

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. 4

Aprill 1932.

11. aastakäik

SISU: H. Freymuth: Tallinna linna elektriyaam. — K. Bölauf: „Estonia“ teatrimaja ümberehituse projektide võistlus. — O. Tedder: Düselmootor ja tema arenemine. — E. Tiltsen: Peipsijärve alandustööde andmed III. — Tehnika teated. — Autoasjandus: Autode maailmarekordid j. m. — Mootorrattur: Mootorrattaste võidusõit j. m. — Kroonika. — Bibliograafia.

INHALT: H. Freymuth: Erweiterte elektrische Station der Stadt Tallinn. — K. Bölauf: Wettbewerb um den Entwurf d. Umbaus des „Estonia“-theatergebäudes. — O. Tedder: Entwicklungsgeschichte des Dieselmotors. — E. Tiltsen: Bericht III über die Bauausführung d. Absenkung des Peipussees. — Technische Nachrichten. — Autowesen. — Motorradwesen. — Chronik. — Bibliographie.

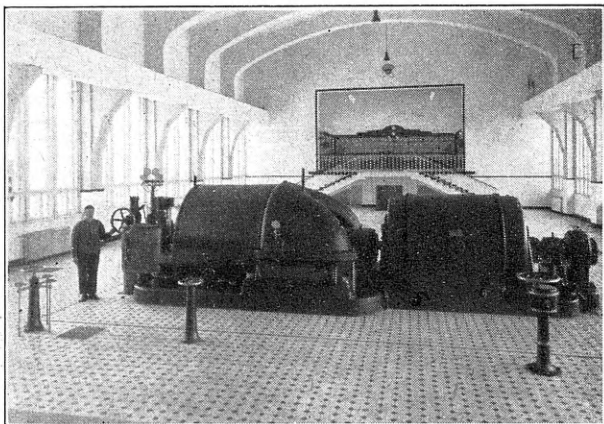
Tallinna linna elektriyaam.

Dr. ins. H. Freymuth.

(1 järg.)

Lülitusseade. Uus lülitusseade, mille ehitus 1930. a. valmis sai, on paigutatud hoone kolmele korrale. Nelja generaatori kõrgepinge (3150 V) kaablid juhitakse esimese korra lülitusseadesse. Iga generaatori kaablid on paigutatud ühte tsellesse, nii et töötavaid generaatorite

paigutatud 600—1200 amp. suurused õililülid. Neid lülid on võimalik kas käsitsi, ehk voolu abil lülituslavalt n.n. kauge lülitusmeetodi abil sisse lülida. Viimane seade töötab 220 voldilise alalise voolu juures, mis saavutatakse akkumulaatoritest, mis paigutatud hoone keldri korrale.



Turboaggregaat 6250 kVA.

jad, millede madalpinge otsad on lülituslavale välja viidud.

torite tsellesid on arvult neli. Samal esimesel korral on asetatud ka generaatorite pingemuut-

Esimeselt korral läbi lae juhitakse vool latide kaudu teisele lülitusseade korrale, kuhu on

Teisel korral kolmandale korrale on vool juhitud läbi mõõdu voolumuutjate, sealt haruneb vool lahklülidate kaudu kahte süsteemi, kummalgi süsteemil on oma kogumise latid. Sel hoone korral mõõdetakse kogu voolu suurus, ning juhitakse samal korral asuvatele väljavoolu kahekordsetele kogumislattidele. Neist haruneb vool üksikutesse linna osadesse, millede arv on kuni 15 ette nähtud. Iga haru on oma mõõdu voolumuutjatega varustatud.

Teisel korral asuvad iga haru õililülid, esimesel korral lahklülid ja väljaminevate kaablite muhvid.

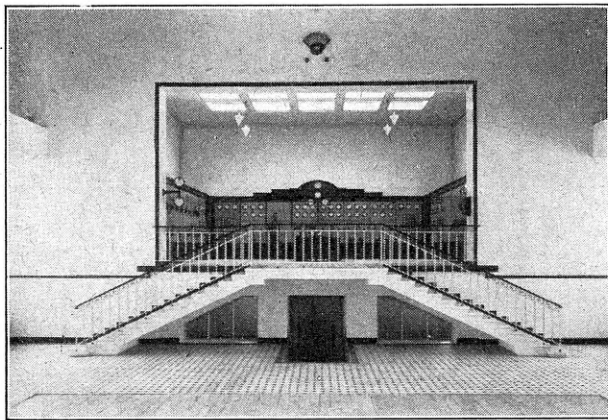
Nii siis juhitakse vool enne kui ta võrku läheb kuuest hoone korrast läbi, s. o. kolm korda ülesse ja kolm sama korda alla, mis võimaldab iga kaablit üksteisest ära lahutada ja, kui tarvis on, võib jaam võrrest voolu tarvitada osa linna jaoks, ilma et jaama tegevus segatud saaks.

Lülitushoone üksikud tselled on üksteisest lahutatud duuro platedest valmistatud vahe- seintega.

Iga õililülilija alla on mahutatud õli ärajooksu koht, mis torustiku kaudu ühendatud hoovil asuvasse kaevu, mille sügavus on 5 m. Mõne õililülilija plahvatusel jookseb õli selle toru kaudu välja ja sellega hoiab ära tuletekkimise võimaluse.

Uues kõrgepinge seades puuduvad täielikult voolukaitsjad. Viimased on asetatud õililülilijate automaatse väljalüülimisega, mis on reguleeritavad voolutugevuse ja aja peale. Kui tekib mõni otseühendus võrgus, siis lüübib õililülilija ennast automaatselt välja.

Kogu lülitusseade elektri osa on ehitatud Siemens-Schuckerti poolt.



Lülituslava.

Lülituslava. Lülitushoone ja masinasaali vahele on paigutatud lülituslava, kuhu on väljatoodud kõigi mõõduaparaatide madalpinge otsad ja lahklülilijate signaaljuhed. Kokku 100 kaablit on tõmmatud lülitushoonest lülituslavale. Nii et iga aparadi näitamine ja lülilija tegevus on lavale koondatud.

Lülitustahvel on sinisest marmorist.

Igal generaatoril on oma tahvel, mis varustatud: vattmeetriga, ampeermeetriga, $\cos \varphi$ — mõõtjatega ja ergutisvoolu mõõtjatega. Kaks tahvelt on varustatud Tirrill automaat-pingeregulaatoriga. Üks tahvel on kogu jaama produktsiooni mõõtmiseks. Iga generaatori tahvilil on kaugelülilimise käepide, mille pööramisel juhitakse alaline vool elektromagneetidesse ning viimased lüüvad õililülilijad kas sisse ehk välja. Neli tahvlit on määratud väljaminevate kaablite ampermeetritele ja signaallampidele.

Igal kaablil on neli signaallampi, mis näitavad, kas vastav kaabel on lülitatud esimesse või teise voolu süsteemi ja kas õililülilija on sees või väljas.

Kaks tahvlit on määratud akkumulaatorite laadimise kontrolliks ja neli tahvlit omatarvituse jaotuseks. Omatarvituseks on jaamal keldri korral kaks 500 kVA transformaatort, mis ehitatud A/S. „Volta“ poolt.

Kogu lülituslava elektri osa on ehitatud Siemens-Schuckerti poolt.

Kaablivõrk. Jaam produtseerib voolu 3150 voldilise pingega ja saadab selle transformeerimata kaablivõrku. Terve linn on üheksasse

ossa jaotatud ning iga osasse läheb kõrgepinge kaabel. Viimaste suunad on sarnaselt valitud, et nemad klambreid moodustavad. See meetod on sellepärast läbi viidud, et kui üks kaablitest peaks läbi põlema on kohe võimalik teisest linna osast voolu võtta. Et ära hoida ebakindlust vooluvarustamises on üle mindud kõrgepinge maakaablitele, kaotades ära järk-järgult kõik kõrgepinge õhuliinid. Kõrgepinge maakaabli üldpikkus on 52182 m ning kõrgepinge õhuliini pikkus 802 m.

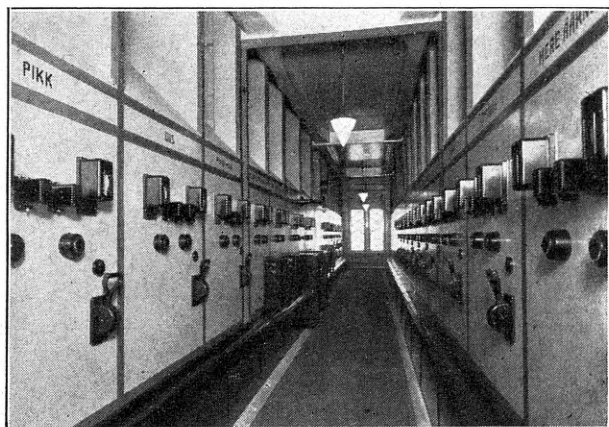
Üle linna asuvates transformaatortite kioskides transformeeritakse 3150 voldiline pinge all 220 voldile. Vool on igal pool kolmefaasiline täht-ühendusega, kuid väljaviimata nulljuhega.

Madalpinge maa-alust kaablit on üldse 72088 m ja madalpinge õhuliini 46833 m. Madalpinge uulivalgustus-kaablit on: õhu — 18371 m ja maa-alust kaablit 5574 m. Seega üldine kaablivõrgu pikkus Tallinnas üle 195 km. Kaablivõrgu juurdekasv on viimastel aastatel olnud keskmiselt 15% aastas.

Kioskid ja transformaatortid. Peaasjalikult varustab elektrijaam abonente madalpingega. Selle tõttu on püstitatud iga suurema tarvituse raiooni transformaatortite kiosk. Kioskide üldarv on 94 ning neis asuvate transformaatortite arv on 112 tk. üldvõimega 9265 kVA.

Kioske on Tallinnas kahte tüüpi: rauast ja kivist. Kus väiksem tarvituse raioon ja vähem kaableid läbi läheb, on püstitatud raudkioskid. Kus aga tarvitus suurem ehk palju kaableid olemas, on püstitatud kivist kioskid. Viimastest võiks nimetada Laadaplatsi kiosk, Paldiski mnt. kiosk ja Tartu mnt. kaks kiosk.

Kioskides on kaablid nii madalpinge kui kõrgepinge poolt kaitstud läbipõlevate kaitsjatega.



Lülitusseade II kord.

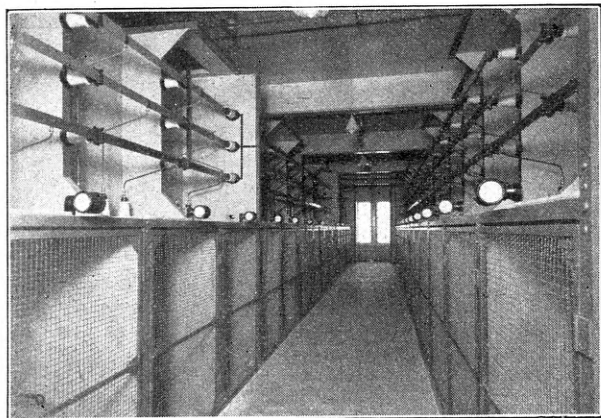
Majaiühendused. Ühes kaablivõrgu areenimisega kasvab kiiresti ka majaiühenduste arv. Maakaabliga ühendusi on 2132 ja õhujuhedega 1450, kokku seega 3582 majaiühendust. Tallinna majade üldarv on 7500, siis ei ole veel pooled majad elektriga varustatud. Aastane keskmine majaiühenduste juurdekasv on 200—300 majaiühendust.

Uulide valgustus. Nagu teada on Tallinas peajasjalikult gaasivalgustus, mille tõttu ei ole ka uuli valgustus elektriga väga levinenud. Kogu linna kohta on ainult 261 uulivalgustus-elektrilampi, võimega 200 kuni 750 watti. Kõik lambid on peajasjalikult puupostidel, kuid viimastel aastatel on püstitatud katse näol mõned raudsõrestik-postid ja mõned mannesmann-toru postid. Kindel tüüp postidel puudub veel ning jaam on alles sel alal katse ajajärgus. Kõige sobivam posti tüüp on mannesmann toruga. Selle valgustuspunkt on küll palju kallim kui puupostil, kuid raudpost tasub end

lugejaid ja kellasid kokku 9000 tükki. Üldse kuulub laboratooriumi proovimise alla 28200 aparaati. Laboratooriumil on oma töökoda, kus parandust nõudvad aparaadid korda seatakse.

Tarvitajate arv ning koormatusvõime alates 1913. a. Jaama algusest peale kuni käesoleva aasta 1. aprillini on allpool toodud arvud abonentide juurdekasvu üle aastast aastasse ning ühes sellega ka koormatusvõime eraldi tööstuse ja valgustuse kohta.

Tarvitajate arv ning koormatusvõime alates 1913. a.



Lülitusseade III kord.

peatselt, sest raudpost ei vaja pea mingit korraspidamist, kuna puuposti tuleb iga 6—8 aastat vahetada uue vastu.

Laboratoorium. Uus laboratoorium, mis ühel ajal lülitusseadega ehitati, asub lülitusseade hoones neljandal korral, ning võtab terve maja korra oma alla. Laboratooriumi ülesanne on peajasjalikult proovida elektrivoolu lugejaid, lülituskellasid ning kindlaksmäärata kaablivõrgu rikkeid. Lugejad proovitakse selkohaste wattmeetrite abil proovimislaudadel, mida on arvu poolest 5: kolm ühefaasilist lauda, üks kolmefaasiline ja üks kõrgepinge proovimislaud. Möödaläinud aastal prooviti

Aasta	Juurde tulnud				Aasta lõpul üldse			
	Valgustus		Tööstus		Valgustus		Tööstus	
	Tarvit. arv	kw	Tarvit. arv	kw	Tarvit. arv	kw	Tarvit. arv	kw
1913.	652	546,1	62	257,0	652	546,1	62	257,0
1914.	399	248,1	49	189,7	1051	794,2	111	446,7
1915.	232	139,5	33	126,3	1283	933,7	144	573,0
1916.	106	115,5	16	54,6	1389	1049,2	160	627,6
1917.	138	114,0	22	63,1	1527	1163,2	182	690,7
1918.	1329	249,9	22	52,3	2856	1413,1	204	743,0
1919.	949	144,5	11	34,4	3805	1557,6	215	777,0
1920.	592	146,6	35	136,5	4397	1704,2	250	913,5
1921.	610	148,3	77	266,3	5007	1852,5	327	1179,8
1922.	1263	206,2	93	306,8	6270	2058,7	420	1486,6
1923.	1615	335,7	157	923,1	7885	2394,4	577	2409,7
1924.	1356	325,1	112	1135,2	9241	2719,5	689	3544,9
1925.	730	290,2	52	632,6	9971	3009,7	741	4177,5
1926.	1226	202,7	83	387,8	11197	3212,4	824	4565,3
1927/28.	1793	210,8	108	567,0	12990	3423,2	932	5132,3
1928/29.	1840	202,3	120	172,6	14830	3625,5	1052	5304,9
1929/30.	2636	292,7	101	291,5	17466	3918,2	1153	5596,4
1930/31.	3479	362,0	119	225,4	20945	4280,2	1272	5821,8
1931/32.	5517		74		26462		1346	

Tabelist selgub, et tarvitajate juurdekasv aastaastalt suureneb ning 1931/32. tegevuse aastal on juurdekasv rekordarvu saavutanud, nimelt on tarvitajate arv 5591 võrra kasvanud, mis teeb tervelt 25% juurdekasvu võrreldes eelmise aasta abonentide arvuga. 1. aprillini oli üldine voolutarvitajate arv 27808. (Järgneb.)

„Estonia“ teatrimaja ümberehituse projektide võistlus.

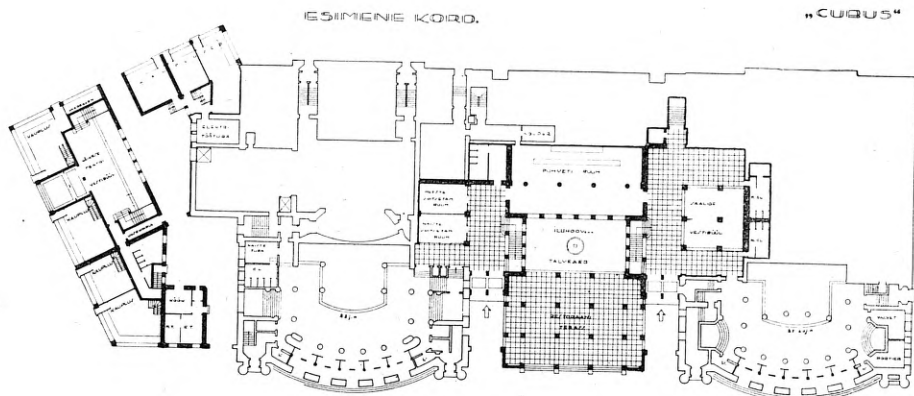
K. Bõlau, dipl. arh. E. A. Ü.

1931. a. lõpul kuulutas O.-ü. „Estonia“ teatrimaja juurde- ning ümberehitamise kavade võistluse.

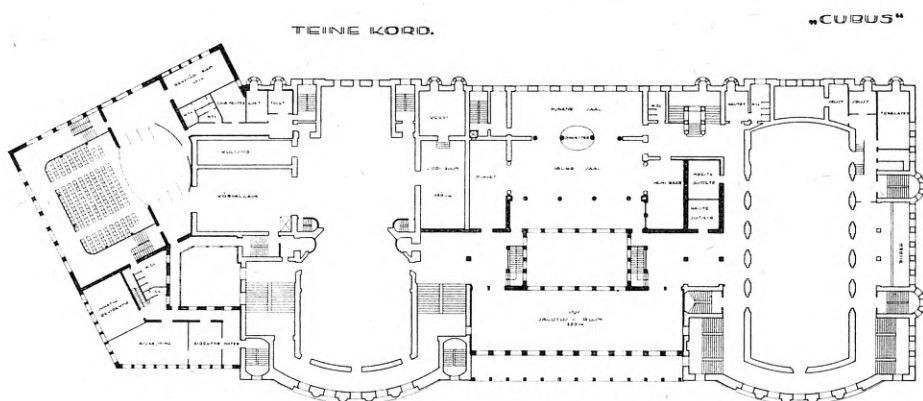
Võistluse programmi peaaesandeid oli uue 300 istepiatsiga Kammerteatri ruumide juurdeprojekteerimine; praeguste kitsaste ning kasutamiseks halbade riiehoiuruumide, samuti praeguste jalutusruumide suurendamine, milliste põrandapind oma suuruse poolest nõudeid ei rahulda; rekvisiidi hoiuruumide ning 2 harjutusruumi soetamine teatrile; kooride jms. tegelaste ruumide juurdeprojekteerimine kontsertsaalile; koha leidmine teatri muuseumile j. t. v. Võimalikkude juurdeehitiste ehitusplatsideks nähti ette praeguse suveaia maa-ala

ning maa-ala Estonia ja Saksa teatrite, Karja tän. ning Estonia puiestee vahel. Ümberehitus ei tohtinud puudutada peajasjalikult praeguseid teatri- ja kontsertsaali ning alumisel korral asuvaid kaupluste ruume. Ehitustööde kulude maksimum jäi määramata.

