

Auto-Sport & Tourism

AUTO- JA LENNUASJANDUSE, MOOTORSPORDI JA TURISMI AJAKIRI.
EESTI AUTO- JA TOURINGKLUBIDE HÄÄLEKANDJA.
VASTUTAVAD TOIMETAJAD: DIPL.-INS. J. TÄKS JA JOH. KANA.

TOIMETUS JA TALITUS: J. ZIMMERMANN'I TRÜKIKODA, TALLINN, LÜHIKEJALG 4. TEL. 429-24.
TELLIMISE HIND: AASTAS (12 Nr.) KR. 3.— VÄLJAMAALE KR. 5.— ÜKSIKNUMBER 30 SENTI.

VI AASTAKÄIK.

Nr. 2 (60) VEEBRUAR 1933.

ILMUB KORD KUUS.

S I S U.

I N H A L T.

Edasi, mitte tagasi.
Berliini autonäitus.
Katsed kodumaa bensiiniga.
Uudiseid autoalalt.
Veoauto kandejõud.
Autojuhil olgu vaba väljavaade autost.
Monte-Carlo tähesõit.
Lühemaid teateid.
Kroonika.

Vorwärts, nicht rückwärts!
Automobil ausstellung in Berlin.
Versuche mit dem heimischen Benzin.
Neuheiten im Automobilwesen.
Tragfähigkeit der Lastwagen.
Freier Ausblick dem Fahrer!
Die Sternfahrt nach Monte-Carlo.
Kürzere Nachrichten.
Chronik.

Edasi, mitte tagasi!

Aug. Vesley.

Möödunud novembri lõpul ilmus „Postimehes“ (nr. 280) kirjutus „Lüaldatud autokultus ja põgenev voorimees“, milles autor ründab meie autoasjandust ja kaitses voorimeest ja ta hobust hävingu eest. Küsimus on väärt, et ka teiselt seisukohalt sõna võtta.

On vastuvaidlemata tõde, et auto sõnnikut ei anna. Rahvamajanduse seisukohalt pole see fakt aga kuigi tähtis, sest selleks, et sõnnikut saada, keegi hobust ju ei pea. Viimast tuleb ikkagi võtta peamiselt veoloomana.

Veoloomana on aga hobune juba linnades, ja osalt maalgi oma tähtsust kaotamas. Linnades on ta liiklemise takistajana ja mustuse tekitajana otse nuhtluseks ja maanteedelgi, kus liiklemine elavam, takistab hobustransport kiiremat liikumist. On ka kindlaks tehtud, et hobustransport rikub teid ja tänavaid kuus korda rohkem kui mootortransport. Ainult tagamaadel, väikestel põllulapikestel, metsades ja üldse seal kus pole teid ega kultuuri, või kus nad algelised — ainult seal on hobusel veel midagi teha.

Mootor, auto ja traktor asendavad juba hobust kõikjal, kus jõudu ning liikumis-veovahendeid vaja — eriti aga seal, kus teed head ja põllumajandus intensiivne. Areng selles suunas on silmatorkav ka Eestis: hobuste arv väheneb, jõumasinate ja jõuvankrite tarvitamine suureneb.

Vaatame statistikat. Ajavahemikul 1925—1929 vähenes meil hobuste arv 7,4% võrra. Samal ajal suurenes meil põllumajanduses mootorite arv 167%, autode arv 80—85%, mehaanilise jõuga töötavate viljapeksumasinate arv 47% a traktorite arv 46% võrra. Aastal 1925 oli meil 19,2 hobust iga 100 ha põllumaa kohta — neli aastat hiljem oli vastav arv 17,9. Võrdluseks olgu siin mainitud, et siis (1929. a.) oli Taanis 100 ha põllumaa kohta 18, Saksas 17 ja Soomes 14 hobust. Mehaanilist jõudu kasutati meie põllumajanduses tol aastal 4,5 HJ iga 100 ha põllumaa kohta,

kuna vastavad arvud olid, Taanis 15,5, Soomes umbes samal määral ja Saksas 17 h.-jõudu.

Nagu eeltoodud arvudest selgub, on Eesti põllumajanduses „jāme ots“ ikkagi veel hobuse käes. Selle tõttu polegi meie põllumajandus nii intensiivne ega produktiivne nagu see Taanis, Soomes ja Saksas on. Mehaanilise jõu ja masinriistade kasutamine maal areneb aga hoogsalt — kuulutades kadu hobusele. Seda arengut ei või ükski taguline jõud seisma panna, sest selle soodustajaks on halastamata võistlus ja tehnika kiire edu. Elava tööjõu asemele astub elutu masin. Viimane hoiab kokku aega ja energiat ning selle läbi vähendab tootekulu.

Nuriseda meil hobuste vähesuse üle (meil on neid ikkagi veel ligi 210.000!) on asjata. Võtsime vaevaks võrrelda nende arvu rahvaarvuga ja leidsime, et suhe on 1:5,7, s. o. üks hobune iga 5,7 elaniku kohta. Sama suhe on Leedus 1:4, Lätis 1:5,3, Taanis 1:7,2, Soomes 1:9,1, Rootsis 1:9,9 ja Saksas koguni 1:17,7! Näib, et mida kaugemale mõni maa kultuuri ja tehnika aladel jõudnud ja eriti põllumajanduses arenenud, seda vähem on seal, rahvaarvuga võrreldes, hobuseid. Selle mõõdu järele on ainult Leedu ja Läti meist taħa — meie aga oleme omakord kaugel järel Taanist, Soomest, Rootsis ja Saksast, kus põllumajanduse ja tarnspordi mehaniseerimine ja mootoriseerimine meist kaugemale ette jõudnud. Nõnda siis: nõuda tagasi hobuse juure pöördumist tundub absurdseks — kui mitte rohkem õelda. „Kokkuhoiu“ ja „rahvamajanduse“ nimel võiks ju sama hästi nõuda käsiveskide uuesti tarvitusele võtmist, naise rakendamist adra ette, viljapeksumist hobustega jne. — nii et kõik oleks „oma käest“. See aga tähendaks tagasiminekut esiisade aegadesse...

Siis liikumine. Alul mainitud artikli autor propageerib hobust. Tartu Eesti Põllumeeste Selts olla ka „ahustanud võitlust autode vastu — hobuse kasuks“. Olla vaja tuua platsi „meie hea, äraproovitud hobune“ ja, muidugi, selle taha pukki endine voorimees, kes



„ostaks maamehelt heinu ja kaeru“. Siis oleks sõit voorimehega jälle „ühkusajaks“, „otsekohesemaks toetuseks oma põllumajandusele“, „annaks tööd inimestele“ ja „tõstaks hobuse väärtust“ — nagu autor nõuab ja seletab. Ta väidab, et autosid olla meil liiga, autokultus liialdatud.

On's see nõnda? Vaatame. — Am. Ühendriikide Kaub.-ministeeriumi andmetel oli 1. jaan. 1932 Taanis 1 jõuvanker (auto) iga 29 elaniku kohta, Rootsis 1 — 41 kohta, Saksas 1 — 105 kohta, Soomes 1 — 110 kohta, Eestis 1 — 352 kohta, Lätis 1 — 483 kohta, Leedus 1 — 903 kohta ja Poolas 1 auto 1063 elaniku kohta. Olles viiendal kohal Balti riikide hulgas ja Soomestki nii lootusetult kaugel taga, tundub väide autode ülerohkusest Eestis vähemalt sihiliku liialdusena. Meil on jõuvankreid üldse 3600 ümber liikumas. Arvesse võttes meie võrdlemisi head teed, rahva arv ja tihedus ning elutempo ja eluviisid, siis võiks ja peaks meil olema jõuvankreid vähemalt 3—4 korda rohkem, s. o. 10—14.000. Siis alles oleksime näiteks Soome tasapinnal. Skandinaavia ja Lääne-Euroopa tasemest (1 auto 10—50 elaniku kohta) ei maksa muidugi unistadagi. Kuid ei maksaks ka eeskujuks võtta Leedu, Läti ega Poola tasapinda, mis meie omast madalam.

Seni kui meie jõuvankrite juurekasv oli normaalne (300—500 aastas) ei kisenanud keegi „liialdatud autokultusest“. Nüüd aga, kui autode sissevedu juba mitmel aastal soikus (50—150 aastas), tõstetakse häält ja hädaldatakse hobuse pärast. Naljakas! Muidugi on see üks majanduskriisi sümptomidest, mis aga õiget diagnoosi ei võimalda. Siin, muuseas, unustatakse, et kui mitte ei taheta tagasi minna, siis peab iga aasta vedama sisse vähemalt nii palju uusi autosid kui meil olemasolevaid vananeb. Vastasei korral langeb meie autoasjanduse tasapind — ongi juba rängalt langenud. Liiklevate jõuvankrite (eriti taksoautode) arv on vähenenud õige tunduvalt ja needki, mis liikumas, on vananenud ja enamuse neist puudulikus korras. Autode arv maal on suurenenud — linnade arvel. See ongi praeguse kriisi *ainuke positiivne nähe*, kuigi mitte hobuse kasuks...

Kui keegi peaks pooldama autoasjanduse arengut, siis just põllumees. Ja lühidalt järgmistel põhjustel:

mootor-transport nõuab ja võimaldab häid teid (teede-kapital autode ja bensiini maksustamisest); mootor-transport toob taile lüüa, turu, raudtee ja tarvitaja lähemale; mootor-transport on 50% odavam kui hobusega vedu (auto ei söö ju seistes); mootor-transport on kiire (aeg on raha!); mootor-transport laiendab turgu ja võimaldab intensiivsemat eku maali; mootor-transporti tarvitamisel on võimalik pidada rohkem pima-karja ja vähem hobuseid; mootor-transporti tarvitamine tõstab kultuuri ja maaväärtust; mootor-transport annab tööd suurele arvule inimestele (meil Eestiski 10—12000 inimesele!); arenemud autoasjandus ja head teed suurendavad turismi ja sellega sissetulekuid — seda kõike põllumehe seisukohalt võetuna. Kõiki neid autoasjanduse kasukülgi võiksime siin üksikasjaliselt arvudega valgustada ja tõendada — ruum aga ei luba. Ei ole vist vajagi neile, kes maailma autoasjanduse arengu ja transport-küsimusega tuttavad.

Lõpuks need „hirmuäratavad arvud“, millest alul mainitud artikli autor kirjutab. Oleme varem käesolevas ajakirjas toonud korduvalt neid „kohutavaid“ arvusi ning kirjutanud viimaste aastate andmetel pikemalt „Autos“ nr. 2 — 1931. a. („Meie autoasjandus arvudes“) ja nr. 2 — 1932. a. („Eesti autoasjandus 1931. aastal“).

Selle asemel, et katsuda minna tagasi esiisade aegadesse, võiks rahvamajanduse ja kokkukõiva huvides piirata jalgrataste, lastevankrite, tsistern- (tank-) vagunite ja teiste sarnaste sissevedu. Neid ja hulga teisi transportabinõusid võime väga hästi valmistada kodumaal — autosid, traktoreid ja mootorrattaid peame ikkagi väljast vedama, samuti suurema osa nende osadest ja varustusest.

Mis autoõnnetustesse ja nende läbi saadud vigastustesse ja kahjudesse puutub, siis pole nendegi kohta käivad arvud meil sugugi nii „hirmuäratavad“ nagu nad vast ehk ajakirjanduse reportaashi põhjal näivad. Politsei poolt, näiteks Tallinnas, kogutud andmed autoõnnetuste kohta ei pane kokkuma kedagi.

Auto on kiire ja hädavajalik transportvahend, kõigepealt meie aja põllumehele — asjata on selle vastu sõdida.

Mida igaüks ei tea...

...et esimene avalik jõuvankrite juhtimise luba anti välja 1887. aastal? Tookord oli tegemist aurujõul liikuva kolmikrattaga, mis sõitis Nizza tänavail.

...et heledad autokatused (katted) suvel on jahtdamad kui tumedad?

et akkumulaatori eest eriti talvel peab hoolt kandma, mitte ainult seepärast, et käivitajat kasutatakse tihti niimoodi kui harilikult, vaid et akkumulaator — 20° külma juures omab ainult 60% harilikust jõust.

et vaatamata täis- või poolautomaatsel tsentraalmäärimisele peab aeg-ajalt veenduma, kas ka tõesti oli tungeb määrdekohtadeni, kuna muidu ka parim tsentraalmäärimine on ainult illusioon.

et taskulampi võib kasutada akkumulaatorsüüte rikkinemise korral, ühendades mõlemad taskulambipoolid süütepooli kontaktidega, mille tagajärjel autot on võimalik käivitada.

et bensiinitarvitus ei olene niipalju mootori mahust kui autokaalust, kuna iga 100 kg autokaalu jaoks tuleb 1 liiter bensiini iga 100 km peale; sõidab kaks inimest rohkem kaasa, tuleb arvestada 1,5 liitrit enam 100 km peale.

et akkumulaatorsüütega autot akkumulaatori rikke korral võib käivitada ka ilma mäest alla sõidu või vedamise võimaluseta, kui sisse lülitatakse kolmas käik ja üks tagumistest ratastest ülestõstetuna pannakse tugevasti tiirlema.

