. Tee üldpikkus lõunast põhja on 15.000 km.

„*Targa Florio*“ on muutunud peaaegu Itaalia rahvuslikuks võidusõiduks, kuna välismailt puuduvad osavõtjad. 23. „*Targa Florio*“ võistlus peeti 8. mail, uuel 72 km pikkusel Madonie ringteel Sitsiilias. Jälle võitis *Nuvolari* Alfa Romeol ajaga 7:15:50,6, keskmine kiirusega 79,296, kuna *Borzachini* sõitis ajaga 7:21:29,8. Kolmandaks tuli *Achille Varzi*.

Mootorrattur.

MEIE MOOTORRATTURITE SUURPÄEV TALLINNA HIPODROOMIL 25. IX. 1932.

Öösel oli sadanud pisut vihma ja niisutanud maa ja kõik mis selle pinnal, muuseumis ka Tallinna Hipodroomi traavirada, mis kaetud kollase liivaga ja kujult ovaalne ning 1100 meetrit ringi.

Hea reklaam ja hommikuks selgunud, jahedavõitu sügisene hommik, mis ennustas ilusat ilma terveks pühapäevaks, meelitas rahvast murruna Hipodroomile. Kell 11-ks e. l. oli sinna saabunud umbes 2000 hinge ja pärast tuli veel juure. Viimaks olid nii tribüün kui ka ääreveersed murud rahvast täis.

Väravas võttis mind vastu tuntud mootorrattasportlane hr. Kletsky. Saatis mind otse ringteele. Enne seda suutsin tähele panna, et asutuse ees oli lõp-

Järgnes demonstratsioon-sõit: ringteele läksid (võistlusnumbrites) 18 — R. Naerimaa, m.-ratas „A. J. S.“; 8 — A. Elvelt, m.-r. „F. N.“; 17 — Lud. Johanson, „D. K. W.“; 6 — W. Hennock, „D. K. W.“; 10 — O. Veldemann, „D. K. W.“; 3 — V. Kastra-Kastan, „Rudge“; 12 — E. Tammann, „D. K. W.“; 7 — Ed. Johanson, „D. K. W.“; 13 — H. Hechel, „Ardie“; 14 — V. Koltsin, „Harley-Davidson“; 4 — H. King, „A. J. S.“; 5 — E. Tomson, „A. J. S.“; 2 — S. Kletsky, „H.-Davidson“; 1 — G. Vilbert, „H.-Davidson“ — ja 15 — J. Krabby ka oma „Harley-Davidsoniga“. Hrd. Pöllupüü, Tamvelius ja Rotberg (nrd. 9, 11 ja 16) ei ilmunud, kuigi kavas olid nende nimed.

Võitjad:

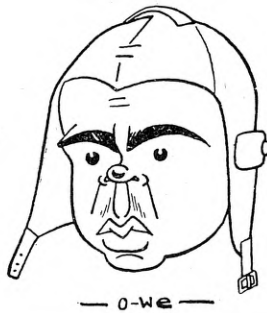
ESIMENE RIDA:

- 1) V. Hennock; 2) Üldvõitja E. Tomson; 3) E. Johanson.



TEINE RIDA:

- 1) E. Tammann; 2) O. Veldemann; 3) S. Kletzky.



mata rida autosid ja mootorrattaid ning kodanikke piletisabas kohe musttuhat, või rohkemgi. Ja seespool väravat nägin terve mootorrataste pargi...

Ringis ja reas hulk mootorrattaid. Korvita ja korviga. Rohkem veel mitmesugustes auto-võidusõitja mudrites noormehi. On märgata võistluseelset ärevust. Seda ärevust aga keegi nähtavasti ei pane tähele, sest proovitakse ja soojendatakse mootoreid. Montöörid töötavad palavikuliselt. Mootorite kära on kõrvululukustav. Siis järsult, tekib vaikus.

Kõneleb Eesti Autoklubi abipresident hr. R. Uritam. Oma kõnes lausub, et käesolev juhus on esimene radavõistlus mootorratastele Eestis, et mootorrattasport on huvitav, iseloomu ja meelekindlust kasvatav ja — lõpetab lootusega, et siin täna võisteldakse aumehelikult, nagu ikka, ja et parim mees võidab...

Demonstratsioonisõidule järgnesid võidusõidud. Alustati A-grupiga. Kolm klassi silindrimahu järele.

Seekord Naerimaal ei vea. Hennock kihutab oma „D. K. W-ga“ (198 ccm) oma võistleja „Jamesist“ (248 ccm.) kaugele ette. Naerimaa loobub. Vist rike.