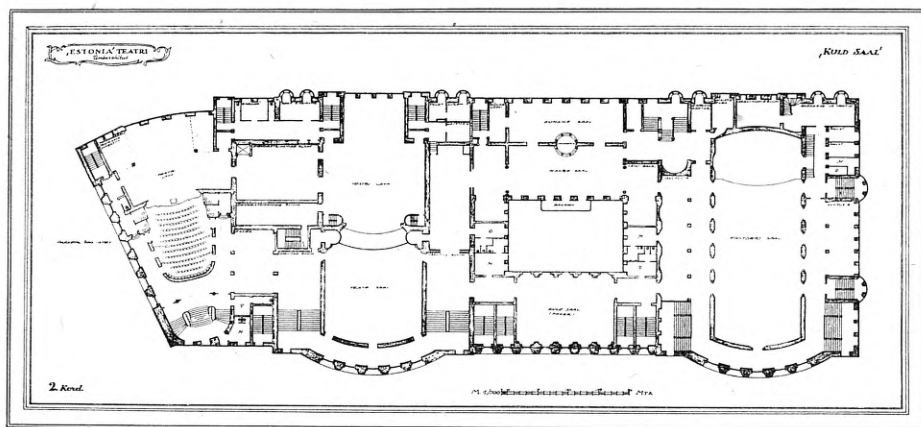
Tähtajaks, 1. märtsiks 1932. a., anti sisse kokku 20 tööd, ning žurii, koosseisus: G. Laanekõrb, H. Kompus, dipl. arh. E. A. Ü. H. Johanson, A. Perna ning E. Lohk, võis tööle asuda. Kuna sisseantud tööde üldine nivoo võrdlemisi kõrgeks osutus, programmi ülesannete täitmine mitmesuguste raskustega oli seotud ning ümberehitatava objekti tähtsus õige hoolsat suhtumist paremate lahenduste valikule



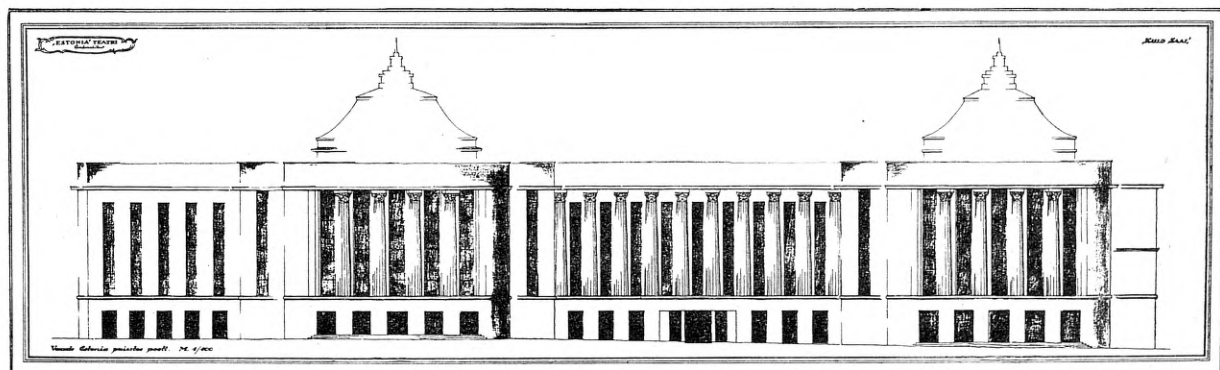
„Cubus“, I kord. I auhind.



„Cubus“, II kord. I auhind.



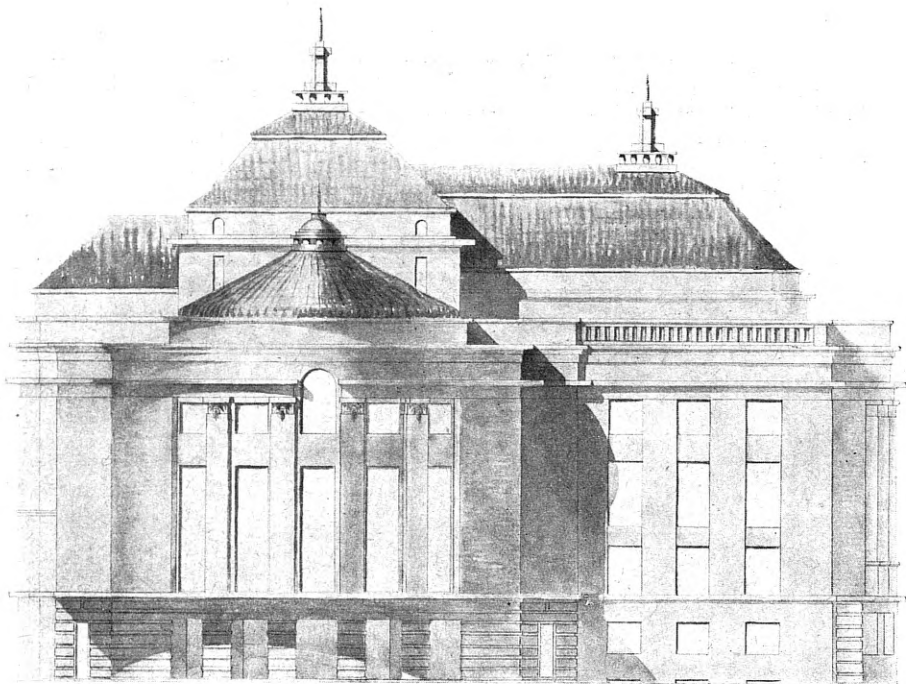
„Kuld Saal“. II auhind.



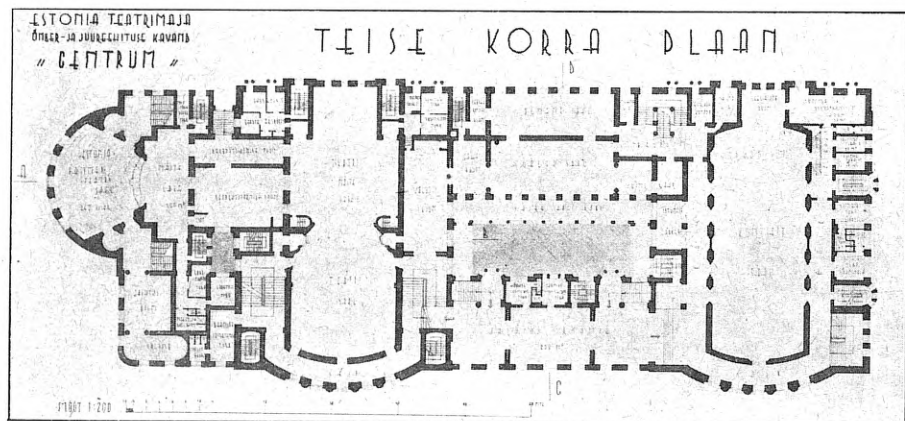
„Kuld Saal“, II kord. II auhind.

nõudis, kulutas žürii koguni 9 töö-õhtut kuni paarisaja joonise läbivaatamisele ning uuri-musele.

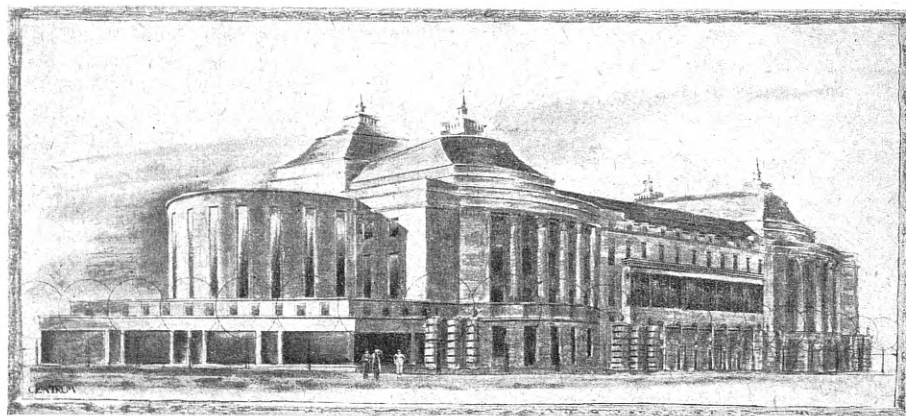
Nende ridade kirjutaja arvates, osutus mõõduanvaks uue Kammer-teatri koha valik, s. o. kas paigutada selle praeguse hoone tiibade vahele, kus kõige kättesaadavam ühendus tsentraalsete jalutus-, restoratsioon- ja muude ruumidega ning millise lahenduse juures praeguse Estonia hoone traditsiooniline ilme kõige vähem muudetakse ehk, jällegi, asetada uus Kammer-teater Karja t. äärde, mis ei kutsu esile suuremaid ümberkorraldusi praegustes ruumides. Huvitav on äärmärkida, et esimest võimalust katsusivad ära kasutada 5 autorit, kuna 15 jäid teise alternatiivi juure. Žürii pooldas uue Kammer-teatri ehitamist Saksa teatri pool otsa, premeerides sellest põhimõttest väljaläinud töid. Kuna sarnase lahenduse juures tekkisid suuremad ehituslised masid edelapool praegust teatrimaja, püüdis üks osa võistlejaid jätta alles peahoone teljed („Centrum I“, „Talveaed“), kuna teised võtsid aluseks uued teljed, mis tingitud Karja tän. suunast. Kuna I ja II auhind langesid sarnastele töödele („Cubus“,



„Centrum I“, vaade S. Karja tän. poolt. III auhind.



„Centrum I“, II kord. III auhind.



„Centrum II“. Omandatud.

„Kuldsaal“), peab lugema, et žurii leiab sarnast lahendust asulaehitusliselt õigeks.

Žurii otsustas määrata I auhind projektile „Cubus“ (koostaja dipl. arh. E. A. Ü. Jacoby), II auhind — „Kuldsaal“ (arh. A. Nürnberg ja E. Wolffeldt), III auhind — „Centrum I“ (arh. N. Kusmin), ning pani ette omandada projektid „Centrum II“ (K. Bölau ja A. Soans, dipl. arh. E. A. Ü.) „Põhjätäht“ (autor elutseb välismaal ning selle nime ja töö avaldamiseks puudub veel võimalus), „Klio“ (arh. K. Burman) ning „Talveaed“ (A. Soans ja K. Bölau, dipl. arh. E. A. Ü.).

Allpool toon lühendatud kujul väljavõtteid žurii protokollidest:

1. I auhind. „Cubus“. Kammerteatri lahendus on rahuldav. Riiehoiuruumide laiendus on rahuldav. Kammerteatri sissekäigu, vestibüüli ja riiehoiu lahendus on hea. Jalutusruumide ühendus juurdeehitatava jalutusruumiga on lahendatud hästi. Üldiselt plaanid on selged ja ülevaatlikud.

2. II auhind. „Kuld Saal“. Kammerteatri ehitus on lava kui ka vaatajate ruumi seisukohalt lahendatud hästi. Kammerteatri vestibüüli ja riidehoid on lahendatud rahuldavalt, samuti teatri riiehoiu laiendus. Mõlema teatri ja kontsertsaali jalutusruumide ühendus juurdeehitatava jalutusruumiga on teatri treppide ümberpaigutusega soodsalt lahendatud. Fassaadide lahendus on monumentaalne. Võrdlemisi suured ümberehitused sisemuses ja alumise korra kasutamata jätmine uute

äriruumide juuresoetamiseks vähendavad teatud määral projekti väärtust.

3. III auhind. „Centrum I“. Kammerteatri, teatrisaali ja kontsertsaali vestibüülide lahendus on plaanis ülevaatlik, selge ja otstarbekohane, samuti riiehoiuruumide laiendamine. Direktsiooni ruumidel puudub ühendus teatriga. Fassaadide lahendus iseenesest on rahuldav, kuid seniste monumentaalsete sissekäikude sulgemine ei ole soovitatav ja nende arhitektuuriline käsitlus on lahendamata.

4. „Centrum II“. Kammerteatril puuduvad jalutusruumid. Kontsertteatrisaali ja teiste jalutusruumide asetamine 3-le korrale ei ole otstarbekohane.

Üldiselt on Kammerteatri paigutusest tingituna olevate ruumide suurearvuline ümberpaigutamine ja ümberehitamine vähendanud II korra publikumi üldiseks kasutamiseks määratud ruumide pinda, mis tuleb lugeda projekti puuduseks.

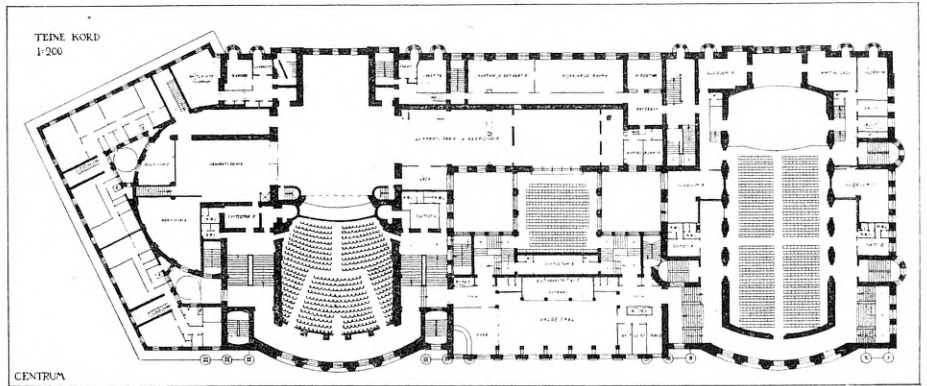
Juurdeehitatavate osade ehituslised kogud ja välisarhitektuur on head.

Projekt sisaldab Kammerteatri paigutamise probleemi lahenduse praeguse hoone tiibade vahele: Eriti hindab žürii mõjukat ehitusmasside käsitlust välisvaates.

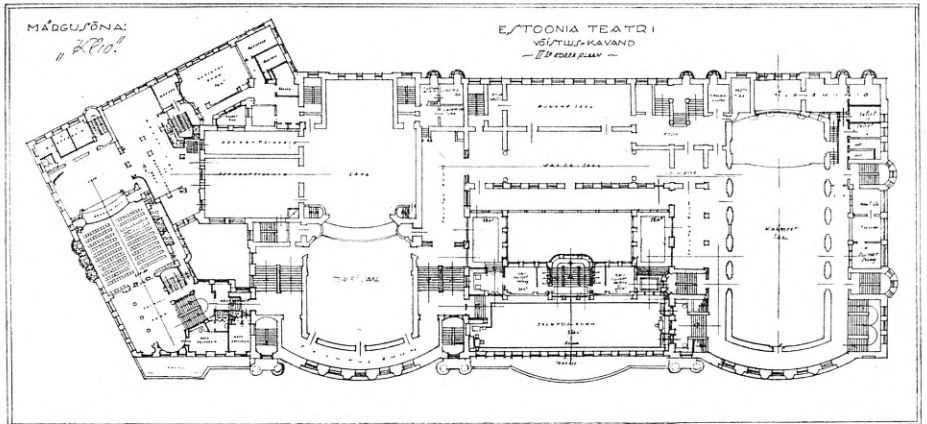
5. „Põhjatäht“. Projekt sisaldab Kammerteatri paigutamise probleemi lahenduse praeguse hoone tiibade vahele ja peale selle tähelepanu väärivat hoone masside käsitlust.

6. „Klio“. Kammerteatri saali trepi, saali looside ja rõdu trepid tunduvad paigutuseit juhulikud ja raskendavad teatrikülastajate orienteerumist.

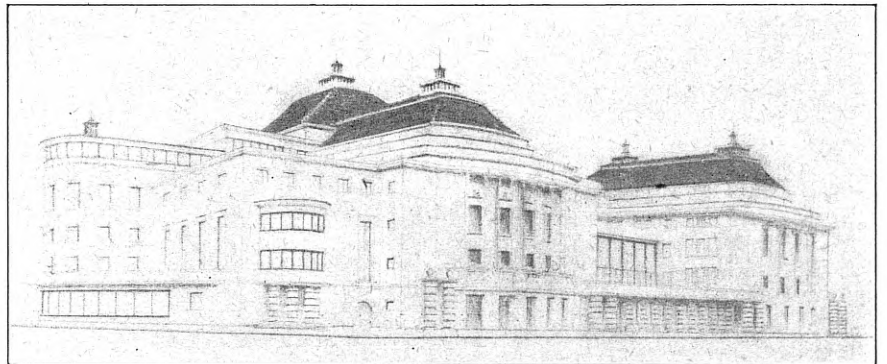
Teatrisaali ja kontsertsaali riiehoiu laiendamise ühenduses olevas treppide süsteemis puudub ülevaatlikkus. Olemasolevate ja juurdeehitatavate jalutusruumide ühendus omavahel ja teatrimuuseumiga on rahuldavad, tänu esinduslikule tsentraalsele trepile. Projekt sisaldab viljakaid mõtteid ühendades uut



„Centrum II“, II kord. Omandatud.



„Klio“, II kord. Omandatud.



„Talveaed“. Omandatud.

vestibüüli esindusliku trepi kaudu jalutusruumi.

7. „Talveaed“. Kammerteatri vestibüül ühes riiehoiu ja klosettidega on rahutu ja liiklemise seisukohast vähe otstarbekohane. Kammerteatri saal, lava ja jalutusruumid on rahuldavad. Ülemise valguse tarvitamine jalutusruumes ei ole meie kliimas soovitatav. Juurdeehitatavate osade välisarhitektuur ja masside käsitlus on hea. Kavand jätab üldiselt selge mulje.

Peale žürii töö lõpetamist korraldati neljapäevane näitus Estonia kontsertsaali jalutusruumides, millist arhitekt- ja insenerkonna, samuti ka asjastu vitatavate laiema seltskonna poolt kaunis elavalt külastati.

Diiselmootor ja tema arenemine.

Oskar Tedder.

Auto on omale võitnud tähtsa koha tänapäeva transportasjanduses saades kardetavaks võistlejaks senise maatranspordi valitsejale — raudteele. Suur kiirus, ärarippumatus ajast ja kohast, seega ümberlaadimiste ehk ümberistumiste ärajäämine jne. on soodustanud selle transpordi abinõu arenemist. Suuremaks jõuvankri kui transpordi abinõu puuduseks on tema võrdlemisi suured kasutamiskulud, mis ei luba temale astuda võistlusesse raudteega suuremate kauguste juures. Suurem osa jõuvankri kuludest langeb kütteaine peale ning just selle kulude osa vähendamisele on juhitud asjasthuvitatute peapüüded.

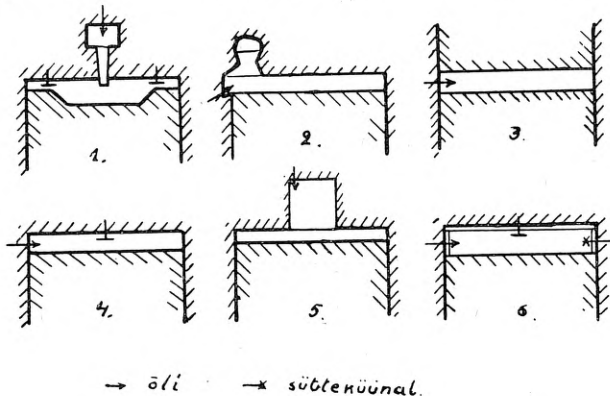
Praegu jõuvankri juures domineeriv gaasistaja-mootor näib oma järjekindlas arenemises tema juures võimaliku minimaalse kütteaine kulupiirini juba õige lähedale jõudnud olevat. Teatavasti on gaasistaja mootori ter-

miline efekt eelkompressiooni vahekorras $\frac{V_1}{V_2}$; selle tõstmisele on piir pandud n.n. mootori kloppimisega, mis kompressiooni tõstmisel olevalt kütteaine koosseisust ja mootori, — peasjalikult selle kompressioonruumi konstruktsioonist, — varem või hiljem märgatavaks saab mootori võimet kiiresti alla viies. On loota, et keemiliste lisanduste, kütteaine standartiseerimisega ja mootori põlemisruumi otstarbekohase läbikonstrueerimise abil kompressioon ennast tõsta laseb, kuid suurt majanduslist tagajärge siin vaevalt võib saavutada. Ka bensiinimootori peaosa — gaasistaja juures on täiendused veel võimalikud, oma praegusel kujul ei anna gaasistaja iga koormatuse juures õiget segu, kuid ka siin võimalikkude täiendustega saavutatud kokkuvõid jääb senise bensiini kulu murdosade piiridesse.

Teede otsimisel uue, kasulikuma mootori poole on ehitatud mootorisi toorõli gaasistajatega. Need keerulise gaasistajate süsteemiga varustatud mootorid oleks vast ehk leidnudki tee tarvitaja poole, sest nende kütteaine — toorõli on mitu korda odavam bensiinist, kui nende ilmumine ei oleks ajaliselt langenud kokku auto ehituses täiesti uue põhimõtte järele töötava ja veel suuremat kokkuvõidu kütteaine kuludes võimaldava mootori — kerge-diiselmootori ilmumisega.

