Auto

1 aastakäik. **Ilmub kord kuus**

AUTOASJANDUSE JA MOOTORSPORDI AJAKIRI
EESTI AUTOKLUBI HÄÄLEKANDJA

Tegev ja vastutav toimetaja: **dipl. ins. J. TÄKS.** Väljaandja: **J. ZIMMERMANN.**

Tellimise hind:	Kuulutuste hind:	Toimetus ja talitus:
kuni aasta lõpuni 10 numbrit	1/1 lehekülg . . . . kr. 60.—	J. Zimmermanni trükikoda
ühes kaasannetega kr. 5.—	1/2 „ „ 30.—	Tallinn, Lühikejalg 4 Tel. 9-24
Üksik nr. kaasanneteta 30. s.	1/4 „ „ 15.—	

Nr. 8/9 **OKTOOBER/NOVEMBER** **1928**

SISU.

Pariisi autonäitus.
Maanteede korrashoiust Soomes.
Rahvusvaheline autoliikumise kongress Roomas.
Teede valitsemise organisatsioon.
Veo- ja sõiduriistade mõju teedele.
Lennuki sünd.
Langevari päästeabinõuna.
Takistuste mõju auto liikumisel.
Magneetodest.
Kuustuhat kilomeetrit autol
Ameerika garaažid.
Kuidas autokummid kuluvad.
Harley-Davidsoni mootorratas.
Uuemad sundmäärused.
Uus jõuvankrite seadus.
Lühemad teated.
Eesti Autoklubi teated.
Autonali.

INHALT.

Pariser Automobilsalon.
Strassenunterhaltung in Finnland.
Internationaler Automobilkongress in Rome.
Die Organisation der lokalen Strassenverwaltung.
Die Wirkung des Kraftverkehrs auf die Strassen.
Die Entwicklung des Flugzeuges.
Fallschirm als Rettungsmittel.
Der Einfluss von Widerständen auf die Bewegung des Kraftfahrzeuges.
Über die Magnetos.
Sechstausend kilometer im Automobil.
Garagen in Amerika.
Über die Abnutzung der Reifen.
Motorrad Harley-Davidson.
Neuere Verordnungen.
Neues Kraftwagengesetz.
Kurze Nachrichten.
Nachrichten des Eesti Autoklubi.
Autowitze.

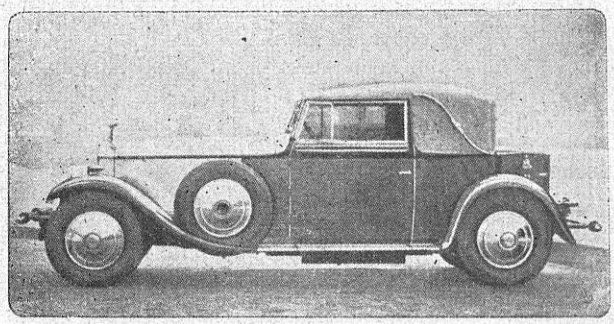
Pariisi autonäitus.

J. Täks.

4. oktoobril avati Pariisis tänavune rahvusvaheline autonäitus või auto-salon nagu seda üldiselt nimetatakse. Prantsusmaa on oma autotoodangu poolest teisel kohal maailmas peale Ameerika ning esimesel kohal Euroopas. See asjaolu annab Pariisi näitusele võrdlemisi suure tähtsuse.

Tänavune aasta ei ole prantsuse autotööstusele mitte just eriti soodus. Välismaa, peamiselt Ameerika, autode sissevedu Prantsusmaale näitab järjest tõusu suuna, kuna prantsuse autode väljavedu seevastu järjest on vähenemas. Sellest on ka arusaadav see närvilikkus, mis prantsuse ajakirjanduses näituse avamise puhul silma paistab. Vaatamata sellele, et siin elukallidus on odavam kui teistes autotööstuse riikides, tulevad prantsuse autod siiski niivõrd kallid, et ei suuda järjest suureneva Ameerika võistlusele vastu panna. Ameerika autotööstus on viimasel ajal järjest suureneva innuga enese kontsentreerimisele asunud, mida tunnistavad teated paljude autovabrikute liitumisest ühiseks kontserniks, et sel viisil tüüpide ühtlustamise läbi toodangut tõsta ja odavamini valmistada. Ka prantsuse autotööstusele heidetakse ette, et see on liig killustatud. Tegelikult on Prantsusmaal praegu mitukümmend autovabrikut, iga vabrik valmistab harilikult terve rea tüüpe ja nii võib enesele kujutada ette seda tüüpide rohkust. Loomulik, et niiviisi on võimatu

Auto väljapanekute üldvaade Suures Palees Pariisis.

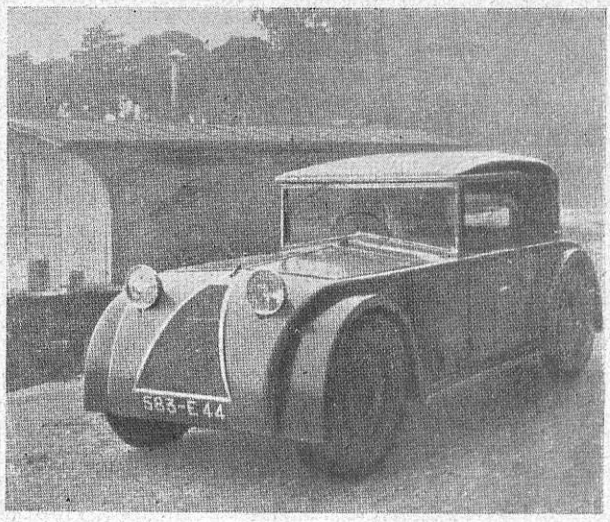


Rolls-Royce spordiauto.

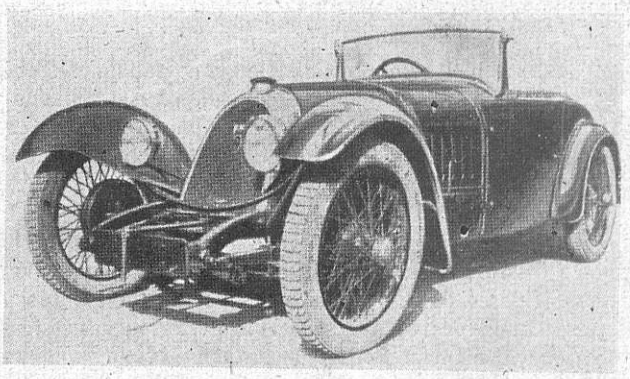
massilist valmistust läbi viia ja odavasti valmistada. Tuleb ka tähendada, et see arvurikas väikeste tehaste rida ei ole mõõduandev prantsuse autotööstuses, kus tegelikult ainult kolm vabrikut: Citroen, Renault ja Peugeot turgu valitsevad. Siin on Citroen erilisel seisukohal. See vabrik asutati alles 1919. a. ja on kiiresti suurenenud ning on praegu esimesel kohal Euroopas.

Pariisi autonäitus on õieti jagatud kolme järku: sõidu- ja spordiautod 4.—14. oktoobrini, veoautod ja autobused 25. okt.—4. novembrini ja mootor- ning jalgrattad 15.—25. novembrini. Käesolevas numbris puudutame ainult esimest osa ja nimelt sõidu- ja spordiautosid.

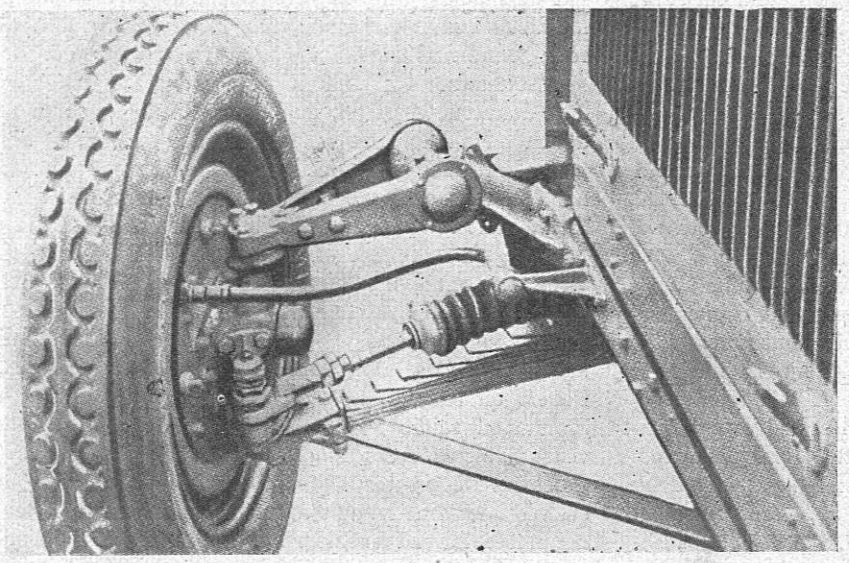
Suur palee, mis näituse jaoks määratud, on sõna tõsises mõttes täis kiilutud üksikute väljapanekutega. Ruumipuudusel on ka suured tehased võinud näitusele panna välja ainult üksikud tüübid. Et asjast huvitatuile otsekohe autosid võiks demonstreerida, on näitushoone ümber olevad avarad tänavad ja platsid täis üksikute firmade autosid, igalühel oma kindel seisukoht,



Chenard-Walcker 1,5 liitriline spordiauto.



B. N. C. spordiauto.



Esimese ratta kinnitus Sizaires Frères auto juures.

mis vastava sildiga märgitud. Peale autode on veel õige suur arv väljapanekuid autotarvete alalt, nagu: kummid, õlid, küünlad jne.

Esitatud on kõik prantsuse autotehased, osa neist juba laiemalt tuntud, teised jälle välismail pea tundmatud. Peale prantsuse tehaste on ka välismaa tehased võrdlemisi rohkesti esitatud. Nii on Ameerika autodest välja pandud: General Motors'i 1929. a. mudelid Ford, Studebaker, Chrysler, Overland, Essex-Hudson, Nash, Auburn-Duesenberg, Packard, Reo, Franklin, Marmon, Peerless, Pierce Arrow, Stutz, Hupmobil, Chandler, Jordan, Graham-Paige, Dodge-Brothers; Inglise vabrikutest on esitatud Rolls-Royce ja Austin; Itaaliast on esitatud Fiat, Isotta-Franchini, Itala, Ansaldo ja Alfa-Romeo; Saksamaalt Opel, Benz-Mercedes ja Brennabor, siis veel üksikud tehased Belgiast, Tshehoslovakkiast ja Helveetsiast. Vähene Inglise väljapanekute arv on nähtavasti seletatav seega, et 11. oktoobril avati ka Londonis rahvusvaheline Olympia autonäitus.

Üldiselt võib uute tüüpide juures panna tähele järgmist arenemise suuna:

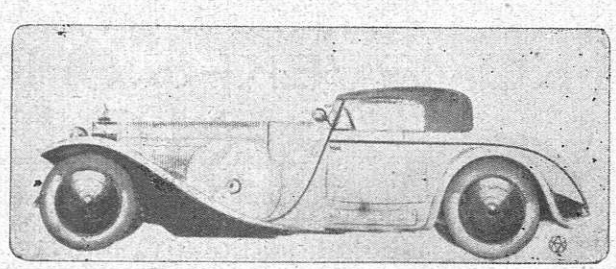
1. Auto headuse-kvaliteedi tõstmist endise hinna juures või jälle hinna alanemist sama headuse juures.
2. Sõiduautod saavad, peale kõige odavamate mudelite, ehitatud ainult kuuetsilindrilise mootoriga, kuna suuremajõuliste juures jälle kaheksatsilindriline mootor on tarvitusele võetud.
3. Neljarattapidur on sõiduautode juures juba üldiselt tarvitusel.
4. On näha katseid auto vedrutavust parandada, tarvitades seal juures mitmesuguseid amortisaatoreid või kahekordseid vedrusid.
5. Ka Euroopa autovabrikud suurendavad, Ameerika eeskujul, oma mootorite võimet, sest see teeb auto palju enam painduvamaks praeguses liikumises ,kus kiiresti tarvis kiirust muuta, et suuremat keskmist kiirust saavutada.
6. Kuna praegune automootor juba võrdlemisi täiuslik ja siin raske veel midagi nimetamisväärset täiendust teha, on karosserii ehitus suurema tähelepanu osaliseks saanud.
7. On tähele panna kaheistmeliste väikeautotüüpide laialisemat levimist.

Üldiselt on sõiduautode tarvis kuuetsilindriline mootor läbi löönud. Sest ainult kuuetsilindriline mootor suudab autole anda seda painduvust ja tasast käiku, nagu seda nõuab praegune liikumine.

Autoliikumine Pariisis ületab praegu kaugelt Berliini, Rooma ja teiste Euroopa kontinendi linnade liikumise. Kui siin vaadata ringi, siis on näha, et õige suur protsent liikvel olevatest autodest on umbes 6—8 HJ 1½ liitrilise tsilindritemahuga neljatsilindrilise mootoriga autod. Sel autol puudub tarviline painduvus ja seetõttu sünnib liikumine Pariisi tänavatel liig aeglaselt. Kiirem liikumistempo on siin hädatarvilik, kuid siin ei ole süüdi mitte autojuhid või liikumiskorraldus, vaid autod, mis ei ole küllalt painduvad kiireks liikumiseks suurlinnas. Sellest on ka suuremad autotehased saanud aru ja on toonud turule juba kuuetsilindrilise mootoriga autod suurema mootori võimega. Citroen hoiab veel kinni oma neljatsilindrilisest tüübist, kuid see on määratud peamiselt provintsi tarvis. Pariisi tarvis on Citroen loonud uue tüübi 14-HJ kuuetsilindrilise mootoriga.

Üleminekuga kuuetsilindrilise mootori peale on ka mootori võimet suurendatud. Ameerika tegi seda juba varemalt ja seetõttu on Ameerika autod üldiselt kõik suurema võimega. Euroopa autovabrikud tulevad siin aegamööda järele, kuid ei ole praegugi veel Ameerika autode võimeni jõudnud. Põhjuseks näib siin olevat auto hinna tõus mootori võime suurendamisel. Euroopa autod on juba iseenesest kallid võrreldes Ameerika omadega ja raske on siin nende hinda veel tõsta.

Umbes 10/45HJ autod on need tüübid, mida kõige enam ostetakse. Kui mõnel vabrikul sarnast tüüpi veel ei olnud, siis on ta seda nüüd valmistama hakanud nagu: Citroen, Donnet, Hotchkiss, Talbot, Delahay ja Chenard-Walcker.



Benz-Mercedes spordiauto.

Prantslased panevad, samuti nagu itaallased, suurt rõhku mootori välimusele. Sest see ei ole ju seotud nimetamisväärt kuludega. Plekk kaitseklaas, nagu seda näiteks Citroen küünalde, juhemete ja tsilindrikaante kruvide katteks tarvitab, maksab ainult mõni kroon, kuid annab mootorile märksa kenama väljanägemise.

Automootori arenemine on nagu oma haripunktile lähenemas. Juba kõige odavamad autod on sarnase mootoriga varustatud, mis täitsa rahuldavalt töötavad. Igatahes on, peamiselt Ameerika autode juures, auto mootor just kõige paremini ehitatud osa, mille juures kõige vähem rikkeid ette tuleb. Seetõttu on hakatud enam tähelepanu pöörama karosserii ehitusele. Sest karosserii ehituses, nii välises vormis kui ka mugavuses ja väljanägemises, on nii mõndagi veel teha. Seetõttu on näha uuemaid tüüpe ikka ilusamate ja mugavamate karosseriidega. Peab ka tähendama, et karosserii ehitus ja väline vorm on see, mille järele harilik autotarvitaja autot kõigepealt hindab, kuna mootori ja muu mehaanilise seade arvustamiseks ei ole keskmine autotarvitaja kaugeltki küllalt asjatundja.

Harilik sõiduauto on üldiselt kinnine. Lahtise ehitusviisiga on ainult sportautod ja siis veel mõned luksustüübid, kus kate tagumise otsa sisse veel lastakse ja kus mõned karosseriitehased on istmed katnud isegi maonahaga, mis viimasel ajal eriti moodi läinud.

Jahutaja vormi on uute tüüpide juures muudetud. Need on läinud kõrgemaks ja kitsamaks ja Ameerika autode juures on laialt tarvitusel termostaat-jalousiid.

Värvid on Ameerika autodel rohkem tumedamad, vastandina minevale aastale, mil need rohkem kirjud olid. Euroopa autod seevastu on jälle mineva-aastase Ameerika moe eeskujul rohkem kirjumad. Autode alal on ikka Ameerika mõõduandev, sest kogu Euroopa autovalmistus on ju ainult 15% Ameerika omast.

Harilikkude nelja-viieistmeliste sõiduautode kõrval oli tähelepanuväärt rohkesti väljapanekuid kaheistmeliste väikeautode alal. Need autod on kerged, väiksema mootoriga ja seetõttu odavamad. Siin on vabrikud loonud uued tüübid, mis kinnise karosseriiga kaaluvad kõigest 350—400 kg. ja kus mootori tsilindritemahu on 0,75—1,0 liitrit, mis annab umbes 3—4 meie maksualust hobuse jõudu. See asjaolu annab õieti tunnistust Euroopa rahva vaesusest, nagu üks prantsuse autotööstur tabavalt tähendas. Harilikule inimesele on neljaistmeline auto veel ikkagi liig kallis.

Näitusel võib panna tähele kaht tüüpi autovabrikuid. Ühed vabrikud, mis suuremal arvul autosid üldiseks tarvitamiseks ehitavad, müüvad ja sealjuures ka nähtavasti hästi teenivad. Teised jälle valmistavad katseautosid. Need on väiketehased ja nende autode hind on kallis ning seetõttu ei või nende läbimüük vist kuigi suur olla, kuid nende autod on omapärased ja pakuvad selles mõttes mõndagi huvitavat selle üle, kuidas praegust autotüüpi on võimalik edasi arendada.

Mõned uuendused, nagu eraldi vedrutuse võimalus igal rattal, on juba laialist tunnustamist leidnud; teised uuendused jälle, nagu Sensand de Lavaud alumiiniumist valatud autoraam, mis sama raske kui terasraam, kuid märksa kallim, kaovad vist õige pea.

Sõiduauto alusraam on paljude tüüpide juures, võidusõiduautode eeskujul, madalamale viidud. Mida madalam on raam, seda madalamal on raskuse keskpunkt, ning seda stabiilsem on auto pöörangutel. Mathis ja Delage on oma uute tüüpide juures raami mootori tagant allapoole painutanud; Amilcar ja Itala on jälle tagumise telje kinnitamiseks eraldi rist-tala tarvitusele võtnud, kõik sama sihiga auto raskuse keskpunkti madalamale viia. Kõige suuremaks takistuseks on siin tagumine telg vedrudega ja differentsiaali ülekandega, mis ei luba raami palju madalamale viia. Sellest on saadud üle sel viisil, et tagumine telg on kinnitatud raami külge ja ainult mõlemad rattad on vedrutavalt asetatud, nagu seda teevad Sizaires Fréres, Cottin et Desgouttes, Tatra, Léon Laisne j. t. ehk jälle on veo ülekanne viidud ainult esimestele ratastele ja tagumised käivad vabalt ringi nagu: Tracta, Bucialli ja Brasier.

Mõlemal ehitusviisil on oma paremused. Eraldi vedrutavate rataste juures on terve auto peale rataste vedrutavalt asetatud, ning halval teel sõites on tõuked palju vähemad. Ederatasteveo juures on jälle libisemine palju väiksem kui hariliku auto juures. Kuid nende ehitus on märksa keerulisem ja kallim ja seetõttu on need ehitusviisid ainult üksikute tüüpide juures tarvitusele võetud.

Üksikute rataste eraldi vedrutamist on nii mitmel viisil saavutatud. Léon Laisne, näiteks, kinnitab iga ratta kõverdatud hoova külge, mille teine haru spiraalvedrude vahel saab hoitud; Messiers tarvitab oma autode juures tsilindreid, kus kolb õhu kokku surub; Sizaire Fréres ja Cossin et Desgouttes kinnitavad mõlemad ederattad eraldi põikvedru külge.

Suurt tähelepanu on uute tüüpide juures ka piduritele pööratud. On ju pidur väga tähtis abinõu õnnetuste ärahoidmisel, ning selle tähtsus suureneb järjest kasvava liikumise tiheduse ja kiirusega. Saksamaal ja ka meil on nõutud, et autol oleks kaks täitsa iseseisvalt töötavat piduri seadet. Prantsusmaal ei ole see nõuetav. Seal võib teine pidur samade ühendustrosside abil sama trumli ja klotside peale üle kantud saada. Samad nõuded on maksvad ka Ameerikas.

Enamus prantsuse autodest, välja arvatud väikeautod, on varustatud mehaanilise servopiduriga — peamiselt vakuum-piduriga. Selle piduri vastu tuuakse ette, et see täitsa kindel ei ole, näiteks, siis kui vakuum-tsilinder laseb läbi ning palju kindlam on mehaaniline pidur, kus pidurdamise jõud võetakse otsekohe liikuvalt autolt. Nii on Renault autod kõik sarnaste mehaaniliste piduritega varustatud. Pidurtrumlid tehakse veel suuremad kui praegu, ja paljudel tüüpidel on need peaaegu felge suurused ning jahutusribidega varustatud.

(Järgneb)

KOMPVEKI- JA SHOKOLAADIVABRIK
„RIOLA" O/Ü
valmistab kõrges headuses **monpensier'i, karamelli,**
shokolaadikompv., marmeladi, shokolaadi ja pastila'd.
Saadaval kõigis paremates kauplustes.
TALLINN, KREUTZVALDI TÄN. 2. KÕNETR. 43-46

Maanteede korrashoiust mootorsõidukitele Soomes.

Mootorsõidukite arvu võrdlemisi kiire kasvamine Soomes on sundinud abinõusid tarvitusele võtma, et maanteid hoida läbi aasta mootorsõidukitele sõidukõlbulikus seisukorras. Viimase viie aasta jooksul on kasvanud mootorsõidukite, peaasjalikult sõidu- ja veoautode arv Soomes keskmiselt igal aastal 6000 võrra, nii et nende üldarv on nüüd umbes 30.000, tõeliselt võib olla ehk 3500—4000 tükki vähem. Aasta lõpuks võib aga tarvituselolevate mootorsõidukite arv siiski 30.000 olla. Nende alla paigutatud kapitali võib arvata 1,1—1,3 miljardit s. margale. Nii suure ja kiiresti kasvava kapitali aastase toodangu suurenemine on loomulikult rahva majandusele tähelepandav tulu.