Teine paar: „vana“ E. Johanson ja „noorur“ O. Veldeman. Põnev duell. Pinevusega jälgivad tuhanded. Sirgel võidab „vana“, „noorur“ on aga kurvel julgem ja — võidab poole ringiga. Sümpaatne noormees. Temast areneb üks meie parimate võidusõitjate järeltulija! E. Johanson takistas vist ettevaatus — ta pole harjunud end „tapma“. Aga higistama see viie-minutiline sõit siiski veteraani pani! Oli võisteldud kahe klassi parima vahel. Kaotaja — II. klassi võitja — O. Veldeman — õnnitles võitjat III. klassi meistrit E. Johanson. Spordimehelik tegu!

Kihutavad samas klassis Elvelt („F. N.“) (8) ja L. Johanson („D. K. W.“) (17). Võistlus on põnev. Mõeldavad teine-teisest. Võitis 17!

Tekib väike „intermezzo“. Kohtunikud on aja võitmiseks otsustanud saata neli meest korraga välja. Ed. Johanson ütleb, et see oleks hullumeelsus; sel juhul on õnnetus mõõdapääsematu. Ja jääb ise välja. Sõidavad nrd. 12—13—14 (Tammann, Hechel ja Koltzin). Võistlus on äärmiselt pinev. Teine-teise kannul ja teisest mõõdukeski kihutatakse. Nr. 14 osutub kartlikuks kurvetel. Esimesena pärast kõva võistlust tuleb finishi Tammann oma „D. K. W.“-ga.

Härrade Naerimaa („A. J. S.“) ja Kastr-Kastani kahevõitlus ei pakkunud erilist erutust. Parem võitis, s. o. esimene neist.

Päeva suurima naudingut pakkus kolmikvõistlus: King (nr. 4), Tomson (nr. 5) ja Naerimaa (nr. 18). Siin oli kõva seekord kivi vastu ja võitjaks tuli Tomson. Tal on julgust ja takti. Finishi saabununa tõsteti ta hurraa-hüüete saatel oma kaasvõitlejate poolt terve oma masinaga kolm korda kõrgele õhku. *Temast sai päeva kangelane.*

Edasi järgnesid võidusõidud korviga mootorrattas-

tele. Esimese paarina kihutasid Tammann ja E. Johanson. Esimene võitis vaevata. Siis startisid nrd. (15) Krabby, (1) Vilbert ja (2) Kletschy. Korvides, muidugi, kaasasõitja — „kaal“.

„No nüüd läheb kuumaks!“ — arvas keegi. Tal oli õigus. Hr. Kletschy, kes startis viimasena tegi registrid lahti ja teisel kurvel möödus ta „H.-Davidson“ hr. Vilbertist ning kolmandal ringil ka hr. Krabbyst. Hr. Kletschy sõidus oli julgust ja kindlust.

Kümnes võidusõit üldvõitja nimele oli klassivõitjate vahel. Starti asusid Tomson, Naerimaa, Hennock ja Veldeman. Kes tuleb klassidest ja mootorimahust hoolimata üldvõitjaks? See oli kaalul. Äärmiselt pinev moment. Viis minutit hiljem oli teada: võistluste parim — või õnnelikum — mees oli Tomson.

Lõpuks vuristas hr. Kletschy veel üksinda ringi üldvõitja nimele, aga rekordi purustamine jäi tal siiski täideviimata. Puudus vaid 3½ sekundit.

Järgnesid auhindade jagamised (neid oli õige rohkesti ja väärtuslikke — uhkeim Eesti Autoklubi suur hõbedast karikas üldvõitjale), „hurraa“ — ja „elagu“-hüüded tublidele mootorsportlastele ning — lõpp esimesele Eesti mootorspordi radavõistlusele!