Viimaste aastate edusammud diiselmasinat ehituse alal, — olgu nimetatud kompressorita mootori tüübi arenemine — tegid võimalikuks kerge kiirjooksjate mootorite ehitamise, avades sellega uue ajajärgu auto arenemises. Praegu on kergediiiselmootori pea tegevuspiirkonnaks veoautod ja omnibussid, kuid ka teiste sõiduki liikidele tähendaks otstarbekohaselt ehitatud kergediiiselmootor jõuallikana suurt edu; lennukile oleks diiselmootor kasulik esimeses joones vähema kütteaine kulu tõttu suureneva tegevusraadiuse ning ka väheneva tulehädadohu

pärast, juba ehitatud lennuki diiselmootoriga on häid tagajärgi saavutatud; paadile, kergeautole ja mootorvagunile tähtsamaks diiselmootori omaduseks on tema ökonoomsus. Alles mõne aasta eest avalikkuse ette ilmunud, täna aga juba nii laboratooriumites kui ka praktikas paljukordselt läbiproovitud diiselmootor, omab paljud nii majanduslist kui ka sõidutehnilist laadi paremused senise automootori tüübiga võrreldes. Vaatamata lühikese arenemisaaja peale on diiselaautomootori edu ja tähelepanu, mida ta enda peale tõmbas, olnud suured. Praegu varustavad kõik suuremad veoautovabrikud ostja soovi puhul oma autod diiselmootoriga. On väljatöötatud kümned mootorite tüübid — enamasti diiselmootorite erivabrikute poolt, mis osalt tuntuvalt teineteisest erinevad.

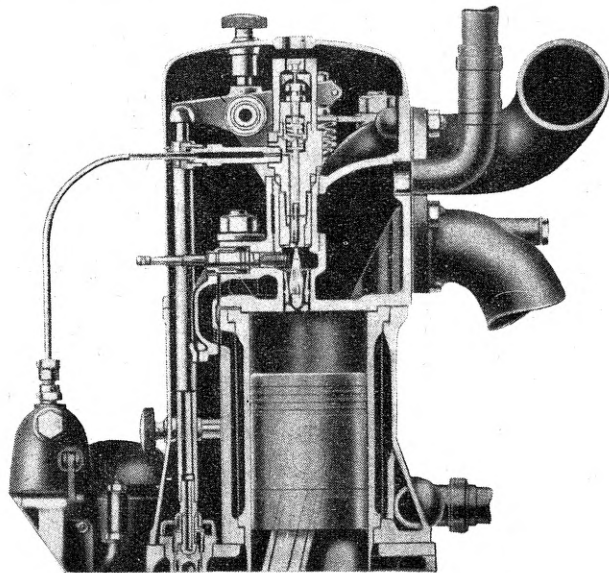


Joon. 1. Printsüpskiitsed õli sissepritsimise viisidest mitmesuguste mootorite juures: 1) Deutz, 2) AEG (Aero), 3) Junkers, 4) MAN, 5) Brotherhood, 6) Hesselmann.

Kompressorita diiselmootori peaprobleem — kiiret ja täielikku kütteaine ärapõlemist kindlustav kütteaine sissepritsimine — on leidnud ka automootori ehituses kaks pealhendust: 1. Õli otsekohene sissepritsimine silindrisse ja 2. õli sissepritsimine erilisesse eelkambris. Kõrvallahenduseks on suurt tähelepanu äratanud Hesselmanni mootor, mis on ühtlasi vahelülikes diisel- ja gaasistaja-mootori vahel. See on võõrsüütega gaasistaja-mootori teoreetilise protsessi järele töötav mootor, mis kütteainena tarvitab kompressioonkäigu lõpul sissepritsitava toorõli. Täielikku ja kiiret kütteaine ärapõlemist saavutab Hesselmann sellega, et ta, vastava kuju andes õhuimeja toru kaanele juba sisselaskmisel õhule rotatsioonliikumise annab. See mootor töötab väiksema maksimaalrõhumi- sega, kui puht diiselmootor ning selle tagajärjel on tema kaal väiksem. Kütteaine kulu suhtes seisab ta umbes gaasistaja- ja diiselmootori vahel. Hesselmanni süsteem väärrib selle poolest tähelepanu, et tema abil igat normaal gaasistaja-mootorit võib toorõli jaoks ümber ehitada. Andmeid Hesselmanni mootori tegelikust sõidus kasutamise tagajärgedest ei ole kahjuks ajakirjanduses seni avaldatud.

Otsekoheste õli sissepritsimisega automootorite tüübilisemaks esitajaks on MAN-mootor. Õli tilkade purustamist ja kiiret põlemist soodustav õhuliikumine tekitatakse siin otsekohe tugeva surve all (300 at) sissepritsitud õlijoaga. Sama põhimõtet on kasutanud ka Junkers oma tuntud kahe kolbega sõiduki ja lennuki mootorite juures ning mitmed teised vabrikud. Acro (Saurer), Brotherhood (Ricardo), Cummins ja t. kasutavad õhu liikumise tekitamiseks n.n. õhukambert: kas silindri kaanes või kolbes asuva kambri kogub kompressioonkäigu ajal õhku, mis töökäigu alguses suure kiirusega välja voolab ühtlasi kas kambri suus või selle vastas asuvast düüsiest õli kaasaviies ning seda tolmutades.

Eelkambri mootoris pritsitakse õli silindri kaanes asuvasse eelkambrisse, kus ta osaliselt ärapõledes suurt rõhumist tekitab ning järeljää-



Joon. 2. Põiklõige Mercedes-Benzi eelkamber-mootorist.

nud kütteaine väga väikesteks osadeks purustatuna silindri surub, kus see juba täielikult ära põleb. Sellel printsiibil, mis esmakordselt juba enne sõda Daimler-Benz poolt patenteeritud sai, töötavad Mercedes-Benz, Deuz, Körting-NAG mootorid.

See suur teineteisest tublisti erinevate tüüpide arv on tunnuseks, et autodiiselmootoril on veel pikk arenemistee ees. Senist arenemiskäiku jälgides on veel raske ettenäha, missugune tüüp tulevikus tüübiks osutub. Teatud eeldused selleks ei puudu otsekoheste õli sissepritsimisega mootoril, mis on üldiselt näidanud väiksemat kütteaine kulu; nii on näiteks Ricardo masinaga saavutatud juba alla 180 gr hobusejõutunni kohta. Et sellele vaatamata ka eelkambri-mootor suurt poolehoidu on leidnud, on seletatav sellega, et tema sissepritsimise organid ei ole nii õrnad ja tundelikud õli omaduste muutuste vastu ning neil selletõttu on rike hädadoht väiksem. Eelkambri-mootor töötab umb. 65 at rõhumisega (õli sissepritsimisel), otsekoheste sissepritsimise mootori 300—

600 at vastu, sellepärast on tema õli sisselaskeaugud suuremad ning nende kinnipõlemise hädadoht väiksem. Eelkambri puuduseks on tema suu suur takistus, mis mootori tuuride arvu tõstmisele piiri võib panna, seega eelkambri-mootori edaspidist võistlust otsekoheste sissepritsimisega mootoriga võimatuks tehes.

Konstruktiivselt erineb diiselmootor vähe harilikust bensiinmootorist. Tema mootorblokk ja õõtsvarras on konstrueeritud tugevamini, puudub muidugi gaasitaja — selle asemele astuvad õli sissepritsimisdüüsid ning pumbad, viimaseid harilikult iga silindri jaoks üks. Pumbad on enamasti valatud kokku — nende käitajaks on ühine nokkvõll. Mootori võimet reguleeritakse nende pumpade abil — nende poolt pumbatavat kütteaine hulka muutes, sissepritsimise varema või hiljema lõpetamisega. Eelkambri- ja õhukambri-mootorid on tihti varustatud abisüütega — enamasti elektri hõõgküünlaga, et mootori käimapanekut startimisel ning käigul alalhoidmist ka väikese koormatuse juures kindlustada. Kuna mootori käimapanek käsitsi on kõrge kompressiooni tõttu raske, on iga masin varustatud tugeva startermootoriga. Jahutusseadis on siin väiksemal konstrueeritud, sest veele üleminevad soojuse hulgad on väiksemad.

Diiselmootor võimaldab juba oma kõrge kompressiooni tagajärjel soojustehniliselt parema sisemise protsessi tõttu umb. 30% kütteaine kokkuhoidu — tema suudab tööks muuta 30—35% kütteaine põlemisväärtusest gaasitaja-mootori 20—25% asemel. Kui veel arvesse võtta, et diiselmootori juures tarvitatav toorõli on palju odavam kui bensiin, ei tohiks enam imestust äratada asjaolu, et diiselmootoriga varustatud autode juures on tähele pandud 70—80 ja isegi 87 protsendiline kokkuhoid kütteaine kuldes. Oleks aga ekslik olnud arvata, et diiselmootori kõrge termiline kasukraad ühenduses kütteaine odavusega tähendab kas või ligikaudselt sama suurt majanduslist efekti — ei tohi unustada, et kütteaine kulud teevad välja ainult päevakilomeetrite arvust oleuva enam-vähem väikese osa auto üldkuludest. Kuna diiselmootori umb. 20% kõrgem hind koormab autot kõrgemate kapitali protsentidega ning suuremate amortisatsiooni kuludega, pääseb ta madal kütteaine kulu maksvusele vaid suurema arvu päevakilomeetrite juures. Ligikaudu 30—40 päevakilomeetri juures langeb diiselauto kilomeetri hind bensiinauto kilomeetri hinnast allapoole; 200 päevakilomeetri juures tõuseb üldkokkuhoid 20—25 protsendini.

Kuid mitte ükski selles otsekoheste majanduslikus üleolekus bensiinimootorist ei avaldu diiselmootori paremus, vaid suurel määral ka tema tehnilistes omadustes. Tema pöörämismoment on vähemal määral ärarippuv mootori tuuride arvust — ta on suures piirkonnas võrdlemisi konstantne; kuna gaasitaja-mootor alles umb. 500 tiiru juures minutis „vedama“ hakkab, annab diiselmootor juba 200—300 tiiru juures tugeva pöörämismomendi. Tiirude

arvu tõstmisel langeb diiselmootori pöörämismoment vähem kiiresti kui gaasistaja-mootori oma. See tähendab, et diiselmootoril on parem kiirendusvõime ja et tema juures käiguvahetamise tarvidus väheneb, asjaolu, mis tõugete ja raputamiste vähenemise tõttu omnibusis sõidu mugavamaks teeb ning masina eluiga pikendab. Üheks diiselmootori heaks omaduseks on see, et ta on vähem tundelik ülekoormatuste vastu kui bensiinimootor. Aga ka tühjaltjooksu ning väikese koormatuse juures on tema kütteaine kulu suhteliselt väiksem kui gaasistaja-mootoril. Külma ilmaga läheb diiselmootor niisama kindlalt käima nagu sooja ilmagagi — ta imeb ju silindrisse puhast õhku aga mitte bensiiniõhu segu, mille kvaliteedile õhu temperatuur suurt mõju avaldab. Kuna diiselmootor tarvitab vähem kütteainet kui gaasistaja-mootor, on sõiduki tegevusraadius sama õlitagavaraga suurem; see, ning asjaolu, et toorõli on palju vähem tulekardetav kui bensiin, teevad diiselmootori iseäranis kohaseks lennuki jaoks; viimane omadus on kasulik ka maasõidukitele väheneva kinnituspreamia tõttu.

Diiselmootori kui jõuvankri jõuallika puudustest võiks nimetada tema kõrget hinda ning ka seda, et tema on praegusel kujul tunduvat raskem kui sama tugev gaasistaja-mootor. Neid puudusi võiks nimetada diiselmootori lapsehaigusteks — diiselaute suuremal arvul tööle rakendamine ning kogemuste kogunemine nende tegelikust kasutamisest aitavad suurel määral kaasa nende puuduste kõrvaldamisele. Kindlate tüüpide väljatöötamine ning seeriavalmistamisele üleminek võimaldab vabrikutele kindlasti diiselmootori hindu gaasistaja-mootor hinna tasemele õige lähedale viia. Ka mootori kaal, mis kõigub praegu 6 ja 12 kg vahel hobusejõu kohta ei ole veel oma miinimumini jõudnud. Diiselmootori suurem kaal on tingitud peamiselt madalast keskmisest rühumisest, madalast tuuride arvust, õlipumpade süsteemi raskusest ja teatud määral ka teoreetiliselt mitte küllalt põhjendatud konstruktorite ettevaatusest. Arenemise sihtjooneks on siin liitervõimsuse suurendamine rühumise ja tuuride arvu tõstmist võimaldava põlemisprotsessi kiirendamise abil, mis omakorda teatud teoreetiliste uurimuste tagajärjest oleneb. Et need uurimused on kandnud vilja, tõendab see, et Ricardo laboratooriumis on masinad pikemat aega juba 3600 tuuriga jooksnud; nende masinate kohandamine praktiliseks kasutamiseks peaks olema ainult aja küsimus.

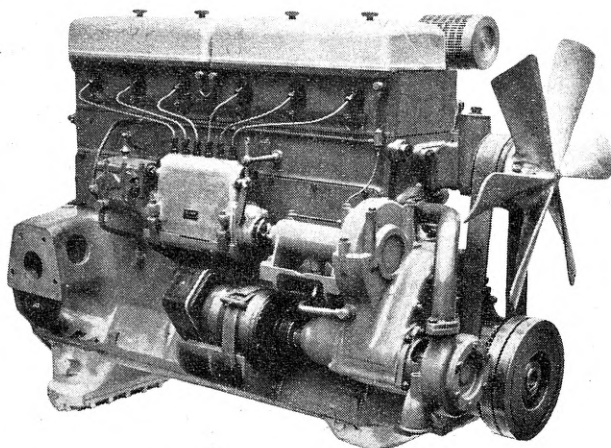
Peab tähendama, et terve diiselauto surnud kaal on praegugi suhteliselt madalam kui diiselmootori kaal — seda väiksema jahutusvee ning kaasaveetava õli kaalu arvel. Mootori rahutu käik laseb ennast loodetavasti pehmen-dada tuuride arvu tõstmisega ning 6-e silindrilise mootorile üleminekuga, mille juures teatavasti teise järgu massijõud on tasakaalustatud.

Diisel-veoautomootori senine edu ei peitu mitte ainult temaga saavutatud majanduslikes

kokkuhoius — see on nagu meie nägime võrdlemise väike, vaid suurelt osalt just tema teistes positiivsetes omadustes, mis ennast küll rahaliselt kergesti hinnata ei lase, mis aga lõpuks siiski positiivsele majanduslikule efektile välja viivad.

Oma tugevuse ja elastsuse tõttu peaks diiselauto just halbade teoludega maadele eriti kohane olema; need maad, nagu näiteks Poola, Läti, Venemaa, Hiina, Inglise asumaad, on tõsiselt diiselveoautodega hakanud katsetama ja nendega kuuldavasti häid tagajärgi saavutanud. Kahjuks ei ole ajakirjanduses ilmunud täpsemaid aruandeid neist katsetest, mis meile meie teolude sarnasuse tõttu näit. Läti ja Poolaga eriti oleksid huvitavad.

Kui vaadelda kergediiiselmootori kasutamise võimalusi Eestis, peab otsusele tulema, et need



Joon. 3. Diiselmootori üldvaade. (Mercedes Benz 6-sil., 100 h.-j.).

praegu kuigi suured ei ole. Diiselmootor, mida vaid umb. 100 h.-jõulistena ehitati, on kohane 5-e tonnilisele ja suuremale autole ja meil on nii suuri autosid meie majanduse erilise iseloomu tõttu vähe liikvel. Kui aga sarnane auto hea koormatusega töötada saab, annab diiselmootori kasutamine jõuallikana kahtlemata ka meil häid tagajärgi.

Tabel nr. 1. Mõned võrdlusandmed tähtsamatest diisel- ja bensiinimootoritest.

Firma	MAN	Jun-kers	Mer-sedes Benz	AEC	Hes-sel-mann	MAN	Büs-sing
Tüüp	Otse-koh. spr.	Otse-koh. spr.	Eel-kamb	Õhu-kamber	Eri-tüüp	Gaa-sistaja	Gaa-sistaja
Silindr. hulk . . .	6	3	6	6	4	6	6
Käigu maht (lt)	12,2	4,1	8,56	7,98	4,3	9,41	11,78
Tiirud	1400	1500	1600	2200	2200	1800	1000
Võime (h.-j)	100	80	95	77	52	100	100
Keskm. eff. rõh.	5,3	5,9	—	5,8	5,0	6,6	7,0
Kaal (kg/h.-j)	7,5	6,0	8,3	—	—	5,8	6,4

Viimasel ajal on hakatud ehitama vähemavõimelisi diiselmootoreid, mis tähendab nende kasutamise piirkonna tuntuvat laienemist. Mis

puutub meile kohase tüübi valikusse, siis tuleb vist peatuma jääda eelkambri-mootori juures ja nimelt tema väiksema tundelikkuse pärast oli omaduste muudatuste ning muutlikute kasutamistingimuste vastu.

Hoopis teistsugused on meil kergedielemootori kasutamismõimalused raudteeliikumise korraldamisel. Meie nõrgalt koormatud raudteedel oleks diiselmootoriga varustatud mootorvagnid, nagu seda senistest kogemustest ben-

siinvagunitega järeldada võib, tihti parimaks liikumise küsimuse lahenduseks, seda nii reisi- jate kui ka raudtee huvides.

Suuremates üksustes ehitatavad mootorvagnid diiselmotored seisavad praegu tehniliselt kõrgemal kui väiksemad diiselmootorid, kuid ka viimased, kuigi nad veel mõnes suhtes täiendamist nõuavad, on täiesti tarvitamiskõlbulised ning juba ähvardavad bensinautomootori väljatõrjuda.

Peipsijärve alandustööde andmed III.

(1. I. 1931. a. — 31. XII. 1931. a.)

(1 järg.)

Dipl.-ins. E. Tiltzen.

III. Süvendamine ja lõhutud kivide äravedu.

1930. a. oli koppsüvendaja „Hiiglane“ proovitööna ühe kuu jooksul süvendamisel töötanud, millise aja jooksul töö juures ilmsiks tulnud konstruktsiooni ebakohasusi parandati. Suuremaid rikkeid või osade kulumisi polnud selle aja jooksul ilmsiks tulnud, nii et talvel ainult vähemaid täiendusi konstruktsioonis teostati, milliste hulgast äramärkida tuleks poomile viiva aurutorustiku šarniiri tihendamist. See šarniir lasi 1930. a. proovitöödel üsna palju auru läbi, vähendades lubamatult ühtlasi töökoha nägevust. Selgus, et see oli tingitud liiga puudulikust šarniiri õlitamisest; kahe molekul-õlitaja ülesseadmise vastavate torustikkudega kõrvaldas selle väärnähtuse täiesti, milline proovitööde ajal tõsist muret parandusevõimaluste kohta tekitanud oli. Polnud ka kahtlust, et lühikese proovitöö ajal ei võinud veel kõik puudused selguda ja need 1931. a. kevadel algava 400 tunnilise proovitöö aja jooksul ilmsiks tulema pidid.

Süvendaja algas töid 7. mail Vtroja jõe suus, kus ta sissekäiku Vtroja jõkke oma talvekorterisse süvendas ning väljavõetud mulda ja kiva laoplatsti kaldale paigutas. Väljavõetav krunt koosnes siin alumistes kihtides kivistunud savist, millist süvendajal ilma lõhkeainetega ettepurustamata üsna raske oli jõepõhjast kätte saada. Selle töö juures murdusid kopavarre juhtpaledel poldid korduvalt, nii et palede kinnituskonstruktsioone kõvendada tuli. 19. ja 20. mail toimetati süvendaja oma alalisele töökohale, karestikkudesse, kus ta 21. mail süvendusetööga algust tegi puuriväljal nr. 29.

1931. a. on süvendaja töötanud jõeprofiilide nr. 95+10 m ja nr. 99+41 m vahel, 397 m ulatusel jõe voolu sihis, ning on sellel ulatusel oma töö pea lõpetanud, nii et 1932. a. siin ainult ühe nädala ümber töötada tuleb. Süvendaja on kogu aeg töötanud ühes vahetuses ja pandi 7. septembrist kuni 12. oktoobrini ajutiselt seisma, kuna lõhkeainete puudusel valmispuuritud väljade üleslõhkumine viibis. Lõhkeainete tellimise ettevalmistus oli ebaloomulikult rohkesti aega nõudnud (1½ kuud), kuna loaandvate asutiste poolt tarvilikuks tunnistati Kaitseminis-

teeriumi lõhkeainete tarvitamise võimalusi igakülgsest läbikaalumisele võtta. Süvendaja, vedurlaevade ja praamide meeskondi viidi selleks ajaks puurimiseks üle kompressorlaevale „Puurija“, teises vahetuses, nii et kogu meeskond alati tööle on olnud.