Soome laialdasest pindalast ja geograafilisest asendist tuleb, et lumeta aeg maa lõuna- ja põhjaosades on eripikkune. Kuna Lääne- ja Lõuna-Soomes see aeg, mil lume tõttu ei saa tarvitada autot, piirdub 2—3 kuuga, jaanuarist kuni märtsini, on see Ida- ja Põhja-Soomes 6—7 kuud, novembrist kuni aprillikuuni. Keskmiselt võib talvist takistusaega kogu maa kohta arvata 5 kuu peale. Seepärast on iseäranis autoliini pidajad juba mitme aasta jooksul ikka tungivamalt nõudnud valitsuselt riigi poolt korrashoitavate maanteede lahtipidamist ja autosõiduks korrashoidmist ka talvisel ajal. Need nõudmised on puudutanud peaasjalikult suuremate linnade ja elavamate liikumiskeskkohtade vahelisi maanteid, kus kohalik liikumine elav, kuid ka pikemaid liine, kus autoliinid täidavad raudtee aset, nii näiteks liinidel Oulu-Kuusamo, Rovaniemi-Kemijärvi-Sodanküla jne., mis on Soome kõige põhjapoolsemate maaosade ühendusteed, rääkimata paljudest Lääne-Soome maanteedest, nagu Turku-Uusikaupunki-Rauma, Helsingi-Porvoo, Laviisa-Kotka-Viiburi jne.

Teede- ja veeehituste peavalitsuse ülesandeks on hoolt kanda ühes kohaliste maakonna ülematega maanteede korrashoiu eest nii suvel kui talvel. Tähendatud asutus ongi juba 1923. aastast alates maa 26.000 kilomeetri pikkuselt maanteede võrgust võrdlemisi väikesel osal teinud katseid maanteede lahtihoidmiseks autosõiduks talvisel ajal.

Välismaa, peaasjalikult Ameerika ja Norra, kogemuste järgi on olnud nende katsete peaeesmärgiks maanteid lumiadraga läbi ajada ja maantee pinda kogu talve jooksul sellises seisukorras pidada, et ka suurimate lumesadude ajal oleks autosõit võimalik tavalise, normaal-varustusega, ainult lumiketid rataste ümber. Talviste teede korraspidamist eriliste tankikujuliste jalastega varustatud autode jaoks ei ole üldse proovitudki, kuna sarnaste eriliste varustuste muretsemist arvatakse tulevat auto-omanikkudele liig kalliks, ja kõigi erisüsteemiliste autode juures neid üldse võimatu on tarvitadagi. Välismaa, iseäranis Rootsi postivalitsuse kogemuste järgi on sarnased varustused majanduslikult kahjulikudki. Peale selle on veel tähele pandud, et kruusateede talviseks korraspidamiseks on tähelepandav kasu sellest, kui hariliku varustusega autode jaoks hoitakse maantee õhukese lumekatte all, vähemalt 10 sentimeetri paksuse katte all, mistõttu maantee pind sügisel rutemini külmub ja kevadel kiiremini sulab. Olgugi et eelpoolnimetatud viisil teede korrashoidmiseks peab olema lumiadra tarvitamine palju põhjalikum ja teede lahtihoidmise läbiviimiseks palju tugevamaid abinõusid tarvitatama, kui siis, kui maanteid lahti hoitakse iseäraste jalas-kettidega varustatud autode jaoks, mil maanteedele palju paksema korra lund võib jätta, on esimeseks nimetatud viisist saadavad kasud siiski nii suured, et maanteede lahtipidamist Soomes seejärele on korraldatud. Et seeläbi maanteedel on ainult õhuke kord lund, ei ole see siiski sünnitanud regede liikumisele nimetamisväärilisi raskusi.

Lumiadra tarvitamise juures on juhtivate põhimõtetena vaja tähele panna järgmisi määrusi:

1) Korrashoitava teeosa eest tuleb hoolt kanda juba sügisel enne tee pinna külmumist, nii et tee pind ühtlaselt külmub, ilma roobasteta, kuid mitte liig kumeraks. Selleks on tee hööveldamine ja silumine möödapääsematu.

2) Kõik teepinnal leiduvad lume kõrvaldamist takistavad konarlused ja esemed, nagu kivid, telefonipostide toed ja muud tulevad kõrvaldada, ja tee kraavide sisemine äär tuleb tarbekorral kohtadel ära märkida, nii et lume kõrvaldamine võiks sündida ainult teepinnal ja kogu selles laiuses, aga mitte kraavi kohal, mis võiks olla tee ebatasase kandepinna juures õnnetuste põhjuseks.

3) Lume kõrvaldamiseks tuleb valmis hoida tarvilisel määral masinaid ja meeskonda juba esimesest sügisesest lumesajust alates, ja määrata igale töörühmale selline teeosa, mille pikkus on 50—70 kilomeetrit, nii et töörühm ka kõige suurema lumesaju ajal suudab vahetpidamata lahti hoida maanteid liikumiseks.

4) Neid ettevalmistustöid peab nii varakult sügisel läbi viidama, et kohe esimesel lumesaju ajal on võimalik alustada lume rookimist.

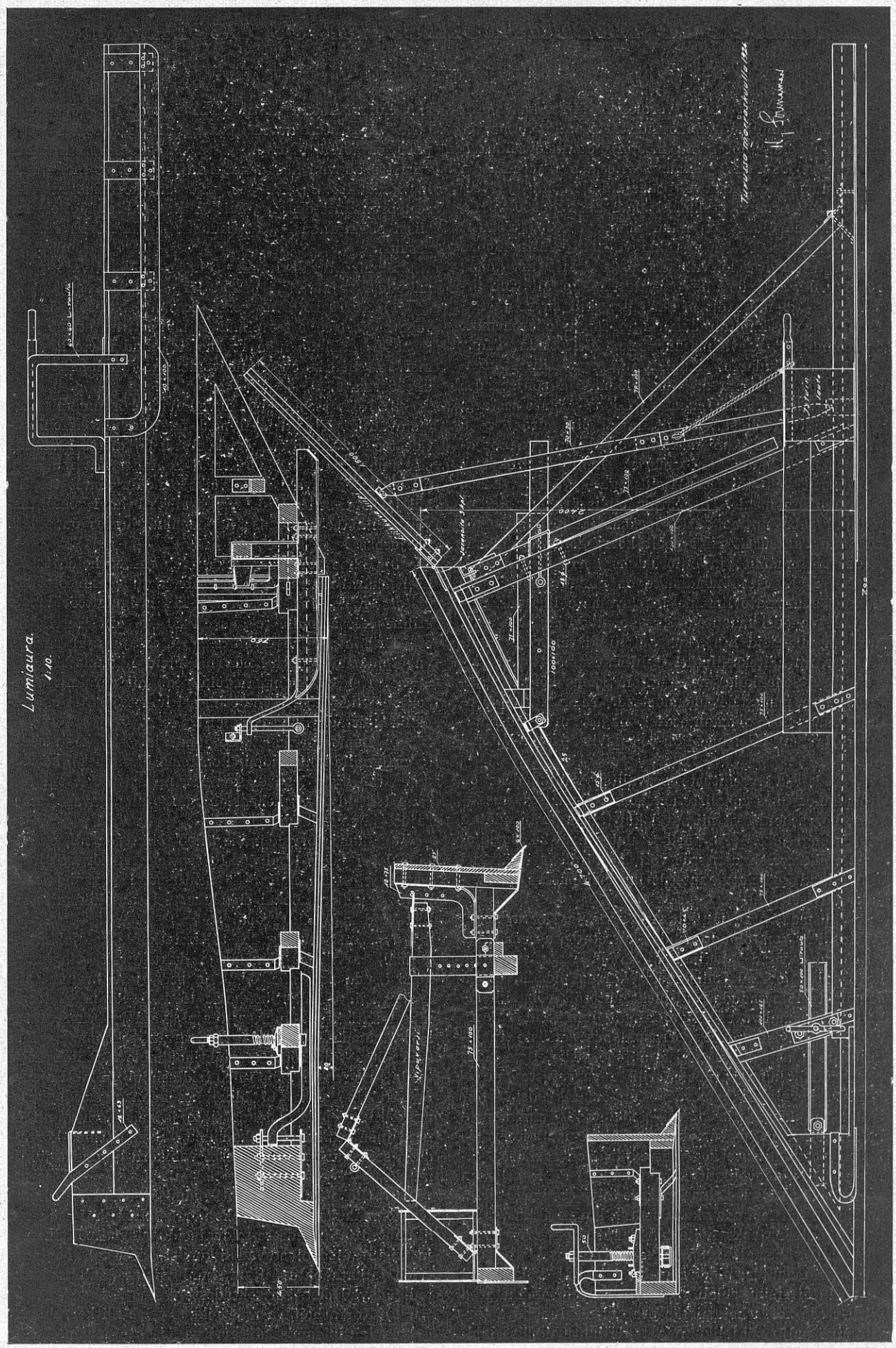
5) Lume rookimistööde juhataja peab kogu sellel teeosal, mille lahtihoidmine on tema ülesandeks, korraldama tarviliste teadete saamise, nii et ta telefoni teel saab teateid igast kohast ja igal ajal algavast lumesajust ja selle laadist jne.

6) Lume kõrvaldamine tuleb toimetada nii, et teepinnale ei jääks lund üle 10 sentimeetri kõrguses, paremal juhusel ainult 5—6 sentimeetri paksune kord, nii et sulailma tulekul ei tekiks teele autoliikumist takistavaid sügavaid roopaid.

7) Lumesaju alguses tuleb teekorrashoidjal meeskonnal, tarviliste abinõudega varustatult, tingimata kohe asuda rookimistöödele ja seda jatkata lumesaju kestvuseni. Teelahtihoidmise tööd ei või milgi tingimusel katkestada lumesaju ajal, vaid tarbekorral tuleb vahetada meeskonda tagavara-meeskonnaga. Kui suure lumesaju tõttu tee lahtihoidmine sünnitab kogu tee laiuses raskusi, siis tuleb teid esialul nii lahti ajada, et liikumine oleks võimalik ühes suunas, möödapääsemiskohti tuleb korraldada ühte ja teise kohta, nii et need juba eemalt paistaks silma. Samuti tuleb korraldada seesugustesse kohtadesse vahikord liikumise juhtimiseks.

8) Üldse tuleb tee lahtihoidmist nii korraldada, et tee hommikuks selleks ajaks korras oleks, kui esimesed liiniautod ja linnadesse toiduaineid vedavad põllumeeste ja teiste autod alustavad liikumist. Tee lahtihoidmist tuleb jatkata õhtu hiljani, kuni viimased alalised autod jõuavad oma sihtkohtadesse.

9) Korrashoitava maa pikkus tuleb nii korraldada, et tee lahtipidamiseks tarvituselolevate masinate töö ei kestaks üle 3—4 tunni.

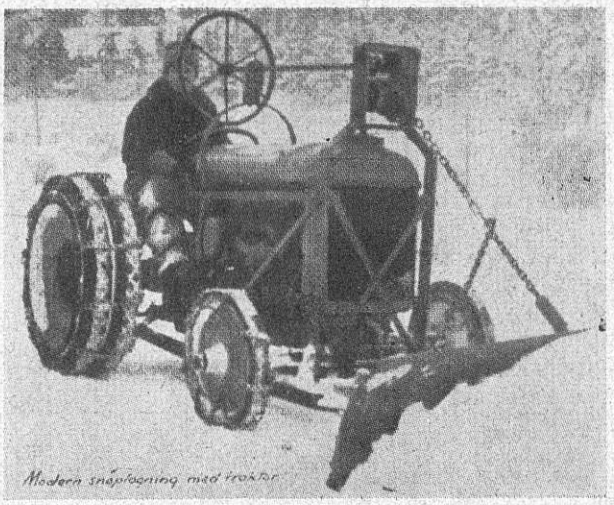


Pilt. 1. Puust lumesahk.

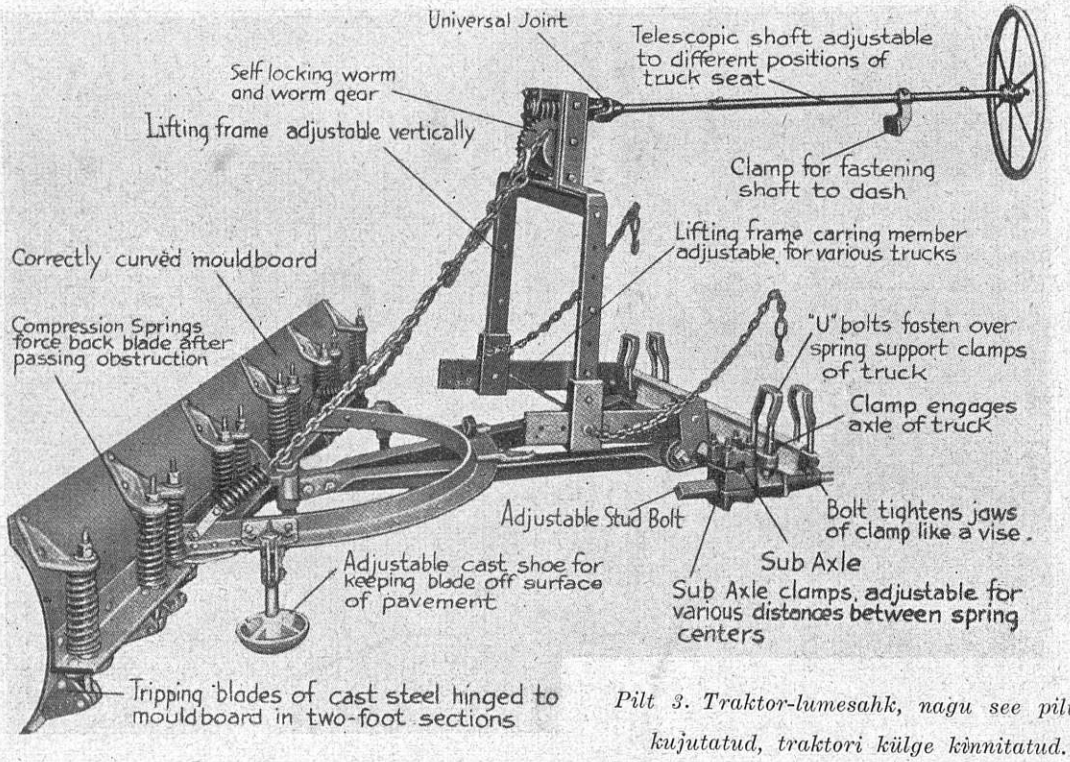
10) Maanteede lahtihoidmise ja lume kõrvaldamistööde hõlbustamiseks tuleb tööjuhatajal kohal tutvuda lumetuiskude ajal tuulte suunaga ja sel alusel tarvilistele kohtadele asetada lundkoguvaid kaitseabinõusid, milleks tarvitatakse kõige paremini liikuvaid lattaedu, või jälle kõrvaldada teede äärest, nii palju kui võimalik, lundkoguvaid tihedaid aedu, põõsaid ja muid vähemaid esemeid...

Eelpoolnimetatud põhimõtteid tähele pannes on maanteede lahtihoidmiseks Soomes tarvitatud mitmesuguseid masinaid.

Alguses, 1922—1923 aasta talvel, kui hakati lahti hoidma Turu-Uusikaupungi, Lahti-Heinola ja Tampere-Kangasala vahelisi maanteid, tarvitati allpooltoodud joonisel olevaid ühepoolseid puust, veetavaid lumiatru, mille vedamiseks tarvitati jalas-kettidega varustatud 22-hobusejõulisi Dinos tank-traktoreid. Peagi aga selgus, et sarnaste võrdlemisi liig kergete puuatrade tarvitamisest tuli loobuda, osalt nende atrade liig väikese töövõime ja ebatasase jälje tõttu, kuid peaasjalikult



Pilt 2. Traktor-lumesahk.



Pilt 3. Traktor-lumesahk, nagu see pilt 2. kujutatud, traktori külge kinnitatud.

Pilt 4. Auto-lumesahk.

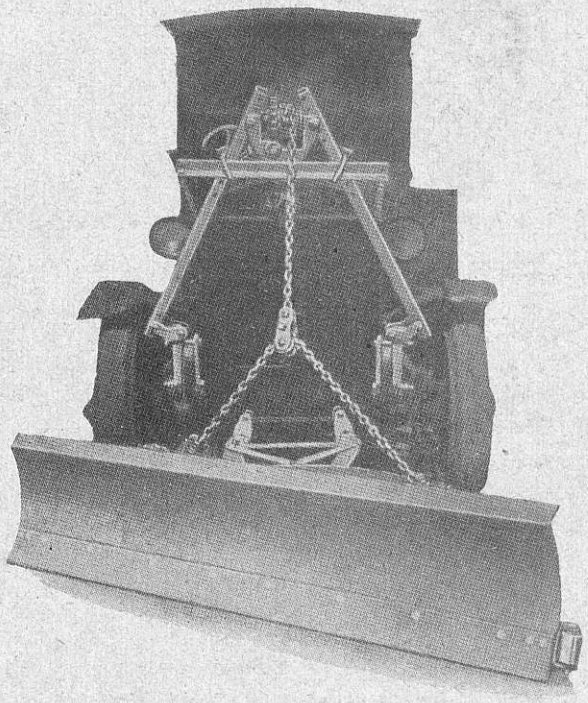
seepärast, et Dinos traktorid, nagu teisedki traktorid, olid kasutamiseks liig pikaldase käiguga ja nende korraspidamine läks liig kalliks, kuna lumi mässis end jalaskettide vahele ja rikkus need ära.

Neil põhjustel muretseti lumerookimismasinate täienduseks, Ameerika Fordson või teiste ratastraktorite, veoautode või Baker- ja Champion-süsteemilisi ühepoolseid atru.

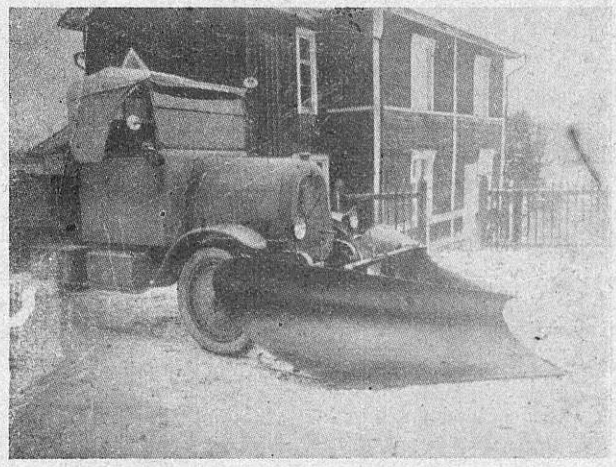
Need adrad olid soodsad ainult võrdlemisi vähese ja lahtise lume kõrvaldamiseks, ja kõlbasid peaasjalikult tarvitada linnatänavatel. Need adrad on oma tera väikese kõrguse ja tema tsilindritaolise kumeruse tõttu kõlbmatud suure hulga lume kõrvaldamiseks. Pealegi ei saa nende atradega lume kõrvaldamist toimetada tarviliku kiirusega, kuna adratera lund ainult kõrvale *lükkab*, otstarbekohane ader peab lume aga *lahti rookima* ja *keerlevasse liikumisse panema ning* paiskama

võimalikult kaugele tee kõrvale. See viis on tähelepandav ka tee äärele kuhjatavate lumevallide tõttu, mis teevad tee kitsamaks, kui ader ei paiska lund küllaldaselt kaugele tee ääre.

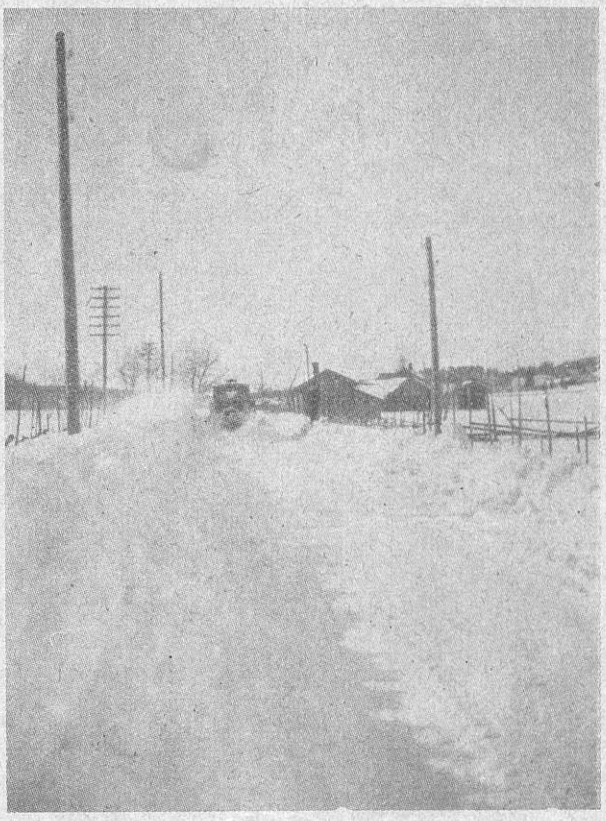
Neil põhjusil hakati lume kõrvaldamiseks tarvitama peaasjalikult, raskete 2,5—4 tonniliste veoautode



Pilt 5. Auto-lumesahk eestvaade.



Pildid 5., 6. ja 7. Auto-lumesahad.



Pildid 8. ja 9. Auto-lumesahad tegevuses.

ette kinnitatavaid kahepoolseid erilise küljetiivaga varustatud lumiatru „Lumekaru" ja ilma küljetiivata Vaasa-atru, mida valmistavad A.-S. „Tiekone" tehased Soomes.

Ka on tarvitatud Norra Õuersaani-atru, millede ehitus selgub joonisest 1.

Neil adraliikidel on auto ette kinnitatud ader ja auto järele veetav kahepoolne tagumine ader.

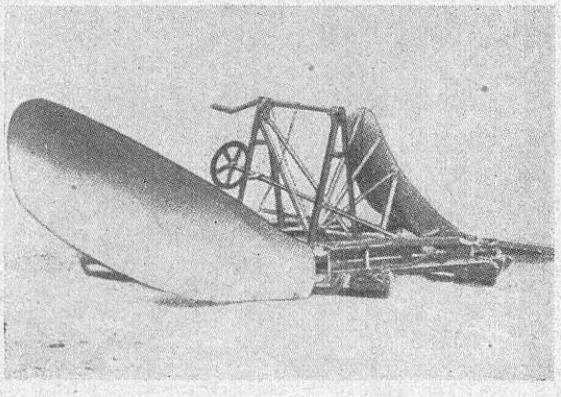
Ülalkirjeldatud adraliikidega saavutatakse lumekõrvaldamine või rookimine keskmiselt 25—30 kilo-

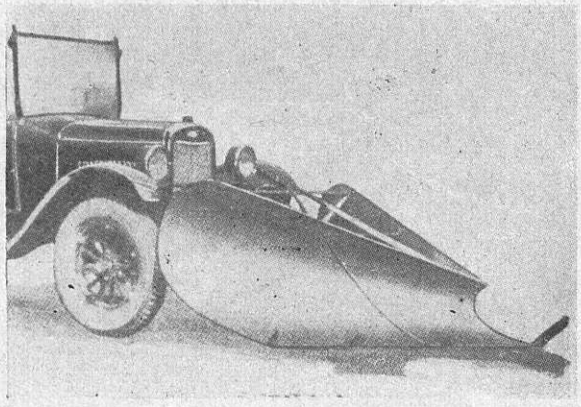
Pilt 10. Lumest puhastatud maantee.

meetrilise tunnikiirusega. Kõige vähemaks kiiruseks peetakse nende atrade juures 15 kilomeetrit tunnis.