Berliini autonäitus.

Kaheaastase vaheaja järele korraldati tänavu Berliinis jälle autode erinäitus. Praegune autonäitus sündis üldise majandusekriisi tähe all. Esimest korda ajaloos on liikumas olevate autode üldarv üleilmeliselt vähenenud. Seni juhtival kohal seisev Ameerika Ühendusriikide suurejooneline autotööstus on praegu, võib olla, suuremates raskustes kui teiste maade autotööstused.

Näib, et sarnane olukord mõjub autode konstruktiivsele arenemisele takistavalt. Tegelikult aga võib näha otse vastupidist. Võib isegi tähelepanna, et autode konstruktiivne arenemine ei ole kunagi veel nii laialine olnud, kui seda just viimase kahe aasta jooksul. Majandusekriis põhjustas kõigi maade autotööstusi vastavateks ümberkorraldusteks, et valmistada muutunud nõuetele vastavaid tüüpe.

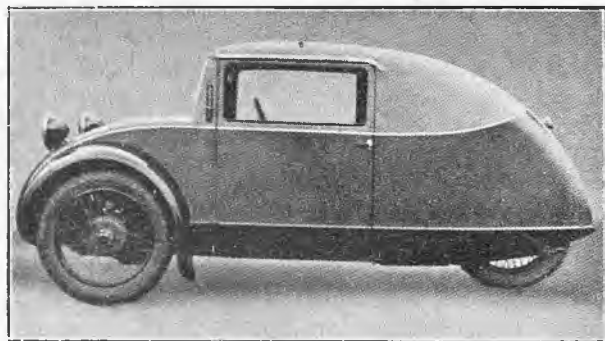
Tänavune Berliini autonäitus oma väljapanekute poolest oli väiksem, kui eelmised. See on seletatav seega, et paljud Saksa autovabrikud on ühinenud ning mõned majandusliselt nõrgad vabrikud oma tegevuse on lõpetanud. Samuti puuduvad paljud välismaa vabrikud, kes kas muutunud olukorra või sisseveo takistuste tõttu Saksamaal ei suuda võistelda.

Tänavuse näituse iseloomustuseks on võrdlemisi suur väike-autode tüüpide arv. Kestva majandusekriisi tõttu paljud autopidajad ei suuda enam endisi võrdlemisi suurejõulisi tüüpe kasutada. Seetõttu leiavad väike-autod veel küllalt ostjaskonda.

Mugava ning odavahinnalise väike-auto loomisel on Saksa vabrikud viimase aasta jooksul palju edusamme teinud. Väike tühikaal ja küllaldane sõidukindlus ning karosserii on siin peanuueteks olnud.

Väikseimad väike-autod on tegelikult autoks muudetud mootorrattad, kusjuures on saavutatud, niipalju kui see võimalik, auto mugavuses, kuna mootor ja osa muid osi vastavad mootorratta omadele.

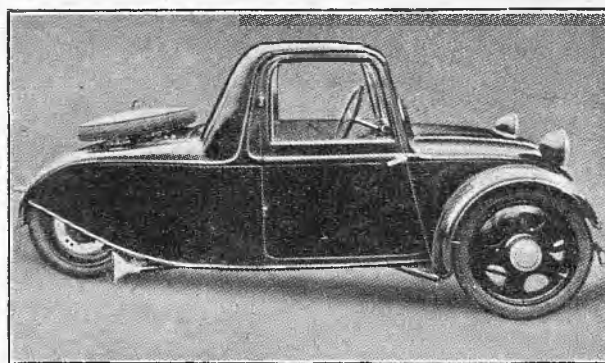
Sarnane auto ei ole oma hinna poolest kallim kui vastava võimeline mootorratas. Kuna osa sarnaseid autosid on ainult kolme rattaga ja alla 0,2 liitrilise silindrimahuga mootoriga, siis on sarnased autod Saksamaal ka maksuvabad ja samuti ei nõuta selle juhtimisluba. Loomulikult on ka sarnase auto kasutamine odav.



Theis-Kombi limusiin 3 rattal.

Siin on suur vahe Euroopa ja Ameerika autotüüpide vahel. Euroopa väikesed autovabrikud on saanud end kergesti ümberkohandada väike-autode valmistamisele, ilma et neid muutunud majandusline olukord sealjuures oleks raskustesse viinud. Ameerika hiiglavabrikud oma täiuslise tehnilise sisseseadetege ei suuda

praeguse väikse produktsiooni juures küllalt odavalt töötada, sest need on massilise toodangu tarvis sisse seatud. Ka ei võimaida nende tehniline sisseseade üleminna väike-autode valmistusele, sest see nõuaks suure osa sisseseade uuendamist, mis hiigla kapitalide inves-



3 rattal. „Hercules“ auto.

teerimisega seotud. Seda arvesse võttes võib ütelda, et Euroopa autotööstus on praegusel ajal paremas seisukorras kui Ameerika oma.

Kõige väiksematele autodele järgneb terve rida autosid silindrimahuga kuni 2 liitert. Ka need on, eriti Ameerika autodega võrreldes, väike-autod. Sarnased autod on varustatud harilikult võrdlemisi kiiretüübiliste mootoritega. Et mootori eluiga selle all ei kannataks, siis on kas silindrid valmistatud vastupidavamast materjalist, nagu näit. Citroën mootorite karastatud silindrite jooksupinnad, või jälle on silindrid varustatud vahetatavate teraspuksidega, nagu näit. 8-silindrilise Röhr-mootoril. Mootori surve vahekord on üldiselt natuke kõrgem, kui oli see varem ja see tõuseb kuni 1 : 6.

Vähemate tüüpide juures on 4-silindriline mootor jälle eelistatud. Viimase puudus — mitte küllalt tasase ja ühtlase käigu mõju on kõrvaldatud seega, et mootor on asetatud erilisele õõtsuvale teljele ja kannab ainult kahel punktil n. n. hõljuv mootor (schwebender Motor, floating power). Sarnase mootori kinnituse võttis Chrysler'i vabrik oma „Plymouth“-autode juures esmakordselt tarvitusele ja Euroopas varustab Citroëni vabrik oma mootorid sarnase kinnitusega.

Teised mootori kinnituse viisid, nagu asetus kummipuhvritele (Adler, Audi jne.) või vedrudele (Chevrolet, Brennabor) ei saavutata seda mõju, nagu see „hõljuva mootori“ asetusviisi juures saavutatakse.

Käitise (käigukasti) juures võib panna tähele, et pea üldiselt on käitis varustatud kahe tasase ühendusega, mis on saavutatud eriliste alalises ühenduses olevate hammasrataste abil. Ka sünkroonseadega käitised on tarvitusel, ja isegi odavate autode juures, nagu seda on uus 4-silindriline Citroën. Ka vabajookssidurit võib näha juba suurema arvu tüüpi juures.

Mis puutub välist vormi, siis on õhuvoolule vähem takistust tegev vorm üldiselt tunnustatud, kui moodne.

Väljapandud väike-autodest võiks mainida: 1-liitr. silindrite mahuga „Brennabor“, telgede vahe — 2,42 m.; väike „Ford“; 1,1-liitr. „Austin“; 2-taktilise 0,192-liitr. ühe-silindrilise mootoriga „DKW“. Ca 1½-liitr. silindrite mahuga autodest võiks mainida: terve rida

„Adler“ tüüpe; 1,8-liitr. „Opel“; 1,7-liitr. „Wanderer“; 1,5-liitr. „NAG“ ederataste veoga ja õhujahutusega mootoriga; 1,45-liitr. „Citroën“ sünkronkäitisega; 1,5-liitr. „Austin“ nii 4- kui ka 6-silindrilise mootoriga. Ca. 2-liitr. silindrite mahuga autodest võiks nimetada: 2-liitr. „Mercedes-Benz“; 2-liitr. 6-silindriga „Wanderer“; ederataste veoga „Audi“, samuti kuuluvad siia „Brennabor“, „Steyr“, „Renault“ ja „Austin“ tüüpe.

Ca 3-liitrilise silindrite mahuga autode hulka kuu-

luvad juba Ameerika vähemaid tüüpe, nagu: „Essex-Terraplane“, mis 2,6- ja 3,2-liitr. silindrite mahuga saadaval ja mille raam on üks parimatest Ameerika autode seast. Samuti „Ford“, „Plymouth“, „Chevrolet“, „Willys“ jne.

Üle 3—3,5-liitr. silindrite mahuga autod kuuluvad juba luksusautode tüüpi, on Saksamaal küllalt kallid harilikuks tarvitamiseks ja ei ole kaugeltki nii populaarsed kui just väike-autod.

Mõnda katsetest kodumaa põlevkivi-bensiiniga kui jõuvankrite mootorikütteenainega ning karburaatorite reeguleerimisest tema omadustele.

Ins. J. Ivand.

Vajadus karburaatori reeguleerimiseks esineb peamiselt, kui ühelt kütteenainest üle minnakse teisele. Kui mootori kütteks tarvitatakse naftast saadud mootorbensiinide sorte, siis, väljudes nii mootori töötamise korrallikkusest, kui ka mootori võimsusest, ei esine tungivat vajadust karburaatori reeguleerimiseks (kui ei arvestata majanduslikke kalkulatsioone, kuna nafta-mootorbensiinide küttesegu oma kontsentratsiooni suhtes on põlemisvõimeline suurtes piirides, s. o. suures intervallis. Teisiti on, lugu, kui mootoris, mis reeguleeritud naftabensiinile, hakatakse tarvitama bensooli või üldse küllastamata ja vesinikuvaesemate ühendite poolest rikkaid kütteenaineid, nagu seda on meie kodumaa segamata põlevkivibensiin. Sel puhul esineb tungiv vajadus karburaatori reeguleerimiseks vastavalt kodumaa bensiniile. Selle vajaduse põhjustab asjaolu, et mootor töötab selle bensiniiga korraldult, s. o. mootori võimsus veidi langeb ja jahutusvesi kipub keema. Süüteküünlad lakkavad sageli korraldult töötamast, kattudes liigse tahma ja koksi kihiga. Samuti kattuvad kokseerunud tahmakihiga kolbide ja klappide pead ning survekambrite seinad. Ka võib esineda imemisklapisäärte ja kolvirõngaste ülemäärane pigutus ning väljaviskeklapi äärte liigne oksüdeerumine, s. o. äräpõlemine. Viimane nähe esineb eriti teraval kujul, kui bensin sisaldab vaba väävlit. Väävel, mis bensinis leidub seotud kujul ja mille protsent ei tõuse üle 0,5%, ei avalda aktiivsust. Töötanud gaasid on kibedad ja omavad erilist toore kütteenaine lehma.

Need eeltähendatud väärtused on tingitud sellest, et mootorkütteenained, mis sisaldavad bensooli või üldse on küllastamata ja vesinikuvaesemate ühendite poolest rikkamad, põlevad mootorite silindrites korraldult — küttesegu kontsentratsiooni suhtes — kaunis väikeses intervallis, kuna aga naftabensiinidel see intervall on märksa suurem, kusjuures kodumaa segamata põlevkivibensiini küttesegu põlemisintervall asub peamiselt naftabensiinide põlemisintervalli keskel (nihkub enam lahjasegu piirkonda).

Kui vaatame praegusi automootori karburaatoreid küttesegu valmistamise seisukohalt, siis nad on reeguleeritud autofirmade poolt eranditult mootori suurima võimsuse ja erksuse saavutamise otstarbel võimalikult põlemisvõimelisele, maksimaalselt rikkalikule küttesegule, s. o. karburaator valmistab küttesegu nafta-

bensiinidele põlemisintervalli rikkaliku segu piirkonnas. Loomulik, et kui karburaatorit reeguleerimata üle minnakse kodumaa bensini küttele, valmistab karburaator tema suhtes ebatiheda (rikkaliku) küttesegu ja seega mootori juures esinevad eeltähendatud väärtused. Täheandame siin veel, et aktseleratsiooniseadistega varustatud karburaatorite puhul need ebanormaalsused esinevad vähe teravamal kujul, sest aktseleratsiooniseadised tõstavad gaasisulglapi liikumise momentidel veelgi küttesegu kontsentratsiooni (rikkalikkust).

Eeltoodu põhjal vaadati varemalt kodumaa bensiniile ja vaadatakse osalt nüüdki, kui alaväärtuslikule kütteenainele, kuna ta pigitas ülemäärast mootorit ja üldse ei andnud sääraseid tagajärgi nagu välisbensin. Need arvamused on aga vägagi ekslikud, sest viga ei olene mitte meie kodumaa kütteenaine kvaliteedist, vaid sellest, et meie mootorid on reeguleeritud naftabensiinide küttele. Katsed, mis tehtud kodumaa bensiniiga „Estolin“, mis enamvähem standardkaubana segamata müügil saadaval, on näitanud, et see bensin on väärtuslik mootorkütteenaine, kui teda tarvitatakse mootorites, mille karburaatorid on nõudekohaselt ümber reeguleeritud.