Süvendaja on ehitatud töötamiseks allavoolu, ja selles sihis ta töötaski alaliselt, välja arvatud aeg 17. VIII—5. IX. ja 12.—15. IX., millise aja jooksul süvendaja katsena töötas vastuvoolu, et selgitada, kas niisugusel viisil alumisi kaljukihte mitte paremini põhjast lahtikangutada ei saaks. Katse tulemusena tuleks äramärkida, et töötamisel vastuvoolu kopp paremini kividega täitub, põhjakihtide lahtikangutamisel aga paremused väiksed ja selle töötamiseviisiga seotud pahesi ei kompenseeri. Nimelt on töötamisel vastuvoolu praamide hoidmine süvendaja juures hulga raskem, kallim ja hädasohtlikum; praamid peavad vastuvoolu süvendajast ülalpool asuma, nende ülessetõmbamisel ei saa enam süvendaja auruvintse tarvitada ja seda tuli teha käsivinsigta, milline ülesseatud väiksel vintsipontoonil.

1931. a. ilmsiks tulnud puudustest tuleks nimetada: poomi tasakaaluhoidjate alusringi osutus nõrgaks, kuna alusringil jooksvad rullid alusringi ½" paksu kattepleki laiaks valtsisid. Septembrikuu seisukaua ajal sai katteplekk paksemaga asendatud. Peale selle osutus poomi aurumasina lülitusmuhvi kulumine lubamatu suureks, nii et teda uuega ümbervahetada tuli. 9. novembril paendus kopavarre natuke kõveraks, nii et töid lõpetada tuli 12 päeva enne tööhooaja loomulikku lõppu, ja meeskonnad viidi jälle puurimiseks teises vahetuses „Puurijale“ üle. Kopavarre paendumine juhtus peale kopa tõstevaieri vahetust, milliseks kopp kõrvaloleva praami peale paigutatud oli. Kui koppa tõstma hakati, jäi selle varre ülemine ots poomi vaierite taha kinni ja paendus edasitõstmisel. Varre õiendust teostati 1932. a. jaanuaris kohapeal, Vasknarvas. Kopa enese vastupidavus on küllaldaseks osutunud, kuid tema materjal kulub kiiresti hõõrumisel vastu üleslõhutud kiva. Selle tõttu telliti 1931. a. teine tagavara kopp, millisega vana koppa augusti kuus asendati. Uus kopp maksis 3.500 kr. Peale paran-

dust saab ka vana kopp edasitöötama, kuna kulumine ainult kohalise iseloomuga.

Süvendaja „Hiiglase“ töödest annab ülevaadet tabel nr. 4.

Tabel nr. 4. Süvendustööde kokkuvõte 1931. a.

Kuud	Laadit. praamide arv	Süvenduse praamide laad. kestvus tundi	Välja võet. kiva lahtis praami puistatud m ³	Tegel. tööpäev. arv	Katel auru all olnud
Mai: b) kärestik 21—31. V.	11	15h 40m	825	7	73h
a) Vtrojajões 7—8. V.	0	38h	—	—	—
Juuni	53	70h 10m	3975	26	277h
Juuli	100	129h 30m	7575	27	342h 30m
August	54	60h 10m	4090	26	338h
September	9	10h	675	5	47h
Oktoober	48	51h	3635	18	225h 30m
November	23	29h 50m	1725	7	102h
K o k k u	298	366h20m	22500 m³	116	

Laadimise kestvusesse on arvatud ka aeg, milline kulunud praamide liigutamiseks süvendaja juures, laadimis. kestvusel.

Praamide vastuvõtmise, ärasaatmise ja etteandmise aeg ei käi laadimise aja sisse.

1931. a. on üldse laaditud ja ära veetud 298 praami, kogu kivimahuga 22.500 m³ lahtiselt puistatult ehk 15000 m³ tihedas masses. Ühe praami laadimine on keskmiselt kestnud 1,23 tundi ja süvendaja on tunnis välja võtnud 61,3 m³ lahtiseid kiva.

Üksikutel kuudel on laaditud praamide arv olnud üsna erinev, ja see oli tingitud järgmiselt: juunis töötas ainult a/l. „Talabsk“ 1/2 kuud kahes ja siis kolmes vahetuses, juulis töötas a/l. „Talabsk“ kolmes vahetuses ja 11. juulist alates töötas mootorvedurlaev „Hüva“ praamide pukseerimisel kaasa. Augustis töötas süvendaja väljadel nr. 21. kuni nr. 31. teistkordselt vastuvoolu, millise töö juures põhjast võrdlemisi vähe kiva kätte saadi. Septembris töötas süvendaja kõigest 5 päeva, oktoobris 18 ja novembris 7 päeva. Üldse on süvendaja 1931. a. kärestikkudes töötanud 116 tööpäeva, sissearvates aega, milline on kulunud süvendaja ümberpaigutusteks, nii et ühe tööpäeva jooksul on keskm. laaditud 2,59 praami ja 2,57×75 m³ = 193 m³ lahtiseid kiva välja võetud. Kõige suurem on olnud toodang juulis — 27 tööpäeva jooksul 100 praami ehk 3,7 praami päevas. Juuli kuu teisel poolel on olnud 2 päeva, milliste jooksul süvendaja à 5 praami täis on laadinud, millist tööviljakust maksimaalseks ühes vahetuses pidada tuleb. Igatahes on tööviljakus 100 praami kuus tegelikult saavutatud, selle peale vaatamata, et mootorvedurpaat ainult 11. juu-

Tabel Nr. 5. K/S. „Hiiglase“ tegevuskulude kokkuvõte 1. I. 31. — 1. I. 32. a.

Jrk. nr.	Kulude nimetus	Kogukulud		Kulud 1 I—31. III 1931 a.	Kulud 1. IV—31. XII. 1931.	Kulu 1 praami laadimise peale (298 praami)		Kulu 1 m ³ väljavõetud tihedamassi peale (15000 m ³)		Märkused
		kg.	kr.	kr.	kr.	kg.	kr.	kg.	kr.	
1 *)	Palgad: a) kuupalgalistele preemiad ja ületunnitöö tasu	ületun. preem.	517,41 372,71	—	517,41 372,71	—	—	—	—	*) Palgad: on maha arvatud kompressorl. „Puurijal“ töötamise arvel 511 kr.
			*) 8471,41	1509,0	6962,41	—	—	—	—	
			9361,53	—	—	—	31,42	—	0,624	
	b) päevatööliste ja tükitöö tasu	päevat. tükitöö	219,93	—	219,93	—	0,738	—	0,015	
2	Küttematerjal:									
	Küttepuid m ³	950,28	4267,66	—	4267,66	3,189	14,310	0,063	0,286	1) 1931. a. tegevuse aja jooksul on k/s. „Hiiglase“ masina töötundide arv võrdne 320-t. Masina töötundideks on arvatud aeg, mis on kulunud praamide laadimiseks ja kopsüv. edasiliikumiseks töötamisel (harilikult 2—4 m allavoolu). Kopsüv. ümberpaigutuste aeg ühelt süvenduserennilt ehk väljalt teisele, samuti ka tühj. ja laaditud praamide ülestõmbamine ja allalaskmine süvendaja poordis pole masina töötundide sisse arvatud.
3	Määre: a) masinaõli	699,0	156,97	—	156,97	2,340	0,527	0,046	0,010	
	b) silinderõli	210,0	83,64	—	83,64	0,705	0,280	0,014	0,006	
	c) tavott	43,0	19,88	—	19,88	0,144	0,067	0,003	0,001	
	d) galipsol	5,2	8,18	—	8,18	0,017	0,027	—	—	
4	Sepasüsa: puusööd	236,0	6,92	—	6,92	0,792	0,023	0,016	—	
5	Puhastusmaterjal:									
	a) narmad	12,0	10,95	—	10,95	0,040	0,037	0,001	0,001	
	b) kaltsud	90,0	53,90	—	53,90	0,302	0,181	0,006	0,003	
6	Laeva varustus	—	6687,51	435,67	6251,84	—	22,441	—	0,446	
7	Laeva valgustus:									
	a) petrooleum	169,0	18,7	—	18,76	0,567	0,063	0,011	0,001	
	b) elektrilambid	19 tk.	14,00	—	14,00	—	0,047	—	0,001	
	c) klaasid lambi ja lat.	32 „	6,22	—	6,22	—	0,021	—	—	
	d) patareid taskul.	7 „	3,31	—	3,31	—	0,011	—	—	
	e) korgid elektri.	10 „	1,50	—	1,50	—	0,005	—	—	
8	Remont ja korrashoid:									
	a) tööjoud	—	128,10	—	128,10	—	0,430	—	0,009	
	b) materjal:									
	1) korrashoid	—	288,18	—	288,18	—	0,968	—	0,019	2) Laaditud on: Põhjalukidega praame tk. 233 à 80. ² / ₃ = tih. massi m ³ 12440. Kinniseid praame tk. 65 à 62. ² / ₃ = tih. massi m ³ 2680
	2) remont	—	487,57	—	487,57	—	1,635	—	0,031	Kokku 298 praami = 15120 ~ 15000 m ³ .
9	Materjalide vedu: puud	—	261,59	—	254,03	—	0,878	—	0,017	
10	Mitmesugused kulud	—	230,16	—	88,17	—	0,772	—	0,015	
	Kokku:	—	22316,46	2094,22	20222,24	—	74,881	—	1,485	

list alates ühes vahetuses on kaasa töötanud; „Hiiglase“ tööviljakust võib arvestada 100 praamiga, s. o. 7500 m³ lahtiseid ehk 5000 m³ tihedat masset kiva kuus, töötamisel ühes vahetuses, kui erilisi töötakistusi ehk produktiivsust vähendavaid nähteid ette ei tule.

Kuna süvendajal „Hiiglane“ kõik masinad terastrossidega töötavad, siis omab trosside vastupidavus ja kulumine erilist tähtsust. Kõige rohkem kuluvad mõlemad kopa tõstetrossid, ja nimelt on tähele pandud, et trossi kopapealne ots kiiremini kulub kui auruvintsi külge kinnitatud ots, nii et parema trossi ärakasutamiseks teatava aja järele trossi otsi vahetatakse. Uue trossiga on 1931. a. võimalik olnud laadida 160—163 praami ehk 12000 m³ lahtiseid kiva. Poomi pöördetrosse on vahetatud ehk ümberpööratud 182 ja 205 praami laadimise järele; senini pole veel selgunud ümberpööratud trosside töökestvus. Need normid on maksvad, kui trossidega erilisi äpardusi ette tulnud pole, nagu juhtratastelt mahajooksmine, mille juures trossid erilisi vigastusi saavad, niisugustel ju-

hustel on trosside tööaeg tunduvalt lühem. Kopa tõste- ja poomi pöördetross on võrdse jämedusega, ja kuni viimane kaks korda lühem, on võimalik olnud tõstetrossi vähemkulunud keskosa veel pöördetrossina tarvitada. Süvendaja põhjatugede tõstetrossid kuluvad väga vähe ning nende juures pole senini lagunemise tundemärke tähele pandud.

Kuludes (tabel nr. 5) paistab silma võrdlemisi suur summa varustuse muretsemise alal, millises tähtsama osa moodustab tagavara kopa soetamine hinnaga 3.500 kr., ja teiseks trosside muretsemine tagavaraks 1650 kr. eest. Ühe m³ kalju väljavõtmine on maksma läinud 1,48 krooni. Üksushinna kõrgus on tingitud peamiselt võrdlemisi väiksest väljavõetud kivide mahust töötamisel ainult ühes vahetuses, ja vähe-mal määral suurest varustuse muretsemise kulust. Kuigi ka 1932. a. piiratud krediidi tõttu ainult ühes vahetuses töötada kavatsetakse, on tootmise suurenemise ja varustusekulude vähenemise tõttu juba 1932. a. ettenäha tundu-vat üksushinna alanemist, kuni 0,8—0,9 kr./m³. (Järgneb.)

Tehnika teated.

TSEMENTKIVIEHITISTEST.

Dipl.-ins. E. Tiltzen.

Väiksemate ja keskmiste elu- ja teiste hoonete ehitusel on meil hakatud tarvitama viimase kümne aasta jooksul mitmesüsteemilisi ja mitmekujulisi tsementkive ja viimaste aastate jooksul on neile seltsinud ka nii nimetatud „Nopsa-süsteemi“ ehitusviis, mille järele hariliku telliskivi moodulisi tsementkive serviti seinä asetatakse.

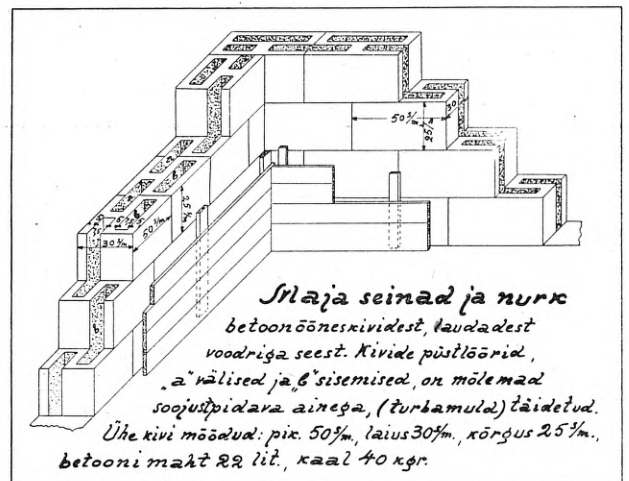
Kõik tsementkividest seinte ehitusviisid on iseloomustatud sellega, et seinä õhuruume ehk kanaale jäetakse, milliseid tarbekorral mingisuguse soojuspidava ainega, nagu põlevkivituhk, turbamuld, saepuru, täidetakse.

Ilma niisuguse õhuruumide täiteta on õhemad seinad külmad ja elamiseks ebakohased, nagu seda praktilised kogemused on näidanud. Selle vastu on aga asjatundlikult soojendatud elumajad tsementkividest igatpidi kohasteks, soojadeks ja kuivadeks osutunud, nii et tsementkivide edasitarvitamist elumajade ehituseks, silmas pidades nende odavust ja tulekindlust, õnnestunud uueks ehitusviisiks tunnistada tuleb.

Elumajade ehitusel tsementkividest tuleb põhimõtteliselt alati sellest kinni pidada, et õhulõõrid alati soojust pidava materjaliga täidetud oleks ja seinad vähemalt kaks õhuvahet sisaldaksid. Õhulõõride täitmise võimaldamiseks peavad lõõrid püsti asetatud olema, milline nõue „Nopsa“-süsteemi juures täidetud, kuid näit. „V. Vaheri“ „S“- ja „U“-kujuliste kivide juures täitmata.

Tsementkivide tarvitusele võtmine võimaldab ühtlasi loobuda väiksete harilikkude telliskivide mooduliste kivide tarvitamisest ja üle minna suuremate kivide juure, milliste käsitlemine ühele ehk kahele tööli-sele veel raskusi ei sünnita. Niisugune üleminek suuremate kivide peale annab omalt poolt veelgi võimalusi kokkuhoidmiseks ehituskuludes, kuna suure hulga

väikeste telliskivide kokkupanemine tülikam ja kulu-kam, kui suuremate kivide juures. Eriti on see mõõduandev „Nopsa“-süsteemi juures, kus telliskive serviti seinä panna tuleb: siin tekib suurem hulk vuuke, mis üsna kitsad (6,5 sm) seinä põiksisis, nende täitmine vuugiseguga on tülikas eriti püstvuukidel tse-



Maja seinad ja nurk betoonõoneskividest.

mentkivide otstel; kahtlemata jäävad vuugid siin tihti korralikult täitmata mitte küllaldase hoolsuse tõttu töö juures, mis praktiliselt ka kättesaamata. Õhukeste ¼-telliskivi paksude seinte ladumisel ei saa kunagi sama õhutihendust kätte, nagu hariliku umbtelliskivi seintel, kivide lapiti seinä panemisel.

Suuremate tsementkivide tarvitamisel on vuukide arv ja pikkus üle kahe korra lühem, ja seinä osutub selle tõttu õhutihedamaks. Näit. on ühekordse ¼ telliskivi paksu „Nopsa“-süsteemi seinä 1 ruutmeetril vuuke (25×12×6,5 sm kivid) 12,12 jm. ja suurte kivide juures (25×30×50 sm) — 5,79 jm., see on 12,12 : 5,79 = 2,09 korda vähem.

Edasi tuleb seinte ehituse juures arvestada püst-pragude tekkimisega seinä välispinnal külmal ajal. Niisugused praod tulevad ilmsiks isegi paksude umseinte ehitusel telliskividest, kuid nad ei paista suu- resti silma, kuna nad suuremale vuukide arvule ära jaotuvad ja telliskivid lapiti seinä asetatud. Suure- matest telliskividest seintel koondub pragu ühte kohta ja see paistab rohkem silma, kuid ei muutu hoonele hädaohtlikuks, eriti selle tõttu, et üksikud kivid võrd- lemissi suured.

„Nopsa“-süsteemi järele ehitatud õhukeste seinte juures on pragude olemasolu mitmeti ebasoovitavam ja halvem, kuna üksikutel õhukestel ($\frac{1}{4}$ kivi) seintel nõrgem omavaheline side, kui suurematel tsement- õoneskividel. Selle tõttu oleks „Nopsa“ ehitusviisi tarvitusele võtmisel teatav ettevaatus tarvilik; vane- mad „Nopsa“-süsteemi majad olevat 12—15 aastat va- nad, ja missugused kogemused niivanuste majadega kogutud, pole teada. Maja seintel tuleks aga ikkagi nõuda, et nad 50 ehk vahest isegi 100 aastat korrali- kult oma ülesannet täidaks. Selle poolest on suurtest tsementõoneskividest ehitatud majadel kahtlemata pa- remad väljavaated.

Viimastest paistavad kõige otstarbekohasemad ole- ma joonisel kujutatud kivid, millised kahe püstlõõriga seinä annavad. Niisugused kivid sarnanevad kõige rohkem V. Vaheri „S“-kujulistele kividele, kui vii- mastes horisontaalseid õhulõõre püstlõõridega asen- dada. Mõlemaid püstlõõre tuleb soojustpidava ainega täita, ja siis on ka kogu sein küllalt soe. Kui niisu- gust seinä veel suuremal määral soojendada tahetakse, eriti Tallinna linnavalitsuse sellekohase ehitusmääruse nõude täitmiseks, tuleks seinale vooder laudadest ehk harilikku telliskivi suurustest tsementkividest juure ehi- tada. Õoneskivide suurus peaks olema: kõrgus 25 sm, pikkus 50 sm ja laius 30 sm, kusjuures iga õhulõõri paksus 7,5 sm on. Üks niisugune kivi asendab 13 väi- kest kivi „Nopsa“ seinas, sisaldab umbes 22 lit. be- tooni ja kaalub umbes 40 kg.

Niisugustest kividest ehitatud seinä ruutmeeter on natukene odavam kui Nopsa-sein, täiendava sisemise voodriga aga vähe kallim, kuid selle eest tugevam ja pragude seisukohast vastupidavam.

GAASBETON.

M A—t.

Gaasbetoon on suure porösiteediga tsement-kivi.

Gaasbetoonil on niisama pikk eluiga kui tsemendil ja telliskivil, sama hea eraldus-võime kui puul ja müü- ritult odav hind.

Tallinna Tehnikumi juures asuv Riikline Katse- koda on gaasbetooni soojusejuhtivuse koefitsiendi oma katsel 9. mail 1931. a. kindlaks teinud $\lambda = 0,215$.

(Võrdluseks: telliskivi soojusejuhtivus $\lambda = 0,60$
tsemendil „ „ $\lambda = 1,30$)

Sama Katsekoda on gaasbetooni surve vastupida- vuse oma katsel 20. märtsil 1930. a. $\sigma = 20—25$ kg/sm² kindlaks teinud, kusjuures gaasbetooni erikaal oli sa- 20 sm gaasbetoon-seinä eraldusvõime on niisama mal katsel $\gamma = 0,90—1,1$.

suur kui 2,5 kivi paksul telliskivi-seinal. Selle tõttu ehitatakse välisseinad gaasbetoonist elumajade juures 20 sm paksud, sisemised seinad 10 sm.