Soolo mootorrattad:		Tehnilised		tagajärjed.	
Grupp A — I klass.					
1. V. Hennock, „DKW“	— 200	5,09	64,07		
II. Klass.					
1. O. Veldeman, „DKW“	— 348	4,41,5	70,33		
2. L. Johanson, „DKW“	— 300	5,03,5	65,23		
3. A. Elvert, „F. N.“	— 348	5,10	63,87		
III. Klass.					
1. E. Johanson, „DKW“	— 600	3,34,5	72,13		
2. O. Veldeman, „DKW“	— 348	4,36,1	71,71		
3. E. Tammann, „DKW“	— 494	4,37,8	71,27		
Grupp B. — I klassis võistlejaid ei olnud.					
II. Klass.					
1. R. Naerimaa, „AJS“	348	4,36,6	71,58		
III. Klass.					
1. E. Tomson, „AJS“	— 498	4,14,5	77,80		
2. H. King, „AJS“	— 498	4,17,9	76,77		
Grupp C. — I klass.					
1. E. Tammann, „DKW“	— 600	5,09,5	63,97		
2. S. Kletschy, „H.-Davidson“	— 1200	4,21	75,86		
3. G. Vilbert, „H.-Davidson“	— 1200	4,39	70,97		
Üldvõitja nimele:					
1. E. Tomson,	aeg 4,19,5,	kiirus 76,30	km		
2. R. Naerimaa,	aeg 4,31,2,	kiirus 73,01	km		
3. O. Veldeman,	aeg 4,39,7,	kiirus 70,79	km		
4. W. Hennock,	aeg 5,10,8,	kiirus 63,706	„		
5. S. Kletschy,	aeg 4,23,	kiirus 75,285	„		
Üldvõitja võistlustel E. Tomson.					

Möödunud võistluste kohta võiks veel märkida järgmist: Korraldus lonkas — puudusid kogemused; rada ei tolmanud (tänu taevale!) kuid oli selle vastu pehme; puudus ka julgus kurvete võtmisel; õnnetusi (vist selle tõttu) ei olnud — oligi parem! Kuigi meil mootorsport alles algastmes, siiski võivad võistlustest osavõtjad oma tagajärgedega rahul olla, sest võrreldes Riia hipodroomil näidatud tagajärgi, on siinsed saavutused tublisti paremad...

Vaadeldes võistluse tagajärgi ja võrreldes silindri-mahtu ning mootorrattaid näib, et hr. Hennocki saavutus väikese (tegelikult 198 ccm mahulise) masinaga on kaunis kena. Et ültvõitja ja päeva parim kihutaja arendas kiirust 14 km tunni kohta rohkem kui tema, tuleb panna tugevama mootori ja, julguse arvele.

Siiski: algus oli hea! Korraldava organisatsiooni — Eesti Autoklubi Mootorratta Sektsiooni — liikmed pärisid suurima osa auhindadest, arvult 15, kuna 6 auhinda läksid teistele.

Õnnitleme võitjaid!

Saime viimasel minutil kirjutise alul toodud joonistuse sportlasest-kunstniku „O—We“ (O. Weldemani) käest. Rõõmustav ja võitjaid iseloomustav.

Võistluste kiireimaks masinaks osutus „A. J. S.“. Neid oli võistlustel ainult 3 („D.K.W.“ m-rattaid oli aga koguni 9 tükki!) ja kõik nad tulid auhindadele, saades 2 I. ja 1 II. auhinna. Suurim kiirus ja üldvõit jäi „A. J. S.“ kätte. On tähelepanv, et „A.J.S.“ m-ratastel olid „Dunlop“-kummid ja „Lodge“-küünlad ning küttena neis tarvitati Eesti Kiviõli „Estolin“-benssiini. „A.J.S.“ ja ka „James“ mootorrattaste esindus Eestis on tuntud Kapsi & Ko. käes Tallinnas.

Võidusõit näitas mootorrattaste ja sõitjate võimeid. Meestest on juba jutt olnud; nüüd masinatest: „D. K. W.“ mootorrattad võitsid suurima hulga auhinda — isegi kõige väiksem neist (190 ccm) ei jäänud aja suhtes paljugi maha suurimatest. Nad olid vastupidavad ja töötasid korralikult. Nii võitis „D.K.W.“ 3 esimest, 2 teist ja 1 kolmanda auhinna. „D.K.W.“ esindus Eestis on Mootoritööstus „ERTA“ käes, Kentmanni 5, Tallinnas.

Kuulsad „Harley-Davidsonid“ oma suurest s-mahust hoolimata ei suutnud seekord anda rohkem kui ligi 76 km/t. Nad olid korviga varustatud. See asjaolu, muidugi, takistas.

Autoreporter.

Kroonika.

E. I. Ü. juhatus teatab, et igal reedel kell 18 peetakse E. I. Ü. ruumes omavahelisi klubiõhtuid. Kohapeal on saada kehakinnituseks võileibu, teed, karastavaid jooke, kuna lõbustuseks on võimalus võtta osa mitmesugustest mängudest.

Et liikmemaksu tasumise tähtjaks on 1. okt., palutakse Ühingu liikmemaksu võimalikult peatselt tasuda, vastasel korral tuleb maksta viivitustrahvi 2% kuus.