Üldvaate saamiseks peatume mõne sõnaga mootori pigitumise nähtel. Nagu varemalt tähendatud, kutsub liiga rikkaliku küttesegu puhul kodumaa bensin esile mootori silindrites nõestumise ja kokseerumise. Täheandame siin, et neist nähetest ei ole täitsa vaba ükski mootorbensiin ja karburaatori reeguleerimisega saab nõe ning koksi tekkimist ainult piirata sel määral, et ta ei mõju halvasti mootori vastupidavusele ja töökindlusele. Selle nähte põhjuseks on, et põlemisprotsess mootori silindris ei toimu millalgi täiuslikult. Ebatäieliku põlemisprotsessi mootori silindrites põhjustavad asjaolud, et kütteenaine ei saa karburaatoris ja soojuslikult mootori silindrites nõudekohast peenendust (udustust) ja et küttesegu kontsentratsioon põlemisruumis ei ole ühetaoline. Need asjaolud takistavad kütteenaine molekulidel kokku sattumast täielikuks põlemisprotsessiks tarvismineva arvu hapnikumolekulidega, mille tagajärjel esineb hapnikuga ühinemata jäänud kütteenaine molekulide keemiline lagunemine, moodustades vingugaasi (CO), pigitusaineid, nõge jne., mis põlemata kütteenaine ja määreainega moodustab koksi jne. Suuresti soodustab koksi tekkimist ka alaväärtuslik

määreaine. Peab tähendama, et põlemisprotsessi väga suurel määral takistab mootori kompressiooni vähenemine, s. o. kui kolvirõngad ja klapid on ebahermeetilised, sest kompressiooni vähenemisega langeb küteteine osakeste soojuse mõjul toimuv udustumine, ja põlemisprotsessi moodustavate molekulide vaheline kaugus. Mõlemad asjaolud vähendavad põlemisprotsessi täielikkust. Nii siis, mida ebatihedamad on kolvirõngad ja klapid ning alaväärtuslikum määreaine, seda suuremal määral esineb mootori silindrites koksi, nõe ja pigituse tekkimist. Ühes sellega väheneb mootori võimsus ja suureneb mootori küttekulu, kuna ebatihedate kolvirõngaste ja klappide tõttu langeb silindris gaasi surve töötaktil, ja ebatäieliku põlemise, ning küttesegu survekambrist kolvirõngaste ja klappide vahelt väljajämbumise tõttu osa kütteinest läheb kasutult kaotsi, jne.

Ebatihedate kolvirõngaste varjuküljeks on veel järgmine asjaolu: kui kolvirõngad on ebatihedad, pääsevad töötanud gaasid suurel määral mootori karterisse ja võivad mõne mootoritüübi juures esile kutsuda õli emulsiooni tekkimise, s. o. õli muutub töötanud gaasides leiduva kondenseeruva veeauru mõjul paksuks tavotisarnaseks aineks, mis katab paksu korraga karteri seinu ja völistikku. See nähe võib esile kutsuda õlitusseadiste rikkeid. Eriti soodustatud on emulsiooni tekkimine mootorites, mille karterid on puudulikult, või üldse ei ole ventileeritavad. Ka suurendab emulsiooni tekkimist alaväärtuslik määreõli.

Arvesse võttes, et töötanud gaasidest kondenseeruv vesi on happeline, mille kontsentratsioon oleneb küteteines leiduva väävli protsendist, võib teatavate küteteinete tarvitamisel, ebakorralikult ventileeritavates mootori kinnistes ruumes, kuhu karterist töötanud gaasid pidevalt sisse pääsevad (nagu klappide kambrid jne.), nende ruumide madala temperatuuri tõttu (veeaur kondenseerub) esineda roosteliste nähete tekkimine. Eelöeldu on maksev nii põlevkivi-, pruunkivi-, kui ka paljude naftabensiinide kohta. Nii roosteliste nähete, kui ka määreõli emulsiooni tekkimise kõrvaldamise otsarbel, on praegusaja uuemate mootorite kõik kinnised ruumid, kuhu võivad imbuda töötanud gaasid, varustatud korralikkude ventileerimisseadmetega. Eeltoodust järeldub: iga jõuvankri omanik hoolitsegu, et mootori kolvid, kolvirõngad ja klapid oleksid hermeetilised, seega väheneb mootori küttekulu ja tõuseb mootori eluiga.

Selleks, et selgitada eeltähendatud nähete ilmumist mootori küttele kodumaa põlevkivibensiiniga, pandi möödunud aasta suvel toime sellekohane pikaajaline katse „Eesti Kiviõli“ A. Ü. segamata standardpõlevkivibensiiniga „Estolin“. Katse toimetati „Renault“ mootoriga (18/90 HJ), kusjuures jõuvankriga sõideti mootorit lahti võtmata 11.220 km, järjekindlalt tarvitanud „Oskar Stude“ bensiiniautomaadist „Estolin“i, mille keskmine keemiline koostis tehaste andmetel oli:

85,5% C + 13,7% H + 0,4% O₂ + alla 0,5% S, kusjuures väävel oli seotud seisukorras (ühendites), kuna vaba (aktiivset) väävli ei olnud („Doctortest“ = 0).

Määreõlina tarvitati „Gargoyle Mobiloil“ õli, külmal ajal marki BB ja suvekuudel marki B. Katse algul karburaator pihustite vahetamisega reguleeriti vastavalt „Estolin“i omadustele, mis andis auto 50—70-kilomeetrilisel kiirusel töötanud gaase koosseisus:

CO₂ = 13,0%; CO = 1,7%; O₂ = 1,0%; m = 1, ning 20—30 km kiirusel vastavalt:

CO₂ = 7,6%; CO = 8,8%; O₂ = 1,6% ja m = 0,9. Seega välkesel kiirusel küttesegu oli tihedam teoreetilisest.

Katse kestusel ei olnud märgata nõe ja kokseerumisest tingitud süüterikkeid. Mootori lahtivõtmisel, mis toimus möödunud aastal 20. detsembril, selgusid järgmised asjaolud:

1) nähtavaid rooste tekkimise jälgi mootori osadel ei olnud märgata, samuti omasid mehhanismi haljad osad (klappide sääred, tõukurid, laagrite pinnad jne.) normaalse värvi;

2) Kolvide ja imemisklappide pead olid kattunud 0,5—2 mm paksuse kokseerunud nõe ja määreõli korraga. Ka olid imemisklappide pead altpoolt kattunud kohati — 2 mm paksuse kuiva kokseerunud nõe korraga. Üldiselt oli nõestumine normaalne. Väljaviskeklappide pead olid nõe- ja koksivabad, kusjuures klappide ääred olid oksüdeerunud normaalselt. Eeltähendatud kokseerunud pindade koksikihi iseloomust võis teha järelduse, et selle kihi paksus ei suurene, kuna koksikiht järkjärgult pudeneb ja ära põleb;

3) klapisääre ja kolvirõngaste pigituse tunnused puudusid, samuti ei olnud märgata laagrite ja silindri peegelpindade sissesööbumist;

4) väntvõlli, nokkvõlli ja karteri pinnad olid kattunud õhukese nõestunud õlikorraga, missugune nähe esineb bensooliga köetavates mootorites. Karteri alumise poole eespooles otsas ja sellest eraldatud nokkvõlli ühendusketi ruumi alumiiniumist kattekaanel leidis paksenenud õlikord. Paksenenud õli koosseis, mis osutus emulsiooniks, oli laboratoorsel analüüsil järgmine: 62% vett, 35% määreõli ja 3% mehaanilisi lisandeid, millised koosnesid peaaesjalikult koksist ning vähesel määral raua- ja alumiiniumioksiididest. Emulsioonis leiduv vesi oli nõrgalt happeline. Emulsiooni tekkimise põhjuseks oli arvatavasti asjaolu, et karteri eespoolne ots ei ole küllaldaselt ventileeritav, mille tõttu karterisse pääsenud töötanud gaasides leiduval veeaurul oli võimalus kondenseeruda, mis nokkvõlli keti ja väntvõlli alalise liikveloleku tõttu põhjustas õliga kokkupuutudes emulsiooni tekkimise. Kolvide, kolvirõngaste ning silindrite peegelpindade jne. kulumise tagajärjel õlisse sattuvad metalliosakesed olid nähtavasti emulseeerunud õlis leiduva vee mõjul oksüdeerunud, millega on seletatav ka raua- ja alumiiniumioksiidide olemasolu õli emulsioonis.

Katse üldkokkuvõttes tuleb konstateerida fakti, et katsetatud põlevkivibensiin „Estolin“ on oma omaduste poolest täiesti vastuvõetav jõuvankrite kütteinena. Kütteinena seotud väävel ei avaldanud katsetatud mootorile mingisugust nähtavat kahjulikku mõju. Kui võrrelda välis- ja „Estolin“-bensiiniga küttele mootoris tekkivat nõestumist, siis, nagu seda saab otsustada eeltoodud katse piirides, ei saa kummagi bensiini kasuks tõmmata kindlaid piirjooni, ainult „Estolin“iga töötanud mootori nõestumine sarnaneb bensiini ja bensooli segudega töötava mootori nõestumisega. Kui aga küttesegu on liiga rikkalik (tihe), siis esineb nõestumine „Estolin“-bensiini puhul suuremal määral, kui välisbensiiniga, s. o. naftabensiiniga küttele.

Vaatame nüüd, kuidas tuleb läbi viia karburaatori reguleerimine ja mida tuleb ühe ja teise karburaatori tüübi juures silmas pidada. Karburaatorite reguleerimine oma iseloomult jaguneb kahte liiki:

1) karburaatorite täpne reguleerimine töötanud gaaside analüüsi ja mootori veovõimsuse järgi;

2) karburaatorite kaudne katseline reguleerimine mootori veovõimsuse ja mootori töötamise juures esinevate väliste tunnuste järgi.

Käesolevas kirjelduses piirdume ainult viimase katse käsitlemisega, kuna ta on lihtne ega nõua mingisuguseid eriteadmisi ega tehnilisi abinõusid.

Kõik karburaatori reguleerimise katsed tulevad sooritada koormatud mootoriga, s. o. sõidul mitmesuguste kiiruste juures. Näiteks veoauto puhul on tarvilik, et autole asetataks tema kandejõule vastav ballast. Sest, nagu teame, töötavad mootori vabajooksul ainult vabajooksupihustid ja seega on sel puhul võimalik otsustada ainult vabajooksu küttesegu koosseisu, kuna aga peapihustitest moodustatud küttesegu koosseisu kohta jõuame selgusele mootori koormamisega. Enne katse algust on tarvilik, et süüteküünlad puhastataks ja elektrootid vahe kõigil küünaldel ühesuusteks reguleeritaks (keskmiselt 0,5 mm). Kui klappid on ebatihedad, siis on tarvis neid lihvida. Samuti tuleks ära puhastada mootori survekamber, kui mootor pikemat aega on töötanud puhastamata survekambriga. Suur tähtsus on ka eelsüüte reguleerimisel. Eelsüüde tuleb seada nii varaseks, et täisgaasil mäkkesõidul, kui eelsüütelink on lõpuni välja tõmmatud, s. o. eelsüüde on seatud maksimaalseks, kuulub mootorist nõrgalt tiksvat kloppimist (detsonatsiooniline kloppimine). Sellest asendist tuleb süüteseadis terakese hilisemaks seada, et tiksvat kloppimine täiesti ära kaoks.

Tähendame siin, et mootori puhul, mille kompressioon on madal (ebatihedate klappide ja kolvirõngaste tõttu, või kui mootor on üldse madala kompressiooniga), tiksvat kloppimist ei ilmne. Sel puhul peab katsetegija süüte seadma oma tunde järgi.

Välised tunnused, mille järgi tuleb toimetada karburaatori reguleerimist, on üldiselt igale autojuhile teada; need on tunnused, millised esinevad töötava mootori juures rikkaliku, lahja ja normaalse küttesegu puhul (vaata ins. J. Ivand'i „Autotehnika mootorite osa“, lk. 449). Kodumaa segamata bensiinikorral tuleks veel silmaspidada, et rikkaliku küttesegu puhul töötanud gaasid on kibedad (sisaldavad palju vingugaasi CO) ja lehavad toore kütteeaine järele, ka tundub vähesel määral nagu mädamuna iseloomulikku lõhna. Lahjasegu puhul omavad töötanud gaasid eriti teravat ja kibedat lõhna, kuna aga normaalse segu puhul nende lõhn on vähem terav ja kibe.

Küünalde isolaatorid omavad tumedat tooni.