Gaasbetoon on külma ja tulekindel.

Gaasbetoon on hea kõla-isolaator, nii et 6,6 sm sei- nad küllalt paksud äriruumideks on.

Gaasbetoon on kuiv ja ei tõmba niiskust oma sisse: Rootsisis on nähtud juhuslikult merre kukkunuid gaas- betoon-kive 3—4 kuud pärast kukkumist vee peal uju- vat.

Gaasbetooni käsitatakse kirve ja saega.

Gaasbetooni peale liitub krohv ilma krohvimatti- deta.

Gaasbetooni on võimalik naelu lüüa.

Gaasbetoon-kivid saavad tsemendi seguga müüri- tud. Neid võib aga ka lubja seguga müürida.

Gaasbetooni tarvitamisel hoitakse kokku umbes 15% ehitatavast pipnnast, sellega siis suur kulude kok- kuhoid.

Gaasbetooni seinä raskus on $\frac{1}{6}$ telliskivi seinä raskusest. Tema tarvitamise juures tehakse peale selle veel suur kokkuhoid töö ja segu pealt.

Gaasbetoon-sein on juba 5 päeva pärast kuiv.

Gaasbetooni võib hästi kasutada niiske seinä iso- leerimiseks. Selleks otstarbeks on 6,6 sm paksune sein küllalt, kusjuures seinä soojusejuhtivus tunduvalt kõr- gendatud saab.

Gaasbetooni võib tema kerguse ja tulekindluse ta- gajärjel heade tulemustega lagedeks T-talade vahel kasutada. Siinjuures ei ole vajadust teist isolatsiooni kõla või külma vastu tarvitada. Parketi või põrand- laude võib osekohe gaasbetooni külge naelutada. Sar- nased laed on kerged, selle tõttu võivad ka T-talad kerged ja madalad olla. See võimaldab jällegi mada- lama konstruktsiooni kõrguse lagede jaoks.

Kahe- ja ühekordseid elumaju mansardkorruga võib ehitada gaasbetoon-kividest ilma kande- või toe- konstruktsioonideta. Materjali kergus on eriti soovi- tav uue korra ehitamiseks varemehitatud majale. Gaasbetooni tarvitamisel kõrgemate majade viimaste kordade ehitamisel võib tunduvalt kokku hoida vunda- mendi ja alumiste kordade seinte tugevuses, s. o. nende hinnas. Näiteks, on neljakordisel elumajal kahe ülemise korra seinte paksus 2,5 telliskivi, kahe alumise korra seinte paksus 3,5 kivi. Gaasbetooni tarvitamisel kahe ülemise korra seinad ehitatakse 20 sm gaasbetoon- kividest, kuna kahe alumise korra seinad 2,5 telliskivi paksud. Nii siis gaasbetooni tarvitamisel vajatakse alumiste kordade seinte paksuseks ainult 2,5 telliskivi, sellega oleks kokkuhoidu iga seinä pealt ühe telliskivi võrra.

Uste ja akende võlvideks tehakse armeeritud gaas- betoonitalad.

Gaasbetoon-kivide hind ja suurus on järgmine:

20×25×50 à Kr. 1.—

10×25×50 à Kr. 0.55

6×25×50 à Kr. 0.35.

Ühe m² peale läheb 7,5 kivi, nii et näiteks 20 sm paksu seinä juures ühe m² hind valmis müüritult oleks Kr. 8.30.

Võrreldes seda hinda teistest materjalidest ehi- tud seinte hindadega, peab meeles pidama, et neid hindu võib ainult siis võrrelda, kui seintel ühesugune soojuse- juhtivus on. Nii, näiteks, 2,5 kivi paksune telliskivi sein vastab 20 sm paksuse gaasbetoon-seinale. Tellis- kivi sein 2,5 kivi paks vajab 1 m² pealt 240 kivi à Kr. 0.025, see oleks Kr. 10.80. Sellest on näha, et telliskivi tarvi- tamisel ainult materjal maksab juba rohkem kui val- mismüüritud gaasbetoon-sein. Võrreldes gaasbetooni

puuga peab meeles pidama, et puuehitis vajab iga paari aasta pärast remonti, kas või ainult värvimist. Gaasbetoon-seina võib ainult sarnase palkseinaga võrrelda, millel väljaspool lauakleidung, ning laudade ja palkide vahel isoleerpapp, sest teistsugustel puuseintel on soojusejuhtivus palju suurem kui gaasbetoonil. Siis peab veel meeles pidama, et kinnituskaks tulekahju vastu on palju väiksem kui puust ehitatud majal, sest gaasbetoon on tulekindel aine.

Gaasbetoon on levinenud üle maailma ja teda kasutatakse eriti Rootsis, Norras, Taanis, Inglismaal ja Ameerikas.

Tallinnas on gaasbetoon-kividest ehitatud: E. K. A. hoone Vabaduseplatsil, villa Pääskülas — Saare tän. 1, elumaja gaasbetooni vabriku juures — Tondi tän. 21. Peale selle on gaasbetooni veel tarvitatud järgmistele ehitistele juures: Prantsuse saatkond — Alendri tänaval, elumaja Immanuel'i kiriku kõrval, Lebert'i aptegi all asuv äriruum, Jegorov'i maja mansardkord, samuti garaaž — Narva maanteel 16, tulemüür Sadama tänaval, värvivabrik „Star'i“ vabrikuruum samal tänaval, vabriku „Kokk'i“ sisemised seinad; Tallinna linna poolt — Keskhaias ja tapamajas välisseinteks külmetushoonele, kino „Bi-Ba-Bo“ ja „Gloria Palace“. Samuti ka kino „Modern“, Saku õlletehas, elumaja A/S. „A. M. Luther'i“ juures ja A/S. „Rotermanni tehased“ elevaatori maja katus. Peale selle veel mitmed siseseinad.

Ülal nimetatud elumajad on vaatamata 1930/31. aasta külma talve peale soojad ja kuivad olnud.

Märkus: Seinapaksuse arvestamise juures võib surve suurus olla gaasbetooni kivil 1/3 surve vastupidavusest, s. o. $\sigma = 3 \text{ kg/sm}^2$.

MÕNDA EESTI GEODEETIDE ÜHINGUST JA SELLE 6 A. TEGEVUSEST.

A. Lilienthal.

Eesti Geodeetide Ühing registreeriti 27. veebruaril 1926. a. Ühingu põhikiri näeb ette soovi koondada maamõõdu, kultuuritehnika, topograafia ja hüdrograafia asjatundjaid ühte perre, et ühiselt püüda läbi viia geodeetilisi töid otstarbekohaselt ja tulevikunõuetele vastavalt. Et paremalt tuua, peavad maamõõdu alal tegutsevad tehnilised jõud ise tee leidma ja sihid kindlaks määrama, tundma õppides, kuidas vanemates ja kõrgema kultuuriga riikides maamõõdu ala on korraldatud. Ühingusse koondatud isikute ideaaliks oleks Eestist teha suuremõduline põhikaart, mis rajatud matemaatilisele alusele, s. o. triangulatsiooni- ja kõrgusevõrgule, ning varustatud kõrgusjoontega (horisontaalidega), täpsete piiridega ja situatsiooniga. Niisugune põhikaart oleks aluseks kõigi erikaartide ning plaanide valmistamiseks ja tuleks ainult aegajalt täiendada muudatuste korral looduses.

Ühingu 6 aastase tegevusest võib märkida:

1) Ühingu liikmete hariduse täiendamine loengute kaudu: Topograaf-geodesist kol.-leitn. Oja — triangulatsiooni üle 1928. a., Läti ülikooli geodeesia prof. Buchholtz — fotogrammeetria üle 1928. a. ja 1930. a., juristide Lerche ja J. Tiitso poolt juriidilised loengud 1929. a.

2) Ühingu esitajate kaudu maamõõdu, fotogrammeetria ja hüdromeetria kongressidest osavõtmine: fotogrammeetria konverentsist Riias 1927. a. — kolo-

nel Prei ja geodesist major dr. phil. Douglas, Balti hüdroloogia ja hüdromeetria konverentsist 1928. a. ins.-agr. R. Tiitso, Läti—Eesti—Leedu maamõõtjate konverentsist Riias 1930. a. 6 esindajat, rahvusvahelisest maamõõtjate ja fotogrammeetrite konverentsist Zürichis 1930. a. ins.-agr. R. Tiitso.

3) Sidepidamine väljamaa maamõõdu ühingutega kirjateel kui ka kuukirjade või perioodiliste väljaannete vahetamise kaudu.

4) Seisukoha võtmine mõnede seaduste eelnõu kohta, mis selleks saadetud ühingu.

5) Kutseõiguste kaitsemine; selles asjas küsimus oli Riigikohtus lahendamisel kaks korda 1929. a. ja 1931. a. Viimase Riigikohtu otsusega võib maamõõtjaks nimetada seda isikut, kes lõpetanud vastava õppeasutuse ja omab selle kutse diplõomi.

6) Ühingu tähtsamaks tegevuseks on olnud „Geodeedi“ väljaandmine, mis on ühingu ideede propageerimiseks, sihtide saavutamiseks ja geodeetiliste teadmiste levitamiseks laiemate hulkade seas, maamõõdu alal tegutsevate isikute professionaal küsimuste selgitamiseks kui ka mitmesuguste puuduste valgustamiseks maamõõdu, maakorralduse jne. alal. Elu on näidanud, et „Geodeedi“ väljaandmine on tarvilik, sest teised ajakirjad ei too ära vajalisi eriartikleid. Teisest küljest aga — nii mõnegi puuduse kõrvaldamiseks, millele „Geodeet“ on tähelepanu juhtinud, on vastavaid samme astunud ja parandusi ette võetud. Kuni käesoleva ajani on ilmunud „Geodeet“ I—VI; praegu on koostamisel VII.

7) Oma 6. a. tegevusel on ühing pidanud 9 peakoosolekut, kus peale jooksvate asjade on ettekantud 7 referaati. Juhatus on pidanud sama aja jooksul 42 koosolekut. Meelelahutuseks on peetud 2 pidu Ohvitseride Keskkasiinos ja üks koosviibimine Estonia Punases saalis.

Ühingu liikmete arv on järjekindlalt kasvanud, mis näha liikmete arvust aastate järele: 1926. a. oli 56, 1927. a. — 66, 1928. a. — 80, 1929. a. — 92, 1931. a. — 102 ja 1932. a. algul 120 liiget.

28. veebruaril s. a. pidas ühing oma korralist peakoosolekut Estonia Punases saalis. Peakosolekule oli ilmunud 64 liiget, juhatas maamõõtja-agronoom A. Martin. Pärast aruannet Ühingu tegevuse kohta peakosolekule ühel häälel võttis vastu Ühingu esimehe suhtes järgmise resolutsiooni: „Eesti Geodeetide Ühingu peakosolek ära kuulates Ühingu tegevuse aruannet, avaldab suurimat tänu ühingu esimehele hra ins.-agr. R. Tiitsole, kes juba 6 aastat järgimööda on energiliselt juhtinud ühingu tegevust. Ühtlasi avaldab peakosolek kahetsust, et R. Tiitso, kui põhjalik katastriala tundja, on praegu eemaldatud sellelt alalt ja loodab, et tema kui maamõõdu, kultuuritehnika ja agronoomia eriteadlane, kutsutakse uuesti riiklikule loovale tööle oma kutsealal“.

Peakosolek otsustas ellu kutsuda Ühingu põhikirja alusel aukohtu ja kohustada juhatuset välja töötama järgmiseks peakosolekuks aukohtu kodukorra. Ühingu liikmed, kes tegutsevad kultuuritehnika alal, avaldasid soovi Ühingu juurde asutada oma sektsioon; Ühingu põhikirja alusel on ettenähtud ka sektsioonid. Ühingu juhatusse valiti tagasi endised: esimeheks ins.-agr. R. Tiitso ja liikmeiks—topograaf kolonel-leitn. E. Bach, maamõõtja-topograaf E. Pajos ning maamõõtja A. Lilienthal ja ühe tagasivalimata liikme asemele uus —

maamõõtja A. Raudsepp. Revisjoni komisjoni — endised J. Vaska ja J. Jagor ja uus — A. Toom.

Peakoosolekul tutvustati ka uue Katastri seadusega. Peakoosolek kiitis heaks selle seaduse põhijooned. Seadusega on ettenähtud: õiguslise ja maksulise katastri pidamise kord, geodeetiliste, maamõõdu ja hindamise tööde tegevus; katastri mõõtmiste alal asutatakse vannutatud maamõõtjate instituut, notarite eeskujul, kes siis ka vastutaksid oma tehtud töö eest ja järelevalve ning kontrollival asutusel — Katastri ametil — ei oleks vaja pidada nii suurt kontrollivat ametnikkude arvu, kui praegu. Katastri arhiiv, välja arvatud üleriiklise ja ajaloolise tähtsusega, kavatsetakse üleviia kinnistusjaoskondade asukohtadesse, et võimaldada kodanikel tarvilikkude andmete kättesaamist kohapeal, ilma et selleks otstarbeks sõita pealinna. Geodeetiliste, kartograafiliste ja maamõõdu tööde koordineerimiseks ministeeriumide ja ametasutuste vahel on teiste kultuurriikide eeskujul ettenähtud „Geodeetiline Komitee“, kui nõuandev organ, kes asuks Kaitseministeeriumi juures ja koosneks vastava ala juhtidest ja eriteadlastest.

Hindamise alal jääb üldiselt maksma endine kord, väljaarvatud mõned muudatused hindamise asutistes ja hindamise toimingutes.

Katastri seadus üldse on eluline ja ajakohane. Jääb ainult soovida, et see rutem vastuvõetaks ja ellu viidaks.

TEHNILISED OSKUSSÕNAD.

(7. järg)

Ventiil — Ventil.

- | | |
|--|---|
| 747. Ventiil — Ventil. | 772. Kuulklapp — Kugel- |
| 748. Ventiili kere — Ventiltgehäuse, -Kammer. | ventil. |
| 749. Ventiili kaas — Ventiltdeckel. | 774. Klapijuht — Ventiführung. |
| 751. Ventiili ava — Durchgangsöffnung. | 775. Ribijuht — Rippenführung. |
| 753. Klapp — Ventilkörper. | 776. Varbjuht — Stiftführung. |
| 754. Klapi iste — Ventilsitz. | 777. Läbilaskeventiil — Durchgangsventil. |
| 756. Klapi spindel — Ventiltspindel. | 778. Kolmikventiil — Dreivegeventil. |
| 757. Käsiratas — Handrad. | 779. Rõngasventiil — Ringventil. |
| 759. Klapi käik — Ventilhub. | 780. Mitmekordne rõngasventiil — Mehrfaches Ringventil. |
| 760. Koonusklapp — Kegelventil. | 781. Astmikventiil — Stufenventil. |
| 764. Klapp kolksub (kop-sib) — das Ventilklappert. | 782. Dopeltistmega ventiil — Doppelsitzventil. |
| 765. Klapi mäng — das Spiel des Ventils | 783. Torukujuline ventiil — Rohrventil. |
| 768. Abiklapp — Entlastungsventil. | 784. Kuppelventiil — Glockenventil. |
| 769. Tõsteklapp — Hubventil. | 785. Raskusventiil — Gewichtsvventil. |
| 770. Taldriklapp — Tellerventil. | 786. Vedruventiil — Federvventil. |
| 771. Käigupiiraja — Hubbegrenzung. | 787. Kaitseventiil — Sicherheitsventil. |
| | 788. Vihiga kaitseventiil |

- | | |
|---|--|
| — Sicherheitsventil mit Gewichtsbelastung. | 801. Sisselaskeventiil — Einlassventil. |
| 789. Vedruka kaitseventiil — Sicherheitsventil mit Federbelastung | 802. Väljalaskeventiil — Auslassventil. |
| 792. Põhjaventiil — Fuss-, Bodenventil. | 803. Läbipuhumiseventiil — Durchblaseventil. |
| 793. Automaatventiil — Selbsttätiges Ventil. | 804. Tühjendamiseventiil — Ablassventil. |
| 794. Juhitud ventiil — Gesteuertes Ventil. | 805. Toiteventiil — Speiseventil. |
| 795. Ventiiljaotus — Ventiltsteuerung. | 806. Prooviventil — Probiervventil. |
| 796. Sulgventiil — Absperrentil. | 807. Puhastuseventiil — Schlammventil. |
| 797. Vastuventiil — Rückschlagventil. | 808. Klappventiil — Klappenventil. |
| 798. Reduktsioonventiil — Reduktionsventil. | 810. Klapi käigu piiraja — Ventiltfänger. |
| 799. Imemiseventiil — Saugventil. | 811. Vastuklapp — Rückschlagklappe. |
| 800. Surumiseventiil — Druckventil. | 812. Imemiseklapp — Saugklappe. |
| | 813. Drossel, paisklapp — Drosselklappe. |

(Järgneb.)

Prantsuse Saatkond teatab välisministeeriumile, et prantsuse elektrikute selts, prantsuse füüsika selts, prantsuse elektrotehniline komitee ja elektri sündikaatide ühing on otsustanud korraldada esimese rahvusvahelise elektrikongressi saja-aastase mälestuspäeva puhul.

Tähendatud kongress peab oma koosolekuid Pariisis 4.—10. juulini s. a. Instituudi liikme härra Paul Janet eesistumisel. Saatkonna teatel on 1400 professorit ja tehnika-eriteadlast mitmesugustest riikidest enast ülesannud kongressist osavõtmiseks ning kongressi kolmeteistkümmes sektsioonis tulevad ettekandmisele ja arutusele kakssada aruannet.

Prantsuse Saatkond palub Eesti Valitsust määrata tähendatud kongressile oma ametlikke esindajaid. Kutse kongressist osavõtuks on saanud ka E. I. Ü. Teedeministeeriumi kaudu. Asjast huvitatuid palutakse pöörata E. I. Ü. juhatuse poole.

Teedeministeeriumis kinnitati: Tallinna Härjapea kollektori projekt (koostaja dipl.-ins. A. Vellner), millise ehitamise eelarve tõuseb kuni 862.000 kr.; Klooga aedlinna ehitusplaan (koostaja arh. Kühnert ja ins. R. Tiitso). Rasina algkooli projekt Tartumaal (koostaja ins. R. Kasikov). Eisma seltsimaja projekt Virumaal (koostaja A. R. T. Ehitustalitus, arh. A. Volberg). Nissi algkoolimaja projekt Harjumaal (koostaja dipl.-ins. V. Kask). Kohtla-Järve mälestussammas Virumaal (koostaja kunstnik H. Lepik). B.

Trükivead. „Tehnika Ajakiri ja Auto“ nr. 2/3, 1932. lhk. 26, teine veerg, 8 rida alt,

$$\text{trükitud: } \xi = \text{konst. } R_0^{0,50} \left(\frac{k}{R}\right);$$

$$\text{peab olema: } \xi = \text{konst. } R_0^{-0,50} \left(\frac{k}{R}\right)^{0,00}$$

Lhk. 29, esimene veerg, 25 rida alt,

$$\text{trükitud: } \left(\frac{Rv}{r}\right)^{0,564} R^{2/3} J^{0,5};$$

$$\text{peab olema: } V = 0,0266 \left(\frac{Rv}{r}\right)^{0,564} R^{2/3} J^{0,5}$$

Autoasjandus.

„FORD“-LENNUMOOTOR.

Kohane autole, lennukile ja mootor-saanile.

„Ford“-mootoril on hea kuulsus. See on kerge, vastupidav ja võrdlemisi tugevajõuline. Juba see asjaolu, et Henry Ford, kuigi kõiges väga edumeelne, pole veerandsajandi kestel muutnud oma esialgset mootor-tüüpi, tõendab „Ford“-mootori otstarbekohasust. Paari aasta eest hakkas Ford senise „T“-mudeli asemel ehitama nüüdseid „A“-tüüpi mootoreid, kuid siiski jäi uue mootortüübi põhijoon ja silindrite arv endiseks. Asjaolu on tähelepanev juba seepärast, et peaaegu kõik Ameerika autovabrikud on hakanud 4-silindriliste asemel valmistama 6-, 8- ja isegi 12-sil. mootoreid.