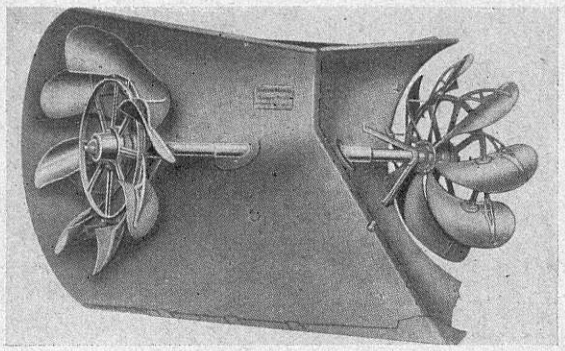
Iseäranis suurte lumesadude ajal ei aita ülemalkirjeldatud lumeadrad ja on selleks puhuks maale muretsetud eriliste ratastega või propelleritega varustatud, Ameerikas valmistatud „Snow King"-masinad. Seesugune ader kinnitatakse 60-hobusejõulise, 10-tonnilise tanktraktori külge. Masin tarvitatakse ainult raskemate lumetuiskude puhul ja siiski ainult esialgsete avamistööde juures.

Paremgi lumest kõrvaldatud maantee kulub ebatasaseks ehk tekivad pinnale sulailma tõttu külmunud roopad. Nende kõrvaldamiseks ja teepinna silumiseks tarvitatakse erilisi abinõusid. Selleks otstarbeks on Soomes tarvitatud heade tagajärgedega seal valmistatud teehöövleid „Teekaru", mis valmistatud O.-Ü. Tiekone A.-S. Helsingis. Höövlilt on harilik rebija kõr-





Pildid 11. ja 12. Lumesahad auto ees ja taga.

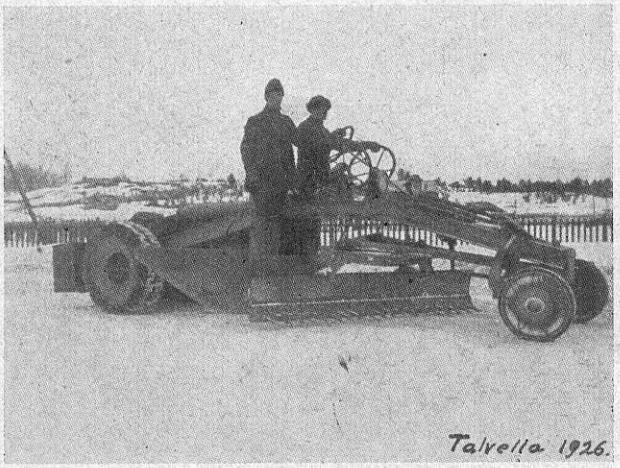


Pilt 13. Ameerika „Snow-King" lumesahk.

valdatud ja höövliraud varustatud pildiloleva teravaotsalise rebijaga, mille lõikamisnurka teepinna vastu võib korraldada höövlitera korraldamise sisseseadega. Kõige paremaid jäälõhkumise tagajärgi saavutatakse, kui rebija pulgad on nii 15° kaares tasakaalust. Rebimisnurga seisukoht oleneb jää iseloomust.

Selliseid jäärebijaid või purustajaid, mida on konstrueerinud tee- ja veeehitusvalitsuse vanem insener K. J. Lounamaa, valmistab O.-Y. Tiekone A.-B.

Nagu juba eelpool nimetatud, etendavad lundkoguvad kaitseabinõud maanteede talvisel korrashoidmisel tähtsat osa. Soomes tarvitatakse selleks enamasti liikuvaid lumekogujaid, mis paigutatakse seesugustele kohtadele teeäärtele, kus lumetuisu ajal harilikult maanteele kuhjuvad hanged. Kaitseabinõud või lumi-

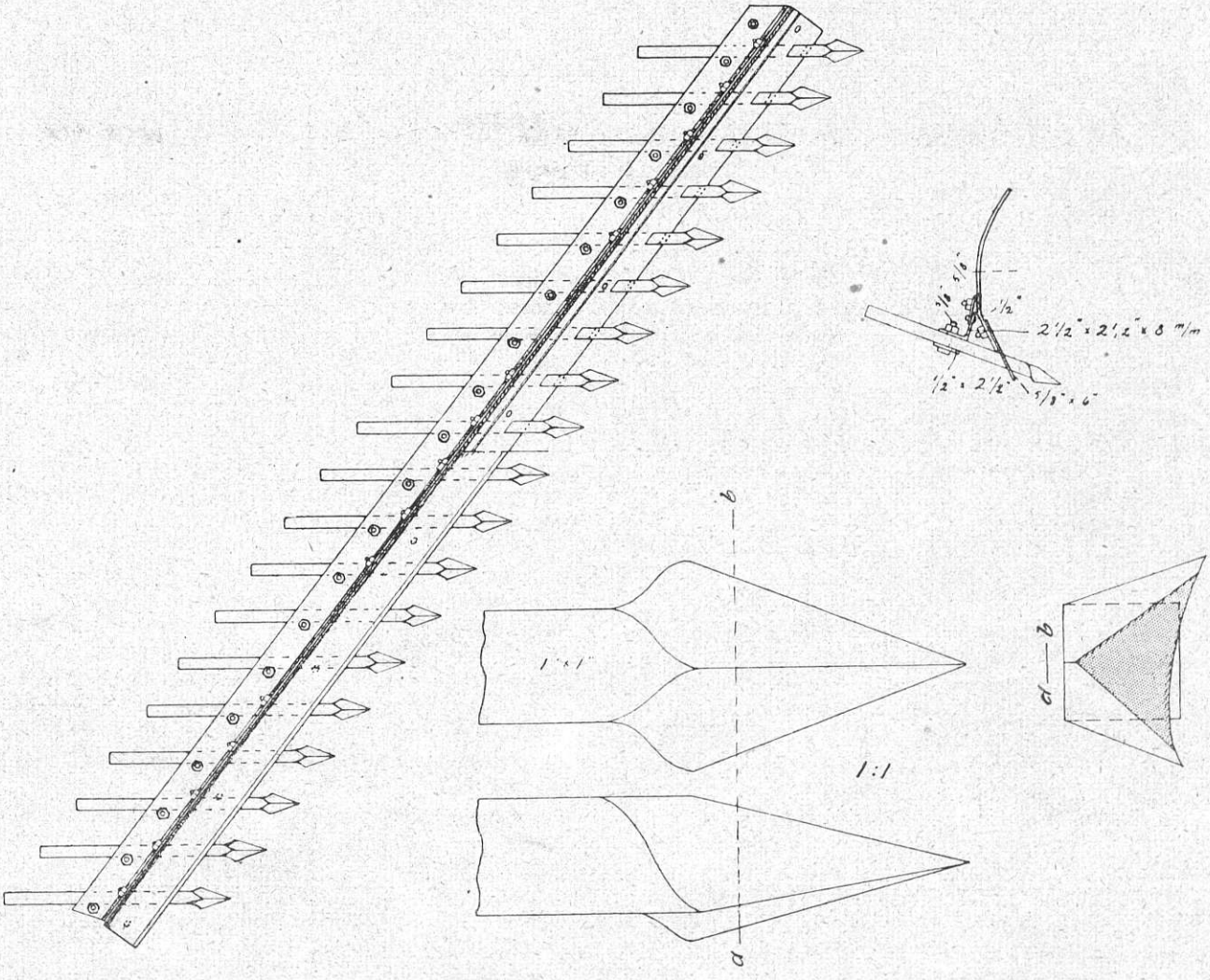


Pildid 14. ja 15. Teehöövlid-lumesahana.

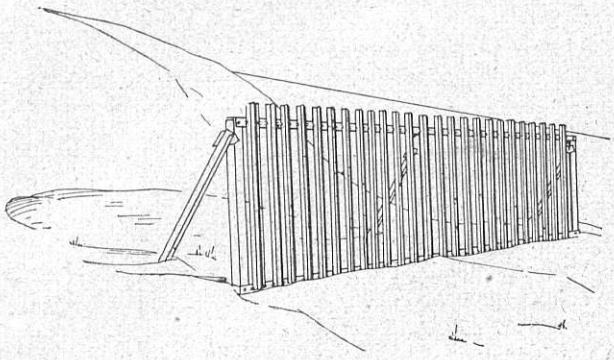
Pilt 16. Ameerika „Snow-King" lumesahk töös.

redelid, mis harilikult tehakse liikuvateks, asetatakse, nagu allolevast pildist näha, 10—30 korda nende kõrguse mõõduga võrreldes teest eemale, põiki vastu tuule suuna, ja tõstetakse talve jooksul seda mööda, kuidas lumehang nende taga kasvab hange peale.

Nende aastatega, millal eelpool kirjeldatud viisil Soomes maanteid peeti lahti, on otsusele jõutud, et maanteede korrashoidmine autosõiduks on Soome ilmastiku juures tehniliselt täiesti võimalik kuni Lapimaast saadik. Suur vahe on küll üksikutel aastatel nii kulude



Pilt 17. Jääpurustaja.

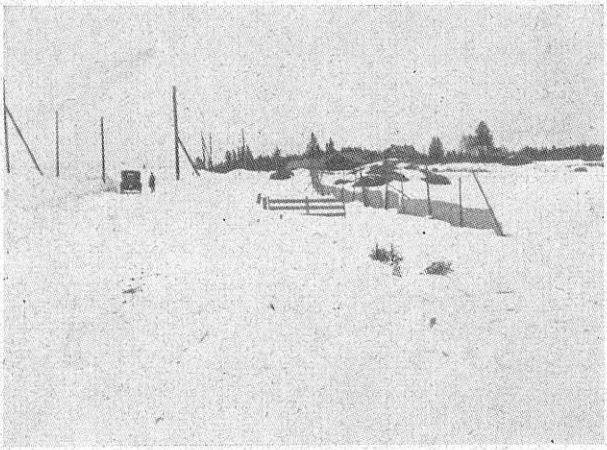


Pilt 18. Lumeredel.

kui tööde suuruse vahel, kuid eelpooltoodud põhimõtetel talitamine on näidanud, et on võimalik saavutada soovitavaid tagajärgi ka kõige lumisemal talvel.

Sellel viisil maanteede lahtipidamise kulud on kõikunud 1100 kuni 2500 soome marga vahel, talve jooksul kilomeetri kohta. Kulude peale mõjuvad peaasjalikult lume rohkus ja muud ilmaolud, aga ka teede iseloom, nagu mäed, orud jne. Üsna tähelepandava osa kuludest moodustab teede liivatamine, mis tuleb tarvitusele võtta maa lõunaosades talvel ja kitsastel, kumeratel ja auklistel teedel, kui lumine tee muutub liig libedaks ja õnnetuste ärahoidmiseks on vaja puistada liiva.

Teede lahtihoidmine mootorsõidukitele talvel ei ole teostatud Soomes riigi majanduslikkudel põhjustel veel nii laiaulatuslikult nagu see vaja oleks. 1927/28. a. talvel on peetud lahti ainult 600 kilomeetri pikkuselt maanteid, alates Helsingi ja Turu ümbrusest kuni Rovaneemele ja Kemijärvele isegi Sodakülani, nabapiirkonnast saadik. Kuid selle küsimuse otsustamine näib edenevat siiski soovitavas suunas. Isegi meie põlluharija rahvas näib vähehaaval selle tegevuse tähtsusest aru saavat, kuna ühelt meie tähtsamalt põllumajandus-poliitiliselt organisatsioonilt on ettepanek tehtud mootorsõidukitele, maanteede talvisi lahtihoidmistöid korraldada ja laiendada, millest võib loota, et lähematel aastatel määratakse selleks otstarbeks tarvilisi rahasummasid asjaomastele ametkondadele tarvitamiseks.



Pilt 19. Lumeredelid maantee ääres.

Rahvusvaheline autoliikumise kongress Roomas.

J. Täks.

25.—29. septembrini k. a. peeti Roomas viiendat rahvusvahelist autoliikumise kongressi. Esimesed kolm kongressi peeti Ameerikas, neljas oli mineval sügisel Londonis ja järgmine kavatsetakse pidada tuleval aastal Pariisis. Kongressi kava ja otstarbe üle on juba avaldatud „Auto“ nr. 6. Siin võiks tähendada veel, et kongressi kava oli jagatud õieti nelja peaossa:

1) autode tarvitamine riigi- ja omavalitsusasutuste poolt,

2) auto kütteainete küsimus,

3) raudtee ja autoveo koostöö ning maanteede küsimus,

4) automüügi küsimus.

Ehkki kongressi algatajateks olid autotöösturid, oli leidnud kongressi mõte laialist vastukaja ka riigi- ja omavalitsusasutuste, raudteevalitsuste, kaubanduskodade ja teiste mõõduandvate ringkondade poolt. Nelikümmend riiki oli kongressil esitatud: kõik suurriigid ja ka rõhuv enamus väikeriike, kokku umbes 300 esindajaga. Samuti olid oma esindajad saatnud: rahvasteliit, rahvusvaheline kaubanduskoda, üleilmline turistiklubide liit, rahvusvaheline tunnustatud autoklubide liit jne.

Kongressi pidulik avamine sündis Kapitolis, Itaalia valitsuse hoones. Avamiskõnedega esinesid kongressi korraldava komitee esimees *krahv Romeo Gallenga Stuart*, kongressi president Itaalia end. minister senaator *Silvio Crespi* ja Itaalia majandusminister *Martelli*. Kõik kõnelejad rõhutasid oma kõnedes seda määratut tähtsust, mis transpordil on üldises majanduslikus arengus ja eriti autoliikumisel, mis lühikese aja jooksul on tõusnud üheks võimsaks teguriks. *Minister Martelli* tähendas, et aastane autotoodang — 4.000.000 autot — sünnitab kaubandusliku läbikäigu, mis vastab umbes 20 miljardi eesti kroonile. Arv, mis küllalt tähtis selleks, et riigivalitsused ja isikud, kes rahvaste majandust juhivad, pööraksid oma tähelepanu sellele tähtsale majanduslisele tegurile.

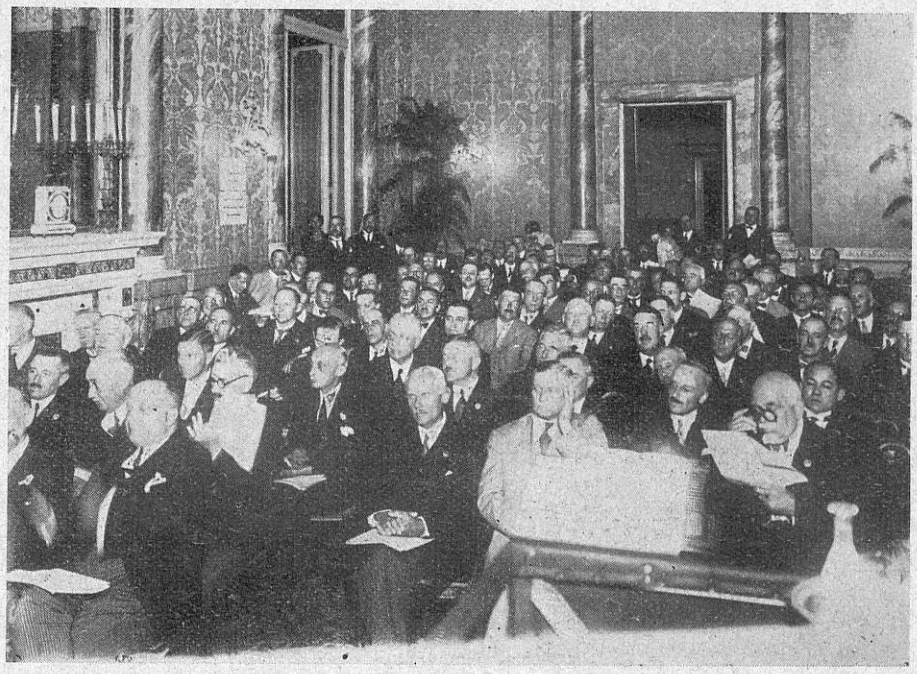
Kongressi esimese päevakorra punkti kohta — autode tarvitamine riigi- ja omavalitsuste poolt — esinesid pikemate referaatidega Briti auto-transpordi nõukogu ausekretär *Horace Wyatt*, Itaalia autokaupmeeste liidu president *Dr. Faldella* ja Taani autoklubi sekretär kapten *E. Ipsen*. Kõnedest ja läbirääkimistest selgus, et riigi- ja omavalitsused on kõikjal esimeses järjekorras huvitatud autobuseliikumisest. *H. Wyatt* tähendas, et Inglismaa on autoliikumise poolest esimesel kohal Euroopas.

Viimase kolme aasta jooksul on ainult autobuseliikumine tõusnud 2½-kordseks, on eduga tarvitusele võetud autobused ka kaugemaa ühendustel. Siin on toetanud riigi- ja omavalitsused seda arenemist igalpool või jälle ise liiniteenistuse seadnud sisse.

Itaalias on praegu umbes 2500 autoliini üldpikkusega üle 73.000 km. Need liinid peetakse ülal omavalitsuste poolt, milledele riik annab ka omaltpoolt sel-

leks toetust. Peale nende autoliinide on olemas veel umbes 24.000 km. autoliine, mis eraettevõtjate poolt peetakse ülal.

Taani on jõuvankrite rohkuse poolest, võrreldes rahva arvuga, teine riik Euroopas peale Inglismaa. Taani autobuseliinid kuuluvad peamiselt eraettevõtjatele. Viimasel ajal on huvitatud ka riigivalitsus sellest. Nii on raudteevalitsuse ja eraettevõtjate vahel sõlmitud lepingud, kauba- ja reisijateveo suhtes teatud punktidest raudteejaamadesse ja ümberpöördult. Siin huvitab raudteevalitsust raudteepiirkonda niiviisi laiendada, et ka raudteest kaugemal olevad kohad toodaks raudteele lähemale. Niisugune autobuseühendus on osutunud raudteele kasulikuks ja raudteevedu on seetõttu tõusnud. Et siin otstarbekohaselt tegutseda, määras valitsus erilise komisjoni, kes praegu uurib, missugused liinid on tähtsad, kus liinid puuduvad ning kuidas tuleks talitada raudteevalitsusel neil juhtumistel. Huvitav on Taanis ka tuletõrje korraldus. Selleks on Taani jagatud 50 ringkonda, kus igalpool eritus on seal tunduvalt tõusnud iga aastaga ja veetakse peaaegu kõik välismailt sisse. Nii oli bensiini sissevedu 1922. a. veel 56.789.000 kg., kuna 1927. a. see juba 169.126.000 kg. oli tõusnud. Seega viie aasta jooksul kolmekordseks. Mõne aasta eest võeti seal tarvitusele n. n. „lättbentyl", mis koosneb ca 75% bensiinist ja 25% piiritusest. Praegu on see segu laialt tarvitusel ja selle hind on umbes sama nagu bensiinilgi. Kuna piiritus valmistatakse Rootsis, siis on bensiini sissevedu sedavõrd vähenenud. Et bensiini tarvidust veel vähendada, on Stokholmis asutatud eriline katsejaam, kus autosid reguleeritakse nii, et bensiini tarvitus on kõige väiksem. Katsejaamal on vilunud töölõud ja vastavad abinõud olemas ning siin võib igaüks lasta seada oma auto väikese tasu eest korda kõige väiksema bensiinitarvituse peale. Katsejaama tegevusest on selgunud, et hariliku auto bensiinitarvitust on võimalik olnud vähendada keskmiselt 15—50% võrra, lihtsalt asjatundliku reguleerimise abil. Kui suur rahvamajanduslik tähtsus on sellel, seda võib igaüks ene-



Kongressi koosolek.

line auto-tuletõrje komando. Igal tuletõrje-autol on kaasas nõu tulekustutuse vedelikuga, et võimalus oleks kustutada ka seal tuld, kus vett pole kohe saadaval.

Järgmise päevakorra punkti üle — jõuvankrite kütteained — esines pikema kõnega Heidelbergi prof. *Dr. Fr. Bergius* — sünteetilise kivisöest valmistatud bensiini ülesleidja. Prof. Bergius on võitnud seeläbi üleilmlise kuulsuse ja kongressil sai tema esinemine tormiliste kiiduavalduste osaliseks.

Prof. Bergius kirjeldas praegust bensiinivalmistuse seisukorda. On tähelepandav, et Bergius ei usu, et diiselmootor-auto teeks lähemas tulevikus tunduvaid edusamme ja ainukeseks kütteaineks jääks ikkagi bensiin ja bensiinitaolised kütteained nagu: bensool, sünteetiline bensiini ja nende segud. Sünteetiline bensiin valmistatakse otsekohe kivisöest, mis vesinikuga ühendusse viiakse ja niiviisi võib muuta kuni 80% kivisöe kaalust bensiiniks ümber. Seesuguse sünteetilise bensiini omadused on mõnes suhtes paremad kui harilikul bensiinil ja see bensiin on Saksamaal võrdlemisi laialdaselt tarvitusel.

Rootsi prof. Hubendick käsitas oma referaadis auto kütteainete seisukorda Rootsis. Bensiini tarvisele ette kujutada. Stokholmi eeskujul on sarnased katsejaamad ka teistes linnades asutamisel.

Kolmanda päevakorra punkti üle — auto- ja raudteeveo koostöö ning maanteede küsimus — esines pikema referaadiga *Itaalia ins. Puricelli*, kes muu seas tähendas, et ei ole õiglane, kui riikides, kus autoliikumine veel võrdlemisi hõre, maksustatakse autod liig kõrgelt, et summasid saada maanteede kordaseadmiseks. Maanteid tarvitavad mitte ainult autod, vaid ka teised sõidukid ja kaudselt saavad maanteedest kasu kõik rahvakihid. Maanteed oleks ka siis tarvilikud, kui seal *autod üldse ei liiguks*.