Aluseks võttes eeltähendatud küttesegude töötamise tunnuseid on võimalik reguleerida karburaatoreid nõutavale küttesegule. Küttesegu koosseisu reguleerimine, nagu teame, toimub pihustite avade läbimõõdu muutmisega. Kui pihustid saavad bensiini läbi vastavate kaliibriga, siis pihustite avasid ei ole vaja muuta, vaid muuta on tarvis kaliibreid, kusjuures tuleb silmas pidada karburaatori töötamise põhimõtteid, s. o. misugused pihustid peavad intensiivsemalt töötama mootori täiel, keskmisel ja väikesel koormatusel jne.

Lisaõhuga töötavate karburaatorite puhul, kui see konstruktiivselt võimalik, reguleeritakse lisaõhu hulka, vastava klapi vedru pinevuse muutmise abil. Kuid sellegi juures osutub tarvilikuks ka pihustite reguleerimine. Keskmise võimsusega mootorite puhul on tarvilik, et enne katset valmistataks umbes 5 komplekti pea- ja kompenseerivaid pihusteid või nende kaliibreid, mille avad on standardpihustite avadest väiksemad

keskmiselt 0,07; 0,09; 0,12; 0,18 millimeetrit. Võib arvata, et nende pihustite seas leidub katsetamisel kindlasti komplekt, mis annab rahuldava küttesegu. Muidugi võib ka juhtuda, et sobivat pihustite komplekti eeltähendatud pihustite seerias ei leidu.

Mootori vabajooksu küttesegu tiheduse reguleerimine toimub ainult mootori vabajooksul. Küttesegu tihedus tuleb reguleerida nii, et mootor vabajooksul, kui jahutusvee temperatuur peale mootori käivitamist on juba tõusnud, töötaks täiesti rahulikult. Mootori käivitamiseks vajalik küttesegutihedus tuleb reguleerida õhusulglapiga („toore“ reguleerimisega). Kui õhusulglappi antud karburaatori tüübil ei ole, siis enne mootori käivitamist tuleb karburaatori ujukit uputada või ujuki nõela veidi aega üleval hoida, seni kui karburaator hakkab tilkuma. Ekslik oleks vabajooksupihustit reguleerida niiviisi, et mootor külma ilmaga ka selle abil käivitub, s. o. mootor käivitub vabajooksugaasi tihedusega. Üldiselt toimub vabajooksuküttesegu tiheduse reguleerimine olenevalt karburaatori tüübist kas vabajooksupihusti või -kaliibri vahetamisega või käivitussegu kanalisse saadava õhukvantumi reguleerimisega, sellekohaste seadiste ja nõelventiilide abil.

Puudutame siin mõne sõnaga ka aktseleratsiooniseadiseid. Aktseleratsiooniseadiste ülesandeks on muuta mootori küttesegu gaasisulglapi avamise momendil tihedamaks, pritsides seguruumi teatava kvantumi kütteeainet et mootor erksalt kiirendaks tiirusid. Tarve tihedama küttesegu järele gaasisulglapi avamisel on seletatav sellega, et osa kütteeainekübetest, mis õhust on alati raskemad, jäävad oma inertsuse tõttu järsust õhuvoolust maha, mille tõttu silindrid üheks momendiks täituvad liiga lahja kütteseguga. Sellest ongi tingitud gaasisulglapi kiirel avamisel paukumised ja „aevastused“ karburaatoris. Kui aga gaasisulglapi avamise momendil saadame seguruumi lisakütteeainet, läheb õhuga siiski nõutaval määral kütteeainet kaasa ning saavutame tiirude kiirendamiseks kohase gaasi.

Välisbensiinile reguleeritud aktseleratsiooniseadised annavad kodumaa segamata bensiini jaoks veidi tiheda segu ja sellepärast on soovitatav, et ka aktseleratsiooniseadis vastavalt ümberreguleeritaks. Reguleerimine oleneb siin aktseleratsiooniseadise tüübist. Kui näiteks lisakütteeaine pritsitakse karburaatorisse läbi kaliibri, siis tuleb lihtsalt katsekohaselt selle kaliibri ava kaliibri vahetamisega vähendada. Kui konstruktsioonist tingitult see osutub võimatuks, siis, kui võimalik, saavutame tagajärgi aktseleratsioonipumba kolvi käigu vähendamisega. Kui aga aktseleratsiooniseadise reguleerimine osutub läbiviimatuks ja ta valmistab liiga tiheda küttesegu, on kõige mõistlikum aktseleratsiooniseadis tegevusest kõrvaldada. Suurt muudatust see mootori töötamise iseloomus esile ei kutsu.

Karburaatorite reguleerimise selgitamiseks on alljärgnevas toodud 3 veoauto karburaatori reguleerimise kokkuvõtted.

Reguleerimine toimus „Estolin“-bensiinile, kuna möödunud aastal ainukeseks kodumaa standardbensiiniks oli „Estolin“.

„Ford“-veoauto 1932. a. mudel.

Jõuvankri tühikaal 1835 kg, kandejõud 1500 kg, karburaator „Ford-Zenith“. Pihustite standardmõddud on:

peapihusti suudme ava	0,55 mm,
kompensaatorpihusti suudme ava	1,05 mm,
„	„ kaliibri ava
	0,55 mm.

Katsetel oli jõuvanker koormatud ballastiga 1500 kg. Katsetel kompensaatorpihustit ei vahetatud. Vabajooksupihusti asendati uuega, mille suudme ava oli 0,50 mm. Kõigi katsete sooritamisel oli kompensaatori nõel täiesti kinni keeratud.

TABEL I.

Katsete seeria nr.nr.	Auto liikumise kiirus km tunnis	Peapihusti suudme ava mm	Kompensaatori kalibri suudme ava mm	CO ₂ %/10 süsihappigaas	CO %/10 vingugaas	O ₂ %/10 hapniku ülejääk	Õhu hulik kg ühele kg bensiinile	Küttesegule tarvitatud õhu huliga suhe teoreetiliselt tarvis. õhu huliga
1	30	0,90	0,83	11,50	2,80	2,10	15,18	1,03
	40—45 märke tõus	0,90	0,83	10,50	5,20	2,50	14,53	0,99
		0,90	0,83	6,85	8,70	3,00	13,92	0,95
2	40	0,85	0,83	10,35	2,40	4,10	16,70	1,13
	50—55 märke tõus	0,85	0,83	9,30	3,60	3,90	16,15	1,10
		0,55	0,83	12,00	1,25	3,00	16,36	1,11
3	30	0,88	0,83	11,70	2,30	2,30	15,48	1,05
	40 märke tõus	0,88	0,83	12,30	0,80	2,90	16,47	1,12
		0,88	0,83	8,60	6,70	2,30	14,02	0,95
4	30	0,88	0,80	11,60	2,20	2,60	15,71	1,07
	45	0,88	0,80	11,20	2,20	3,2	16,1	1,09

„Estolin“-bensiinile küttesegu moodustamiseks tarvilik õhuhulk ühe kg bensiini jaoks on teoreetiliselt 14,66 kg.

Nagu analüüsi andmed näitavad, osutub nii põlemisprotsessi kui ka veovõimsuse poolest kõige kohasemaks pihusti ja kalibri komplekt seeriast nr. 3. Peale tabelis toodud pihustite katsetati veel mitmesuguseid pihusteid ja kalibreid, kuid need ei andnud sääraseid tagajärgi nagu seeria nr. 3. „Estolin“-bensiini kulu seeria nr. 3 pihusti komplektiga oli keskmiselt 15% väiksem kui välisbensiini kulu standardpihustitega. Pihusti komplekt seeriast nr. 3 osutus sobivaks ka „Ford“-sõiduautodele.

„International“-veoauto, mudel S4-36. (Tabel II.)

Jõuvankri tühikaal 2450 kg, kandejõud 2000—2500 kg. Karburaatorite pihustite standardmõõdud: peapihusti kalibri ava 1,19 mm, kompensaatorpihusti ava 1,00 „

Katsetel koormati jõuvanker ballastiga 2500 kg. Pea- ja kompensaatorpihustit ei vahetatud.

Kõige sobivamaks osutus kaliibrite komplekt seeriast nr. 4. Mäkketõusul tekib küll liigselt vingugaasi (CO), s. o. põlemine ei ole täiuslik, kuid seda ei tule arvestada, sest tegelikult jõuvankri keskmine liikumise kiirus on 20 km tunnis ja sel kiirusel on põlemine täiuslik.

„Estolin“-bensiini kulu seeriast nr. 4 kaliibrite komplektiga on keskmiselt 14,3% väiksem kui välisbensiini kulu standardkaliibritega.

„Chevrolet“-veoauto, 1929/30. a. mudel (6-silindriline). (Tabel III.)

Jõuvankri tühikaal 1480 kg, kandejõud 1500 kg. Karburaator „Carter“, mille pihustite standardmõõdud on:

segapihusti suudme ava 1,93 mm, peakalibri suudme ava 1,19 „ „ nõela läbimõõt 1,63 „ „

Katsetel koormati jõuvanker ballastiga 2000 kg ja muudeti ainult peakalibri ja nõela mõõteid.

Nõela ja kalibri kõige sobivamaks komplektiks osutus komplekt seeriast nr. 4. Suurel kiirusel ei ole küll põlemine ideaalne, kuid arvesse võttes, et jõuvanker peamiselt liigub linna piirides kiirusega 25—30 km tunnis, mil, nagu analüüs näitab, põlemine on täiuslik, siis ei ole suurel kiirusel olulist tähtsust, ka on küttesegu rahuldav mäkketõusul. „Estolin“-bensiini kulu seeria nr. 4 pihusti komplektiga oli keskmiselt 20% väiksem kui välisbensiiniga.

Tähendame siin, et standardpihustitega küttekulu ökonoomsuse peale tehtud katsetel andis „Estolin“-bensiin 6—8% rohkem kokkuhoidu kui välisbensiin.

Katsetest üldiselt järeldub, et kodumaa põlevkivi-bensiin on küttekulu suhtes ökonoomsem kui välisbensiin. Teatavasti on omal ajal umbes samad tulemused saadud ka Tallinna Tehnikumi soojusjõu laboratooriumis. Karburaatorite suhtes katsetest järeldub, et karburaatorid ei ole küttesegu valmistamise mõttes painduvad mootori igasuguse koormatuse puhul, s. o. kui karburaator reguleeritakse mõne koormatuse jaoks ideaalsele küttesegule, siis mõnel teisel koormatusel valmistab ta ebasobiva küttesegu jne. Seda silmas pidades on tarvis karburaator reguleerida koormatusele, millega jõuvanker harilikult töötab. Asjaolu, et karburaator mäkketõusul valmistab rik-

TABEL II.

Katsete seeria nr.nr.	Auto liikumise kiirus km tunnis	Peapihusti kalibri ava mm	Kompensaatorpihusti kalibri ava mm	CO ₂ % % süsihappigaas	CO % % vingugaas	O ₂ % % hapniku ülejääk	Õhu hulik kg ühele kg bensiinile	Küttesegule tarvitatud õhu huliga suhe teoreetiliselt tarvismin. õhu huliga	Välisõhu temperatuur C°	Välisõhu baromeetiline rõhuline mm	Välisõhu niiskuse % %
1	20	0,98	0,88	11,60	4,15	0,70	13,9	0,95	19	761	96
	37	0,98	0,88	9,90	1,20	6,10	19,2	1,31	—	—	—
	55 märke tõus	0,98	0,88	12,10	3,60	0,40	13,77	0,94	—	—	—
		0,98	0,88	10,50	4,80	0,60	13,40	0,92	—	—	—
2	20	0,86	1,00	13,00	1,50	1,30	15,02	1,02	23	760	88
	40 märke tõus	0,86	1,00	10,10	0,80	6,10	19,37	1,32	—	—	—
		0,86	1,00	9,50	6,40	1,20	13,47	0,92	—	—	—
3	20	1,05	0,83	12,20	2,50	1,40	14,70	1,00	17	758	72
	40 märke tõus	1,05	0,83	11,30	0,35	4,90	18,33	1,25	—	—	—
		1,05	0,83	11,00	5,00	0,60	13,62	0,93	—	—	—
4	20	1,09	0,80	12,60	1,75	1,60	15,14	1,03	19	757	95
	45 märke tõus	1,09	0,80	10,80	1,60	4,30	17,2	1,17	—	—	—
		1,09	0,80	8,7	7,5	1,20	13,13	0,89	—	—	—

TABEL III.