„Ford“-mootor pole kohane ainult maapinnal liikumiseks, vaid seda tarvitatakse ka lennukites. Oma vähesel kaalu tõttu ongi „Ford“-mootor selleks kohane. Esimesena tarvitas „Ford“-mootorit lennuki juures ameeriklane Jennings, kes juba 1910. a. ehitas oma esimese lennuki. Ta ehitas kokku viis lennukit ja varustas need kõik „Ford“-mootoriga. Jenningsil oli õnne — ta lendas nende lennukitega ilma ühegi õnnetuseta.

Jenningsile järgnes teine ameeriklane, P. P. Belt, kes jõudis oma esimese lennukiga lõpule 1916. a. Ta ehitas kokku 6 sportlennukit ja varustas need „Ford“-mootoriga. „Lennuhaiged“, kes ta tooteid ostsid, olid nendega täiesti rahul. Näiteks teatas üks neist, et olevat oma masinaga „roninud“ 1200 meetri kõrgusele. Belti lennukitega saavutati 80-km. tunnikiirus ja kütet tarvitasid nad 7 liitrit tunnis; maandumiskiirus oli 35 km. tunnis.

„Ford“-automootorit võis tarvitada lennumootorina alles siis, kui selle juures olid tehtud vastavad muudatused. Esimeseks ülesandeks oli viia süüde magneeto peale. See parandus vähendas mootori kaalu, sest ära jäi nüüd akkumulaator. Õlitamine nõudis, kas n.n. pritsimisüsteemi või survesüsteemi tarvituselevõtmist. Kepsud ja kolvid valmistati kaalu vähendamiseks duralumiiniumist. Survet silindrites suurendati seega, et klappide tõusu suurendamiseks võeti tarvitusele uus, selleks eriti valmistatud nokkvõll. Mõnel juhul suurendati ka gaasistajat, kuigi see polnud hädavajalik. Surveruumi silindrites vähendati ja jahutuse suurendamiseks võeti tarvitusele pump. Nende ja teiste vähemate muudatustega suurendati „Ford“-mootori töövõimet, vähendades sealjuures selle kaalu. Arvudes oli saavutus vana „T“-mootori juures järgmine: võime suurenes kuni 35 hobusejõuni 1650 tiiru juures minutis, ja mootori kaal vähenes samade muudatuste tõttu 45 kg. võrra. Puurides silindrid suuremaks, võis mootori jõudu veelgi suurendada ja kaalu vähendada. Kui harilik „T“-mootor kaalub autos 160 kg., siis kaalub lennumootoriks ümbertehitud samatüübiline mootor ainult 90 kg. Kui tõsteti mootori tiirude arv 2400—4800 peale minutis, siis tõusis mootori võime ka 60 hobusejõuni. Sel juhul oli aga vaja seada käiguvahetus mootori ja propelleri vahele, sest mootori väntvõlli tiirude arv oli nüüd propelleri jaoks liig suur.

Uus „A“-mudeli „Ford“-mootor on juba niivõrd moodne, et seda on võimalik tarvitada õige vähesel

muudatustega spordilennukis. „A“-mootor koos siduri ja transmissiooniga kaalub umbes 214 kg. Mootori surve on ainult 4,12, nii et seda võib kergesti suurendada. Juba üksinda selle muudatusega on võimalik saada mootorilt 60 h.-jõudu. Et lennukites harilikult arvestatakse poolteist kuni kaks kg. mootorikaalu iga hobusejõu kohta, siis leiame, et juba surve suurendamine võimaldab uuetüübilist „Ford“-mootorit lennukis tarvitada — jääb ju siis sidur ja käigukast mootorit ära. Ja kui veel lisaks gaasistamine tehakse kahekordseks, määrimisüsteem uuendatakse, pannakse hariliku asemele uus, eriline nokkvõll jne., siis on mootori võime suurenenud ja kaal vähenenud niivõrd, et see on väga kohane lennumootoriks.

Sellest faktist haaraski kinni üks ameerika lennukitehas, hakates valmistama 1—2-istmelisi kergeid spordilennukeid. Oma tooteid varustab vabrik Fordi „T“- ja „A“-mootoriga, mis on vastavalt muudetud. Lennukite pikkus on 6,16 meetrit, kõrgus 2,4 mtr. ja tiibade otste vahe 9,3 mtr. Tühjalt kaalub lennuk umbes 225 kg. ja koormaks on arvestatud 90 kg. Lennuk, mis varustatud vanemat tüüpi „T“-mootoriga, mille juures tehtud vajalikud muudatused ja mille võime nüüd 36 h.-jõudu, saavutab 65—80-km. tunnikiiruse, kuna lennuki tegevusraadius on 150 km. „A“-mudeli mootoriga saavutatakse palju paremad tagajärjed.

Omal ajal katsetas ka Fordi autovabrik väikelenukite ehitamisega. Taheti ehitada 1—2-istmelisi „igamehe-lennukeid“. Ja vana Henry Ford kuulutas juba maailmale, et ta hakkab varsti ehitama lennukeid sama massiliselt nagu autosid ja traktoreid. Uus lennuk pidi olema kindel ja odav nagu „Ford“-autodki. Katseid sellise õhuspordisõiduki ehitamiseks tehti õige rohkesti. Ja tulemused polnud sugugi halvad. Aga siis juhtus õnnetus. Lendur Brooks, kes proovis Floridas Fordi spordilennukeid, kukkus katsetamisel lennukiga alla ja sai surma. See oli surmahoop ka Fordi „igamehe-lennukile“. Katsetamised lõpetati ja viimastel aastatel pole enam kuulda kihku ega kahku Fordi ehitatud väikelennukitest. Kas Ford Motor Company veelgi kavatses kergelt „õhu-Fordi“ turule lasta, on isa ja poja — Henry ja Edsel Fordi saladus.

Ebaõnnestumine väikelennukitega viis Fordi suuremate lennukite ehitamisele. Viimased on varustatud kolme „Ford“-mootoriga ja täiesti kindlad. Neid on Ford Motor Company oma lennukivabrikus ehitanud suurel arvul. Fordil on ka oma lennukite jaoks mitmed liinid, aerodroomid, lennumajakad jne. Ja vana Henry Ford, nagu ta poeg Edselgi, usuvad ikkagi, et mis liikumisse ja transpordisse puutub, siis on inimkonna tulevik õhus.

Kuigi näib, et Ford on esialgu loobunud väikelenukite ehitamisest, siiski leidub sadade viisi inimesi, kes neid ehitavad ja varustavad „Ford“-mootoriga. Küsimus, kas sellised spordilennukid on kindlad, on jäetud kõrvale. Sport ei arvesta alati hädahoite. Katsetatakse edasi ja häid tagajärgi ongi juba saavutatud.

Kuivõrd need tagajärjed õigustavad eluga riskeerima, on küsitav, kuid katsetada võib.

Peale autode ja lennukite on veel kolmas ala, kus võiks kasutada odavat ja kerget „Ford“-mootorit muudatustega. See on öieti talvsport. Tuletame meele mootor-lumesaani, mis liigub jalastel ja mida veab mootor propelleri abil. Neid on olemas suur hulk,

muuseas ka Venes. „Ford“-mootor on oma hinna, kaalu ja võime suhtes selliste saanide jaoks kaunis sobiv. Selline „lennuk-saan“ on kohane seal, kus lagedad väljad. Harilikel maanteil võib mootorsaaniga suurepäraselt ja kiirelt liikuda. Selline sõiduk asendab autot talvel, iseäranis kui lumi sügav, nagu läinud talvelgi. Kes meil esimesena ehitab „lennuk-saani“?

AUTODE MAAILMAREKORDID.

Auto on maailma kiireim ja kohaseim liikumisvahend. Selle arengule on kaasa mõjutanud iga-sugused võistlused. Viimaseid on korraldatud ökonoomsuse, vastupidavuse, veo- ja ronimisvõime, kiiruse ja veel mitme teise omaduse selgitamiseks. Võistluste korraldamist on virgutanud majanduslised, tehnilised ja sportlised huvid.

Õeldakse, et laiskus on leiduste ema. Ja nii see ongi. Inimese tung vabaneda tööst põhjustas tehnika arengu. Kuid tehnika arenedes suurenes ka elutempo. Aeg muutus rahaks. Kiirus võitis esikoha. Esimene auto oli kiirem hobusest. Keegi pole tänapäeval enam rahul esimese auto kiirusega. Kuuskümmendki kilomeetrit tunnis on meile liig väike kiirus, ihaldatavam on 80—100—150!

Tempoga on auto sammu pidanud, tänu tehnikale, tänu võistlusile! Nelisada kilomeetrit tunnis on saavutatud, kuid sellega pole meie veel rahul. Kiiruse tung on inimese veres. „Taigur“ *Norman Smith*, Inglismaalt, kavatseb Austraalias oma uue võidusõidukiga ületada sir *Malcolm Campbell*'i rekordi ja sõita kiirusega 482 km tunnis. See oleks juba lend mööda maapinda!

Võistlus on viinud rekordideni. Tahe ületada teise saavutust ei anna rahu. Tahetakse katsuda, kui kaugele tehnika on arenenud, kui kiire auto suudetakse valmistada, kui suurele kiirusele peavad inimese närvid ja lihased vastu.

Autodega kuni 1. jaanuarini s. a. saavutatud rekordide arv on leegion. Kõiki neid ei tea keegi. Teada on vaid need, mis ametlikult sellisteks on kuulutatud, neidki on üle 363. Kõik kiiruses — 1 km kuni 48.000 km ja 1 tunnist kuni 17-päevase sõiduni. Neist 363 rekordist on ametlikult 50 tunnustatud maailmarekordiks. Ülejäänud 313 rekordi on saavutatud autodega teatavas klassis, mäest ülessõidul, ühe ringi kiireimal kihutamisel ja 12-tunnisel võidusõidul.

Klassivõistlustel jagatakse autod silindrimahu järgi kümnesse klassi: klass A — üle 8000 ccm (8-liitviline) mahuga; klass B — 5001—8000 ccm; klass C — 3001—5000 ccm; klass D — 2001—3000 ccm; klass E — 1501—2000 ccm; klass F — 1101—1500 ccm; klass G — 751—1100 ccm; klass H — 501—750 ccm; klass I — 351—500 ccm ja klass J — kuni 350 ccm silindrimahuni.

Toome siin inglise vanima ja autoriteetseima autoajakirja („Autocar“ 1. I. 32.) järgi kiirusrekordid igas klassis. Ruumipuudusel peame aga piirduma vaid 1 km lendava stardi ja 100 km seisva stardi aegadega. Lugejaid palume tähele panna, et enne rekordisaaja nime on märgitud saavutatud tunnikiirus ja pärast auto nimi jutumärkides ja siis võidusõidurada, kus rekord saavutati.

Klass A.

1 km — 408 — *Sir Campbell* — „*Sinilind*“ — (*Daytona*). 100 km — 194.624 — *J. R. Cobb* — „*Delage*“ (*Brooklands*).

Kiireimad lühikese maa (1 km kuni 5 km) sõitjad selles suurklassis on *K. L. Guinness*, kadunud *Sir H. O. D. Segrave* ja praegune maailma kiirusekuningas *Sir Malcolm Campbell*. Kõik nad on inglased, ja kaks viimast tõsteti inglise kuninga poolt aadlisesusse pärast maailmarekordi saavutamist.

Klass B.

1 km — 222.841 — *M. Doré* „*Panhard*“ — (*Arpajon*). 100 km — 201.785 — *Ortmans* „*Panhard*“ (*Monthéry*).

Väljapaistvaim mees selles klassis on inglane, maailmarekordi omanik *T. G. P. Thomas*, kes 9 rekordi saavutanud „*Leyland*“-autodel, *Brooklands*.

Klass C.

1 km — 226.843 — *K. Don* — „*Sunbeam*“ (*Brooklands*). 100 km — 200.28 — *K. Don* „*Sunbeam*“ (*Brooklands*).

Selles klassis on inglased ja prantslased jaganud teised rekordid omavahel.

Klass D.

1 km — 201.511 — *L. Hartman* — „*Bugatti*“ (*Brooklands*). 100 km — 188.222 — *J. Dunfee* — „*Sunbeam*“ (*Monthéry*).

Rekordid siin jagunevad inglaste, prantslaste ja itaallaste vahel.

Klass E.

1 km — 224.229 — *E. A. Eldridge* „*Miller*“ (*Monthéry*). 100 km — 206.253 — *Mrs. Stewart* „*Derby-Miller*“ (*Monthéry*).

1 km ja 1 miili seisva stardi võitja on prints *F. Liechtenstein*, ja 5 km kuni 200 km võidab kõik rekordid inglanna proua *Stewart*! Sama proua võidab selles klassis ka 50 miili ja 1 tunni sõidud, meeste ja printside kiuste! Krooni asjaolule paneb pähe veel see, et teine inglanna, *mrs. Bruce*, võidab oma abikaasaga 10.000 ja 15.000 km, 5000 ja 15.000 miili võidusõidud, prantslaste kõvast vastupanust hoolimata.

Klass F.

1 km — 230.621 — *L. Duray* „*Packard-Cable Sp.*“ — (*Arpajon*). 100 km — 197.091 — *E. A. D. Eldridge* „*Miller*“ — (*Monthéry*).

„*Amilcar*“, „*Aston-Martin*“, „*Fiat*“ ja „*Alvis*“ esinevad siin esimest korda võistlejate reas. „*Fiat*“ võitis 3 rekordi ja „*Alvis*“ sama palju.

Klass G.

1 km — 206.895 — *A. Morel* „*Amilcar*“ (*Monthéry*). 100 km — 173.90 — *G. Eyston* „*Riley*“ (*Monthéry*).

Klass H.

1 km — 170.455 — *Lord Ridley* — „*Ridley Special*“ (*Brooklands*). — 100 km — 161.436 — *G. Eyston* — „*M. G. Midget*“ (*Monthéry*).

Lord Ridley'l on siin 1 km ja 1 miili kiirusrekordid saavutatud spetsiaal-autoga. Eyston oma kääbus-

„Mugetiiga“ on 24 rekordist saavutanud 9. Kõik 24 rekordi kuulub inglastele, suurim osa neist on saavutatud Montlhérys, Prantsusmaal.

Klass I.

1 km — 136.131 — de Rovin „de Rovin“ (Arpajon).
100 km — 123.434 — R. von Koenig-Fachsenfeld „Vorran“ (Montlhéry).

Huvitav, et selles klassis ei ole inglasi võistlejatena. 1—1000 km ja 1—24 tunnisõidus võistlevad sakslased ja nende vastane, prantslane de Rovin, oma spetsiaal-käabusautos.

Klass J.

1 km — 123.520 — Mrs. Stewart „Jappic“ (Arpajon).
100 km — 114.07 Mrs. Stewart „Jappic“ (Montlhéry).

Inglanna pr. Stewart on selles kääbusklassis meister omaette. 18 rekordist on 7 tema nimel, saavutatud pisitillukeste „H. S.“ ja „Jappic“-autodega.

Tuleme maailmarekordide juure. Need on suurimad kiirused, mis saavutatud ükskõik millise autoga. Ametlikult on sellisteks tunnustatud 50 saavutist. Toome siin neist tähtsamad kiiruse järjekorras:

Sir M. Campbell: 1 km lendav start, kiirus 396.04 km tunnis — 5 miili, lendav start, kiirus 347.691 km tunnis — auto „Napier-Campbell“ (Daytona).

B. Borzacchini: 10 km, lendav start, kiirus 246.069 km tunnis — auto „Maserati“ (Cremona).

E. A. D. Eldridge: 50 km, seisev start, kiirus 211.084 km tunnis — auto „Miller“ (Montlhéry).

Mrs. G. M. Stewart: 100 km, seisev start, kiirus 206.147 km tunnis — 200 km, seisakust, kiirus 195.944 km tunnis — auto „Derby-Miller“ (Montlhéry).

Marchand ja Morel: 500 km, seisakust, kiirus 188.903 km tunnis — 1000 km, seisakust, kiirus 186.980 km tunnis — auto „Voisin“ (Montlhéry).

1000 km kuni 50.000 km on maailmarekordid peaaegu eranditult Marchandi, Moreli, Doornincki, Kiriloffi ja de Presalé käes, aegadega 186.980 — 119.948 km tunnis. Suurem osa ajasõitudest — 1 tunnist alates kuni 17-päevase sõiduni — on ka nende kiirusmeistrite käes, kes juhtinud „Voisin“-autot võidust võiduni.

Eeltoodud rekordidele ja maailmarekordidele lisaks on veel suur hulk tähtsaid rekorde ja suursaavutisi, näiteks, Monte Carlo tähesõidud, sõidud üle Ameerika mandri merest-mereni, rida mägisõite, autosõit Euroopast Indiase ja Kaplinnast läbi Aafrika Londoni, autoretk Rio Janeirost New Yorki jne., kuid sellistel sõitudel on kas kohaline iseloom või on need rohkem auto ja inimese vastupidavuse proovimiseks kui kiiruse saavutamiseks.

Kõik need võistlused, olgu need millise sihiga tahes, annavad uusi kogemusi ja aitavad arendada autotehnikat. Selles mõttes peame neid jälgima ja pooldama, olgugi et meeletu kihutamise võidusõitudel on maksnud juba sadade inimeste elu ja tervise. Edu ja arengu eest peame maksma vägagi kallist hinda, seda nõuab eluseadus.

A. W—y.

AMEERIKA AUTODE HINNAD 1932. A. ALUL*.)

Alla 500 doll.

Austin, standard Coupe	2-istm. — doll.	395
Ford, Roadster	2 „ — „	430
„ Tudor-Sedan	5 „ — „	490
Chevrolet, Phaeton	5 „ — „	495

500—999 doll.

Ford, sport-coupe	4-istm. — doll.	500
Chevrolet sport-Roadster	4 „ — „	505
Willys-Overland 6-90	2 „ — „	575
Ford Sedan	5 „ — „	590
Chevrolet Sedan	5 „ — „	635
Durant 6-19, Sedan	5 „ — „	695
Willys-Overland 6-90 Sedan	5 „ — „	695
Essex, Town-Sedan	5 „ — „	745
Graham 6 Coupe	2 „ — „	765
Essex Sedan	5 „ — „	775
Graham 6, Town Sedan	5 „ — „	775
„ 6, Sedan	5 „ — „	785
Willys-Overland 8-88	2 „ — „	795
Nash, 960 Coupe	2 „ — „	795
„ 960 Sedan	5 „ — „	845
Oldsmobile 6 2D Sedan	5 „ — „	875
Chrysler 6, Roadster	4 „ — „	885
„ 6, Sedan	5 „ — „	895
Buick, 32-50 Coupe	2 „ — „	935
Auburn, 8-100 Brougham	5 „ — „	945
„ 8-100 Coupe	2 „ — „	995
Graham 8, Coupe	2 „ — „	995

*.) Hinnad on võetud Ameerika ajakirja „Motor“ jaanuari numbrist nende markide kohta, mis meil tuntud.

Auburn 8-100 Sedan	5-istm. — doll.	995
Buick, 32-50 Sedan	5 „ — „	995
Nash 970 Sedan	5 „ — „	995
Reo 6-21 Sedan	5 „ — „	995
Studebaker 6 Sedan	5 „ — „	995

1000—1499 doll.

Auburn 8-100, Cabriolet	4-istm. — doll.	1045
Graham 8 Sedan	5 „ — „	1045
Nash 970 Conv. Sedan	4 „ — „	1075
Buick, Special 32-50	5 „ — „	1080
Reo, 6-21 Sport Sedan	5 „ — „	1110
Auburn 8-100 A Brougham	5 „ — „	1145
„ 8-100 Sedan	5 „ — „	1195
Reo, 8-21 Sedan	5 „ — „	1195
Auburn 8-100 A Cabriolet	4 „ — „	1245
Buick 32-60 Coupe	2 „ — „	1250
Nash 980 Sedan	5 „ — „	1295
Buick 32-60 Sedan	5 „ — „	1310
Auburn 8-100 A Sedan	7 „ — „	1395
„ 12-160 stand. Sedan	5 „ — „	1445
Chrysler 8 Sedan	5 „ — „	1475

1500—1999 doll.