Itaalias on magistraalteed, kokku 20.780 km., võetud riigi kätte. Neid teid hoiab korras eriline teedekassa valitsus. See on autonoomne asutus ja selle nõukogu esimees on Itaalia avalikkude tööde minister. Nõukogus on esitatud kuninglik Itaalia autoklubi, Itaalia turistide klubi, maakondade liit ja teedeasjanduse osakonnad ülikoolide juures. Selle kassasse maksab riik iga aasta 180 miljonit liiri (36 miljonit ekr.) ja siis saab kassa veel 40% jõuvankritelt võetavatest maksudest. Üldiselt pöörab praegune Itaalia valitsus maanteede headuse tõstmisele erilist tähelepanu ja

maanteede väljaehituseks kulutatakse siin järjest suuremaid summasid.

Saksa teedeministeeriumi esindaja kirjeldab autoteede seisukorda Saksamaal. On tehtud palju kavasid puht autoteede ehitamiseks. Majanduslikud arvestused näitavad aga, et sarnased teed tasuvad end ainult erilistes tingimustes. Üldiselt on Saksamaal praegu valitsemas mõte, et praegused maanteed tulevad kõigepealt seada korda ja alles siis võib tõusta puht autoteede ehituse küsimus konkreetsemal kujul päevakorrale.

M. Gilles-Gordin — peainspektor raudteede alal prantsuse avalikkude tööde ministeeriumis — kirjeldab oma ettekandes üldist koostööd raudtee ja autoliinide vahel Prantsusmaal. Ametlikkude tööde ministeerium on raudteevalitsusele (Prantsusmaal on palju eraraudteid) loa annud asutada raudteede juure autoliinide seltse. Seda luba on raudteevalitsused ka tarvitanud ja igalpool raudteede juures on organiseeritud või on organiseerimisel terved autoliinide võrgud.

Kongressil vastuvõetud resolutsioonid.

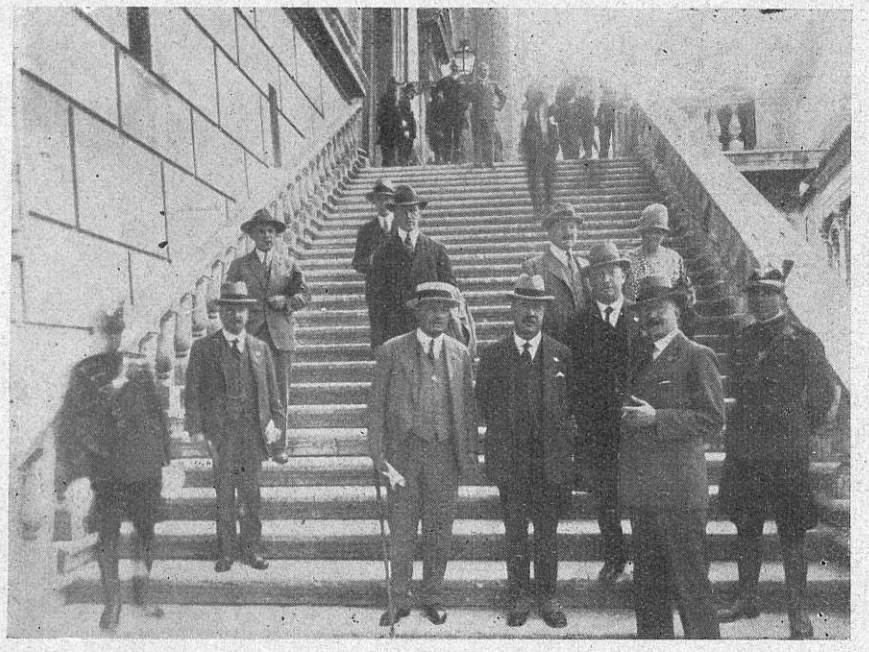
Viiendale rahvusvahelisele autoliikumise kongressile Rooma kokkutulnud esindajad soovitavad riigi ja kohalikkudele võimudele lähema vaatluse alla võtta järgmised ettepanekud:

1) On soovitav tihe side riigi- ning omavalitsusvõimude ja autotööstuse vahel, et võimaldada valmistada tööstuse nõuetele veel enam vastavaid autotüüpe.

2) On raske määrata kindlaks üldisi juhtnööre selle üle, kas autoliinide pidamine on otstarbekohasem riigi- ja omavalitsusasutuste või eraettevõtjate poolt. Igal juhusel on soovitav eraalgatust siin mitte takistada.

3) Tuleb pidada soovitavaks, et ametiasutused autoliikumise järelevalvet enam tsentraliseeriks ühtlase korra loomiseks.

4) Kõigil valitsustel, omavalitsustel ja eraettevõtetel tuleks kõiki abinõusid kasutada, et vähendada auto kütteainete kulu.



Kongressist osavõtjate väljatulek avamiskoosolekult Kapitolist.

Saksa postiministeeriumi esindaja kirjeldab autoliinide seisukorda saksa postivalitsuste juures. Postivalitsustel on praegu olemas mitu sada autoliini, kus liiguvad üle 1000 autobuse. Nende autoliinide seas on olemas palju liine, mis ennast otsekohe ära ei tasu, kuid kui seal saab ka posti veetud, siis ühenduspidamine tasub end ära. Postiministeerium pöörab sarnastele liinidele just erilist tähelepanu.

Neljas päevakorra punkt — automüügi küsimus — piirdus peamiselt järelmaksuga müügi võimalustega. *F. Bauer — Ameerika Ühisriikide kaubanduskoja* välisosakonna juhataja kirjeldas automüügi olusid Ameerikas, kus üle 90% autodest järelmaksuga müüakse. Ühisriikide valitsused toetavad järelmaksuga müüki selles mõttes, et on annud välja vastavad seadused, mis kindlustavad müüjat. Kuna ettekandes on avaldatud rida huvitavaid seisukohti, mis ka meid võiks huvitada, siis avaldame selle ettekande sisu ühes järgmises „Auto" numbris täielikult. Samuti avaldame ühes järgmises numbris Itaalia tollide ja riigivalitsuste peadirektori Valerio Morangoni ettekande, mis käsitab automüügi juriidilist külge ja selle läbiviimist Itaalias.

5) Tuleb pidada soovitavaks, et riigivalitsused toetaks bensiini aseainete, nagu: bensool, piiritus, sünteetiline bensiin jne., tarvitamist autode kütteks.

6) Tähtsamate ühendusteede kordaseadmisel tuleks pöörata erilist tähelepanu, määrates selleks summasid nii palju kui võimalik, nii et autoliikumine võiks sündida kiirelt ja kindlalt.

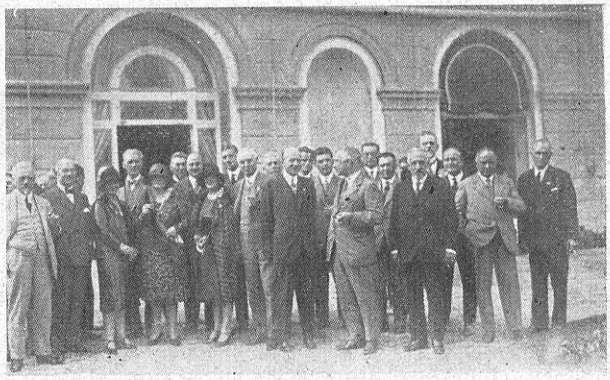
7) Maanteede korrashoiu kulud tuleks õiglaselt jagada kõigi teetarvitajate vahel. Autodele langev osa ei võiks olla nii suur, et see võiks takistada autoliikumise arenemist.

8) On soovitav, et autoasjandusega seotud ringkonnad saaks juure tõmmatud maanteede ehituse programmi väljatöötamiseks.

9) Maanteede väljaehitamine peaks sündima nii kiirelt kui võimalik, määrates selleks tarvilisi summasid ja kui tarvis, tarvitades selleks ka krediiti.

10) Tuleb teha vahet harilikkude teede ja eriautoteede vahel. Ainult esimeste tarvis tuleks määrata riigil ja omavalitsustel summasid.

11) Riigivalitsustel tuleks abinõusid leida, et raudtee- kui ka autovedu juhitaks nii, et mõlemad võiks



Kongressist osavõtjate ekskursioon Milaano maanteede uurimise instituudis.

koos töötada sarnasel viisil, kuidas see majanduslikult kõige otstarbekohasem.

12) Kongress esitas ettepaneku rahvusvahelisele kaubanduskojale, Rahvasteliidu transpordi komisjonile, rahvusvahelisele raudteeliidule, rahvusvahelisele tunnustatud autoklubide liidule, rahvusvahelisele autotööstusturite alalisele büroole, rahvusvahelisele turistide ühingule, et need kaaluks kongressi presidendi Crespi ettepanekut: korraldada autotööstusturite ja raudteetööstusturite vahel võistlus, mille otstarve oleks leida tegelikku lahendust, kuidas korraldada kaubavedu raudteel ja autodel kõige väiksemate kuludega. Siin on mõeldud, et kaup saaks edasi toimetatud nii raudteel kui ka autodel ja pakkimise, laadimise ning ladukulud tuleks vähendada miinimumini. Siin, võib olla, tuleks kutsuda ellu niisugune selts, nagu seda on rahvusvaheline magamisvagunite selts, kes organiseeriks rahvusvahelist segakaubavedu (raudteel ja autodel).

Kuninglik Itaalia autoklubi annetas nendeks eeltöödeks omalt poolt 5000 dollarit (ekr. 18.600.—).

Kongressi ajal olid korraldatud vastuvõtmised Rooma linnapea, Kuningliku Itaalia autoklubi ja kuningliku Rooma autoklubi poolt, samuti korraldas Itaalia valitsus kongressist osavõtjate auks eine ja piduliku kontserdi Rooma teatris.

Pärast kongressi lõppu korraldati ekskursioon Milaanosse, kus vaadati Milaano-Como 65 km. pikkust autoteed, mis ainult autode tarvis ehitatud, Monza võidusõiduteed, ja Milaano maanteede uurimise instituuti. Viimane asutus on mõne aasta eest eraalgatusel asutatud ja seda peab üleval Itaalia autoklubi ning Itaalia turistide klubi.

Kohaliku teede valitsemise organisatsioon.

Insener J. Peterssen.

Teede korrashoiu finantseerimine on kahel viisil lahendatud: riik hoolitseb teede korrashoiu eest, ehk jälle seda muret kannavad valitud omavalitsused. Mõnedes riikides on mõlemad süsteemid segatud, nii ehitatakse ja hoitakse korras osa teid riigi poolt, kuna teine osa jälle omavalitsuste poolt. Nimetatud juhusel valitseb arusaadavalt riik kõige paremaid ja suuremaid teid, n.n. peateid. Rootsimaa ei tunne seda segasüsteemi, vaid omavalitsused üksinda hoolitsevad teede eest riigi kontrollil ja asjatundlikul juhatusel. Maksude muretsemiseks, ehitamise ja teede korrashoidmiseks on Rootsi jaotatud distriktidesse (umbes 370). Need distriktid alluvad kõigepealt provintsiaalvalitsusele, mis on riigi organ. Igas üksikus distriktis, mis maksusid õiendab ja hääleõiguslik on, valitakse teede järelevalve nõukogu mitmesugustest isikutest (3—7); nende ülesanne on maksude ja riigi poolt antava abi valitsemine, uute teede ehitamine ja vanade korrashoidmine. Nende nõukogude funktsioonid on juhtnööridega kindlaks määratud. Kontrollimiseks, kas summasid õiglaselt tarvitatakse, tehniliselt õieti läbi viidakse ja teid hästi korras hoitakse, valvab riik oma provintsiaalvalitsuste kaudu distriktide üle. Nende või nende inseneride käes on otsekohene kontroll, kaudne kontroll on aga keskvalitsuse-organisatsiooni, teede ja vee ehitamise-direktsiooni käes, mis omaltpoolt allub teedeministeeriumile. Et teed saaks asjatundlikult ehitatud, valmistatakse selle jaoks plaan ja kiidetakse riigi poolt heaks. Ilma niisuguse plaanita ei saa ükski distrikt abirahasid automaksudest ega riigi poolt. Sel viisil on riigil võimaldatud tugev järelevalve võrk. Et aga kindlaks teha, kuidas vigu teede ehitamisel parandatakse, teatavad sellest provintsiaalvalitsustele distriktide maksudekorjajad. Rootsi tunneb kaks revisjoni majanduslikus mõttes. Esmalt n.n. kohalik revisjon: revidendid valitakse kohalikkudest distrikti elanikkudest ja hoolitsevad selle eest, et distrikti rahasummasid ei antaks asjata välja. Teiseks tsentraalrevisjon: ringkonna inseneri poolt, kes ka väljaminekute otsekohesust kontrollib ja kellest ripub riigi abi ja mootormaksudest summade andmine. Sel lühidalt skitseeritud organisatsioonil on pikk ajalugu. Tema arenemine kestis 600—700 aastat, ja Rootsi rahva traditsioonides on oma kohalikke asju ise valitseda, riigi abil ja kontrollil. Ja see traditsioon lööb ikka rohkem läbi ja peaks ka läbi lööma seal, kus valitseb printsiip: *oma summadega elada, s. t. kokkuhoid.*

Siin võiks veel paar sõna juure lisada linnade üle. Need linnad kannavad Rootsis igalpool ise muret oma teede eest. Maksud nende jaoks kantakse mõnedes linnades maaomanikkude poolt, teistes korjatakse nende jaoks maksud üldiste printsiipide järgi ja kolmandaks valitseb segasüsteem. See vahe on ajalooliselt seletatav, nii vanematel linnadel, on esimene süsteem, noorematel aga teine. Ja viimati kalduvad linnad, kus valitseb segasüsteem, tihti üldisele maksustamise süsteemile. Nüüd, mil mootorsõidukite maksustamine on üldiselt läbi viidud, saavad linnad 20% sellest üldsummast, ja see raha jaotatakse proportsionaalselt igas linnas olevate sõidukite arvule linnade vahel. Teede korrashoidmise viisil on mitmesuguseid meetodeid. Kõige vanem meetod on, et taluperemehed ise hoiavad korras teed, mille pikkus taksatsiooniväärtuse järgi on ära määratud. Need naturaalkohused on vananenud sel määral, kui mootorliikumine kasvas. Üks erilistest põhjustest selle süsteemi kaotamisel oli, et vastavalt mootorliikumisele teeparandamine ei võinud enam sündida teataval aasta momendil, kevadel või sügisel, vaid pidi sündima vaheaegadega tervel aastal. See oli aga põllumehele võimatu, sest et ta ise ja ta veoloomad, iseäranis aga kevadel ja lõikuse ajal, tööga olid koormatud. Niisugustel asjaoludel langeb see töö tervelt ühe tee-

distrikti kassa peale ja korraldatakse samas distriktis valitud valvenõukogu poolt. Tarvitamist võivad leida kaks süsteemi, mis tarviduse järgi üksikult ehk mõlemad koos tarvitatakse. Esimese süsteemi järgi parandab nim. nõukogu oma töölistega oma teemeistri juhatusel teid. Teise süsteemi järgi annab nõukogu tööd ettevõtjale välja, kes vastutab töö headuse ja teede korrashoidmise eest.

Segasüsteem, mis Rootsis laialt tarvitust leiab, seisab selles, et üks osa töödest tehakse nõukogu poolt, teine aga ettevõtjate poolt. See teine osa seisab peaasjalikult materjalide juureveos, mis taluperemehed meeleldi endi peale võtavad, saab ju niisugusel viisil osa teede jaoks makstud rahast jälle tagasi teenitud. Kõik tööd, mis erilisi masinaid nõuavad, täidetakse nimetatud nõukogude poolt.

Veo- ja sõiduriistade mõju teedele.

Ins. Olli Martikaise järele.

Teede tarvitamise teaduslikul uurimisel jagatakse küsimus kahte ossa: 1) liikumine jalgsi ja 2) veo- ja sõiduriistad. Esimeses osas käsitletakse inimeste ja loomade jalgsi teedel liikumist ning sõitmist jalgrattaga. Niisugune liikumine mõjub teede peale võrdlemisi vähe, sellega arvestatakse ainult nii palju, kui ta ruumi võtab. Teist laadi on juba liikumine veo- ja sõiduriistadega, olgu siis küsimus elava või mehaanilise jõuga liikuvast transpordist. See mõjub teede peale ja selleks peab tee olema vastavalt ehitatud.

Tee peab kandma nii palju kui sellel liikuvad veo- ja sõiduriistad kaaluvad ja tee peab pidama vastu need tõuked, mis veo- ja sõiduriistad selle pinna vastu annavad.

Elava jõuga liikuvast transpordist on tähtsam raskete veovankrite mõju tee pinnale. Siin on teguriks rataste suurus ja nende laius. Kolmas tegur — kiirus — on neil aga niivõrd väike, et see paljugi mõju ei avalda. Hobuste jalad rikuvad teid ka suurel määral, eriti mägedes.

Veoriistade rataste mõju teedele on võrdne nende suurusele. Võtame näiteks kahe meetri suuruse ratta. See lasub kruusatee pinna vastu 1,41 korda pikemalt kui poole väiksem ratas, ja järelikult rõhub tee ruutsentimeetri peale vastavalt vähem. Sellest tulebki, et 2 meetri suuruste ratastega on võimalik vedada 1,41 korda raskem koorem kui 1 meetri läbimõõduga ratastel.

Katsete abil on leitud keskmised arvud selle kohta, kuidas mitmesugused rattad teele rõhuvad. Kui võtame 1 meetri läbimõõdu ja 5 sentimeetri laiuse rautatud veovankri ratta ja rinnastame selle harilikkude veo- ja sõiduautode ratastega, siis, kui need kõik on seisakus, saame järgmise tabeli:

Tee laad.	Koormavus kilo/ ruutsentim. kohta:		
	rautatud rattad	täiskummid.	õhukummid.
1. Liivatee	8,6	26,0	11,0
2. Kruusatee	10,9	26,5	11,2
3. Kivikildudega kaetud tee (uus)	13,7	27,5	11,5
4. „ „ „ (vana)	29,7	28,0	11,5
5. Betoontee (kividega silut.) . . .	46,0	28,5	12,0

Nagu arvudest selgub, rõhub õhukummidega auto seisakus olles teid umbes sama palju kui rautatud hariliku veovankri ratas. Viimasele tuleb veel juure arvata asjaolu, et see upub liiva- ja kruusateel umbes 2 sentimeetrit teepinnasse, seega siis teed rohkem rikkudes.

Veel tuleb võtta arvesse veo- ja sõiduriistade libisemine, liikumise kiirus ja ratta keerlemisest tekkiva õhuvoolu mõju teedele. Libisemine uuristab, eriti käänakutel, teesse roopad, mis seda sügavamad, mida järsum on käänak.

Kiiruse tõttu on autorataste mõju teele võrdlemisi suur — ja suurim on see auto kiiruse olles 19,6 ja 24 kilomeetrit tunnis. Rohkem rikuvad teid täiskummid, kuna õhukummid jälle kõige vähem teele mõjutavad. Kuivõrd autode rattad üldse tee peale mõjuvad, ripub muidugi ka tee seisukorrast. Ameerikas tehtud katsetamisel on selgunud, et ringi liikuv täiskummiga ratas mõjub 6—7 korda rohkem tee peale kui seisev ratas samasuguse koormaga. Õhukummidega ratas rõhub liikudes teed aga ainult 1,5 korda rohkem kui seisakus. Need arvud on saavutatud headel liiva-, kruusa- ja betoonteedel. Asfalt- ja tsementteedel on rõhumine kõige väiksem.

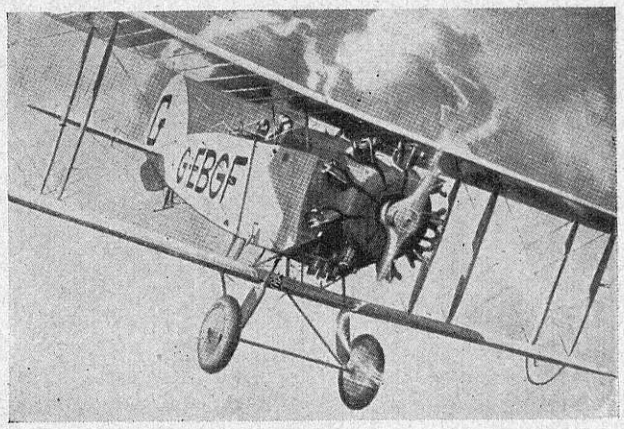
Tähtis on ka auto kiikumine liikumise ajal. Mida siledam on tee ja mida painduvamad (õrnemad) on auto vedrud, seda vähem mõjub kiikumine teedele. Katsed on näidanud, et täiskummidega varustatud kangete vedrudega veoauto mõjub tee peale 19,3 km tunnikiirusega liikudes umbes 4,8 korda rohkem kui seisakus olles; teeb see aga 150 meetri pikkusel teeosal 10 kiike asemel 100 kiiget, siis on mõju ainult 3-kordne. Mida tundelisemad on vedrud, seda kiirem on auto kõikumine ja seda väiksem ta mõju tee peale. Sellest tuleb, et vastavad arvud õhukummidega varustatud sama suure kiirusega liikuva sõiduauto mõju on ainult 1,4 ja 1,2 korda suurem kui seisakus olles. Betoonteedel on eelpoolmainitud arvud soliidkummidele 1,9 ja 1,5 ning õhukummidega autol 1,2 ja 1,5.

Nagu eelolevatest arvudest selgub, pole autokummide laad (õhu- ehk täiskummid) ning vedrude painduvus tähtis mitte ainult auto enda korrashoidmise suhtes, vaid ka teedele. Mida tasasemad on jälle teed, mida pehmemad autokummid ja mida painduvamad vedrud, seda väiksem on tee ja auto kulumine.

Auto kiikumisest tekkivad tõuked uuristavad teid. See uuristamine esineb kahesugusena: tekivad roopad tee pinda ja tee ise hakkab „lainetama“, s. o. teele tekivad väikesed mäekesed ja orukesed, mis pika peale suurenevad. Liiva- ja kruusateedel on see tavaline nähtus, kuid nõrga aluspõhjaga asfaltteed kujunevad ka tihti laineliseks. Seepärast peabki liiva- ja kruusateid tihti höövelda. Tasased betoonteed on korrashoiu suhtes pika peale kõige odavamad. Hobustest veetud veovankrid rikuvad liiva- ja kruusateid rohkem kui raskemadki veoautod hariliku kiiruse juures. Autode mõju asfalt- ja betoonteedele on väga väike. Mida suuremaks kasvab autoliikumine, seda suurem on tarvidus kestvate teede järgi. Heade asfalt- ja betoonteede korrashoid on odav ja head teed rikuvad autosid kõige vähem. Siin leiavadki teede ehitajate ja korrashoidjate huvid ühise joone autoomanikkude ja autosõitjate omadega.

Lennuki sünd.

Milliste raskustega on seotud lennuki ehitamine.