Katsete seeria nr.nr	Jõuvankri liikumise kiirus km tunnis	Peakaliibri ava mm	Nõela läbimõõt mm	CO ₂ % % süsihappugaas	CO % vingugaas	O ₂ % % hapniku ülejääk	Õhu hulk kg tunde kg bensiinile	Kütteseguks tarvitatud õhu hulga kaaluline suhe teoreetiliselt tarvismineva õhu hulgaga	Välisõhu temperatuur C°	Välisõhu baromeetiline rõhuline mm	Välisõhu niiskuse % %
1	35	0,99	1,63	11,20	5,10	0,25	13,42	0,92	15	749	78
	50	0,99	1,63	11,20	6,00	0,10	13,24	0,91	—	—	—
	60	0,99	1,63	9,25	7,50	0,55	13,00	0,88	—	—	—
2	30	1,09	1,82	11,40	4,40	0,60	13,76	0,94	17	760	78
	35—45 mäkke tõus	1,09	1,82	11,10	3,8	1,7	14,95	0,99	—	—	—
		1,09	1,82	9,30	6,10	1,80	13,62	0,93	—	—	—
3	30	1,04	1,84	11,90	3,20	1,20	14,18	0,967	13	754	80
	35—45 mäkke tõus	1,04	1,84	10,2	3,40	3,40	15,95	1,09	—	—	—
		1,04	1,84	9,60	4,30	3,30	15,47	1,05	—	—	—
4	30	1,04	1,82	12,80	1,35	1,70	15,34	1,05	—	—	—
	35—45 mäkke tõus	1,04	1,82	9,60	4,30	3,20	15,38	1,05	—	—	—
		1,04	1,82	10,00	4,3	3,2	15,15	1,03	—	—	—

kaliku küttesegu, ei tule arvestada, sest see on tingitud karburaatori konstruktsioonist; pealegi peab mäketõusel mootor arendama maksimaalset võimsust ja seda võimaldab, nagu teame, rikkalikum küttesegu. Täheandame veel, et karburaatorid, mis on reguleeritud täieliku põlemisprotsessi saamiseks suvisel ajal, tuleb vastavalt talvise aja jaoks ümber reguleerida. Samuti võib osutada tarvilikuks karburaatori ümberreguleerimine, kui mootor kompressioon aja jooksul, kol-

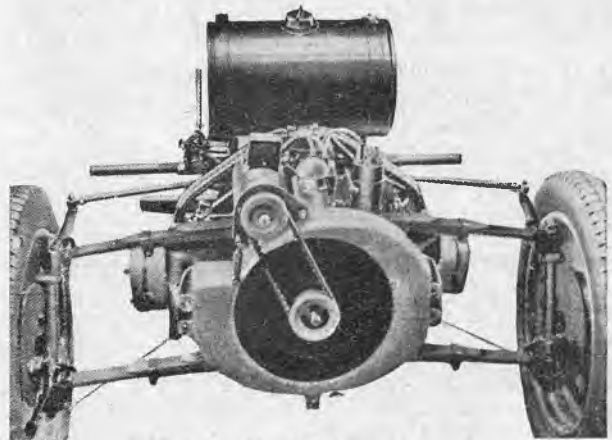
bide ja kolbirõngaste jne. kulumise tagajärjel, langeb sest sel puhul esineb vajadus rikkalikuma küttesegu järele.

Tabelites toodud katsetel küttesegu põlemise täielikkust otsustati katse kestel aspiraatorisse imetud töötanud gaaside analüüsiga, mis tehti „Orsat“-aparaadiga, ja küttesegu moodustamiseks tarvitatud õhuhulk leiti „Orsat“-aparaadiga tehtud analüüsi põhjal „Orsvaldi“ põlemiskolmnurgast.

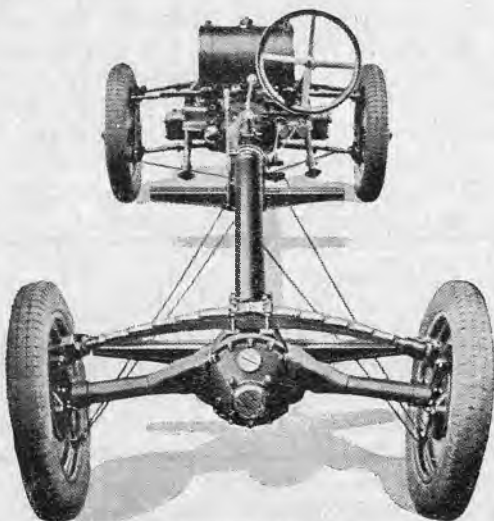
Mudiseid auto alalt.

ÕHUJAHUTUSEGA TATRA AUTOD, MUDEL 57.

K ahtlemata on õhujahutusega mootorite pooldajaid rohkem kui vastaseid, kuid viimased räägivad päris õieti, et rohkem kui 90% on autosid ometi veejahutusega, nii et mispärast riskeerida osta autot, millel õhujahutusega mootor? Siin unustavad vasturääkijad ütlemata, et ka veejahutusega mootorid töötavad samal printsiibil kui õhujahutusega mootorid, vesi on ainult meediumiks mida jahutab õhk jahutajas. Vett jahutab ju sama õhk ja ilma õhu jahutuseta hakkab vesi samuti keema ning teeb sõidu võimatuks. Vesi

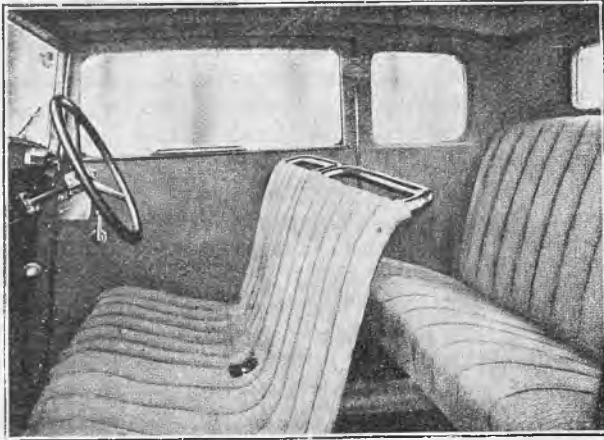


„Tatra“ õhujahutusega mootor.



„Tatra“ shassii.

külmab 0° ja keeb 100° juures! Talvel on veejahutusel see puudus, et vett peab hoidma külma eest mitmesuguste abinõudega, mis autopidamist omajagu kallimaks teeb. Kõige suurema külma juures, eriti põhjamaadel, ei aita ka need vahendid ja tagajärg on: lõhkenud silindriblokk, radiaator ja suur kulude arve. Ka suvel, kuumade päevadega ei ole veejahutusega autoomanik õnnelik: keev vesi paisutab radiaatorit ja veesärki, seega on mootoris kuumal ajal alati vähe vett. Asi on hullem kui vee keemaminekul kolvid paisuvad ja lakuvad korralikult töötamast ehk laagrid ja ventiilid ülesulavad. Eriti hädaohtlik on sarnaste autodega sõita mägestikkudes, kus alalised tõusud sunnivad mootorit



„Tatra“ limusiin seestpoolt.

raskemini töötama ja õhk õredam, mis omaltpoolt mõjub kaasa radiaatorivee kuumenemisele, kuna päike lõõmab väljastpoolt, nii et vesi keema tikkub. Seal tunneb autoomanik enda võimetust ja ei jõua kunagi ajalt sihile. Asi on koguni teine kui tarvitusel on õhujahutusega varustatud auto: talvel ei vaja Teie ei sooja garaashi, ei soojendatud, ega mingisuguse teise vahendiga segatud vett oma auto tarvis. Olgu temperatuur kui madal tahes, mootoriga Teil äpardusi ei tule. Ja suvel: arvustajad ütlevad, et siis on õhujahutusega mootoritel halvem, kuid neile võib vastata, et ka siis, kui õhu kuumus peaks 100° näitama, pole karta, et Teie teele jääte. „TATRA“-autod on selliseid proove läbiteinud ja võib tõendada, et mingisugust hädahoitu nende autode mootoritel karta ei ole. On ju ka selge, et materjal õhujahutusega varustatud autodel on palju parem ja kõrgeväärtuslikum kui veejahutusega mootoritel. Sõiduteel Sitsilia mägestiku teedel, Targa Florio võidusõidu teel ja veel rohkem, Sahara liiva kõrbes on „Tatra“-õhujahutusega mootorid näidanud vastupidavust ja see on nende edu pandiks. Teil on õigus, kui ütlete: — „Tatra“-õhujahutusega auto omanikul on majandusliselt kokkuhoidu, vähem pidamiskulusid ja usaldusväärsem liikumine, olgu see põhjamaal või lõunas ekvaatori all. —

Autovabrik „Tatra“ valmistab sõidu- kui ka veoautosid. Sõiduautodest on eriti tähelepanuväärt väikeauto tüüp 57. Valmistatakse mudelid: kerge sportauto (2-istm.), kinniseid ja allalastava katusega limusiine (4-istm.) ja veoautosid igasuguse kandejõuga.

Autod on võnkuvate assidega, mis igasugusel teel autos sõitjaid ei raputa ega ühelt küljelt teisele ei kalluta.

Veoautode kandejõud.

Meil on seni üldiselt tarvitusel veoautode liigitamine nende kandejõu järele. Seda, nii veoauto registreerimisel, ostudel ja muil juhustel kui hinnatakse veoauto tüüpi või selle suurust ning veovõimet. Nii tunatakse meil 1-, 1,5-, 2-, 3. jne. tonniline kandejõuga veoautosid.

Sarnane liigitus kandejõu järele on saanud alguse autovabrikute tüüpide nimetustest. Iga autovabrik, lastes välja uue tüübi, määras ka viimase kandejõu.

Tehnilised andmed.

Mootor: õhujahutusega, 4-taktiline. Kolvikäik 75 mm. ja sil. läbim. 70 mm., 1,16-liitr., 18 pidur-hobuse jõudu.

Õlitamine: ringvoolu-määrdesüsteem, nokkvõllil asuvas hammasratta õlipumbast. Õlihulka mootoris saab kontrollida õlinäitaja abil.

Süüde: batarei-süüde automaatse süüte-momendi seadega.

Jahutus: õhujahutus. Ees asub mootoril kõrgesurve ventilaator. Värske õhuvool juhitakse kahes kanaliga üle silindri pea ja ülaosa. Nii esimesed kui ka tagumised silindrid saavad ühesuguse jahutuse. Mootor ei lähe kunagi kuumaks, ka mitte pikemat aega esimese käiguga sõites.

Käivitaja: elektriline starter. Hädaakorraks on olemas vânt.

Käigukast: kuullülitus 4 edasi käiguga, 1 tagurpidi käik.

Edeass: koosneb 2-st paralleelsest põikivedrust, millel on sama mõjuvõimalus nagu parallelogrammil.

Tagaass: on jagatud kaheks poolassiks.

Vedrud: ees kaks ülestikku põikvedru.

Rool: juhtimine sünnib hammasratta ja hammastoru abil. Liikumine kandub edasi igale rattale eri ühendusvõlli abil.

Pidurid: jalapidur mõjub 4-jale rattale, käsipidur tagumistele ratastele. Mõlemad piduriseadeldised on üksteisest rippumatud.

Rattad: äravõetavad täiskettas rattad.

Bensiinipaak: asub mootorikatte all ja mahutab 25 liitert, peale selle 3 ltr. tagavaraks, mis on suletud kahekordse kraaniga.



„Tatra“ sportauto tüüp 57.

Bensiini tarvitus 100 klm. peale 8—9 liitert. Õli tarvitus umbes 0,1 ltr. 100 klm. peale. Telgede vahe 256 sm., rataste vahe 120 sm. Shassii kaal ühes mootoriga 410 kg. Kogu auto kaal (4-istm. limusiin) 780 kg. Maksimaalne sõidukiirus 80 klm. tunnis. Auto üldpikkus 350 sm., suurim laius 150 sm., kõrgus 150 sm.

Kuna siin puudus üldine rahvusvaheline norm, siis oli selle tagajärg, et ühe vabriku 1,5-tonniline auto oli märksa tugevam, kui teise vabriku 2-tonniline auto. Seda järgmistel asjaoludel. Üks autovabrik andes ühe oma tüübile, näiteks, 1,5-tonnilise kandejõu, siis pidi sarnane veoauto 1,5-tonnilise koormaga igasugustel sõidetavatel teeludel ja tõusudel suutma sarnase koormaga vastava kiirusega töötada, ilm et mõned osad saaks ülekoormatud, või oleks karta mõnede osade liig-

set paendumist või murdumist. Harilikudel teeoludel võiks sarnane veoauto töötada ka 2—2,5-tonnilise koormaga, ilma et see oleks hädaohtlik autole.

Teine autovabrik soovides smauti valmistada 1,5-tonnilise kandejõuga veoautot küllalt odava hinnaga, eeldab seda kandejõudu maksimaalsena harilikudel teeoludel. Halbadel teedel ja järsumatel pikematel tõusudel võib sarnane auto 1,5-tonnilise koorma juures juba ülekoormatud saada, ja on võimalik, et mõni auto osa võib liigselt kuluda või murduda.

Nagu sellest võrdlusest näha on vahe üksikute tüüpide vahel selles, et ühe juures on antud kandejõud võetud küllaldase tagavaraga, kuna teise tüüpi juures see jälle maksimaal lubatud koormatust näitab.

Ka ei ole see kandejõu määramine seotud mootoriga. Nii on, näiteks, 1,5-tonnilisi veoautosid, mis on varustatud mootoriga, mille silindrite maht kõigub 2,1—4,5 liitri vahel, seega üle 100%.

Need asjaolud näitavad, et auto tüüpi kandejõu hindamine sarnastel ebakindlatel alustel kuigi otstarbekohane ei ole. Igal juhul ei võimalda sarnane liigitamine kahe mitmesuguse tüüpi võrdlust.