Buick 32-80 Coupe	5-istm. — doll.	1540
Reo, 8-25 Coupe	4 „ — „	1565
Nash 990 Sedan	5 „ — „	1565
Reo, 8-25 Sedan	5 „ — „	1565
Buick, 32-80 Sedan	5 „ — „	1570
Stutz LAA Sedan	5 „ — „	1620
Auburn 12-160 A Sedan	5 „ — „	1645
Studebaker Pres. 8 Sedan	5 „ — „	1690
Buick 32-90 Sedan	5 „ — „	1805
Nash, 990 Sedan	5 „ — „	1825

Graham 990 Sedan	7-istm.	—	doll.	1925
Chrysler, Imp. 8 Sedan	5	„	—	1945
Reo 31 Sedan	5	„	—	1985
2000—2499 doll.				
Reo 31 Sport-Sedan	5-istm.	—	doll.	2070
Cord Brougham	5	„	—	2395
„ Sedan	5	„	—	2395
La Salle Coupe	4	„	—	2395
Packard 901 Sedan	5	„	—	2485
Cord, Cabriolet	5	„	—	2495
2500—4000 doll.				
La Salle Sedan	5-istm.	—	doll.	2545
Cord Phaeton Sedan	5	„	—	2595
Packard 902 Sedan	5	„	—	2685
Cadillac V 8 Sedan	5	„	—	2895
Stutz SV 16 Sedan	5	„	—	2995
Cadillac V 8 Town Sedan	5	„	—	3095
„ V 8 Sedan	7	„	—	3145
Stutz Speedster	4	„	—	3495
Cadillac V 12 Sedan	5	„	—	3745
Packard 904 Sedan	7	„	—	4130
Stutz Sedan	7	„	—	3895
„ SV16 Limousin	7	„	—	3995
4000—6000 doll.				
Pierce-Arrow 52 Sedan	7-istm.	—	doll.	4085
Cadillac V 12 Sedan	5	„	—	4095
Packard 904 Sedan	7	„	—	4130
Lincoln 12, Town Sedan	4	„	—	4500
Cadillac V 16 Sedan	5	„	—	4595

Lincoln 12, Sedan	5-istm.	—	doll.	4600
Stutz SV-16 Sedan	6	„	—	4795
Lincoln V-16 Sedan	5	„	—	5095
Marmon 16 Sedan	5	„	—	5220
Lincoln 12 Berline	5	„	—	5700
Cadillac V-16 Cabriolet	7	„	—	5945

6000—15.500 doll.				
Lincoln 12 Conv. Sedan	5-istm.	—	doll.	6400
„ 12 Brougham	7	„	—	7000
Stutz SV-16 Town Car	7	„	—	7495
Duesenberg, 8 Phaeton	5	„	—	12.000
„ Sedan	5	„	—	12.950
„ „	7	„	—	13.000
„ Cabriolet	6	„	—	15.500

* Automobilitide arv Pariisis kasvab iga päevaga. Hiljuti võimaldas Pariisi linnavalitsus 5.400.000 fr. uue suure garaaži ehitamiseks Servan tänavale. Garaaž ehitatakse kahes osas: esimene osa on peaaegu valminud, ja selle peale kulus 9.700.000 fr. Ta koosneb kahest maa-alusest korrast, esimesest ja kahest eraldi väljaehitatud korrast; teine osa koosneb viiest juurekuuluvast korrast ja maksab 5.400.000 fr. Nii-suguse garaaži ehitamine oli tingimata tarviline, sest 1927. a. polnud 75 autol ulualust, 1931. a. oli see arv 150.

** Argentiinas on seni olnud mootorrataste arv õige väike, umb. 2000, millest 1059 langeb Buenos-Airesile, nii et vaevalt 900 masinat leidub ülejäänud maal.

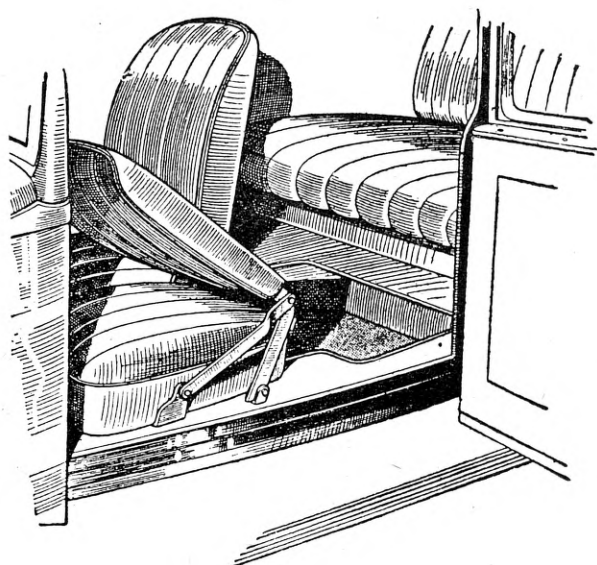
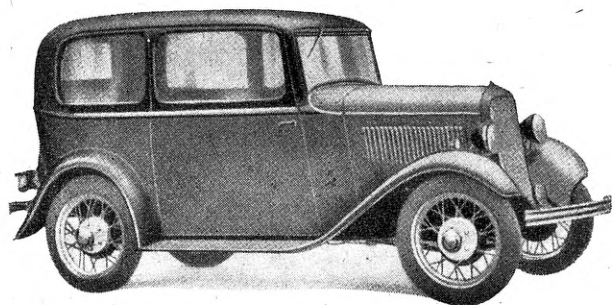
ANDMEID MÕNEDE AMEERIKA 5-ISTM. (SEDAN) AUTODE KOHTA.

Mark	Sil. arv	Hind doll. vabrikus	Telgede vahe toll.	Hob.-jõud	Eriosad 1-2-3-4*)	Kaal (naelad)	Raam
Willys 88	8	895	121	80	1—2	3131	6 ¹ / ₂ ×5 ⁵ / ₃₂ ×2 ¹ / ₄ ”
Auburn	8	945	127	100	1-2-3-4	3725	8×5 ⁵ / ₃₂ ×3”
Pontiac	8	945	117	85	1—2	3100	5 ¹ / ₂ ×5 ⁵ / ₃₂ ×2 ¹ / ₈ ”
Nash 970	8	955	116 ¹ / ₄	78	1—2	3000	6×9 ⁹ / ₆₄ ×2 ¹ / ₂ ”
Buick 50	8	995	114	78,5	1—2	3170	6×9 ⁹ / ₆₄ ×2 ¹ / ₄ ”
Studebaker Dir.	8	1030	117	85	1—2	3195	6×5 ⁵ / ₃₂ ×2”
Graham	8	1045	123	90	1—2	3300	7×9 ⁹ / ₆₄ ×2 ¹ / ₂ ”
Oldsmobile	8	1055	116	87	1—2	3135	6×9 ⁹ / ₆₄ ×2 ³ / ₄ ”
Hudson	8	1095	119	101	1-2-3	3315	8×3 ³ / ₁₆ ×2”
Dodge	8	1145	122	90	1-2-3	3448	7×1 ¹ / ₈ ×2”
Reo 821	8	1195	121	90	1—2	3610	6×5 ⁵ / ₃₂ ×2”
Nash 980	8	1295	121	94	1—2	3360	6×5 ⁵ / ₃₂ ×2 ¹ / ₂ ”
Hupp 222	8	1295	122	93	1-2-3	3580	7×9 ⁹ / ₆₄ ×2 ¹ / ₄ ”
Buick 60	8	1310	118	90	1—2	3795	7×9 ⁹ / ₆₄ ×2 ¹ / ₄ ”
Studebaker Com.	8	1350	125	101	1—2	3585	6 ¹ / ₂ ×5 ⁵ / ₃₂ ×2”
Marmon 195	8	1395	125	125	1—2	4510	6 ¹ / ₁₆ ×5 ⁵ / ₃₂ ×2”
Auburn	12	1445	133	160	1-2-3-4	4515	8 ¹ / ₁₆ ×3 ³ / ₁₆ ×3”
Chrysler 8	8	1475	125	87	1-2-3	3640	7×1 ¹ / ₈ ×2 ¹ / ₄ ”
Reo 825	8	1565	125	90	1—2	4050	7 ¹ / ₂ ×9 ⁹ / ₆₄ ×2 ¹ / ₂ ”
Nash 990	8	1565	124	115	1-2-4	4000	7×5 ⁵ / ₃₂ ×2 ¹ / ₂ ”
Buick 80	8	1570	126	104	1—2	4255	7 ³ / ₄ ×5 ⁵ / ₃₂ ×2 ¹ / ₄ ”
Stutz	6	1620	127 ¹ / ₂	85	1-2-4	4383	7×3 ³ / ₃₂ ×2 ¹ / ₈ ”
Studebaker Pres.	8	1690	135	122	1—2	4285	
Buick 90	8	1805	134	104	1—2	4565	7 ³ / ₄ ×5 ⁵ / ₃₂ ×2 ¹ / ₄ ”
Franklin	12	3200	144	150	1—2	4500	
Cadillac	12	3595	134	135	1—2	4885	
Lincoln	12	4600	145	150	1—2	5420	

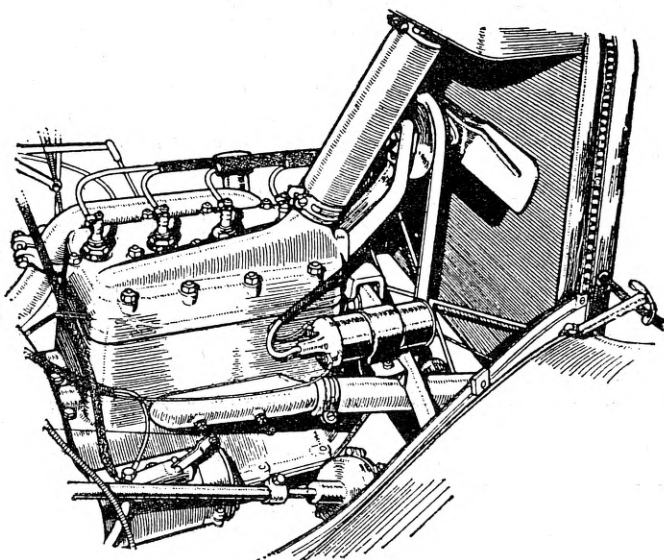
*) 1. Vabajooks. 2. Vaikne ühtl. hammasr. ülekanne. 3. X-kujuline alusraam. 4. Automaatne šassii määrimine.

UUS „VÄIKE FORD“.

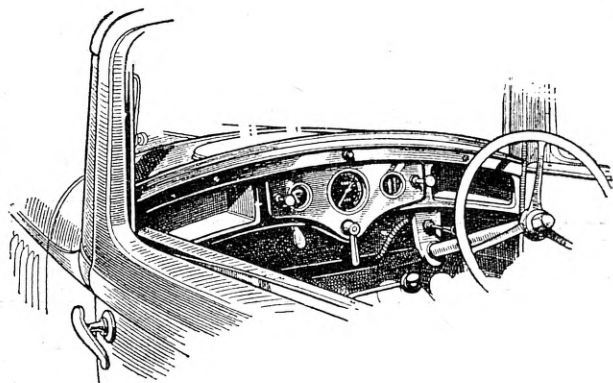
„Ford“ tehastes Dagenhamis, Inglismaal, valmis uus „väike Ford“, 4-istm. sõidauto, mis maksab umbes 150 naelast. Mootor on 932 ccm, silindri läbimõõt ja kolvikäik 56,6×92,5 cm (umbes 3,5 h.-j.) Auto üldpikkus on umbes 3 meetrit, kõrgus 1,3 meetrit, telgede vahe 2,28 meetrit ja rataste vahe 1,12 m.



„Ford“-auto seesipoolt.



„Ford“ mootor 940 ccm.



„Ford“-auto instrumentlaud.

DIISEL-KERGEVEOAUTOD.

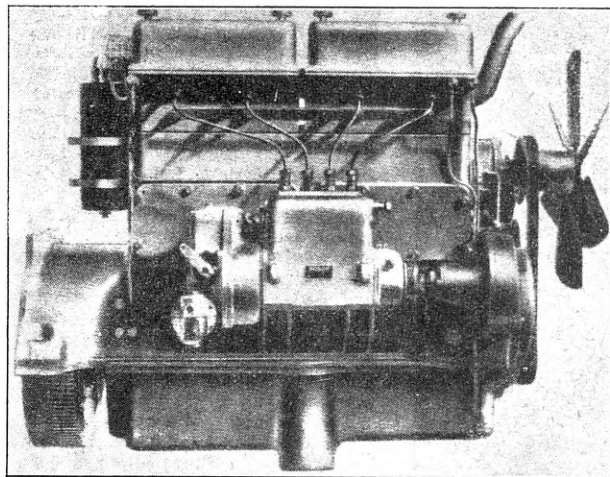
Kokkuhoid on võrdne kulude vähendamisele. Igasugusel tööalal jaguneb bruttokasu kindlaks ja muutlikusse tegurisse, millest on puhaskasu. Igaile bilansile on otsustav kuludekonto, mille suurusest on ettevõtte kasu või kahju. Mida enam suudetakse vähendada kulusid, seda rohkem toob äri sisse. Kulude vähendamisega saavutatud suurem nettokasu on eriti väärtuslik seetõttu, et teda võib kasutada võlgade tasumiseks ning amortisatsiooni- ja protsendiarvete vähendamiseks.

Transportliiklemises ei tähenda kokkuhoid midagi muud kui jooksvate kulude, s. o. põletisainekulude vähendamist, mis enesest moodustab suurima osa kõigist kuludest.

Viimaste aastate jooksul on Daimler Benz A/S õnnelikult lahendanud diisel-raskeveoautode probleemi, ja nüüd on tal korda läinud edukalt alata tööd ka diisel-kergeveoautode ehitamise alal. Uus diisel, 2-tonniline, tüüp Lo 2000, võimaldab kokkuhoidu 75% põletisainekuludes.

Olgu siin toodud lühidalt mõningad tegurid uue veoauto ehituses: mootorivõime 55 h.-j., kiirus umb.

65 km/t., tõusuvõime umb. 22%, põletisaine tarvitus 100 km peale umb. 13 liitrit, õlitarvitus 100 km peale umb. 1 liiter, telgede vahe umb. 3,80 m, rataste vahe



4-sil. diiselmootor, 55 h.-j., tüüp OM59.

ees umb. 1,66 m, rataste vahe taga umb. 1,63 m, üldpikkus umb. 4,28 m; õhukummid, ees 6,00—20, õhukummid, taga kahekordsed 6,00—20; aluse kandejõud 2700 kg, aluse raskus 2030 kg; sõiduki kaal ühes juhi-putkaga umb. 2530 kg, sõiduki kaal kastiga umb. 2750 kg; sõiduki suurim pikkus 6,23 m, sõiduki suurim laius 2,14 m, sõiduki suurim kõrgus 2,10 m.

Kõrvalseinad ja tagumine sein on allalastavad. Kasti põhja all asub tagavararatas. See uus 2-to varustatakse vastavalt ostja soovile kas bensiinimootoriga või Mercedes-Benz 4-sil. diisel-mootoriga 55 h. j., tüüp OM 59.

LÜHEMAID TEATEID.

Hiljuti käis ajalehist sõnum läbi, et Tallinna linnavalitsus olevat teinud politseile ülesandeks autojuhtede vastutusele võtta, kes linnas nii kiirelt sõidavad, et vett ja pori kõnniteele pritsib. Huvitav oleks teada, kas linnavalitsus on järele uurinud, missugune peaks kiirus olema, et vesi meie pealinnas kitsastel ja auklistel uulidel üles ei pritsiks. Isegi 5 km kiiruse juures lirtsu uuli aukudest vesi kummi alt kõnniteele. Seega auto ei saa üldse liikuda, kuna ometi esimese käiguga ronides sõit muutub nii pikaldaseks, et jala jõuab rutem edasi. Mis teha, käsk on käsk, ja tegelik elu on iseasi.

AUTODE VÕIDUSÕIT SOOMES.

Soome Automobiil-Klubi korraldab 11. mail s. a. Helsingis *Käpylä* hipodroomi ringteel 5 ja 10 km võidusõidu autodele. Kuigi võidusõit on mõeldud vaid soomlastele, siiski on S. A. Klubi saatnud kutse ka eesti autosportlastele mainides, et soomlasi rõõmustaks väga kui meilt ka sinna võistlejaks sõidaks. Võidusõidu kohta kuuleme muuseas järgmist:

Sõidutee on 1 km pikkune kinnine ring. Sõitudest võivad võtta osa harilikud 2-istmelised spordiautod ning erilised võidusõiduautod. Osavõtavad autod registreeritakse silindrimahu järgi (5 klassi). Autode varustamine spetsiaal-kummidega, on lubatud. Auhinnad määratakse saavutatud kiiruse alusel — vähemalt I auhind igas klassis ja iga 3 võistleva auto kohta, lisaks eriline auhind (rahas) kiireimale autole 5 ja 10 km sõidus, olenemata klassist, milles see võistleb. Auhinnad on väga väärtuslikud. Osavõtmisest tuleb teatada S. A. K. Helsingis hiljemalt 6. mail. Lähemaid teateid võidusõitude kohta võib saada Eesti Autoklubi juhatuselt.

NELJARATTA-VEOGA „BUGATTI“.

Bugatti autovabrikus valmis hiljuti neljaratta-veoga võidusõiduauto, mis on esimene sarnane Euroopas. Auto esimesed rattad on rippumatud üksteisest ja neljaratta-vedu annab autole suurema kiiruse, eriti mägitel ja kurvidel, kuna harilikul sirgel teel ei näi olevat mingit vahet neljaratta-veo ja hariliku auto vahel.

Auto mootor on 8-sil., silindrite läbimõõt on 76 ja kolvikäik 107 mm. Mootori hob.-jõud on 20/300, s. o. iga ratta kohta 75 pidur-hob.-jõudu. Telgede vahe on vaevalt 98 tolli; rataste vahe 49 tolli ja kaalub täie varustusega kokku vähe üle 1000 kg. Auto on varustatud 2 zenith-karburaatoriga. Süüde on magneeto abil, ja künnlad on asetatud silindritele vertikaalselt. Arvatavasti võtab auto eelseisvast „Monza“ võidusõidust osa. Auto hind ei ole veel teada.

Mercedes Benzi diisel-veoauto, tüüp Lo 2000, hoiab kokku kahekordselt: esiteks seetõttu, et diiselmootor OM 59 vajab palju vähem põletisainet kui sama tugev gaasimootor, ja teiseks, et toorõli on tunduvalt odavam kui bensiin või bensool. 2-to bensiini-veoauto näit. tarvitab umb. 22 ltr. 100 km peale, nii siis 22×30 senti, umb. kr. 6.60 eest bensiini. Diisel-veoauto, tüüp Lo 2000, seevastu tarvitab ainult umb. 13 ltr. toorõli 100 km peale, s. o. 13×13= umb. kr. 1,50. Kokkuhoiu on umb. 75%. Diisel-veoauto sõidab 400 km sama suurte kuludega kui bensiiniga töötav veoauto 100 km

1931. a. jõuvankrite toodangu bilanss Saksamaal. Vaatamata üldisele kriisile, ei ole Saksa autotoodang 1931. a. jooksul palju vähenenud. Siiski on üldproduktioon langenud umb. 76.000, võrreldes eelmise aasta 93.900 jõuvankriga, kusjuures Saksa vabrikutele kuulus 65.800 üldtoodangust. 1930. a. ulatus see arv 71.000.

Vastandina autode arvule on mootorrattaste arv tunduvalt langenud.

1931. a. valmistati umb. 14.400 suur- ja 25.800 väikemootorrattast, kuna 1930. a. — 35.300 suur- ja 41.000 väikemootorrattast.

Veel rohkem on langenud autode ja mootorrattaste hinnad. Üldväärtus ulatub vaevalt üle 500 milj. Rmk. 1931. aastal, kuna 1830. a. väärtus kõikus 600—700 milj. Rmk. vahel ja ulatus 990 milj. Rmk. 1929. aastal.

Uus mootorpaadi rekord. Mitmekordsete ebaõnnestunud katsete järgi läks ameeriklasel Gar Wood'ile korda püstitada uus kiirusrekord mootorpaatidele. Oma võidusõidupaadil „Miss America IX“ saavutas Gar Wood Miamis (Floridas) kiiruse 110.785 miili tunnis (178.253 km/t.), nii et ta lõi inglase *Kaye Don*'i rekordi, kes „Miss England II“ saavutas täpselt 110 miili tunnis.