Juhul, kui Ühingu liikmetel on teada veel Ühingu mitte kuuluvaid insenere, palub juhatus kaasa aidata nende Ühingu liikmeks astumises.

Nagu Ühingu raamatukogu korraldamisel selgub, on üksikud liikmed, võttes Ühingu ajakirjade üksikuid numbreid, unustanud neid tagastada, milline asjaolu takistab ajakirjade köitmist, seepärast — alustatud töö lõpetamiseks palutakse viibimata võetud ajakirju Ühingu tagastada.

18. okt. k. a. algab II bridgeturniir, millest osavõtta soovijaid palutakse ülesanda. Turniirist osavõtu maks auhindade soetamiseks on 2,50 kr. ning mäng teostub A, kui mängijate, ja B, kui algajate, gruppides. Mängudest võivad võtta osa ka Ühingu liikmete abikaasad.

Audoktor. Braunschweigi Tehnika Ülikool on andnud audoktori kraadi (Dr.-Ing. e. h.) härra Severing'ile,

kes on osutanud väljapaistvaid teeneid tehniliste teaduste levitamisel, kuna ta on lubanud Ülikoolile krediiti Mk. 20.000, — riigisummadest. Tegelikult on sellest kättesaadud Mk. 6.000, — ja veelsaamise lootused tumedad. Härra Severing on erakonna tegelane ja võis Ülikoolile teeneid ülesnäidata, hiljem mitte. Nüüd peab teened ümber hindama ja tasu vastavalt muutma, näiteks, jättes audoktori kraadist ainult au. Teisest küljest on aga vahepeal rahaväärtus tõusnud ning audoktori kurs langenud.

Sakslased on diplomaatias nõrgavõitu. Palju targemalt talitab üks meie lähedane Ülikool, kes annab audoktori kraadi mitme erakonna tegelasele korraga, sest siis kui üks neist libiseb, veavad teised edasi ja ühisel nõul liiguvad asjad paremini. Seadus ei nõua, et „tunnustatud teened“ oleks tingimata positiivsed. Järelikult võib anda ka negatiivset laadi teenete eest.

Meie Tehnikum ei arenenud edasi Ülikooliks de jure, vaid läks hingusele. Tema surmanõuaineks oli see, et ta ei saanud anda audoktori kraadi teenete eest. „Audoktori“ annetamine oleks õppeasutusele tagasi mõjunud elueleksirina. Edaspidi tuleb selle looduse nähtega arvestada.

A. T.

E. I. Ü. ruumes peeti 30. sept. s. a. vaidluskoosolekut teemil: „Kas on tehnika süüdi majanduskriisis“. Refereeris Ühingu liige J. Verus.

Patendi nr. 1118 „JALAVÄE POMMIPILDUJA“

omanik soovib ühendust töösturitega patendi kasutamiseks, müümiseks või litsentsi andmiseks.

Teateid annab dipl.-ins. A. Tirmann, Tallinn, Maakri t. 20—1

Patendide

Nr. 1320 — „Puude koorimise masin“

ja Nr. 1323 — „Puude koorimise seadis“

omanik soovib ühendust töösturitega patentide kasutamiseks müümiseks või litsentsi andmiseks.

Teateid annab dipl.-ins. A. Tirmann, Tallinn, Maakri 20-1.

J. MIHKELSON — ELEKTRI TÖÖSTUS

Tallinnas, Väike Pärnu mnt. 15. Kõnetr. 460-57.

tee b k ô i k i e l e k t r i a l a l o l e v a i d t ö i d

Näiteks: akkumulaatorite laadimisi, parandusi ja uute valmistusi. Elektri valgustuse sisseseadeid ja parandusi automobiilides, ärides, korterites ja tehastes. Magnetode parandusi ja magneti raudade magnetiseerimist. Pikse kaitsjate valmistusi. Dünamode ja mootorite punumisi. Lukusepa töid.

Tellimise hind: aastas — Kr. 5.00, ½ aastas — Kr. 2.50. Välismaale 50% kallim. Üksik number 45 senti. Kuulutuse hinnad: 1 lehekülj 40 kr., ½ lhk. 20 kr., ¼ lhk. 10 krooni. Kaantel 50% kallim.

Vastutav toimetaja A. KINK, tlf. 463-60. Kaastoimetaja A. VELLNER, tlf. 431-69.

VÄLJAANDJA EESTI INSENERIDE ÜHING.