Et auto teatud koormat veab, see ei ole veel liigituse tunnusmärk. Tähtis on siin ka asjaolu, — misuguse pingutuse all veoauto suudab teatud koormat vedada ja kas veoauto üksikud osad selle koorma all mitte sarnaselt koormatud ei ole, mis põhjustab ebanormaalselt, kiirelt kulumist ja sagedast üksikute osade kõlmatuks muutumist.

Tähendatud asjaolusid arvesse võttes on paljud autovabrikud loobunud oma veoautode liigitamist sarnastel alustel.

Üks uuematest veoautode liigitamise viisidest on nende veovõimsuse järele. Nii võib auto kandejõu sildil näha järgmisi arve:

5000 — 4,5 — 80.

Siin tähendavad:

5000 — kg. selle teoauto maksimaal üldkaal — shassii + kere + koorem — harilikudes tingimistes. Selle koormatise tarvis on arvestatud kummid, vedrud jne. ning siis ei ole veel osade ülekoormatust. See arv näitab veoauto kandejõuet.

4,5 — näitab kraadides maksimaal tõusu, millest tähendatud veoauto otseühendusel 5000 kg. üldkaalu juures veel ülesse vedada suudab. See on, näitab auto veovõimet.

80 — näitab auto suurimat kiirust kilomeetrites tasasel teel 5000 kg. üldkaalu juures. See on, näitab auto kiirust

Need andmed võimaldavad enam vähem täpse ettekujutuse auto kandejõust, veovõimest ja kiirusest, võimaldades seega hinnata selle auto sobivust mitmesugustel veotingimistel. Eriti veel võrreldes mitmesuguseid autosid omavahel.

Siin peab silmas pidama veel asjaolu, et ka väiksejõulise mootoriga võib saavutada küllaldast suurt veovõimet, kuid siis peab olema vastavalt suur tagasilla ülekanne.

Suur tagasilla ülekanne aga ei võimalda jälle suurt maksimaalkiirust, sest praeguse aja veoautode mootorite tiirude arv ei tõuse üle 2800—3000 tiiru/min.

Väike maksimaalkiirus aga on lähedal harilikule veokiirusele. Selle tagajärjel töötab mootor ka hariliku veokiiruse juures võrdlemisi suurte tiirudega, mis tingib suuremat mootori kulumist ja täpsemat korrashoidu.

Kui maksimaal-kiirus on näiteks 80 km/tunnis, siis hariliku veokiiruse juures 40 km/tunnis teeb mootor ca 1200—1400 tiiru/min., mis mootori töötamise ja elueale võrdlemisi soodus.

Autojuhil olgu vaba väljavaade autost.

Kasulik leiutis.

Vihm, tuisk ja külm takistavad nägemist läbi tuulekaitseklaasi. Seda teab iga autojuht. Vihma ja lume vastu on tarvitusel tuulekaitseklaasi automaatne pühkija. Pakase vastu see aga ei aita. Tekib härmatis klaasil. See „vaenlane“ juba ennast ärapühkida ei lase. On tehtud hulk katseid pahe kõrvaldamiseks. Önnestanuim neist on mõte soojendada seestpoolt tuulekaitseklaasi elektriga. Selle geniaalse mõtte tagajärjeks oli „külmakaitse-seadeldis“, mis peab juhile vajaliku vaate alati puhtana härmatisest (klaasi külmamisest). Seadeldis on äärmiselt lihtne. Siin „külmakaitse“ kohalepanemisest ja tarvitamisest:

A. — Konstruktsioon. Metallist neljanurgeline raam mõõtudes 12 × 35 ja 18 × 41 sm. Raami sees, klaasi all elektritraadid (3 pikuti) ja äärtel (seespool) metallist lamedat voolujuhed. Raam, mis kujutab umbes 1½-sm. lamedat kasti, on tuulekaitseklaasi poolsest küljest palistatud kummist paelaga, mis hermeeiliselt (õhukindlalt) läheb kaitseklaasi vastu siis kui seadeldis kohale pandud. Seadeldis ühendatakse auto alalise elektrivooluga. Viimane läbib seadeldise juhed ja tekitab soojuse, mis takistab härmatise tekkimist tuulekaitseklaasil.

B. — Kohalepanek. „Külmakaitse“ pannakse tuulekaitseklaasi seesmisele küljele juhi koha ette piir-

konda, kus klaasipühkija väljaspool töötab. Koht pu-
hastatakse bensiiniga ja nurkadel olevatele kummist
imemispatjadele määratakse õige õhukeselt hariliku
tsemant-seguga. Edasi võetakse seadeldis — nii nagu
vabrikust saadetud — ja pannakse õigesse kohta nagu
eelpool mainitud. Toiming sünnib järgmiselt: ühe käega
hoitakse seadeldist kohal ja teisega vajutatakse ime-
misnuppe nurkadel seni kuni nad tuuleklaasi vastu
kinni jäänud. See vältab mõned sekundid. On nupud
kinni, kruvitakse seadeldis lahti ja nuppudel lastakse
kuivada oma kohtadele umbes tund aega soojas ruu-
mis. Nupud peavad klaasi vastu moodustama kontakt-
rõnga, mis vähemalt 6 mm. lai — vastasel korral võib
seadeldis põrutusel kukkuda maha. — On siduvus saa-
vutatud, siis ühendatakse seadeldisega kaasasolev kaabel
auto süüte-valgustusvooluga (vool olgu alaline, nagu
ampermeetris, sigarisüütajas, lampides jne.). Ka elek-
trilukk süütes, süütekaabel, akkumulaatori juhe
ja terminaal, süütepool ja ükskõik milline osa süüte-
voolust kõlbab ühenduse loomiseks. Sel puhul tekib
seadeldises soojus aga ainult siis kui süütevool on sis-
selülitatud. Kontaktkaabli teine haru ytiakse maa-
ühendusse (auto raam, mootor jne.). Tehtud ühendu-
sed mässitakse tugevasti isoleerpaelaga.

On kõik eeltoodud tehtud, siis pannakse seadeldis

kohale ja kruvitakse kinni nii kaugele, et selle kummist ääred on õhukindlalt tuulekaitseklaasi vastu.

C. — *Tarvitamine.* Õieti kohale pandud „külma-kaitse“ ei vaja mingit korrashoidu. Seda tarvitakse ainult siis, kui kaitseklaasile külma tõttu tekib härmatis. Siis lülitatakse vool seadeldisse. Vaheajal (suvel, sooja ajal) võib seadeldise koguni maha võtta, isegi nupud nurkadel. Viimasel juhul on talve tulekul vaja nende uuesti kohalepanek. Suvel ja mittetarvita-

misel tuleb seadeldist hoida valguse eest jahedas ruu-

Voolu tarvitab väiksem (12 × 35 sm.) umbes 2—3 amperi 12-voldilise voolu juures. Suurema (18 × 41 sm.) voolutarvitus on 4—5 amp. 12-voldilisel voolul.

„Külmakaitset“ ja selle osi (kinnituspuppe jne.) võib tellida meie ajakirja toimetusest või otse vabrikust — vaata kuulutus käesolevas numbris.

Oma poolt soovitame siin kirjeldatud seadeldise tarvitusele võtmist.

Auburn 12-sil. Salon.

Väärtuslikud ning luksuslikud autod 1933. aastaks.

Auburn 12-sil. autod lastakse müügile *Salon, Custom* ja *Standard* mudelitenä. *Custom* ja *Standard* mudelite shassii on üldjoontes sama, mis möödunud aastal, *Salon* mudelitel aga täiesti uus.

12-sil. „*Salon*“ mudelid on varustatud kahekordse ülekandega (dual ratio) „X“ ja „A“ tüübilise shassii raamiga, L. G. S. vabajooks, vaiksete alaliste hammasrataste ülekanne jne., suurendades auto seesnisi väärtusi, ja ka autode välimus on laitmatu. 160 h.-j. 12-sil. „*Lycoming*“ mootor; 133 tolli telgedevahe, see kõik vastab nõudliku ostja soovidele.

Mootor on „V“ tüüpi ja ühenduses kahekordse ülekandega ökonoomsem kui suurem osa teisi marke 8- ja 6-silindrilisi. (karburaator jne. samad mis 8-sil. *Salonil*). Uue 12-sil. „*Salon*“ mudeli välimus on omapärane ja siiski mitte täiesti erinev „*Auburn*“ autode iseloomustavaist tundemärkidest. Tuulekaitse klaas on ühes tükis „V“ tüüpi, kitsa keskvahega ($\frac{1}{6}$ tolli laiune). Raam on kaetud kroomiga, mis kaitseb rooste eest.

Shassii on kindlam, vastupidavam ja tugevam kui ühelgi teisel autol iial varem. 160 h.-j. „V“ tüüpi „*Lycoming*“ mootor on sama, mida Auburn kasutas möödunud aastal oma 12-sil. autodes ja mis purustas kõik kiirusrekordid 1 kuni 500 miilini. Väga vaikse käiguga, eriti kiirel sõidul. Kolvid on Bohnalite 3 tihendus ja ühe õlirõngaga. Silindri läbimõõt on $3\frac{1}{8}$ ja kolvikäik $4\frac{1}{4}$ tolli. Esimese, teise ja kolmanda käigu lülitamisel pole vahet peaaegu märgata, nii tasaselt sünnib see.

Kahekordne ülekanne (dual ratio) on erilise tähtsusega. 12-165 mudelite ülekanne on 3:1 ja 4,5:1.

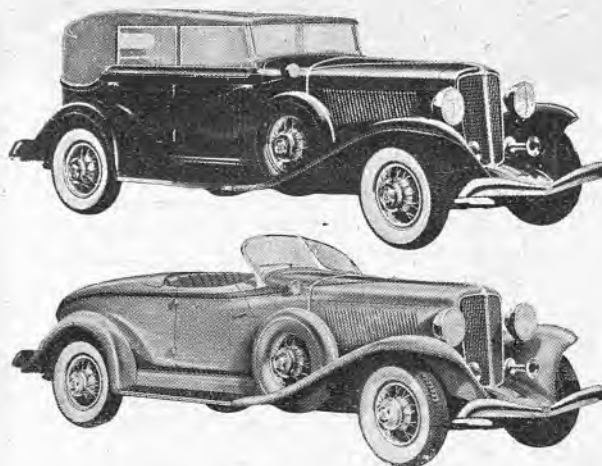
Pidurid on hüdraulilised ja kiirelt mõjuvad. Piduri mõjumist võib määrata kontrolli abil instrumentlaual kuiva, märja, lumise või jäätanud tee nõuetele vastavalt. Piduri trumlid on eriti laiad: 14×2 tolli; käsipidur mõjub mehhaaniliselt tagumistele ratastele. Vedrud on taga $56\frac{3}{4}$ ja ees 40 tolli või 73% tervest telgedevahest. Uuetüübilised metallkatted kaitsevad vedrusid mustuse ja tolmu eest, ning võimaldavad ühtlast määrimist. Tõukeleevendajad on *Houdaille* kahekordsed hüdraulilised. Kõik klaasid 12-sil. mudelites on kildumata.

Auto sisemus on luksuslik ja maitsekas, polstriks on kasutatud parimat riidematerjali, mis värvilt harmoneerib auto värviga. Erilised jalatoed, mis ruumi- puudusel võib mahutada esimese istme seljatoe sisse.

Usteehitusele on pööratud suurt tähelepanu. Kõik kinnised mudelid on varustatud *radio* jaoks.

Laternad on täielikult kroomiga kaetud, kaitse- raad on propelleri tüüpi, ka kroomiga kaetud, ning suurendavad auto omapärast ning meeldivat ilmet.

12-sil. autode kolmes seerias on 15 mudelit, *Sedan*, *Broughamid*, *Cabrioletid*, *Phaeton-Sedanid* ja *Speedsterid*. Traatkodaratega või taldrekrattad soovi- korral.



„*Salon*“ *Ph. Sedan* ja *Speedster*.

Läinud suvel purustas Auburn 12 sil. auto kõik seeria autode senised kiiruse rekordid ja nüüd tulevad teated, kus jaanuarikuus s. a. Auburn on ületanud veel ka need rekordid, mis tema enese poolt läinud suvel saavutatud:

Distanz	aeg	kiirus
1 kilom.	18,90 sek.	118.32 miili ¹⁾
1 miil	30,53 „	117.89 „
5 miili	2 min. 33,33 „	117.39 „
25 „	12 „ 58.98 „	115.53 „
50 „	25 „ 58.44 „	115.49 „
100 „	52 „ 1.20 „	115.33 „
200 „	1 tund 45 „ 47.28 „	113.43 „
250 „	2 „ 12 „ 10.89 „	113.48 „
500 kilom.	2 „ 44 „ 18.95 „	113.44 „
500 miili	4 „ 24 „ 8.81 „	113.57 „
1000 kilom.	5 „ 36 „ 3.87 „	110.93 „

Sõitja *Eddie Miller*. Kontrollinud Ameerika Autoklubide Liit.