„Fiat“ saadab turule uue väikeauto „Balilla“.

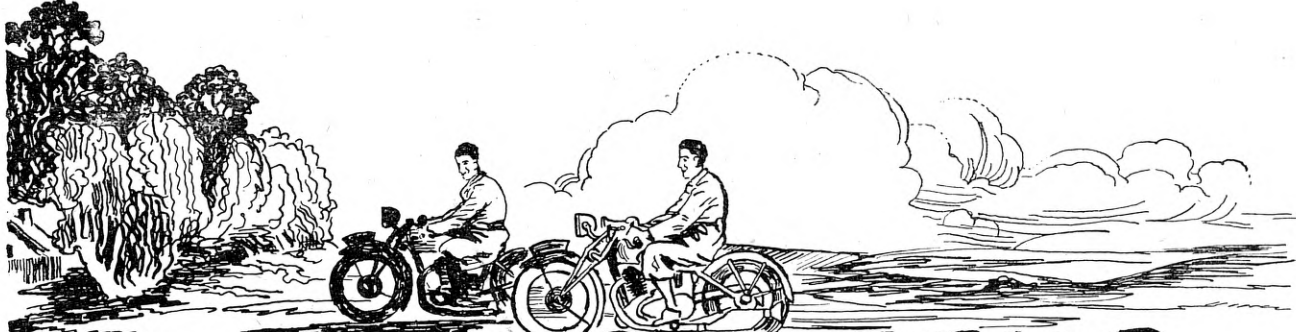
6. maailma mootorkongress peetakse arvatavasti k. a. Pariisis. Teemiks: jõuvanker ja raudtee.

Ühele automobilistile olid ta sõbrad mänginud järgmise vingerpussi: kui see sõitis oma väikeautos pärastlõunat koju, märkas ta, et tänaval kõik sõidukid ja jalakäijad põgenesid tema eest kabuhirmus. Samuti pani ta tähele, et kõik vaatasid alul ta auto jahutajale ja siis ehmunult minema jooksid. Lõppeks ta astus autost välja, et näha, mis teeb tema jahutaja nii hirmuäratavaks. Ta leidiski lahenduse: armsad sõbrad olid jahutajale kinnitanud kaugeleloetava sildi pealkirjaga: „Ettevaatust, olen pime!“

Käesoleval aastal peetavate rahvusvaheliste autonäituste tähtpäevad on järgmised: Milaanos 12.—27. aprillini 1932. a. Pariisis 6.—16. okt. 1932.; õhuasjanduse näitus peetakse Pariisis 25. novembrist kuni 11. detsembrini 1932. a.

MASERATI SURNUD.

Tuntud itaalia autokonstruktor ning võidusõitja Alfieri Maserati suri ootamatult Bologna's operatsiooni tagajärjel.



MOOTORRATTUR

E.A.K. MOOTORRATTA SEKTSIOONI KORRALDUSEL

MOOTORRATASTE VÖIDUSÖIT.

Pühapäeval 20. märtsil s. a. kell 12 päeval korraldas Mootorr. Sektsiooni Spordikomisjon esmakordse talvise võidusõidu. Sõidu ringteeks oli valitud Pirita—Marienburgi mägi—Kose tee—uus Kose-Pirita tee—Pirita. Ringi üldpikkus 3 km. Start ja finiš asus Pirital restor. „Rummi“ ees. Sõideti 3 ringi, s. o. 9 km.

Ilm oli haruldaselt ilus, kuid teed pehmed ja rooplised. Seetõttu pakkus pealtvaatajatele, keda oli õige rohkesti kogunenud, sarnases lumes sõit, iseäranis aga kuvide kohad, väga huvitavaid momente. Ükski mootorrattur ei pääsenud kukkumisest.

Sõitjad jagati 3 klassi:

- A klass — alla 350 ccm.
- B „ — üle 350 ccm.
- C „ — küljekorvidega.

Tagajärjed olid järgmised:

A. klass.

1. Elvert — F. N. 350 ccm, aeg 14,49.0.
2. Immer — F. N. 350 ccm, aeg 15,19.4.
3. Rotberg — D. K. W. 300 ccm, ei lõpetanud.

B. klass.

1. Johannson — D. K. W. 600 ccm, aeg 10,15.0.
2. Tomson — A. I. S. 500 ccm, aeg 15,24.4.
3. Koltsin — H. Dawidson 750 ccm, ei lõpetanud.

C. klass.

1. Kletsy — H. Dawidson 1200 ccm, aeg 11,52.7.
2. Girard — D. K. W. 600 ccm, aeg 12,00.1.
3. King — A. I. S. 500 ccm, ei lõpetanud.

M. Sektsiooni poolt annetati kõigile esimestele kohtadele tulijatele auhinnad, ja hr. C. Tamman'i poolt ergutusauhind D. K. W. masinatele.

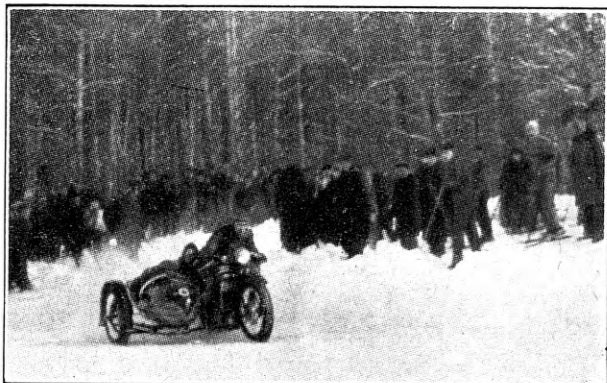
Kohtunikuks olid hr. Jeets ja hr. Luikmil E. Auto-klubist ja hr. Sõivard Moto-Klubist.

Huvitavat sõitu näitasid meie parimad mootorratturid: Johannson (D. K. W.), kelle mõned kurvid otse meisterlikult sooritatud, samuti ka Tomson (A. I. S.), keda Johannsoni tugevaks vastaseks loetakse. Kuid peale esimest ringi, mis oli eelmisest tunduvalt parema ajaga sõidetud, lakkas Tomsoni mootor korralikult töötamast (bensini filtri jäätamine), mistõttu kaotas ta palju aega.

Hr. Koltsin (H. Dawidson), kes samuti parimaid sõitjaid, loobus teisel ringil sõidust seetõttu, et sarnasel halval teel ja kurvidel oli väga raske jalgsidurit tarvitada. Nii tuli juhuseid, kus ta kas kurvist välja



Start ja finiš Pirital.



Moment võidusõidult.



Auhindade jagamine. Võitja E. Johanson võtab vastu auhinnad.

sõitis või kurville küljeli viskus. Teistest võiks nime-rada veel meie noort sõitjat *Immerit* (F. N.), kes väga ilusat sõitu tegi.

C. klassis *Kletskey* (H. Dawidson) oma hea sõidu tehnikaga löi ootamatult *Cirard'i* (D. K. W.), kes oli hästi ette valmistunud ja kindlalt loodeti esikohale.

Pärast võidusõite demonstreeriti „*Skyjörningut*“, mida suure huviga jälgiti.

Mootorr. Sektsiooni koosviibimine. 19. märtsil s. a. korraldas sektsioon esimese suurema koosviibi-mise. Osavõtjaid oli ilmunud rohkesti. Avakõne pi-das sekts. esimees hr. *Kivi*, kes andis kujuka ülevaate mootorspordist ja selle piiramatutest võimalustest. Mee-leolu oli kõigiti lõbus ning ei tahtnud kuidagi enne koitu raugeda. Tantsu heaks kordaminekuks aitas kaasa sekts. liige hr. *Küttim* abikaasaga.



Pildil grupp koosviibimisest osavõtjaid.

Peab tõendama, et koosviibimine õnnestus täieli-kult ja jääme lootma, et tulevikus sarnaseid tujukülla-seid tutvus-õhtuid sagedamini korraldatakse.

SÕIDAME SOOME!

8. mail s. a. korraldatakse Helsingis Soome suurem autode ja mootorrataste võidusõit.

Võidusõiduteena on ette nähtud linnatänavad 2,3 km pikkuses ringis, mis läbistatakse 50 korda. Nii on publikul võimalus sõitu jälgida.

Peale soomlaste on osavõtjaid Rootsist, Norrast ja Inglismaalt, umbes 30 sõitjat. Stardivad kõik, peale 350 cm, korraga. Soome parimad sõitjad loodavad sõidul kindlasti saavutada 120 km tunnikirust.

Et sarnane võidusõit pakub suurt huvi, otsustas Mootorr. sektsiooni spordikomisjon, eelmise aasta ees-kujul, korraldada väljasõidu Helsingisse. Ärasõit oleks 7. mai hommikul kell 10 laevaga ja tagasisõit esmas-päeval, s. o. 9. mai hommikul kell 10 Helsingist.

Ühise korteri eest on hoolitsetud. Asjast huvita-tuid palume teadustada telef. 307-78 hr. *A. Tamveliu-sele* või hr. *S. Kletskeyle*.

Kroonika.

24. märtsil s. a. pidas *Eesti Inseneride Ühing* oma aasta-peakoosoleku. Koos oli 53 liiget.

Päevakorras: 1) koosoleku juhataja ja kirjatõime-taja valimine; 2) eelmiste peakoosolekute protokollide kinnitamine; 3) möödunud aasta tegevuse aruanne;

4) 1932. a. liikmemaksu määramine; 5) 1932. a. eel-arve kinnitamine; 6) juhatus ja komisjonide valimi-sed; 7) läbirääkimised.

1. Koosoleku juhatajaks valiti Ahven, asetäitjaks — Sommer; kirjatõimetajaks valiti Ambros.

2. Eelmiste aastate protokollide kinnitamiseks va-litakse vastava koosoleku kvoorumi lehele esimestena sissekirjutatud 3 ühingu liiget, s. o. koosolekust osavõt-jat, ja peale selle peavad protokollile alla kirjutama koosoleku juhataja ja protokoll kirjutaja. Käesoleva koosoleku protokoll kirjutajaks valitakse: Orle, Mar-tin ja Ehvert.

3. Aruande aastal on Ühing pidanud 8 peakoos-olekut; komisjonidest on kõige intensiivsemalt tegut-senud Teaduslik komisjon, peaaasjalikult tehniliste os-kussõnade läbivaatamise alal. Ühingu välisest tegevusest tuleb ära märkida E. I. Ü. 10 a. juubeli pidutsemist, ungarlaste ja Soome inseneride vastuvõttu. — Aruande aasta kestel oli põnevamaks küsimuseks Ühingu elus inseneride kutseõiguste seaduse-eelnõu läbivaatamine. Seisukohtade lahkuminekku tõttu ametasutistega see seaduse-eelnõu ei pääsenud Riigikokku. — Vaatamata sellele, et aruande-aasta jooksul rohkesti uusi liikmeid juure tuli, lõpetas Ühing aasta puudujäägiga — liik-memakse ei laekunud sel määral, nagu see eelarves oli ette nähtud. — Ühingu kui ka „Tehnika Ajakirja“ aas-taarued pärast elavaid mõttevahetusi võetakse pea-koosoleku poolt vastu ja kinnitatakse, ühtlasi avalda-takse soovi, et Ühingu bilanss saaks puhastatud võlg-nikkude ja kahtlaste võlgade arvetest. Võlgnikud ja kahtlased võlad on tekkinud ühenduses „Tee ja Teh-nika“ väljaandmisega koos K.-ü. „Eesti Raudteega“.

4. 1932. a. liikmemaks määratakse kindlaks 12 kr. peale. Liikmemaks sisaldab eneses 2 kr. „Tehnika Ajakirja“ tellimise raha.

5. 1932. a. eelarve võetakse vastu juhatus poolt ettepanud kujul.

<i>Tulud.</i>	1930. a. liikmemaks	Kr.	840.—
	1931. a. „	„	840.—
	1932. a. „	„	1.000.—
	1931. a. erakorraline liikmemaks „	„	55.—
	Üür	„	352.—
	Saamata üür	„	88.—
		Kokku Kr.	2.575.—

<i>Kulud.</i>	Üür	Kr.	234.—
	Valgustus	„	280.—
	Kantselei kulud	„	220.—
	Küte	„	240.—
	Ajakirjad	„	120.—
	Telefon	„	100.—
	Teenimine	„	280.—
	Mitmesugused kulud	„	260.—
	Toetus „Tehnika Ajakirjale“	„	625.—
	1931. a. puudujäägi katteks	„	216.—
		Kokku Kr.	2.575.—

6. Juhatusse valiti: Ambros, Sommer, Peterson, Teimann, Vöhrmann; juhatus liikmete kandidaati-deks: Vellner, Orle, Liibant. Juhatus jaotas ametid järgmiselt: Peterson — esimees, Sommer — abiesi-mees, Teimann — I sekretär, Ambros — II sekretär, Vöhrmann — laekahoidja. *Mujavanemaks* valitakse Üh. liige Käpp, *raamatukoguhoidjaks* — Rebane.

Teadusliku komisjoni liikmeteks valitakse: E. Lep-pik, Maddison, Vellner, Kark, Normann, Vörk, Ahmann ja Verus.

Töölüroosse valitakse: Leetberg, Ratasepp, Lõvi, Toomes, Koov, Grasberg ja Koch.

Juriiõlisse komisjoni: Tirmann, Mõttus, Kink, Maddison ja Martin.

Revisjonikomisjoni: Kapper, Ahven, Ratasepp; kandidaatideks: Normann, Puidak ja Uritam.

7. Läbivääkimiste all juhatakse tähelepanu asjaolule, et amerasutistes inseneride töötasu ebamääraselt on madalale surutud. Uuel juhatusel tuleks samme astuda tehniliste jõudude palkade reguleerimiseks.

18. märtsil s. a. E. I. Ühingu ruumes refereeris ins. A. Grauen teemil: „Betoonkiviehitised“. Referent käsitas pildis ja sõnas mitmeid meil proovitud ehitusviise, millistest eelistada tuleb „Nopsa“ ehitusviisi. Betoonkividest ehitus võib olla soe, vastupidav ja odav — odavam kui puuehitis.

8. aprillil s. a. E. I. Ühingu ruumes refereeris ins. J. Verus ja 15. aprillil ins. Ottenson teemil: „Metallide keetmine“. Eesti metallitehastes on tehtud katseid Eesti Tehnilise Järelevalve Seltsi korraldusel autogeenilise ja elektrilise keetmisega küsimuse selgitamiseks, mil määral keetmine oleks lubatav hädaohtlikkude seadete vastutavates kohtades. Katsed näitasid, et meil on metallide keetmine veel üsna madalal järjel ja keetmist tuleb lubada vastutavatel juhtudel suure ettevaatusega.

8. aprillil s. a. oli korraldatud E. I. Ü. ruumes Ühingu liigete omavaheline koosviibimine E. I. Ü. kauaegse esimehe A. Kink'i austamiseks. A. Kink on vahetpidamata Ühingu asutamiseast saadik E. I. Ü. esimeheks olnud. Käesoleval aastal ei kandideerinud A. Kink enam valimistel, soovides rakendada oma jõudu „Tehnika Ajakirjale“. Koosviibimisest osavõtt oli rohkearvuline, koosviibimine kestis sõbralikus vestluses üle kesköö.

14. IV. 1932. a. pidas Eesti Arhitektide Ühing oma aasta-peakoosoleku Seltskondliku Maja ruumides. Peale möödunud aasta aruande ning tuleva aasta eelarve, samuti uute liigete vastuvõtmist, valiti juhatusse: esimeheks E. Habermann, abiesimeheks F. de Vries, sekretäriks E. Lohk, laekahoidjaks H. Borck, juhatusel liikmeiks — E. Kuusik (ühtlasi esindajaks Kultuurkapitali valitsuse juurde), A. Matteus (asukohaga Tartus) ning H. Berg (asukohaga Pärnus). Juhatusel liigete suurendamine (7 peale) on seletatav sellega, et E. A. Ü. on käesolevaks aastaks kuni 50 liikmeni kasvanud. Moodustati rida toimkondi ning komisjone, milledest võiks nimetada: revisjonikomisjon, kellele pandi südametsooni peale rahaliste aruannete revideerimise, ka üldist kontrolli juhatusel ning toimkondade tegevuse üle — E. Jacoby, Chr. Leibert, H. Johanson ja A. Soans; Ajakirja komisjoni K. Bõlau, E. Kuusik ja A. Kotli, määrustikkude läbivaatamise komisjoni E. Jacoby, E. Kühnert ja F. Vendach; näituste korraldamise toimkonda — E. Corjus, N. Kusmin ja E. Sacharias, kellele ülesandeks k. a. peale on koguni 2 näituse toimepanemine, Tartus ja Tallinnas, ühenduses E. A. Ü. 10-aastase juubeliga.

Peakooosolekul arutati põhimõtteliselt kutsekoja asutamise vajadust ning volitati astuma selleks tarvilikke samme. E. A. Ü. esimeest E. Habermann'i.

Teedeohituse Uurimise Selts kutsus kokku peakooosoleku 7. mail 1932. a. kell 10 hommikul Tallinna linna raekoja saalis. Päevakord: 1. Kooosoleku avamine, kooosoleku juhataja ja protokollija valimine. 2. Juhatusel ja revisjonikomisjoni liikmete valimine. 3. Töösüksioonide valimine. 4. Liikmemaksu suuruse ja maksu tähtaegade määramine. 5. 1932. a. eelarve kinnitamine. 6. Kooosolekul ülesvõetud küsimuste otsustamine.

Eesti Autoklubi uuteks liikmeteks võeti vastu: konsul Ernst Vebermann, auto „Ford“; Charles Stanser (inglane) ja Heinrich Johanson, tööstur, auto „Buick“; proua Erika Eerik, auto „Buick“; hra A. Eerik võeti vastu toetajaks liikmeks.

Eesti autoklubi spordikomisjoni poolt on koostatud suvise hooaja väljasõitude sava järgmiselt: 15. mail s. a. Aegviidule, väljasõit hom. kell 10; Juuni algul sõit Pühajärvele; 27. juunil väljasõit Keila-Joale; 6. juulil väljasõit Rannamõisa; 30. juulil väljasõit Pärnu, kus klubiaastapäeva puhul on ette nähtud ühine koosviibimine ja lõunasöök; 20. augustil väljasõit Narva-Jõesuht. Väljasõitude aeg ja kogumise koht saab spordikomisjoni poolt kindlaks määratud ja liikmetele teatatud.

Autoorganisatsioonide keskusse valiti esindajaks hr. R. Uritam ja tema asemikuks hr. J. Kermann.

Eesti Autoklubi, Merijahtklubi autosektsioon, Omnibuseliinipidajate, Eesti autoomanikkude ühingu, Eesti autojuhtide ja mototehnikute ning O.-ü. „Motori“ esindajate kooosolek tunnistas tarvilikuks omavahelist koostöötamist. Kuna liidu loomine on teatud raskustega seotud, siis sõlmiti kokkulepe ühe aasta peale koostöötamiseks.

„Ford“ Motor Co. peadirektor Euroopas Sir Percival Perry on avaldanud soovi astuda Eesti Autoklubi liikmeks 10—20. a. liikmemaksuga, et mitte igal aastal maksta liikmemaksu. Klubi juhatus otsustas ettepaneku vastu võtta. Sir Perry on „Lincoln“- ja „Ford“-autode omanik.

Bibliograafia.

RAADIOASJANDUS.

V. E. Heaton and E. G. Lapham. Quartz plate mountings and temperature control for piezo oscillators.

Bureau of Stand. J. of Research Vol. 7 nr. 4, 1931.

E. G. Lapham. An improved audiofrequency generator.

Bureau of Stand. J. of Research Vol. 7 nr. 4, 1931.

F. B. Llewellyn. Constant Frequency Oscillators. The Bell System Techn. J. Vol. XI nr. 1. 1932.

L. T. Hinton. Das System mit verbreitertem Seitenband für Kurzwellen-Fernsprechverbindungen.

Elektr. Nachrichtenwesen Bd. 10 nr. 2, 1931.

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, Rahukohtu 1., tlf. 448-23.

VÄLJAANDJA EESTI INSENERIDE ÜHING.