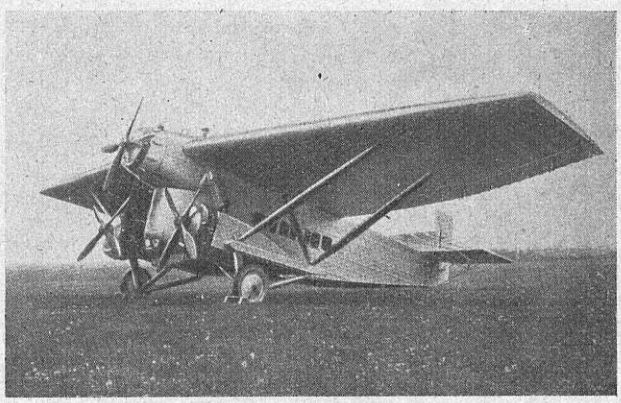
1-a. Moodne lahinglennuk.

Kui näeme õhus tiirlemas praegusaja tehnika noorema võsu — lennuki siis tärkab tung, mis Icarustki sundis tõusma päikese poole.

Lendurite sõjaaegsed vägiteod on ümbritsetud romantika vinega ja imestleva pilguga saadame oma ülesandeid täitvaid lennukeid.

Kuid tehnika ei tunne romantikat ega imestust.

Insenerid peavad arvestama, võideldes halastamatute arvudega, ja kui oleme praeguse lennuasjanduse uskumatute edusammude tunnistajateks, siis peab ütlema, et see on saavutatud raske vaevaga, katsetega, tööga, sest on ju vaja rahuldada palju mitmesuguseid



1-b. Moodne reisulennuk.

nõudeid, et teha lennumasin kasulikuks tööriistaks inimese kätes.

Neli tegurit peab lennukite ehitamise juures arvesse võetama.

Esimene — see on element, milles tuleb liikuda — õhk; teine — see on materjal, millest võiks valmistada lennuki; kolmandaks — jõuallikas mootor ja neljandaks — inimene.

Õpetus õhust ja tema vooludest — aerodünaamika kirjutab ette lennuki kuju. Liikumisega väljakutsutud jõududele peab panema aga vastu materjal, millest lennuk ehitatakse. Ta peab olema küllalt tugev, sealsamas aga ka küllalt kerge. Lõpuks peame lennuki elustama, siin peab aitama meid mootor. Ainult kergemootorite leidus avab inimesele võimaluse tõusta linnu kombel pilvedeni. Kuid ka inimese füüsiline ja psüühiline natuur peab võetama siin juures arvesse. Viimane element puudub täiesti teiste masinaehituseharude juures ja on tihti isegi võõras konstruktor-inseneridele.

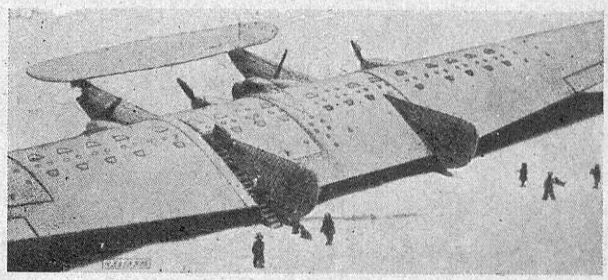
Seepärast seisab ka aerokonstruktor eriti raske probleemi ees, olles raskendatud veel seega, et lennuk peab olema ekspluateerimise mõttes otstarbekohane.

Kuid vaatamata kõigile raskusile sammub aerotehnika jõudsasti edasi.

Kuhu siis viib meid areng?

Praegu seisame uue faasi keskkohal, mis avaldub puu- ja metallkonstruktsioonide võistluses. Arvatavasti siiski väikesed lennukid jäävad ustavaks puule, kuid suured reisijate lennukid ehitatakse ikka rohkem ja rohkem metallist. Uued, väga kerged metallid annavad selleks palju võimalusi.

Maapealsed liikumisabinõud alustasid oma arengut rattast, kuid lennumasinad — tiibadest, millele annab eeskuju loodus ise.



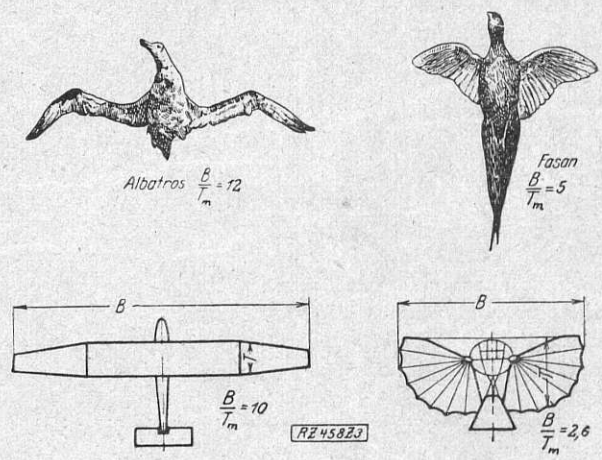
2. Lendav kandepind.

Praegusaja lennuk koosneb järgmistest peaosadest:

Kandepindadest — tiibadest; juhtimise organitest, missugused annavad võimaluse kõigi süsteemidega manövreerida õhus; mootorist — jõuallikast ja lõpuks maandumisseadisest — tellikust (shassii). Kõige selle juure kuulub kere (korpus), kuhu asetatakse kasulik koorem, ühes sellega olles ka juhtimissüsteemi kangi õlaks.

Lennuki konstrueerimisel mängib suurt osa kandepind, andes kandejõu. Siin mängib suurt osa nurk, mille all kandepind asetatud. See nurk võib olla ainult teatud piirides ja kõigub 0^0—10^0 vahel. Peale nurga mängib teatud osa veel kandepinna (tiiva) profiil (läbilõige), kandepind peab olema, nagu öeldakse, hea libisemisomadustega õhu suhtes.

Kandepinnale mõjuvad kaks peatakistust: 1) nõndanimetatud indutseeriv takistus, missugune kasvab



3. Looduse eeskuju kandepindade ehitamiseks.

proportsionaalselt tõstenurgale ja kutsutakse esile kandepindade otsadel tekkivatest õhuvooludest, 2) profiili (läbilõike) takistus. See takistus oleneb ka kandepinna pikkuse suhtest tema keskmisele laiusele.

Loodus annab meile näiteid, võrdlemisi häädest profiilidest ja tiiva ehitustest. Võrdleme halvasti lendavat fasaani oma laiade tiibadega (pilt3) — laiuse ja pikkuse proportsioon 1:5 — ja merelindude kuningat albatrossi, kelle tiibade proportsioon 1:12. Kui tehniliseks paralleeliks võtame lennuasjanduse alustaja Lilienthali purjelennuki (1.2,6) ja uuema konstruktsiooniga purjelennuki „Vampyr", mille tiibade proportsioon 1:10.

Ka teistel tehnikaaladel võime panna tähele selle proportsiooni tähtsust. Võrdleme, näiteks, kaubapurjekat purjejahiga. Esimesel on indutseeriv takistus väga suur, kuna teisel on see viidud miinimumini.

Kandepindade kõrval aitavad suurendada takistust ka teised lennukiosad, nende hulgas: kere, juhtimisosad, tellik (shassii) jne.

Takistuste võitmiseks saame energiat kütteainest (peamiselt — bensiin), 35% millisest töötab mootor ümber kasulikuks mehaaniliseks tööks. Sellest 35%-st osa hävitavad propelleri ümber keerlevad õhuvoolud.

Propelleri tegevuse koeffitsient oleneb suurel määral ka lennuki aerodünaamilistest omadustest.

Siiski ülejäävast energiast jatkuks ainult takistuste võitmiseks, s. t. lennuki õhus horitsontaalses seisakus hoidmiseks.

Meil aga on tarvis teatud tagavara, mis annaks lennukile tõusuvõimaluse, mida võib kätte saada ainult propelleri kasuliku tegevuse koeffitsiendi suurenemisega. Kahjuks pole teadus töötanud propellerite ehitamiseks küllalt täpselt teooriat välja, mispärast lennuki ja propelleri vastastikune suhe tehakse kindlaks aerodünaamilistes torudes ehk n. n. tuule kanalites.

Tõstenurgast oleneb ka kiirus, mille abil lennuk püsib õhus. Kiirus on vastuproportsionaalne tõstenurgale. Mida suurem tõstenurk, seda vähem kiirus. Kuid meie ei või ka vabalt vähendada tõstenurka, sest tuleb arvesse võtta kaks kiirust: maksimaalne — lennus ja minimaalne — maandumisel, nii et tõstenurk peab rahuldama mõlemad nõuded.

Lennukiosade vastupidavuse arvestusel tuleb arvesse võtta asjaolu, et järskudel allalaskudel (pikee) tublisti suureneb kiirus, sest lennuki kaal muutub siis ka liikuvaks jõuks. Nii näiteks „Junkers'i" tüüpi lennuk lastud pikeesse (vertikaalselt alla), kui lendur riskeeriks, omaks kiiruse kuni 480 km/t., sealjuures aga normaalselt omades ainult 175—190 km/t. Sõjaväelennukitel saadakse veel suurem kiirus kätte.

Nii siis mootor peab meile andma kiiruse tagavara — jõu, mis annaks lennukile võimaluse tõusta kõrgele ja kanda kasulikku koormat. Kuid praegusaja mootorid, tõustes piirkonda, kus õhk hõredam, kaotavad osa oma kasulikust tööst, mispärast ka iga lennuk omab ise lae, s. o. kõige kõrgema kõrguse.

Siit näeme, et tõusuks ja lennuki õhushoidmiseks vajav energia peab hoitama teatud tasakaalus. Sedasama peab ütlema ka raskuse jaotuse kohta. Kõige paremate tagajärgede saamiseks peavad olema lennuki üksikute osade kaalud teatud vahekorras, nii võib üldkaalust kaaluda kere (korpus) 40%, mootor 27%, kütteaine 10 tunniks — 25%, lendur 1%, kuna kasulikuks koormaks jääb ainult 7%. Viimast võib ju lennu kestvuse kulul suurendada, mille järele kütteainete kaal märksa väheneb. Kui lennukestvust vähendame 4 tunnile, s. o. 500 km. lennuks, siis on kütteaine 10% üldkaalust, selle tagajärjel kasulik koorem 26% üldkaalust, millega muidugi suureneb lennuki kasulikkus 3 korda.

Võrreldes lennukit kiirrongiga, kaubarongiga ja aurulaevaga näeme, et esimene ei olegi kõige halvemas seisukorras.

Kiirrongi kasulik koorem on kõigest 9% üldkaalust.

Kasuliku koorma suurendamine on kaubalennuki esimene ülesanne. „Junkers"-lennuk kaaluga 1960 kg. tõuseb õhku peale 200-meetrilist jooksu mööda maad, tõustes kuni 4800 mtr. kõrguseni. Tõusu kiirus oleks selle juures 3 mtr/sek. 3600 klgr. kaalu juures suudaks lennuk end õhus hoida, kuid kõrgust ei saaks ta võtta. Sama võimega lennuk, kuid 1000 kg. koormaga omaks 12 mtr/sek. tõusu kiiruse ja suudaks 9000 mtr. kõrguseni tõusta.

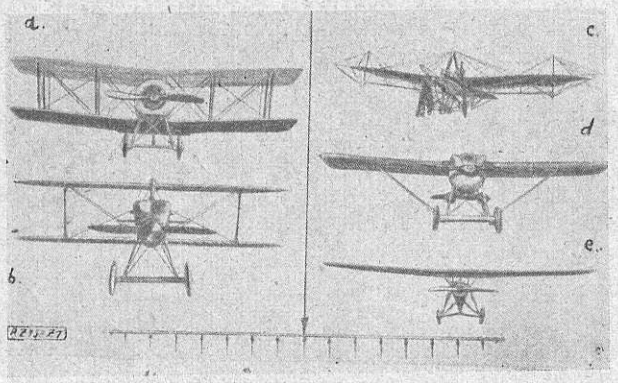
Kiirrong aga 1:100 tõusu ja 50 km/t. juures omaks 0,14 mtr/sek. tõusu kiiruse.

Erilise tähtsuse omab kiirus tõusu (stardi) ajal, sest on vaja ületada mitmesugused takistused, nagu: puud, majad jne.

Lennukite ehituse juures on tarvis erilist tähelepanu juhtida materjalile, millest võiks valmistada lennuki.

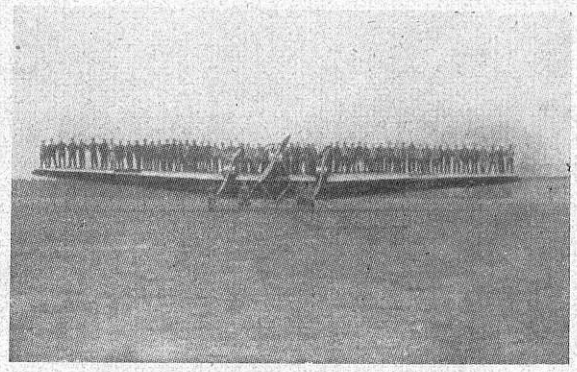
Esimene materjal, mida tarvitati ja tarvitatakse ka praegu lennukite ehitamisel, on puu erilise riidega kaetuna. Siis tarvitati veel terast, kuna viimasel ajal on tarvitusele võetud kerged metallid, nagu duraluminium ja teised väga kerged segud. Missugused arenemise võimalused seisavad meil veel ees, on raske öelda.

Kuid mitte ainult materjal ei mängi siin suurt osa, vaid tarvis on veel leida osadele vastavad kujud (vormid), missugused küllaldase vastupidavuse juures annaksid kõige väiksema õhutakistuse. Silla ehituse juures tarvitatav sõrestik andis siin eeskuju. Kõige suuremaid raskusi sünnitas võrdlemisi suure keskmise jõu jaotus.



4. Lennukite arenemine.
a. Kahepinnaline mitmetoeline.
b. Kahepinnaline ühetoeline.
c. Ühepinnaline välistrosssidega.
d. Ühepinnaline sisemiste trossidega.
e. Ühepinnaline trossideta.

Algusest peale püüti nii kahe- kui ka ühepinnaliste lennukite lihtsuse probleem lahendada (pilt 4). Ühepinnalise algtüüp Etrich Taube (pilt 4c) kadus varsti tarvituselt, sest tema paljude trossidega konstruktsioon tekitas liig suure takistuse. See takistus on aga palju kahjulikum isegi kui suur kaal. Uuemat konstruktsiooni ühepinnalised ehitatakse hoopis trossideta ja tugedeta, nagu „Junkers'il". Seda uuendust



5. Lennuki kandepindade tugevuse proovimine.

võime tähele panna ka kahepinnaliste juures, kus ikka rohkem ja rohkem kaovad igasugused trossid ja toed.

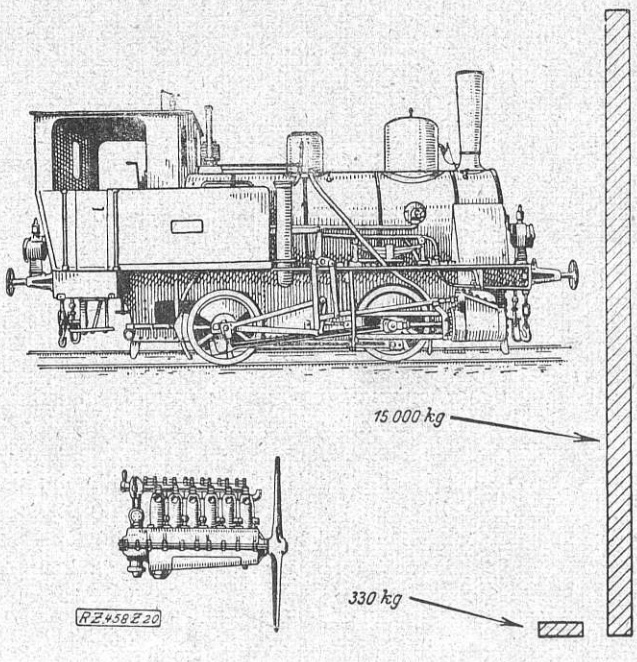
Kerguse nõue sunnib konstruktori tarvitama abinõusid, milliseid masinaehituse juures pole üldse tarvis. Väike näide selleks.

Lennuki tüür 1 mtr² pinnaga kaalub 3 klg. — samasugune väikese auriku tüür kaalub aga 160 kg. Niisuguse suure vahe (üle 50 korra) põhjuseks on asjaolu, et üldse masinaehituse juures on kombeks valmistada kõik kaunis massiivsena, olgugi et seejuures materjali omadusi ei saa kasutada.

Lennukil on ümberpöördult. Paindumisele peab vastu tüüri 0,3 m/m-paksune kate, kuna väänamisele peab vastu tüüri raami toru, mille seina paksus 1 m/m. Kui võrdleme mõlema tüüri pöörlemise momente nende kaaluga, siis saame ikkagi suhte 16:9, s. t. et vaatamata kergele ehitusviisile ületab oma saavutustega lennuki tüür aurulaeva oma peaaegu 2 korda.

Need on üksikud näited, kuid konstruktoril tuleb kokku põrgata paljude raskustega, kuna ei ole võimalik teha üldist arvestust ja arvestada tuleb peaaegu väiksem kui osake eraldi. Pealegi ei saa kõike kätte arvestuse läbi. On vaja teha keerulised ja tihti väga rasked katsed. Vastupidavuse tagavara nõutakse 6- ja 7-kordne. Pilt 5. näitab, kuidas toimetatakse kandepinna (tiiva) katseid.

Ka lennukite tegeliku valmistuse juures tekivad raskused.

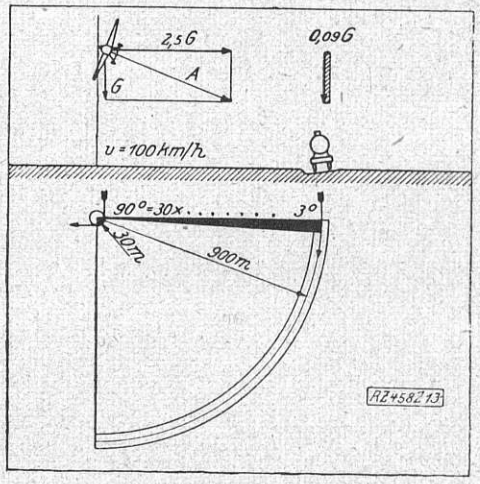


6. Ühejõulise veduri- ja lennumootori võrdlus.

Massiline produktsioon nõuab võimalikke osade asetamisi, mis eriti raske kandepindade valmistamisel, kus kinnituskohtadel lubatakse kõrvalekaldumine antud mõõtudest ainult + — 0,2 m/m. piirides. Tuleb konstrueerida isegi erilised pingid üksikute osade kokkupanemiseks. Vigastatud kandepinna osad kõrvaldatakse ja vahetatakse uute vastu. Ühendused šveisitakse kokku.

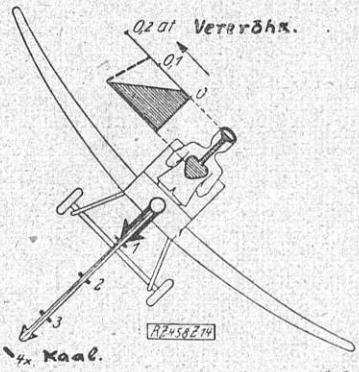
Kui lennuk kaetakse metalliga, siis tarvitatakse selleks kofreeritud plekki, millise valmistamine ei sünnita raskusi.

Jättes kõrvale jõuallika — mootori — lähema arutuse, märgime vaid siin juures, et 250 HP vedur kaalub 15000 kg., kuna sama tugev lennukimootor ainult 330 kg. kaalub (pilt 6).



7. Pööramise raadiused.

Asjata on muidugi arutada, missuguse pingutuse all mootori üksikud osad töötavad, pealegi kus teada, et lennukimootor töötab peaaegu alati täie koormatise all. Kõige selle juures osutub mootor tähtsaimaks osaks, millest oleneb terve süsteemi saatus.



9. Lennuki kere katsetamise mudel-pukk.

Kõigi toodud andmete kõrval tekib veel üks küsimus. Erandina teistest liikumise abinõudest liigub lennuk 3-es mõõdus. Lennuki juhtimine ja tasakaalustamine kõigis kolmes suunas omab suure tähtsuse, kuna massi jaotus lennukis on väga omapärane. Harilikul reisulennukil on 1800 kg. kontsentreeritud keskkohta, 60 kg. kere (korpuse) otsas ja umbes 40 kg. kandepindade otsadel. Terve see süstem libiseb läbi õhu kiirusega 44 mtr/sek.

Tüüride tarvitamisega võivad tekkida väga suured kiirendused, tihti kuni 10 korda rohkem kui maakera kiirendus, mispärast tuleb arvestada inimese piiratud

omadustega. Kolmemõõduline liikumise omadus annab lennukile suure manövreerimise võime. Sel ajal, kui kiirrong 900-meetrilise raadiusega pöörangul teeb 3° pöörangu, suudab lennuk ¼ ringi teha, s. o. 90° (pilt 7). See omadus tuleb sellest, et võib viia lennuki pöörangutel kallakusse, millega kutsutakse välja suuremad tsentrofugaaljõud. Kuid ka siin põrkame kokku mitte lennuki mehaaniliste, vaid inimese orgaaniliste omadustega. Suure kiirusega pöörava lennuki kandepindadel suureneb rõhk 3,7 korda. Inimese veresoontes aga väheneb seejuurs vere rõhk, millest tingitud vere äravool peaajust (pilt 8), mis kutsub esile minestuse, mälu nõrgenemise jne., millele tuleb pöörata tõsist tähelepanu. Peale selle tuleb tähelepanu pöörata veel teistele füüsilistele nähtustele, nagu õhu hõrenemine, külmus, tuule rõhumine jne.

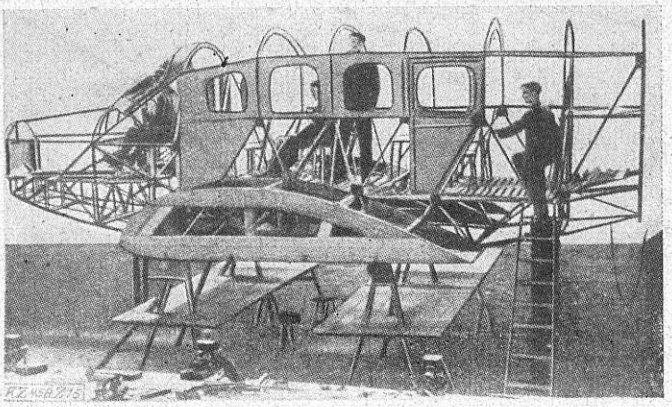
Ülaltoodu arvesse võtmiseks ei ole iga kord küllalt sellest, et on olemas joonestused, mudelid jne. Tuleb ehitada mudeleid loomulikus suuruses ja alles nendel proovida, kas on küllalt head reisijate ja lendurite kohad, sissekäigud küllalt kohased jne. Pilt 9. kujutab üht sarnast katsepukki mudeliga.