¹⁾ 1 miil = 1,609 km.

Monte-Carlo tähesõidu tagajärjed.



Grupp tähesõidust osavõtjaid koos E. A.K. liikmetega Estonia punases saalis.

Järje nr.	Sõidu nr.	Nimi	Auto	Väljus Tallinnast	Jõudis Monte-Carlosses	Punkti pidur sõidul	Kogu punktide arv
1.	1.	M. Vasselle,	Hotchkiss	21. I k. 4.47	25. I k. 10.17	29.05	979.05
2.	34.	M. Guyot,	Renault	„ 4.40	„ 10.10	28.80	978.80
3.	15.	pr. Rouault,	Salmson	„ 4.33	„ 10.03	24.29	974.29
4.	103.	pr. Shell,	Talbot	„ 4.52	„ 10.22	23.89	973.89
5.	46.	Lord Clifford,	Bentley	„ 4.41	„ 10.11	23.60	973.60
6.	68.	R. Bravard,	Amilcar	„ 4.46	„ 10.10	22.86	972.86
7.	16.	L. Braillard,	Bugatti	„ 4.34	„ 10.04	21.63	971.63
8.	57.	Prinz Narõskin,	Fiat	„ 4.44	„ 10.14	21.30	971.30
9.	30.	H. Battu,	Citroen	„ 4.37	„ 10.07	20.94	970.94
10.	2.	De Lavalette,	Peugeot	„ 4.30	„ 10.—	20.32	970.32
11.	51.	H. Schreiber,	Tatra	„ 4.43	„ 10.13	19.20	969.20
12.	33.	F. Pousse,	Amilaar	„ 4.39	„ 10.09	6 S ¹	965.62
13.	14.	Pr. Mareuse,	Peugeot	„ 4.32	„ 10.02	12.91	962.91
14.	98.	M. Lacroze,	M. G.	„ 4.51	„ 10.44	16.75	943.75
15.	5.	B. Montpellier,	Chrysler	„ 4.31	„ 14.09	9 S ¹	716.23

Nagu siit näha, on trahvipunkte saanud: nr. 33 — Pousse 6 punkti ja Montpellier nr. 5 — 9 punkti. Teistel seda ei ole.

Umeast ja Stavangerist sõitjate punktide arv on 907 allapoole, nii et Tallinnast sõitjate edu ja võit on täieline, kuna nr. 5 — Bon de Montpellier, Chrysler autol hilinemise tõttu jäi 61 kohale ja seega kokku 15 autot, mis väljusid Tallinnast, Monte Carlosse pärale jõudsid ja 9 autot ainult reast välja läksid ette tulnud õnnetuste tõttu. Riiast väljunud ainuke osavõtja Klinke, N. A. G. autol, jäi 23-da kohale, seega väljaspoole auhinda. — Nagu teada sai I auhinna võitja suurte autode klassis — M. Vasselle — 50.000 franki rahas ja peale selle järgmised karikad:

1. Sporting klubi karika;
2. Challenge le journal karika;
3. de l' Illustration autom. karika;
4. Coupe du country Club karika.

Väikeautode klassis — pr. Rouault — 12.000 franki ja järgmised auhinnad:

1. Coupe de la Riviera;
2. Challenge de l' Illustration autom.

Daamide klassis võitsid:

1. Pr. Mareuse — daamide karika, Challenge d' endurance feminine.

Pidurite vastupidavuse proovil said punkte:

	aeg	pidurdus	punktid
1. M. Vasselle, Hotchkiss	8,8 sek.	16 meetrit	29.05
2. C. Wright, M. G.	8,3 „	20 „	29.03
3. R. Guyot, Renault	9 „	15 „	28.80
4. J. Staal, Bugatti	10,3 „	10 „	28.27
5. L. Martin, Humber	10,4 „	10 „	27.73

Tallinnast sõitjad kõik on Vasseldest kaugele taha jäänud ja nimelt: Lord Clifford — Bentley 17 kohal; Bravard 18, Braillard 22, Narõskin .. 25, Battu — 28; Lavalette — 34 jne.



Koosviibimine Estonia valges saalis.

Lühemaid teateid.

SÕIDUKIIRUSE JA TEMPERAATUURI MÕJU AUTO KUMMIDE KULUMISELE.

Washingtoni State College poolt korraldati täpsed ja põhjalikud katsed selleks, et uurida sõidukiiruse ja õhu temperatuuri mõju autokummide kulumisele. Kokkuvõttes andsid need katsed tulemused järgmise pildi:

Õhu temperatuur F.	Sõidukiirus km./tunnis		
	30	50	65
40°	100%	108%	150%
60°	191%	217%	275%
80°	317%	367%	450%
100°	491%	558%	717%

SOOME AUTOPARANDAJAD ÜHINEVAD.

29. jaanuaril peeti Helsingis ülemaaline autoparandustöökodade esindajate kongress, kus kavatseti asutada selle ala liit, kuhu kuuluksid kõik Soome autoparandus- ja mootoraladel töötavad ettevõtted.

AUTOBUSED GAASIKÜTTELE.

Inglise autobuseselts Northern General Transport Co on pannud liikuma mõned autobused, mis töötavad, bensiini asemel, valgustuse gaasiga. Selleks on autobuste alla erilised kerged terassilindrid, mis täidetud surutud gaasiga. Ühe täitmiselega võib autobus sõita umbes 100 km, ning siis tuleks gaasisilindrid vastavas teeäärses jaamas jälle täita.

ÕHUASJANDUS.

Lennuasjandus teeb Venemaal suuri edusamme. Uuemate andmete põhjal omab SSSR praegu 2170 lennukit, 5000 lendurit ja umb. 40 vabrikut, kus valmistatakse lennukeid ja kõiki õhuasjanduses vajalikke aparate. Vabrikute juhatajaks on enamasti sakslased. Vene lennuasjandus seisab maailmas viiendal kohal, ja nimelt pärast U. S. A., Prantsusmaad, Itaaliat ja Jaapanit.

PUUSÖE GAASIGA KÕRTEAVAD AUTOD ROOTSIS.

Rootsis, kus jõuvankrite kütteks minev bensiin kõik välismaalt sisse veetakse, on enam tähelepanu hakatud pöörama omamaa kütteinetele, soovitudes nende tarvitamist. Valitsuse viimase määrusega on võimaldatud puusöe gaasigeneraatoritega varustatud raskeveo autodele jõuvankrite maksu hinnaalandust 50%.

SIAM-TRAKTOR 2 MOOTORIGA.



Viimasel Ansterdami näitusel k. a. jaanuaris oli pandud välja omapärane traktor-auto, millel on kaks mootorit. Need mootorid on harilikud „Ford“ mootorid, mis asetatud kõrvuti shassii peale. Mootorite reguleerimine on ühendatud, samuti on ühine sidur ja käikude vahetus, kuid kaks käigukasti, ja kaks kardandvõlli, mis annavad veojõu edasi differentsiaalile.

Kergema koormatuse juures võib teise mootori seisma panna ja ühe mootoriga töötada. Pildil kujutatud traktor-auto tühikaal on ca 4 tonni ja selle veovõime on 15 tonni koormat järelvankril.

Tallinn kui muistne linn.

Tallinn astub ajalukku 13-da sajandi alul. Pä-rast visat võitlust, Tallinn langes saagiks võit-jale, Taani kuningale Valdemar II-le 1219. a. Eest-laste kindlus Lindanisa hävitati ning tema asemele kerkis Taani loss „Revele“. Viimast nime on kasu-tanud muulased tänini Tallinna nimena. 7. sajandi vältel on Tallinn mitmete vallutajate kätes olnud, ja kannab mitmete rahvaste kultuuri jälgi oma välises ilmes, jäädes siiski vaimliselt eesti linnaks.

Nende ridade ülesandeks ei ole anda ajaloolist üle-vaadet Tallinnast, ning piirdume vaid lühida loetelu koostamisega tähtsatest ajaloolistest püstitustest ja ehitustest ning Tallinnas leiduvatest muinsustest.

Tallinnat külastavad välisturistid võrdlevad Tallinnat päris põhjendatult muistse Nürnbergiga. Viimast loevad sakslased pärliks oma linnade seas. Nagu Tallinnas, on temas säilinud keskaegne lossi kants, osa linna müüre tornidega ja kraave. Tallinnal on see paremus, et külastajaile avaneb suurepärase pano-rama linnale nii merelt kui ka maalt vaadatuna.

Üheks vanemaks ja tähelepanuväärsemaks keskaeg-seks ehituseks on Tallinnas raekoda. Ta on vanemaks raekojaiks Balti riikides. Tema püstitamisest on möö-dunud 500 aastat. Omapärane raekoja torn on pärit hilisemast ajast, ta on püstitatud rootsi ajal — 1629. Raekoja torn sarnaneb türgi moscheede minaretile. Tegelikult on tema ehituse stiil ida mõjutusel tekki-nud. Teatavasti elas toll ajal Tallinnas kuulus ida rändur Olearius, kes oli ühe linnanõuniku väimees. Raekojas endas leiame hulk ajaloolisi kunsti esemeid. Istangruumis on säilinud 15-st sajandist pärit olev pin-gi selg huvitavate nikerdustega, Rootsi kuninga Karl üheteistkümnenda poolt Tallinnale kingitud saali seina ümbritsev nikkerdatud friis, rootsi ajast pärit olevad maalid — hollandi soost kunstniku Johan van Aken'i teosed. Need pildid restaureeris juba eesti ajal kunst-nik Greenberg. Väga väärtuslised on linna erilise tel-limise järele valmistatud fläämi gobeläänid (1547). Linnapea kabinetis on säilinud rida keskajast päritole-vaid linnavärvate võtmeid (nendest 2 kuldset võtit, mil-liseid linnaisad kinkisid Karl XII, kui viimane ruttas läbi Tallinna Narva alla võitlusele), pitsbrid, metall-sööginõud, valitsuse keed ja kepid. Säälsamas asetseb ka üks prof. A. Adamsoni pirnipuu nikerdus, mis pronks kujule sarnaneb. Ta kujutab kõhetut nälginut ema, kes vaatamata, et ise nõrk, toidab oma rinnaga nälgivat last. Sümbolne kink meie linnavalitsusele. Raekojas asetseb ka linna arhiiv, mis üks rikkamatest Balti riikides. Arhiivis leiduvad paavsti bullad, Mar-tin Lutheri kirjad, väga mitmekesised vanaaegsed to-kumendid, valitsejate kirjad, ja hulk käega kirjutatuid ja trükituid raamatuid jne.

Tallinn on rikas tähelepanuväärivate kirikute pool-lest. Tähtsamate kirikute asutamine langeb Taani aega (1219—1346). Vanemaks kirikute seas on Püha Maarja kirik, mida tunneme täna Piiskopi või Toom-kirikuna nime all. Teda nimetatakse ajaloos juba 1233. a. Oma praeguse välimuse pärib ta rootsi ajast. Teata-

vasti hävitas suur tuli seitsmeteistkümnenda sajandi lõpul Toompeal peaaegu kõik hooned. Toomkirikust jäid vaid müürid ja tema uuestehitamine viidi lõpule 1686. a. Kirikus leiduvad vapid ja lipud on pärit hilisemast ajast. Kuid tulest säilivad rida tähtsate isikute haua kive. Altari lähedal asub rootsi maava-litseja Pontus de la Gardie (1585) ja abikaasa, rootsi kuninga Johan III tütre ühine haud ja epitaaf. Neist pisut eemal puhkab vene tsaari Joan Hirmsa vägede vastu Tallinna kaitsja rootsi väepealik Carl Horn oma abikaasaga. Teatavasti loobusid 1577. a. venelased lõ-pulikult Tallinna vallutamise kavadest, pärast seda, kui nad mõistsid, et Carl Horni võimu murda ei suuda. Oma viha valasid nad Piritu kloostri-le ja vaestele mun-kadele — klooster põletati maha ja palju munke sur-mati või viidi vangidena Venemaale. Toomkirikus puh-kab ka Gustav-Adolphi kaasvõitleja 30-ne aastases sõ-jas — Böömi krahv Turu, ja rida rootsi- ning vene-aegseid tegelasi ja aadli esitajaid. Kunstiväärtusline on Katariina II poolt vene admiraalile Samuel Greig-ile (shotlane) püstitatud hauasammas (otse vastu pea-sissekäiku) antiik stiilis. Väärtuslised on ka mõned vappe ümbritsevad puunikerdused.

Püha Nikolai kirikus (ehit. 1316; torn pärit 19. sajandi algult) on koondatud hulk esemeid katoliku ajast. Eriti kiriku vanemas osas, Püha Antooniuse ka-belis — seal seisavad kaks väärtuslist altari: Püha Antoniuse altar (15. sajandist) ja Püha Nikolai altar (1482). Eriti väärtusline on suur maal „Surma tants“. Peakirikus on silmapaistev rootsi maavalitseja Roseni epitaaf — monumentaalne puunikerdus.