Nii sünnib lennuk, kui paljude tegurite kompromis, ja tänapäeva saavutustest tekivad tuleviku ülesanded: takistuste vähendamine, elava jõu suurendamine. Sellega ühes on tarvis suurendada mootori võimet ja vähendada tema kaalu, ühes seega suurendades töökindlust ja iga, ja vähendades kütteaine tarvitust. Peale selle peab mootor võimaldama suure kiirusega lendu, suurtel kõrgustel, kuna senini on see võimalik olnud ainult maa lähedal.

Fantastilise pildina on kujutatud pildil 1-b. tuleviku lennuk. Need „lendavad tiivad" peavad võtma peale meeskonna, vajaliku bensiini ja muu veel 100 reisijat peale, Paljud, nende hulgas ka kuulus lennukite ehitaja prof. Junkers, arvavad, et just sarnastel tiibadel on tulevik.

20 aastat on sellest, kui inimene mootori abil õhku tõusis, kuid palju on veel luua...

Aviotehnika sammub kiirelt edasi, tema päralt on hiilgav tulevik.



9. Lennuki kere katsestamise mudel-pukk.

Langevari päästeabinõuna.

1. Langevari lenduri külge kinnitatuna eriliste rihmade abil.

Langevari on õnnetuse puhul päästeabinõuks kõigile, kes viibivad õhus.

Tehnika arenemisega arenevad ka praegusaja liikumisvahendid. Eriti viimasel ajal on esikohale kerkimas *lennumasin*. Omades eriti kiire liikumisvõime on ta suutnud võita suure poolehoiu. Lennumasina kasutajate arv oleks veelgi suurem, kui tema kasutamine oleks seotud vähema riisikoga.

Juba lennutehnika arenemise algusest peale on töötatud aparaadi kallal, mis õnnetuse puhul oleks lennumasina meeskonnale kui ka reisijatele kindlaks päästeabinõuks.

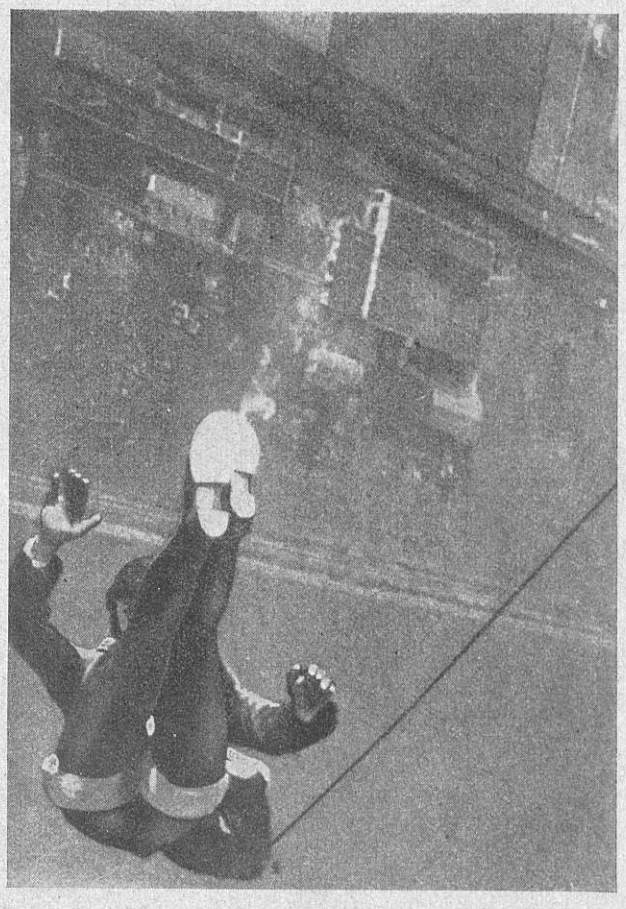
Töötulemustena on jõutud praeguse *langevarjuni*, missugune päästnud juba tuhandete lendurite elu.

Toome siin lühikese langevarju kirjelduse, mööda minnes puudutades ka juhuseid, mil langevari etendanud päästja osa.

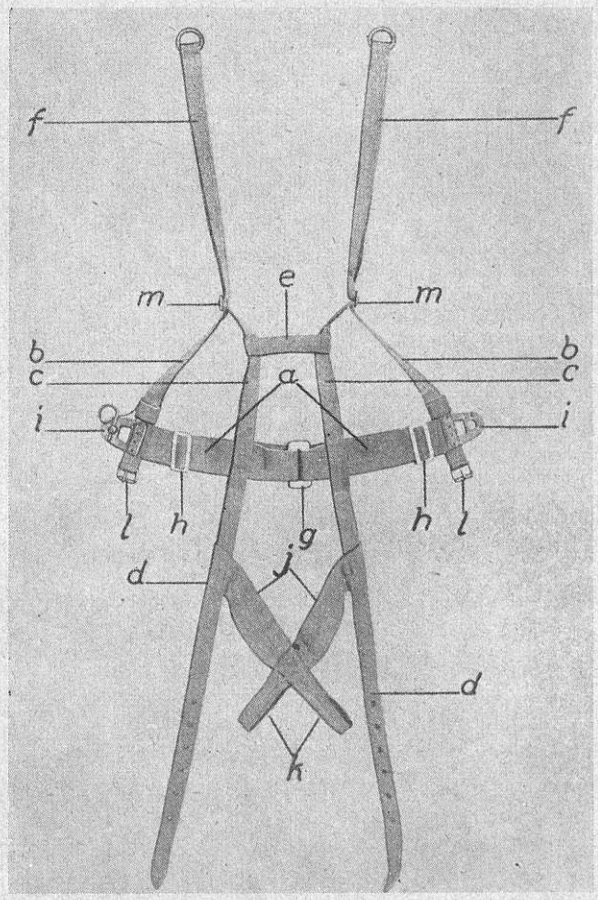
Langevari peab vastama järgmistele peanõuetele:

1) alati lahti minema,
2) laskuma alla aeglaselt,
3) ei tohi kõikuda.

Langevari on kas poolsfääri-kujuline ehk ka seenekujuline. Õmmeldakse ta kokku paljudest, erilisest siidiriidest väljalõigatud segmentidest, kusjuures soodsa kuju saavutamiseks lõigatakse segmentide ääred keskosas veidi õõnsateks, kuna välisringi läheduses kumerateks. Langevarjule vastupidavuse andmiseks õmmeldakse õmblustesse nöörid, millised viiakse ühendusse välisringi juurest konksu juure, missugune omakorda on ühendatud lenduri kinnitusrihmadega. Peale selle viiakse mõnel tüübil üks nöör langevarju keskkohast otse konksu juure.



3. Surmahüpe lennumasinalt langevarjuga.



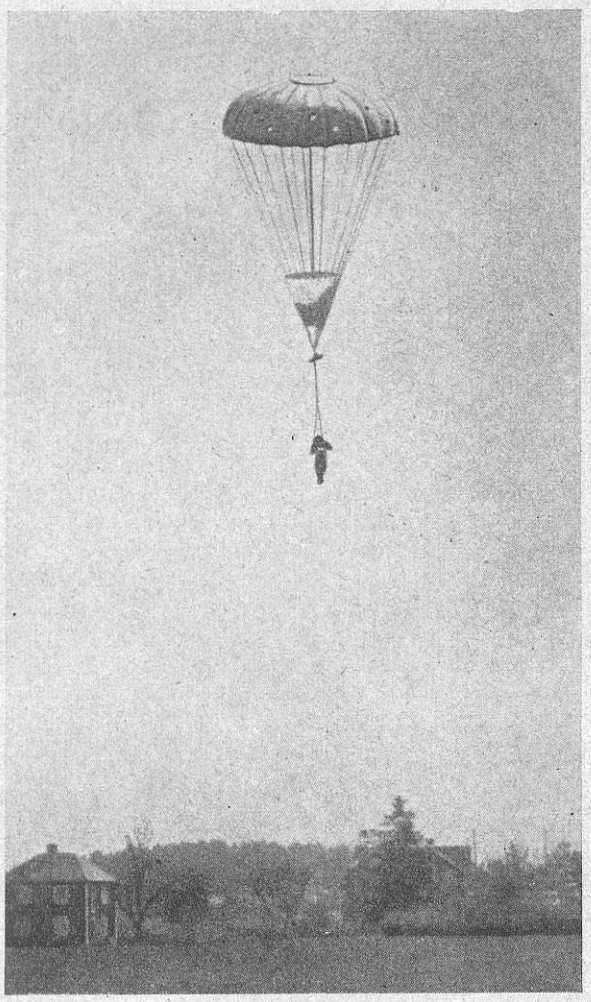
2. Lenduri rihmad langevarju kinnitamiseks: a — kehavöö; b — rinnavöö; c — seljavööd; d — reievööd; e — seljavöö ühendaja; f — kandevööd; g, h — tellitavad pandlad; i — vöö lukk; k, l — istevöö *ühendused.*

Langevarju keskkoha ümber on tehtud mõnedel tüüpidel avaused, missugused õhku läbi lastes aitavad langevarju hoida püsivas seisangus. Augud on nii tehtud, et neid võib ka kinni katta, suurendades seega langevarju kandepinda, automaatselt reguleerides õhu läbipääsu läbi aukude, mis omakorda mõjub langevarju aeglasele allalaskumisele.

Kokkupanemiseks laotatakse langevari maa peale. Langevarju ääred pannakse kokku spiraalselt kuni keskkohani kuni saadakse neljanurgeline pakk. Nüüd pannakse pakk, nööridega sissepoole, vastavasse ümbrikku (presendist), ääred käänatakse kokku ja kinnitatakse erilise lukuga (igal langevarju tüübil oma konstruktsioon). Eriliste rihmadega kinnitatakse langevarju pakk lenduri külge (selga, istumise alla, kõhu peale jne.).

Ümbriku luku küljes on teatud pikkusega tross, mis on määratud automaatsetel langevarjudel kinnitamiseks lennumasina kerele. Lendur hüpates lennumasinast välja, pingutab luku ja lennumasina vahel olevat trossi, mis ümbriku luku avab — andes langevarjul võimaluse ümbrikust välja tulla ja avaneda. Avamise aeg (harilikult 1—2 sek.) on reguleeritav trossi pikkusega. Ümbrikul on eriline vedrutav põhi, mis langevarju ümbrikust välja aitab tõugata. Sarnaselt avanev langevari kuulub *automaatsete* hulka, s. o. avaneb allahüppaja abita.

Avanenud langevari hakkab laskuma raskuse mõjul, õhus hõljudes, pikkamööda maapinnale. Et tuulega aetud langevari maaga kokku puutudes lendurit ei



4. Langevari korralikult laskumas.

lohistaks mööda maad, on lenduri kinnitusrihmal eriline lukk, mis kergelt ühe tõmbega vabastab lenduri langevarjust. Et langevarjust vabanedes mitte kukerpalli lennata, selleks peab allahüppaja langevarjust päästmise momendil seadma end näoga allatuult.

Mitteautomaatsetel langevarjudel puudub lukku ja lennumasinat ühendav tross. Langevarju avab sel juhusel allahüppaja ise ajal, mil ta arvab olevat kõige soodsama. Kumb neist langevarjudest parem — on raske otsustada. Automaat-langevarju vastased väidavad, et automaat-langevarjul on järgmised puudused:

1) lukku ja lennumasinat ühendav tross võib lennumasina küljest enneaegu vallale pääseda;

2) alla hüpates võib end kergesti trossisse mässida;

3) hüpe on võimalik ainult ühele poole ja nimelt sinnapoole, kuhu tross lennu alul kinnitatud;

4) lendur ei saa ise valida langevarju avamise momenti.

Automaat-langevarju pooldajad aga ei loe neid kaaluvateks. Arvestada tulevat lahingolukorraga, mil lenduri närvid võimalikult pingul, eriti halb veel siis, kui lendur haavatud ja ei saa ise langevarju avada.

Avamise momendi valik ei olevat tähtis juba seepärast, et lennumasinal ja inimesel on väga erinevad langemise kiirused ja langemise kõverjooned, mis teeb võimatuks omavahelised kokkupõrked. Trossisse mässimisest saab seega hoiduda, et tross pakitakse langevarju ümbrikku.

Niisugused eriarvamised on püsinud seniajani.

Maailmasõjas kuulsaks saanud saksa Richthoveni hävitajate eskadrilli ülem pealik Göring, arvustades nii automaat- kui ka mitteautomaat-langevarje, toob mitteautomaat-langevarjude kahjuks järgmise huvitava lookese õhulahingust maailmasõjas, millest nähtub, kui närvevapustav on õhulahing, kus lendur, täiesti tegevõimetuks tehtuna, end viimasel momendil võib veel ainult automaat-langevarju abil päästa.

„Ühele hävitajate eskadrillile (20 lennumasinat) tehti ülesandeks lüüa väerinnalt läbitunginud tugeva vaenlase pommipildujate eskadrill (umb. 40 lennumasinat) tagasi.

5—6000 mtr. kõrgusel märkab eskadrilliülem vaenlase eskadrilli tihedas koondrivis üle väerinna lendamas. Ta annab pealetungiks signaali — lahing algab. Kõrvulukustav kuulipildujate ragin... Fosfori- ja suitsukuulid läbistavad õhku — otsustav moment.

Närvid on välistegevuse peale pingutatud, sest nüüd ei tule üksinda lennumasinaga hästi ja kindlasti manööverdada, et vaenlase „surnud" kohti üles otsida, vaid samal ajal peab lendur ka rahulikult ja kindlalt sihtima.

Kuid ka kõrvale peab ta juhtima oma tähelepanu, et mitte oma ega ka vaenlase lennumasinatega kokku põrgata.

Samal ajal tabavad vaenlase kuulid lennumasinat tagant. Vaenlase hävitajad-lennumasinad on astunud lahingusse, tähendab — tuleb ümber pöörata, et astuda uue vaenlasega võitlusse...

Ja siis algab raske ja palav kahevõitlus, nagu see oma metsikuses veel võib olla... Sügavad pöörangud paremale, järgmisel hetkel vasakule, kõrgusevõtmine ja ületiiva visked, et uut pealetungi proovida... Pöörangud, pöörised, sõlmed jne. vahelduvad väheste se-

5. Õnnelikult maandunud.

kundite jooksul. Vahel usud vaenlase langevat, seal silmad ootamatult üht oma lennumasinat meetri kaugusel mööduvat, sealsamas nagu kuuleks kahe lennumasina kokkupõrke raginat — pöörad ümber — jälle kord oli õnne...

Kuid pole aega ümbervaatamiseks, sest juba tungivad vaenlase kuulid radiaatorisse — puu- ja rauatükid lendavad kõrva juurest mööda. Seal lakkab töötamast pöördetüür, tüüritross on läbi lastud, kuid töötavad veel kõrgustüürid...

Juba tundub kõmin ja sumin peas vaheldumisi järgnevatest pöörangutest, pikeedest ja tõusudest, mis kõik sünnib ju pöörase kiirusega suure õhusurve juures. Kuid vaenlasest vabaneda võib ainult lahingut võites. Lahing kestab ka siis, kui jõud raugemas...

Ootamatult tekib lennumasina kõrvale hiigla tulelont, üks lennumasin langeb heledates leekides alla sügavusse.

Sel hetkel lahkuvad vastase lennumasinad kiirelt üksteisest — üks nende lennumasinatest on õhus plahvatanud... Mõne sekundi jooksul peab oma lennumasinatega kõrgust võtma, et mitte õhus hulkuvate lennumasinate osade poolt tabatud saada.

Juba usud võitnud olevat, kui lennumasinat läbistab vaenlase kuulide valing. Imelik hoop, ja üks käsi ripub jõuetult... Õla on purustatud... Silmapilgu möödumisel teine, veel tugevam löök, mõistus kaob üheks momendiks, üks vaenlase kuul on selja läbistanud... ja samal hetkel löövad mootorist välja tuleleegid... Viimase elualalhoiu instinkti mõjul püüab lendur langevarjuga alla hüpata. Õhuvool aitab kaasa — rebides teda kohe lennumasinast eemale. Keha laskub vabana läbi õhu... Maa läheneb silmnähtavalt, ent ka siin on väljavaade tume. Lõhkevad granaadid ja miinid, kõrgele pritsivad fontaanid, rauast, mullast ja suitsust müür on lahingvälja tunnusmärgiks, mis avaneb allalaskuvale lendurile...

Õhus huluvad äärmiselt pingutatud mootorid, taovad kuulipildujad, lõhkevad granaadid; leekides lõkendavad, mahalangevad lennumasinad näitavad hävinemist õhus...

Kuid edasi võitlevad veel mõlemad õhujõud, et saada ülekaalu...

Õhulahing kestab veel edasi!"

Langevarje on mitmet süsteemi, tuntuim on „Re Irvin" Ameerika konstruktsioon, missugune on päästnud tuhandete elu, nende hulgas kuulsakssaanud kolonel Lindbergh'i oma.

6. Kolonel Lindbergh 1925. a. kadetina — pärast õnnelikku pääsemist langevarjuga.

Prantsusmaal on tarvitusel „I. Ors", „Vinay", „Aviorex" jne., kuna Saksamaal on leidnud kasutamist „Heinecke" süsteem. Rootsis on tarvitusel „Thörnbladt", Tshehoslovakkias „P. A. K." süsteemid. Viimast kaht on demonstreeritud Tallinnas.

Senini on meil kõne all olnud ainult välismaade langevarjud. Kõik nad on iseenesest hääd, kuid kõigi nendega on olnud äpardusi ja nii mõnigi julge lendur lootes tema abile, on pidanud oma elu jätma...

Viimasel ajal on laineid löönud mitte üksinda kodumaa lendurite peres, vaid ka välismaadel meie lennuväe aviomotoristi Lavrovi konstrueeritud langevari.

Katsetel on Lavrovi langevari ootamatuid tagajärgi annud.

HANS FEIERBACHI
vedrude tehas ja mehaanika tööstus
Tallinnas, Jaama t. nr. 8. Kõnetraat. 16-04

Valmistatakse: autovedrusid iga seltsi autodele; spiraalvedrusid; puhvrite vedrusid; iga seltsi autode ja masinate üksikuid osi nagu: hammasrattad, koonusr., võlvid vedrupoldid, kolvisõrmed, kolvid ja puksid. Rohkem tarvitatavate autode osad ladus alati valmis saadaval.

LADUS MÜÜAKSE KÕIGE PAREMAT INGLISE JA ROOTSI VEDRU- JA NIKKELTERAST KÕIGIS MÕÕTUDES.

Prantsuse standart andmed nõuavad langevarjult, et langemise kiirus oleks 5—6 mtr/sek., kuid Lavrovi langevarjul oli viimase katse järele 4,5 mtr/sek.

„Thörnbladt" langevarjul on see kiirus 5,4 mtr/sek. — „P. A. K.il" aga 5,5 mtr/sek.

Peale selle on Lavrovi langevarjul kõikumine täiesti kõrvaldatud.

Erilise konstruktsiooni tõttu võiks isegi uskuda, et Lavrovi langevarjul on kindlustatud lahtiminek alati.

Eriti on Lavrovi langevarjust huvitatud Tshehhoslovakkia esitajad ja kui meie sõjaministeerium ei peaks Lavrovilt patenti ostma, läheb langevari kahtlemata Tshehhoslovakkiasse, kust ta vast ka üleilmlist levitamist leiab...

Langevarjud on iseenesest väga kallid (kaugelt üle 1000 kr. tükk).

Tingitud on see muidugi asjaolust, et reklaam on igasuguste demonstreerimiste näol väga kulukas.

Siiski ei või veel öelda, et praegune langevari kindel päästeabinõu oleks. Praegused langevarjud jätavad veel palju soovida — õnnetusi juhtub nendega tihti...

Allpool toome kirjeldused mõnedest kummalistest juhustest langevarjuga allahüppamisel:

1) 1920. aastal Rootsimaal hüppas lendurvaatleja leitnant Landegren 800 meetri kõrgusel lennumasinalt langevarjuga alla. Langevari, avanedes. mässis end täiesti allahüppaja ümber. Kui kaltsupundar langes ta umbes 14 sek. (s. o. umb. 700 mtr.) kuni vaevalt 100 meetrit maapinnast olles, veel suutis end langevarjust vabastada — ja laskus õnnelikult alla...

2) 1925. a. Rootsimaal Lindhamni aerodroomil demonstreeris mehaanik Waldau langevarjuga allahüpet, kusjuures nii allahüppaja kui ka lennumasin peaaegu oleksid hukkunud. Lennumasinast väljaronimisel libises allahüppajal käest langevarju väljatõmbenöör, missugust ta kokkupandult käes hoidis. Pääsedes lahti, rebis nöör langevarju ümbrikust; õhuvoolu tõttu sattus nöör pöörde tüüri, kuna langevari avanes.

Sellele järgnev tõuge oli nii suur, et viis terve lennumasina tasakaalust välja. Ainult juhuse arvele tuleb võtta asjaolu, et mõlemad hukkumisest pääsesid.

Sündmuste käiku oli jälgimas tuhandetest koosnev rahvahulk, kes põrutava õnnetuse tunnistajaks oleksid olnud.

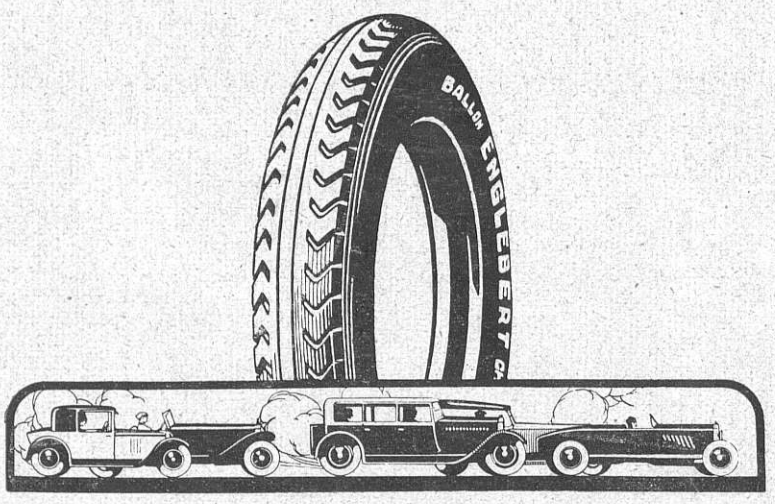
3) 1925. a. märtsikuul P. Ameerikas Texasis, tõusis kadett Lindbergh (praegune kuulus üle Atlandi lendaja kolonel Lindbergh) õhku. Umbes 1200 jala kõrgusel riivas ta tiivaga teist lennukit tugevasti.

Kadett Lindbergh hüppas langevarjuga alla, temaga ühes langes alla aga ka murdunud tiib, kadett Lindbergh ei saanud langevarju enne avada, kui lennumasin möödunud. Nii langes ta kinnise langevarjuga mõnisada jalga. Peale selle avanes langevari korralikult ja Lindbergh oli päästetud.

4) 1924. a. 16. oktoobril lendas lendur Knerr ühes Flanders'iga Kalifornias üle Coronada Beach'i läbi pilvede. Pilvedes põrkasid nad kokku lendur Coles'i poolt juhitud lennukiga. Coles, omades langevarju, hüppas alla ja maandus õnnelikult, kuna lendur Knerr ja Flanders, kes olid ilma langevarjuta, hukkusid.

Pea igal langevarju firmal on palgatud mõni surmapõlgaja lendur, kes nende langevarjuga reklaami otstarbel lennumasinalt suure tasu eest alla hüppab. Nii oli tallinlastel hiljuti juhus pealt näha langevarju „P. A. K." firma demonstratsiooni Lasnamäe aerodroomil, kus lendur n. leitnant Vrecl alla hüppas. Allahüppajaga juttu ajades seletas viimane, et ta saab firmalt iga hüppe eest 100.000 senti. Käesolev hüpe oli tal juba 26-es.

E. R.



Kokkuhoidmine on voorus. Ning kokku hoiab iga auto- ning mootorrattaomanik, kes tarvitab

Belgia

Englebert

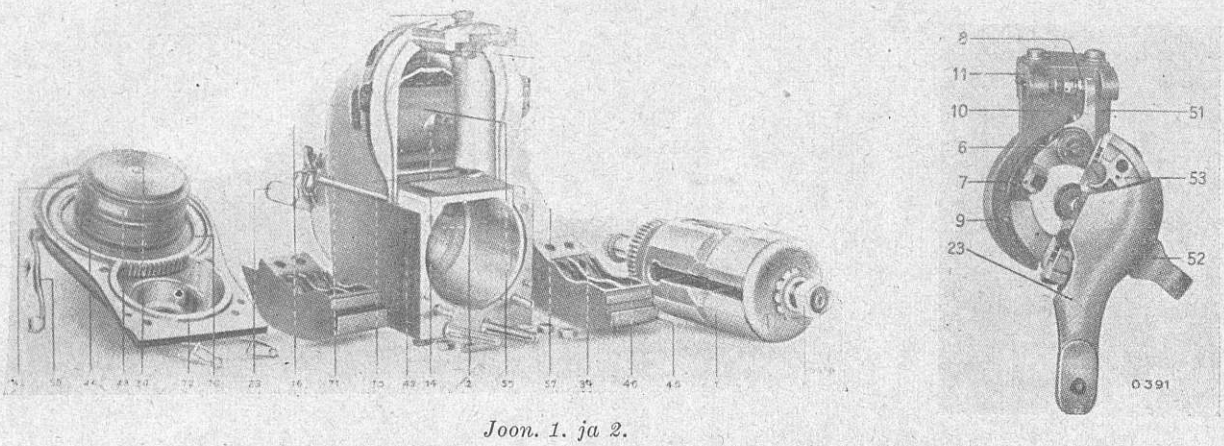
kumme.

Vastupidavus võistluseta.

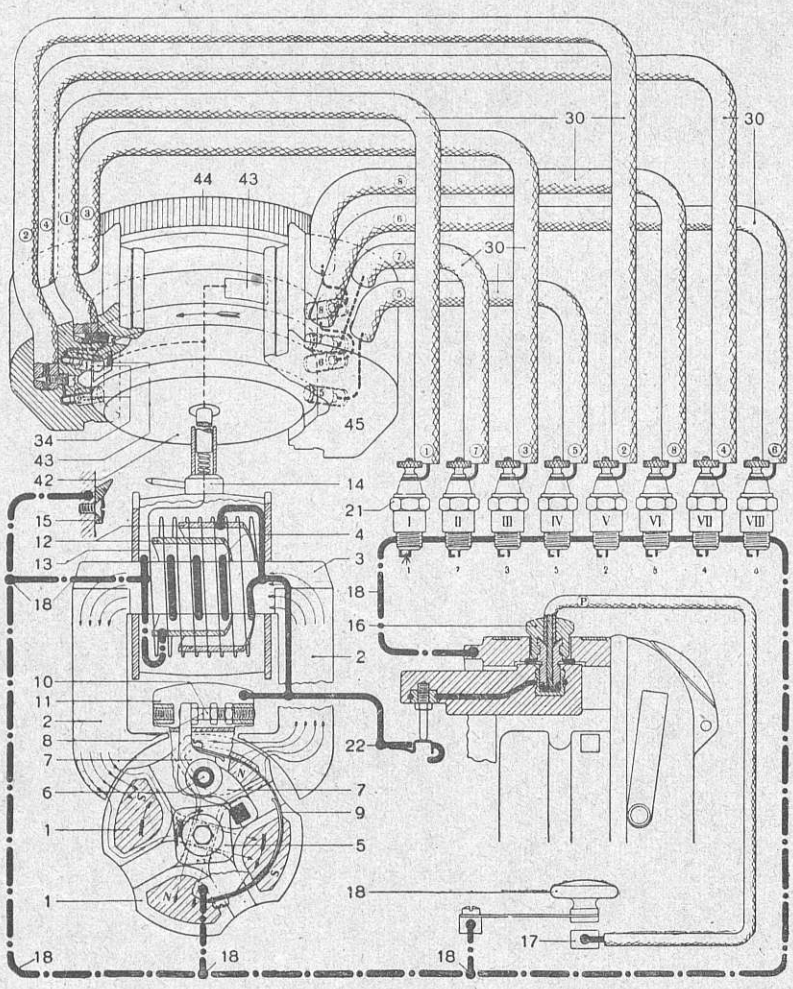
Hinnad väga mõõdukad.

J. FREIBACH

NIGULISTE 11.



Joon. 1. ja 2.



Joon. 3.

algotsa juure. Kui see madalpingevool nüüd oma kulminatsiooni (kõige kõrgema pingeni) on jõudnud, katkestatakse kontaktkruvide (10 ja 8) abil järsku primäärvool. Selle katkestuse juures indutseeritakse sekundäärmähises süütevõimeline elektrivool.

Katkestusketas (5) peab olema nelja nokaga ja on kinnitatud tiirleva magneedi otsvõlli külge. Katkestuskettal peab otsvõllile kinnitamise suhtes oma kindel seisak olema, nii et katkestus sünnib primäär elektromotoorse jõu maksimumi juures (siis, kui katsa südame magneedijõu joonte arv ja liikumine on kõige suurem). Seda tuleb panna ketta kinnitamise juures tähele. Avatud kontaktide vahe peab olema 0,3 ja 0,4 mm, seega saab primäärvool ühe pöörangu jooksul neli korda katkestatud (magneeto annab 4 sädet). Katkestus võib sündida reguleerimise ulatuses varem ehk hiljem (varane ja hiline süütus). Seda saab toimetada katkestuskontaktide (8 ja 10) reguleerimis-lingi (23) abil, seda alusega (51) seltsis nihutades ümber katkestusketta edasi ehk tagasi.

Primäärvoolu katkestusel kontaktide (8 ja 10) juures tekkiva sädeme nõrgendamiseks on kondensaator ühendatud kontaktkruvidele (8 ja 10) kõrvuti (paralleelselt). See kondensaator on paigutatud katsa mähiste vahele, kui hästi isoleeritud ja kaitstud kindlasse kohta.

Primäärvoolu järsk katkestus indutseerib sekundäärmähises (13) (rohkete keerdudega peenest traadist) kõrgepingevoolu. Sekundäärmähise algots on ühendatud läbi primäärmähise (4) massiga (18). Teine ots on kõrgepinge silla söehoidjaga (14) kinnitatud, milline katsaga ühe terviku sünnitab. Sealt läheb vool

söe- ja keskkontakti (34) kaudu jagaja ketta (42) liistude (43) külge, millised järgemööda juhivad kõrgepingevoolu süüteküünaldesse (21). Jagaja ketta (42) klemmid (43) on iga primäärvoolu katkestuse juures ühiselt katkestuse ajal indutseeritud kõrgepingevoolu all. Kinnitatud on need klemmid (43) kahes reas, nõuetava süüte järjekorra kohaselt. Jagaja ketas aetakse ümber suure jagaja hammasratta (44) abil.

Et ülipinge eest hoida, siis kui sekundäärvoolu ring kogemata katkeb, on söehoidja (14) külge kaitseelektrood asetatud, mille kaudu säde massi külge kinnitatud elektroodi (15) peale saab üle karata.

Magneetot tegevusest välja lülitada saab katkestaja mõjutuks tegemise läbi. Primäärmähise (4) isoleeritud ots on kinnitatud läbi ühenduskruvi (22) maanduskruvi (16) külge elektriliselt. Sealt läheb voolu juhe kontaktlülitaja isoleeritud klemmi (17) külge. Kontaktlülitaja teine klemm on massiga (18) ühendatud. Ühendades need klemmid (17 ja 18) on primäärvoolu ring otsesides massiga ja katkestaja ei saa voolu katkestada (ei saa oma mõju avaldada), olgugi et katkestaja haamer alasi kontaktist on lahutatud, mispärast ka magneeto siis sädet ei anna.

„Scintilla" magneetod valmistatakse praegu kõigis suuremates maades ja väga mitmet tüüpi (A. B. 5., A. M. 8., A. G. 8., A. G. 9. ja A. G. 12.), missugused erinevad peaasjalikult jagaja ehituses, vastavalt mootori tsilindrite arvule (5, 8, 9, 12 jne.) ja sädeme võimes, s. o. väikeste või suuremate (üle 100 mm) tsilindri läbimõõduga mootorite jaoks, ehk jälle kerge-, raske- ja gaasi-kütteainetega töötavate mootorite jaoks.

Joon. nr. 1., 2. ja 3. on magneeto tüüp A. G. 8. näidatud, missugune on ehitatud 8-tsilindrilise, suure tsilindri läbimõõduga (100 mm ja rohkem) mootorite jaoks. Skeem nr. 3. on näidatud mootori süüte järjekord küünalde (21) juures järgmise järjekorraga:

I, V, III, VII, IV, VIII, II ja VI-es tsilinder.

„Scintilla" magneeto tüübi nimetus näitab ka otsekohe ära, mitmetsilindrilise mootori jaoks ta on valmistatud, näit. A. B. 5. — on 5. tsil. mootori ja A. G. 8. — 8-tsil. mootori jaoks.

8-tsil. neljataktilisel mootoril on 4 töökäiku ühe väntvõlli tiiru ajal ja et magneeto, ühe tiiru ajal 4 sädet annab, siis peab ta tiirlema mootori võlliga võrdselt. 9-tsil. neljataktilisel mootoril on 4½ plahvatust ühel ringil ja magneeto peab tegema siin 1⅛ ringi iga mootori pöörangu ajal. 12-tsil. 4-tak. mootoril on 6 plahvatust ja magneeto peab tegema 1½ ringi ühe mootori võlli tiiru ajal.

Nagu siit näeme, ei kasva magneeto tiirude arv paljutsilindrilise mootori juureski väga kohutavaks, mis võimaldab magneetol töötada märksa paremas olukorras.

Asudes vigade üleslugemisele niisuguste magneetodega varustatud süütesisseseade juures, näeme, et siin korduvad küll ka palju harilikkude magneetode vigu, nagu kontaktid mustad, katkestaja haamri puks kulunud, niiskus jne. Kuid neid vigu tuleb väga harva ette ja peaasjalikult siis, kui magneeto töötab äärmiselt halvas olukorras (ilmastik, ümberkäimine jne.). Üldiselt võime aga näha, et see magneeto on väga lihtne (joon. 1. ja 2.), kergelt kättesaadavate ja vastupidavate osadega. Magneeto tiirude arv ei kasva mitmetsil. mootorite juureski väga suureks. Magneeto lubab laias piiris varajast ja hilist süütust reguleerida, missugune mootori mitmesuguste tiirude juures on õige ja ökonoomse töötamise jaoks väga tähtis.

MAGNEETO „SCINTILLA" OSADE NIMETUSED.

1 — Tiirlev permanent magneet (ühes lamellidest nabaotsakutega).
2 ja 3 Lamellidest katsasüda (ühes nabakingadega).
4 — Primäärmähis.
5 — Katkestaja ketas (ühes katkestusnokkadega).
6 — Katkestaja haamritelg.
7 — Katkestaja haamer (ühes tõukuriga).
8 — Lühike kontaktkruvi (mass).
9 — Katkestaja haamri vedru.
10 — Pikk kontaktkruvi (isoleeritud).
11 — Isoleeritud kontaktkruvihoidja.
12 — Kondensaator.
13 — Sekundäärmähis.
14 — Kõrgepinge silla söehoidja.
15 — Kõrgepinge kaitse massi elektrood.
16 — Maanduskruvi.
17 — Kontaktlülitaja isoleeritud klemm.
18 — Mass.
21 — Süüteküünlad.
22 — Primäärvoolujuhe ühenduskruvi.
23 — Süütuse reguleerimise link.
30 — Kõrgepinge kaabel (voolujuhe küünalde juure).
34 — Jagaja söest elektroodid.
42 — Jagaja ketas.
43 — Jagaja ketta klemmid.
44 — Jagaja suur hammasratas.
45 — Jagaja küljekaaned.
46 — Jagaja väike hammasratas.
49 — Magneeto alus.
51 — Jagaja alus.
54 — Jagaja keskelektrood.
55 — Paigalseisev katsa.
59 — Küljekaante kinnitusvedru.

AUTOOMANIKKUDELE JA AUTOJUHTIDELE TÄHELEPANEMISEKS!

Sellega teatame, et oleme avanud **Vana Viru ja Aia tän. nurgal** härra Voinovi „Basseini" kõrval

1. klassi Bensiini automaat-jaama,

kust müüme tuntud headuses ***Vene bensiini.***

Automaat-jaama juures on moodne sisseseade masinate pesemiseks, määrimiseks ja seesmiseks puhastamiseks tolmuimejaga, kupeé õhu värskendamiseks lõhnaveega jne.

A-S. „J. E. KUHLMANN"

Kontor: Kotsebu tän. 13. **Kõnetraat 9-82.**

Kuustuhat kilomeetrit autol läbi Lääne-Euroopa.

Reisimuljed teekonnalt Tallinn-Pariis.

J. Zimmermann.

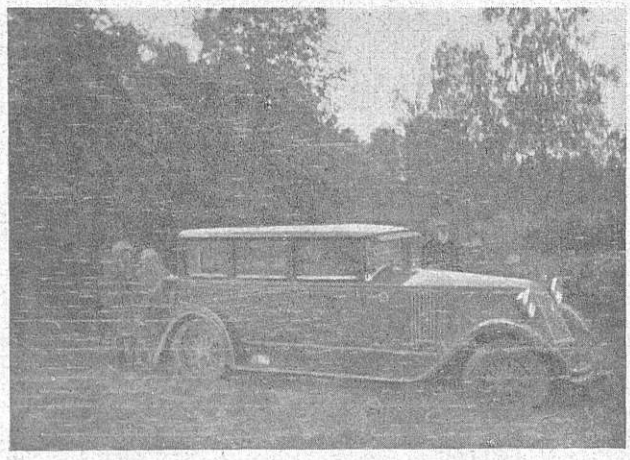
Oli otsustatud: *sõidame korraks Tallinnast Pariisi autol!* Vaja kaeda, mis sünnib „suures ilmas". Ja näha võib seda kõige paremini sõites autol ringi.

Nii siis. Septembri viimasel pühapäeval pakkisime asjad kokku, jätsime omaksed ja Tallinna kell 3.30 p. l. jumalaga ja kihutasime „Renault"-autode esindaja ins. Fr. Johni tugevajõulise „Renooga" mööda Narva maanteed Rakvere poole. See tee pole küll kõige otsem, kuid ta on *ainuke*, mida mööda pääseb autoga välismaale. Rakverest jatkus tee Väike-Maarja, Rakke ja Jõgeva kaudu Tartu. „Emajõe Ateenasse" jõudsime õhtul kella 10 paiku. Tee sinna oli Rakke ümbruses ja umbes 10—14 kilomeetrit siinpool Tartut väga vilets.

Tartust jatkati teekonda järgneval hommikul kell 10. Muidugi Tartu-Valga maanteed kaudu. Arvasime, et sealt pääseme läbi. Ja sai kah, aga milliste viperustega! Rõngu aleviku kohal oli tee parandus käsil nagu see meil nähtavasti ikka viisiks *hilja sügisel*. Ja tee suletud! Juhatati paarsada meetrit tagasi Viljandi tee peale, *tagasi Tallinna poole*. Kuid Rõngu kiriku kohal oli ka see tee kinni! Ja mitte ühtki töölist tee parandamisel. Mõlemal pool teed aga suured liivakuhjad ja keskel sügav pori, mis küünis peaaegu auto telgedeni. Edasiminek võimatu!

Kus häda, kõige suurem, seal abi kõige lähem. Sattus tee ääre Rõngu lahke hallpea õpetajahärra. Nägi, et inimesed hädas ja juhatas oma õue. Sealt kaudu olevat võimalik „parandusel" olevast teekohast mööduda ja hiljem uuesti teele tulla.

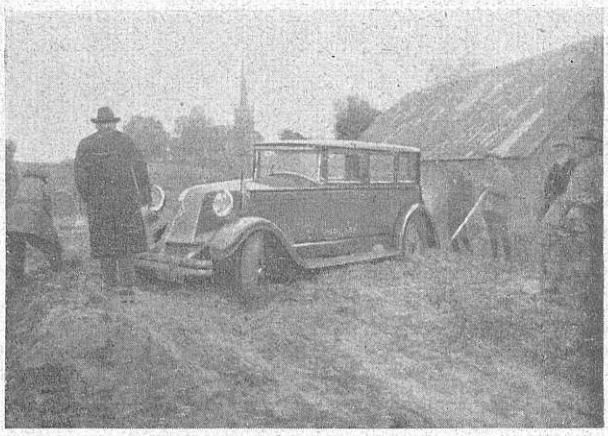
Tehti nagu juhatatud. Kuid see viis meid „vihma alt räästa alla", nagu öeldakse. Sattusime pori seest mülkasse ja kui uuesti püüdsime teele tulla, siis näis see võimatuna. „Renaultil" jatkus küll jõudu — on



Pori sees Rõngu kiriku mõisa juures. Auto kõrval õpetaja hra Hansen.

ju selles seda 100 hobuse võrra! — kuid siin oleks pidanud olema *päris tank*, et sügavast, poriga täietud kraavist üles saada mööda savist kallast ja üle suurte kivihunnikute tagasi teele. Mitu tundi tuuseldati, kaevati ja kiruti meie teeolusid. Vahepeal juba kadus usk Eestist autoga väljapääsemiseks. Ja omal jõul poleks vist küll pääsenud, kuid ülilahke õpetajahärra muretses kohale pooltosinat töölisi ja alles nende abil saime jälle kurikuulsale „Eesti teele". Kuid higistamist ja aega oli see võtnud — mõnigi patustav sõna oli lastud siin meie „teedeülemate" aadressil lendu!

Juhtumisest jäi aga palav soov: *parandatagu teed*



Ins. Schmiedeberg juhatab kaevamise tööd auto juures Rõngu kiriku lähedal teel.

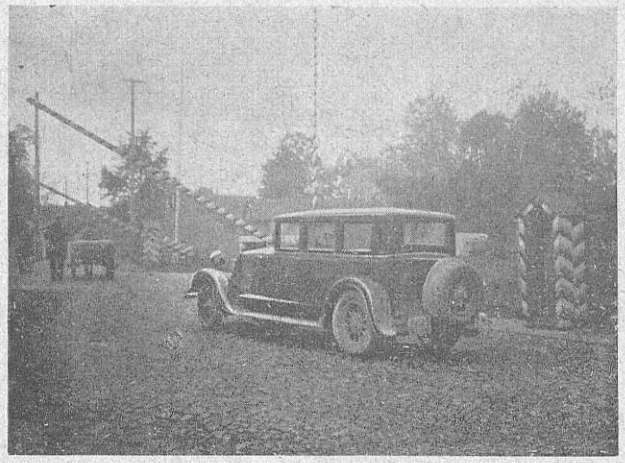
suvel ja teatagu aegsasti maa- ja muud valitsused sellest ja tee sulgemisest liikujatele! See päästaks viimased patustamast, olgu siis teedega lugu kuidas tahtes! Peaksime selleski asjas nihkuma Euroopale veidi lähemale. Naaber Läti on jõudnud „ses suhtes" meist juba kaunis kaugele ette. Sealgi parandatakse teid, kuid seal ei satu sõitja seepärast rappa ega kellegi karjamaal mülgastesse. Poolteed on seal alati korras ja esimese klassi teedel võib sõita nagu Saksa magistraal-maanteedel. Eeskuju pole siin tarvis otsida Ameerikast.

Päris lõbu on sõita välismaa peegel-siledatel asfalt-teedel kui kord oled jõudnud meie teedelt-mülgastest välja. Võtad kiirust ja tead, et masin ei kannata selle all. Kibeda meeleoluga lahkud kodumaalt, meeles mõlguvad munakivid tänavatel, pori maanteedel ja augud, kuhu hobunegi võib hukkuda. Tänu taevale, kui kord Läti piirini jõuad ja ees seisab Euroopa oma korralikkude teedega. Mõtled: annaks jumal, et meie „teemeistrite" silmad avaneks — kuni teedeministrini!

Valgani saime siiski. Haruldasemaid linnu maailmas: jagatud kahekordse okastraataiaga kaheks, ja traatide vahel „Härjapeajõgi nr. 2. Tolle haiseva jõekese kallastel kahe vabariigi piiripostid ja piirivalvurid.

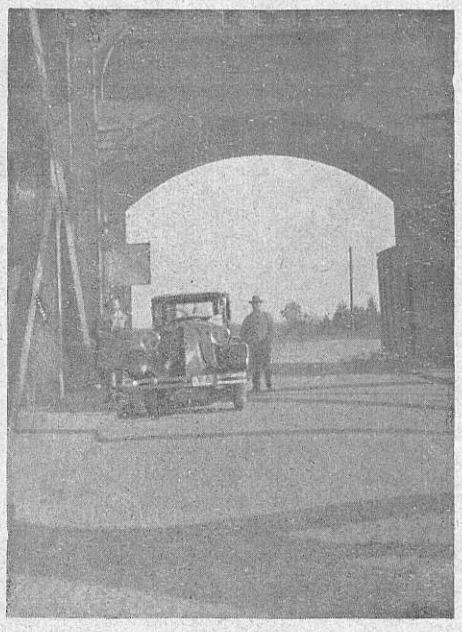
Meie triptikuid uuritakse piiril pool tundi. Vaadatakse ka meie pisike pagas üle. Kõik on korras. Võime kihutada edasi. Sajab peenikest vihma. Kell 6 oleme Võnnus. Siit edasi ei juhtu enam midagi iseäralikku — oleme ju korralikul teel ja mööda esimestest piiripostidest oma teekonnal. Õhtul kell 9 sõidame juba Riia tänavatel. Kuid enne seda oli meil siiski ilus üllatus. Kes seda võis oodata!