Püha Olavi kirik on silmapaistev oma sirge, tae-vasse tungiva torniga. Tema praegune kõrgus on 130 mtr., kuid enne mahapõlemist 1820. a. oli ta kõrgus 143 mtr. Vanades kirjades nimetatakse Oleviste kirkut juba 1267. a. Ta on korduvalt piksest tabatud (6 korda) ja mahapõlenud (kolm korda). Viimane kord tabas Oleviste torni pikne 1931. a. Kiriku seinasse on paigutatud (Pikkal tänaval) 1513. a. H. Paulseni ehitatud kenotaaf — mingi allegooriline teos Oleviste kiriku ehitajast Olafist. Ta olnud vana kurjaga lepingu vahekorras, kes teda kiriku ehitamises avitama pidi (ilma paharetita niisugust kõrget torni ei oleks suude-tud püstitada). Kui kiriku ehitamine lõpule viidud, ro-ninud Olaf hoobeldes torni tippu, kuid vana kuri jät-nud ta siis maha. Olaf kukkunud alla ning tema suust karanud välja konn ja uss. Kaarli kirik (1870) on silmapaistev oma sisemise arhitektuuri ja kaunis-tuste poolest. Altari pildi — Önnistegija Kristus — on maalinud prof. J. Köler, kuna teda ümbritsevad piiblliloo pildid on baltlasest kunstniku Kugelgeni tööd. Kaarli kirikul on suureim orel Balti riikides. Toom-peal asub 1900. a. ehitatud Vene kirik .

Linnamüür ja tornid. Keskkohaks vanale kindlu-sele on loss, milline püstitati taanlaste poolt Eesti kantsi Lindanisa asemele. Tema asutamise aastaks peetakse 1227. a. Lossi piirasid neli torni. Üks nen-dest hävitatud Katariina II ajal, mil ehitati kuberner

loss. Kõrgeim tornide seas on Pikk Hermann. Pikalt Hermanilt avaneb suurepärase vaade linnale ja ümbrusele. Lossi õues asetseb Riigikogu hoone (1924./25.); oma põhjamaalise ilmega sünnib ta väga hallide müüride ja tornide sekka. Sisemuseit on ta aga väga moodne ja mugav. Teel Toompeale, Komendandi tänaval asub majesteetiline torn „Kik in de Kōk“. Rannavärava juures (Pika tänava lõpul) asetseb „Paks Margarete“ — rootsiaegne kindlus. Raudteejaama lähedal, Gustav-Adolfi skvääri piirab ühelt poolt tänini säilinud osa linnamüürist tornidega — tükike kesk-aega. Rootsiaegse kindlustussüsteemi kuulub raudteejaamaeelne Patkuli kraav ja Harju mäel asetsevad kindlustused.

Tähtsamad vanuaegsed ehitised. Raekoja vastas asub vana linna vaekoda, pärit 16. sajandist, Pühavaimu kirik (nimetatud esmakordselt 1306 kui raehärrade kabel). Pikal tänaval Börse maja (1410) oma tähelepanuväärse portaaliga. Edasi Pika tän kaudu Rannavärava suunas kohtame Mustapeade klubi maja, millel tõrkab silma 1531. a., tema püstitamise aasta. Ehituse fasaad kannab ilustusi vappide näol. Tema kõrval asub Püha Olafi Gildi maja. Mustapeade klubi ruumid tuletavad meelde muuseumi — ühes saalis leiame kõikide rootsiaja kuningate pildid. Samuti on esitatud vene valitsejad. Sisearhitektuur on omapärane. Vene tänaval, katoliku kiriku juures on säilinud osa muistsest Dominikaanlaste kloostrist. Võib näha katoliku kiriku akna kaudu, kuid võib peaseda preestri loaga ka nende juurde. Kloooster hävitati usupuhastuse päevil.

Trammil saabume 6—7 minutiga Kadriorgu. Kadrioru pargi südames asub loss, mille ehitas tsaar Peeter I 1718. a. oma naise Katariina I jaoks kui suvepalee. Loss ja park kannavad tema nime. Lossi taga asub tsaar Peetri majake, milles säilinud mööbel ja asjad tollest ajast. Pargi peapromenaad mereranna suunas lõpeb Russalka mo-

numendiga, mis ehitatud prof. Adamsoni kava järele ja tema juhatusel ühe hukkunud vene sõjalaeva meeskonna mälestuseks. Kolm kilomeetert Kadriorust asub Piriita. 1407. a. ehitatud segakloostri on säilinud vaid varemed. Vene väed hävitasid ta 1577. a. Piriita supelrand on kuulus kui linnlaste puhkekoht. Rannasalongis mängib suvel muusika.

Huvireisija võiks kasutada järgmist Innavaatamise kava:

1. Toompeal:
 - a) Läbi Rahukohtu hoovi Patkuli trepile, kust saadakse suurepärase vaatepilt;
 - b) Toomkiriku vaatamine;
 - c) Riigikogu hoone;
 - d) Pikk Hermann (vaade linnale ja ümbrusele);
 - e) Provintsiaalmuseum, Kohtu tänaval.
2. All vanalinnas:
 - a) Linnamüürid ja tornid Määrivahe tänaval, Viru- ja Munga tänavate vahel.
 - b) Dominikaanlaste kloostrivaremed, Vene tänaval, Katoliku kiriku hoovis ja sama kloostrikiriku varemed, Vene tänaval, Kochi maja hoovis;
 - c) Raekoda linna arhiiviga ja vana vaekoda, Raatuse platsil;
 - d) Börsimaja ja Mustapeade maja, Pikal tänaval;
 - e) Oleviste kirik ja Rannavärav Paksu Margaretega, Pika tänava lõpul;
 - f) Linna müürid ja tornid Laboratoriumi tänaval, Laia ja Kloostritänavate vahel;
 - g) Niguliste kirik;
 - h) Viruvärava tornid, Viru tänaval;
 - i) Kunstimuseum, Viru tänav 2;
 - j) Kadrioru, Riigivanema loss ja Peeter Suure maja;
 - k) Piriita.

1932. a. käis Eestis välismaalasi.

P.-A. Ühendriikest	768 isikut.
Austriast	164 „
Belgiast	64 „
Helvetsias	168 „
Hollandist	137 „
Inglismaalt	3129 „
Itaaliast	199 „
Leedust	563 „
Lätist	66555 „
Nõukogude Venemaalt	1090 „
Poolamaalt	667 „
Prantsusmaalt	314 „
Rootsist	1024 „
Saksamaalt	3843 „
Soomest	5584 „
Taanist	313 „
Tšechoslovakiast	239 „
Ungarist	102 „
Muudest maadest	922 „

Kokku: 85845 välismaalast.

Samal ajal käis Eesti kodanikke välismaal:

Soomes reisikaartidega	4801 isikut.
Lätimaal isikutunnistustega	104817 „
Mujal välismaal välispassidega	6029 „

Kokku: 115657 isikut.

Võrreldes eelmise (1931) aastaga on Eestit külastanud välismaalaste arv vähenenud 18.676 isiku võrra. Vähenenud on kõikidest maadest, peale Inglismaa ja Itaalia; soomlaste arv on isegi kaks kolmandikku vähem kui eelmisel aastal (15.415 asemel ainult 5584 isikut).

Kuigi ka 1932. a. välismaal käinud Eesti kodanike arv on 15.145 isiku võrra vähenenud, on möödunud aasta liiklemisbilanss siiski 1927. a. saadik esimest korda meie kahjuks passiivne. Meie kodanikud on aastajooksul Kr. 337.250.— enam välismaale viinud, kui välismaalased meile selle aja jooksul on sisse toonud.

See liiklemisbilansi passiivsus ei tohiks aga meid kohutada, sest see on praeguse üleilmse majanduskriisi tagajärg. Möödunud aastal on välituristide-

liikumine kõikides turismimaades kuni 50% vähenenud. Majanduskriisi möödumisel suureneb turistiline liikumine jälle endiselt. Ainult selle peale tuleks meil krii-

si kestvusel rõhku panna, et meie oma kodanikud võimalikult tagasihoidlikult välismaid külastaksivad ja sellega raha maalt väljavoolu vähendaksivad.

Eesti Turistide Ühingu osakondade aadressid.

Tartu osakond: Esimees dr. G. Vilberg, Kastani tänav 119;
Petseri osakond: Esimees direktor A. Rikken, Petseri Ühisgümnaasium;
Võru osakond: Sekretär K. Ehrmann, „Võru Teataja“ toimetus;
Valga osakond: Esimees linnapea J. Soo, Valga linnavalitsus;
Viljandi osakond: Esimees linnapea A. Maramaa, Viljandi linnavalitsus;

Pärnu osakond: Esimees supelinspektor A. Randfeldt, Pärnu linnavalitsus;
Haapsalu osakond: Esimees linnapea dr. H. Alver, Haapsalu linnavalitsus;
Rakvere osakond: Sekretär notaar H. Laheste, Tallinna tänav 25;
Otepää osakond: Esimees apteeker V. Jentson, Tartu tänav 2;
Ühingu peabüroo asub Tallinnas, Rüütli tänav 2.

Kroonika.

17. veebruaril s. a. kell 8.30 õhtul peeti Eesti Autoklubi korraline aasta-peakoosolek. Koosoleku avas esimees J. Zimmermann sissejuhatava kõnega.

Koosoleku juhatajaks valiti hra R. Uritam, sekretäriks hra J. Jeets.

Juhatusliige hra J. Tannebaum kandis ette klubi 1932. a. tegevusaruande ja hra J. Kalpus — kassaaruaruande, mis peakoosoleku poolt heaks kiideti ja kinnitati.

1933. a. liikmemaks määrati 20 krooni, mille vabatahtlikuks tasumiseks on 1. juuni 1933. a. kuna peale seda tähtaega tuleb tasuda viivitusraha 2 krooni.

Juhatuse poolt koostatud ja ettekantud 1933. a. eelarve, mis tasakaalus Kr. 4210.—, kinnitati.

Klubi esimeheks valiti ühel häälel J. Zimmermann.

Juhatusse valiti: R. Uritam, J. Tannebaum, J. Jeets, J. Kalpus, Ed. Veidemann, dr. H. Hold ja J. Kermann.

Juhatusliikme kandidaatideks: hrad A. Kahk, G. Kuik ja H. Kubu.

Spordikomisjoni: adv. H. Roman, H. Tallmeister, J. Lorup, M. Kolk, A. Brutus. Kandidaatideks: O. Lemm ja H. Feierbach.

Revisjonikomisjoni: E. Maddisson, N. Niitem, ja J. Hansen. Kandidaatideks: Fr. Engel ja E. Poola.

Aukohtu liigeteks: J. Tannebaum, G. Sosaar, J. Suuja, Al. Tõnisson, K. Terras ja H. Roman.

Autoklubide liidu asutamise küsimuses otsustati juhatust volitada seda küsimust kaalumisele võtta ja kui vajalik erakorraline peakoosolek kokku kutsuda.

Eesti Autoklubi Mootorratta sektsiooni F. J. C. M. liikmeks astumise küsimuses volitati juhatust tarvilikke samme astuda, et moto sektsioon saaks F. J. C. M. liikmeks vastu võetud.

Väljasõitude korraldamise alal avaldati soovi, et spordikomisjon teeks vastavaid korraldusi, samuti rõhku paneks kodumaise „tähesõidu“ korraldamisele.

*

Valitud juhatuse liikmed jagasid omavahel ametid järgmiselt:

I abiesimeheks R. Uritam
 II „ J. Tannebaum,
 Kassahoidjaks J. Kalpus.
 Varahoidjaks J. Kermann.
 Varahoidja abiks Ed. Veidemann.
 Sekretäriks J. Jeets.
 Sekretäri abiks Dr. H. Hold.

Spordikomisjonis:

Esimeheks — H. Tallmeister.
 Esimehe abiks — H. Roman.
 Sekretäriks — A. Brutus.
 Liikmed — M. Kolk ja J. Lorup.

Revisjonikomisjonis:

Esimeheks — E. Maddisson.
 Liikmed — N. Niitem ja J. Hansen.
 Liikmete nimekirjast kustutati maha: Dr. Kahn ja pr. F. Kahn, K. Kongs, Fr. John, D. Schilling, E. Volkmar, R. Lipp ja K. Siitan.

„AUTO“ — viie-aastane!

Eesolevas märtsis saab „AUTO“ viie-aastaseks. Sel puhul sisaldab meie ajakiri — MÄRTSI NUMBER — mis ilmub tuleva kuu keskpaiku kirjutusi käidud teekonnast ja ühtlasi ülevaate meie autoasjanduse arengust.

SEE „AUTO“ ERINUMBER EI TOHIKS PUUDUDA ÜHEGI MEIE AUTOASJANDUSEST, MOOTORSPORDIST JA LENNUASJANDUSEST HUVITATUD KODANIKU LAUALT.

KUULUTAGE selles erinumbris — TELLIGE seda!

TOIMETUS & TALITUS.