Läti sõbrad-automobilistid olid sõitnud kilomeetrit kümme meile vastu. Ja juba kell 2 päeval. Kuid



Eesti piiril Valgas.

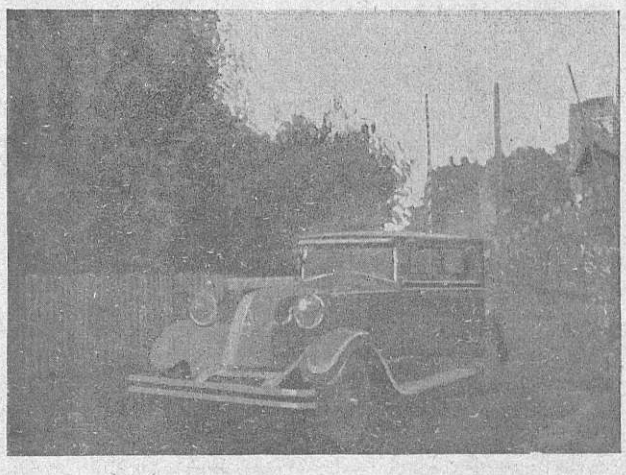
seegi polnud veel kõik. Meie, „maailmarändurite" jaoks olid nad korraldanud suurepärase vastuvõtu ja koosviibimise. Viimane oli ülilõbus ja mitte nii väga vaikne. Kell kahest kaheksani on ju pikk aeg oodata. Ootajatele oli aga tee ääres asuv maakõrts liig veetlevalt lähedal ja — noh, tagajärgi võib igaüks ette ku-



Veikseli jõe sillal.

jutada. Tuju ei langenud sugugi meie tulekul — kuigi „restoraan" osutus siis juba kuivaks nagu Sahaara. Võisime ainult öelda vanasõna: „Kes hiljaks jääb, see ilma jääb!" Kuid süüdi polnud Läti sõbrad, vaid meie viletsad teed ja teede-„meistrid". Jumal andku neile andeks!

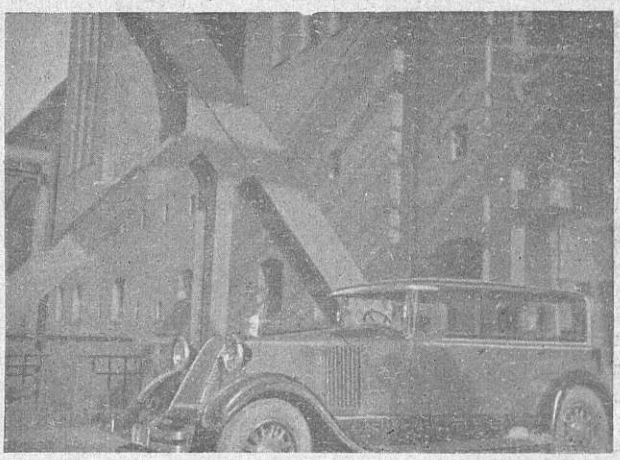
Ööbinud Riias, kihutasime teisel oktoobril kell ½11. edasi Miitavi sihis. Meid saatis Läti piirini Läti autoklubi spordikomisjoni liige proua Schenberg oma „Alfa Romeo"-autol. Sealpol tuntakse teda „Lendava Hollandlase" nime all. Ja küll ta lendas kah siledal Meitene teel oma 130—135 km tunnis. Püüa aga et sa kannul püsid. See polnud siiski kunst ins. John „Renault'ile", sest tee oli jumalik. Mõlemad autod oskavad vägevat põrinat teha, nii et sëetõttu tee alati ees lahti, ei ole vaja pasunaga mängimist. Kell 2 olime Läti piiril. Meitene, eesti keeles „neitsi" on alevikulinna nimi. Piiripostid, valvurid ja toll nagu tavaliselt ja algas jälle sama tseremonii nagu Valgas. Umbes 4 km eemal sellest on Leedu piir. Jõudsime Joniskise, umbes 25 km sealpool piiri, kui kesk tänavat politseinik andis ülestõstetud käega märku seisma jäämiseks. Arvasime, et piiril ei vaadatud pagasi, vahest soovitakse siin vaadata. Kuid juhtus veel hullem asi! Meie olevat võtnud Läti piirivalve ametniku portfelli ühes pitsatite ja paberitega kaasa?! Otsisime politseiniku juuresolekul auto läbi ja, kurinahk, ta oligi meie portfellide hulgas viies, sest meil oli seesuguseid neli. Nähtavasti pani ametnik oma portfelli meie omade juure letile ja peale triptikute märkimist meie vehkisime ka „ametniku" portfelli sisse. Naeru ja nalja oli palju ja vist andis see asjaolu mõneks ajaks kõneainet Joniskis: vaata, eestlased tulid ja varastasid Läti piirivalve portfelli! Nii et teisi piirist ületulijaid ei saadudki läbi lasta, sest pitsatid olid meie autos. Meie



Läti piiril Valgas.

vabandasime ja lubasime nad toimetada tagasi, kuid Leedu politsei ametnikud olid väga lahked ja lubasid tähendatud esemed tagasi toimetada, ilma et meid tülitaks. Millal tagasi jõuti ja kas teised reisijad selle all kannatasid, seda ei tea.

Leedust lahkudes jääb meele pilt: hea lai, joonsirge tee, igal ristteel ristipoodu kuju, maastik igava võitu, lage ja veest lainetav. Oleme taas teel ja arutame mõni aeg seda küsimust, kes meist kolmest oli süüdi võõra portfelli „omandamises". Süüdlast ei leitud, sest üks arvas, et see on teise oma ja nii ei teatud sugugi kas üks portfell rohkem või vähem, kuid



Veikseli jõe sild.

pr. John arvas, et pärast tollimajast väljatulekut ja autosse istumist nagu oleks olnud mappide virn veidi kõrgem, aga sellele ei antud tähtsust.

Jah, leedulased, palju neil lahketel inimestel ei ole pakkuda, aga oma „peatee" nad peavad ikka korras, vähemalt nägime teel sõites, kus teid parandati, oli pool teed alati lahti ja see on ometigi rohkem kui võime öelda oma teeolude kohta. Mõtelge: 225 km nöörsirget teed, millel ainult kaks käänakut, sõideti läbi 2 tunni ja 20 minutiga! Arusaadavalt tegi meie tubli „Renoo" üle saja kilomeetri tunnis. See oli *Leedu* ja Leedu hea tee!

Leedust satud otse Saksamaale. Aga siiski mitte päris Saksamaale. Ainult Ida-Preisimaale. Tilsitis võtsid meid vastu kaunis tüsedad piiri- ja tolliametnikud, uurides auto lipukest ja märki „Eesti autoklubi". Neile näis see päris arusaadav ja õige asi olevat, et Eestist ikka enamasti sõidetakse Tilsiti kaudu Berliini. Tollihoone seinal on tahvel suurte tähtedega, et tolli operatsioone aetakse 1. X.—1. III. kella 7½—12 ja 2—6., aga 1. apr.—1. sept. kella 7—12 ja 2—5½. Peale selle oli seinal suurte tähtedega: Zollamt — Gustoms House — Donane. Kohe näha, et kirjaoskaja rahvas ja just nagu meile sobiv vastuvõtuaeg ½ tundi pikem, sest jõudsime sinna punkt kell 6. Kõigepealt küsiti kohe autopassi ja juhiluba. Hr. John oli selle paari aasta eest Pariisist saanud ja ametnik nurises, et see olevat temale arusaamatus keeles ja otsis raamatukeses kohta, kus oleks saksa keel. Aga ei leidnud. Siis ütles, et see olevat iganenud ja tulevat vahetada. Nõuti ka sisse maks nii mitme päeva eest, kui kaua kavatsetakse viibida Saksamaal. See olevat „Steuer", mis minevat teede korrashoiu heaks. Selle vastu antakse maksukaart, mida kui kallist vara tuleb alal hoida, muidu nõutakse maks uuesti ja trahv peale selle. Sakslased olid sama viisakad nagu läbisõidetud piiridel ja isegi tulid autoni saatma, et kombe pärast vaadata: palju meil ka pakke on ja kas mitte „Wurst" ei figureeri suuremal mõõdul. Veendudes, et sarnast luksust ei ole, juhatati meile lahkesti kena ja aukartustäratava nimega hotell „Kaiserhof" nälja ja janu kustutamiseks. Otsisime siis selle asutuse üles ja lahendasime oma „kõhuküsimuse" paari tunni jooksul. Vaheajal oli aga pimedaks läinud ja Tilsiti vaatamisest ei tulnud midagi välja. Otsisime Königsbergi tänava üles ja lasksime jalga. Tilsit on muidu huvitavamaid linnakesi Euroopas; tal on ajalooline kuulsus. Sõlmiti ju siin 7. juulil 1807. a. Aleksander I ja maailmavõitja Napoleoni vahel niinimetatud „Tilsiti rahu". Preisimaa kuningas Friedrich, keda aitasid vene väed, oli

Ida-Preisi-Poola piiril.

Saksa-Poola piiril.

lüüa saanud ja nii oli prantsuse uhkel maailmavalitsejal õigus Euroopale dikteerida uut ajalugu ja Tilsit oli tunnistajaks tollel ajaloopostil. Praegu on viimane vaevalt 52.000 elanikuga linnake, kuid Ida-Preisimaale suure tähtsusega tööstuslinn. Seda kinnitavad rohkearvulised vabrikute korstnad. Leidub kunstvilla, pärmi, rauavalu, masinaehituse ja hulk teisi vabrikuid.

Königsbergi jõudsime alles hilja õhtul, kella pool 10 paiku. Olime läbistanud igava maastiku ja igav oli ka too vana kindluselinn. Arhitektuur sammaldunud, majad vanad ja vananenud ka kodanikkude kombed. Vana Toomkirik 12. aastasajangust ja umbes sama vana kuningate loss ei paku erilist. Siiski lõhnab ajaloo järele kuulsa filosoofi Kanti haud ja mälestussammas, mis asuvad otse lossi juures. Saksa rahvas oskab oma suurmeestest lugu pidada. Kant on „Kuningate-mäel" leidnud endiste Preisimaa valitsejate kõrval endale väärilise puhkepaiga. Königsberg on tuntud oma iga-aastaste messide poolest, mis kannavad Ida-Preisi pitsati. Elanikke 275.000 — nii et linn pole just väiksemaid.

Kolm ilusat päeva kadus meil Königsbergis ja ümbruses. Tegime visiidi Ida-Preisi autoklubi esimehe dr. Wiegand'i juure, kes oli parajasti ametipuhkusel, nii et kokku ei saanud. Kahju!

Oli juba 6. oktoober, kui Königsbergist välja sõitsime. Kiiresti möödusid linnad ja linnakesed —Brandenburg, Helligenbeil, Braunsberg, Elbing-Marienburg ja olimegi Poola koridori lävel. Marienburg kuulub Danzigi maa-alasse ja kui autos reisijaid kusagil pinnitakse, siis seda küll siin. Passid ja paberid üksi ei aita, tuli ka jutustada, kus see Eesti asub ja veel see „Tallinn". Keegi ametnikkudest ometi teadis, et see olevat endine Reval, nagu Kaunas Kovno olnud. Eesti välisministeeriumi pakipitsatit uuriti nagu hiina keelt ja selleks kogunes kokku kolme ametniku kolleegium. Üks ametnikkudest valvas seniks autot ja leidis suureks üllatuseks, et selle taga asub saladuslik kast, mida tuli avada ja pikad sahtlid välja tõmmata ning näidata uudishimulikule ametnikule. Naeratades kästi nad tagasi panna nagu oleks kõik nüüd nähtud. Olime sellega valmis, siis kerkis meie ette keegi suure kastiga mees, kes esines kuulsa „Danzigi Gebiet" päevapiltnikuna ja ta olevat huvitatud rändurites. Olevat pildistanud mõne nädala eest isegi Eesti „Buick" auto ühes härrade Johansoni ja dir. Reuss'iga ja sealsamas pildid väikese tasu eest härradele pihku surunud. Kui seletasime, et meie sarnase suure kasti ohvriks ei taha langeda, siis imestus mees. Kuidas, sul on riik, riigi piir, sild raudväravatega ja kõik, aga „tolli" ei saa! Lubasime teda ennast ja ta kasti veel vähema tasu eest pildistada ja tõime oma kaks väikest aparaati

välja, kuid siis tõmbas mees kasti kaenlasse ja kadus.

Umbes 20 km edasi on väikese Tezevi linnakese ees Veikseli jõe kaldal jälle Danzigi tollipunkt ja mõnikümmend sammu hirmuäratavalt suur raudsild ja selle silla tiibade all Poola piiri- ja tollipunkt. Tolliametnikud räägivad ainult poola ja prantsuse keelt. Siin tegi meie päevapiltnik „Aku" paar ülesvõtet silla all kuni „Musjö" John (siin nimetati teda Dshon) klaaris triptikuid. Teisel pool silla otsas oli ka mingisugune sillamaksu võtmise putka. Pidades silmas, et siin ainult poola rahas seda võetakse, siiski oli lahke sillavaht ka nõus vastu võtma 2 saksa rmk.

Nüüd alles olime „Koridoris". Nii imelik kui see ka ei ole, sattusime rägastikku. Ristteedel on küll juhatus, aga eksida võib ikkagi. Muud kui küsi teed peaaegu igalt vastutulijalt. Poolakeelsed nimed ei püsi ju ühegi ristiinimese meeles, rääkimata sellest, et neid võimatu on välja rääkida. „Koridor" on kitsas, vaevalt 100 km, aga rägastik teede suhtes on ta siiski.

Mööduvad linnad: Starogard, Zblewo, Czersk, Chojnice. (Järgneb).

Ameerika garaažid.

Garaažitööstuses on suur nõudmine esiteks parema personaali järgi, teiseks põhjalikuma teoreetilise juhatuse ja uurimise järgi, nagu seda näit. võivad suuremad ühingud oma inseneridega, ka paremad sisseseade esemed on tarvilikud, et säästa aega ja tööd; kulude vähendamise mõttes peaks aga ka garaažihooneid odavamalt ehitatama. Ühe Ameerika garaaži keskmist eluiga loetakse 40-ne aasta peale. Küsitakse, kas ei ole võimalik Ühisriikides, et need ehitused vananevad ja seetõttu tunduvalt väärtusetumaks muutuvad kui loomulikult iganenud? Autod muutuvad lühemaks, madalamaks, laiemaks ja kergemaks ning omavad väiksema pööramisraadiuse. Selle arenemise tõttu muutuvad ka nõuded garaažide lahtrite kõrguse, laiuse jne. suhtes. Ameerika garaaži lahtri keskmine

Autogaraaž Bostonis.

pind on 250^2 jalga, kuna üks sõiduk võtab ainult 100^2 jalga ruumi.

Alljärgnevad andmed on võetud Whitham'i ülevaatlikust ettekandest (ilmunud „SAE - Journal'is") Ameerika autoinseneride ühingu koosolekul. Ettekandja nimetas, et tema teada on see esimene ühingu koosolek, mis oma peateemiks on valinud garaažiküsimuse.

On tähelepanuväärt, ütles Mr. Whitham, et garaažitööstus nii kaua aja jooksul pole äratanud tehnikute tähelepanu ning talle pole pühendatud agarat uurimust, kuna garaažidesse ometi suured kapitalid on paigutatud. Üksi Bostonis on garaažide väärtuse kogusumma peaaegu 20 milj. dollarit, Ühisriikides kokku arvatavasti 2 miljardit dollarit. 1926. a. statistika näitab, et Ühisriikides ja Kanaadas umbes 4815 miljonit dollarit auto äri- ja pidamiskuludeks välja anti, kuna auto-väikekauplemises ainult 3800 miljoni dollari eest autosid müüdi läbi.

Moodses mitmekordses garaažis Ameerikas peab sisseseade võimaldama autot kiirema ajaga üles ja alla toimetada kui vanades garaažides. Garaaži ehitus oleneb järgmistest asjaoludest: asukoht linnas, seal kohta leidvate sõidukite arv (kas on kohti rohkem veo- või sõiduautodele), auto alla- ja ülestranspordi meetod.

Jutustaja soovitas garaaži asukohaks linna peatänavaid, esiteks reklaamiks ja et sinna parandusele toodavad sõidukid kohe saaksid edasi sõita. Koosolekul räägiti läbi garaaži asukoha halbustest ja paremustest autofirma juures, büroode juures, hotellis, teatrimajas või mõnes lõbustuskohas, samuti suursuguses või keskpärases linnajaos, olenedes abitarvitajate ringkonnast ja tema mõjust garaaži ehitusele ja sisseseadele.

Õige garaaži suurus määratakse kõige paremini hoolika kaalumise järgi, kui suur on arvatav klientide ringkond, arvestades ka linnajao tulevase arenemisega, kavatsetavate muudatuste või naabruses asuvate tänavate laiendamisega, teiste garaažide ehituse ja suurendamise võimalustega ning valitseva korra muutumisega. Edasi on mõõduandev liikumine ligiolevatel tänavatel, üksikute sisse- ja väljasõitude arv ja vahe. Algusest peale peaks arvestatama ka garaaži laiendamisega loodsihis või ristloodis. Väga tähtis on ka olemasolev maa-ala, kui ka nurgaasukoht kahe laia tänava vahel

Räägiti ka kahe üldise meetodi üle autode teisele korrale tõstmise juures, nimelt tõstetoolide või ülestõusvate lavade abil. Ühes garaažis Chicagos, mis asub büroomaja tagumises osas, on tõstetoolid 23 maja-korra jaoks, sõites 200 miili minutis, ning igal ühel leiab aset 25 autot. Viimase kümne aasta jooksul on lavade ehitus tunduvalt paranenud. Harwey kavas olid välimised ja sisemised spiraalikujulised lavad, Josley'l sirged, kuid allalaskmine ja ülesminek lahutatud, D'Harvey kavas olid garaažid, mis koosnesid vastastikku seisvatest kodadest, ühendatud piiratud tõusuga lavadega.

Garaaži ehituse juures on mõõduandvaks võimalikult suuremad mõnusused tarvitajatele ja personaalile ning võimalikult väike ajakaotus. Edasi peab suurimat tähelepanu pöörama ehitusmaterjalile, tulekaitsele, valgustusele, veemuretsemisele, küttele ja kanalisatsioonile.

Ettekandes räägiti veel bensiinitankidest, sõidukite pumpamisest kui ka parandustöökoja, tarbeasjade osakonna, büroo ja ooteruumi asukohast.

Motor Mart garaaž Bostonis, suurimaid garaaže maailmas, on kahekordsete lavade abil (Joslini järele) korraldanud 3500 sõiduki sisse- ja väljaveo päeva jooksul, ilma et tekiks ühtki segadust. Tõstetoolid võtvat Joslini arvamise järgi palju rohkem ruumi kui lavad. 15%-line tõus on kõrgem, mis kindlustab julge üles- ja allasõidu.

Kuidas autokummid kuluvad.

Mõned uued väärtuslikud ja täpsed andmed üldiselt tuntud asjaolude üle.

Lubage mulle alguses kõnelda veidi uutest sõnadest. Ärge siiski ehmuge, kui tutvustan teid vaid ühega; see on „statistika", millele tahan anda uue definitsiooni (seletuse). Palun mõistke seda sõna käesolevas kirjatükis „tõesti huvitava informatsioonina".

Te näete, et jutt on autokummide kulumise statistikast, kuid kui ma oleks sellest otsekohe kõnelema hakanud, oleksin teid hirmutanud järgmisele leheküljele. Andmed on tõesti huvitavad ja ma ei taha, et te nad lugemata jätaksite.

Statistilised andmed on saadud põhjaliku uurimise varal, mis korraldati Ameerika kummitööstuse ühingu eestvõttel ja anti nimetatud ühingu poolt lahkesti kasutada meie mootoritööstrite ja -müüjate seltsile.

Esimese punktina tuleb kõne alla kiirus. Olgugi, et me kõik ammu teame, et suurem kiirus toob kaasa suurema kummide kulumise, saame alles nüüd täpseid andmeid selle kohta. Lubage mind tuua esile tegelikke katseid. Vabrikus valmistati kaks komplekti autokumme ühel ja samal ajal, ja niipalju kui inimlik asjatundmine aru saab ühes-samas headuses.

Ühe komplekti kummidega sõideti 35 miili tunnis ja kummide eluiga ulatus 12.000 miilini, teise komplektiga sõideti 50 miili tunnis ja kummid pidasid vastu ainult 6000 miili (kõik muud tingimused olid ühesugused); siin näeme väga õpetlikku asjaolu, nimelt kui keskmist sõidukiirust (35 miili tunnis) suurendada ainult 15 miili võrra tunnis, siis selle tagajärjel kummide kulumine kasvab kahekordselt või teisiti öeldes kummide eluiga lüheneb 50% võrra. Ma usun, et tunnustate ühes minuga, et see informatsioon on huvitav ja õpetlik.

Süvenedes edasi nendesse uurimustesse leiame, et järgmine uudis on otse hämmastav. Me teadsime kõik, et suurem kiirus toob kaasa suurema kummide kulumise, samuti teame ka, et palav ilm ei ole hea kummidele, kuid et õhu temperatuur võib päris normaal tingimustes mõjuda hullemini kummide eluea peale kui suur sõidukiirus, on minule küll uudiseks. Sellest järgneb, et kõrge õhu temperatuur ja suur sõidu kiirus kokku on palju kasulikum kummide vabrikandile kui autoomaniku taskule. Meie hääd sõbrad uurijad kirjeldavad asja veel põhjalikumalt; nende andmed on saadud Washingtoni osariigi ülikooli katsejaamalt. Niiviisi saadud arvud kõnelevad ise; seepärast toome andmed enne ja analüüsime neid pärast.

Õhu temperatuur kraadides	20 miili tunnis	30 miili tunnis	40 miili tunnis
40	100 (normaal)	108	150
60	191 võime	217	275
80	317	367	450
100	491	558	717

Te näete, et 20 miililise tunnikiirusega sõit 40-kraadilise (Fahrenheit) temperatuuri juures on võetud normaalvõimeks. Teised arvud näitavad, kuidas kummide kulumine tõuseb sõidukiiruse ja õhutemperatuuri kasvuga.

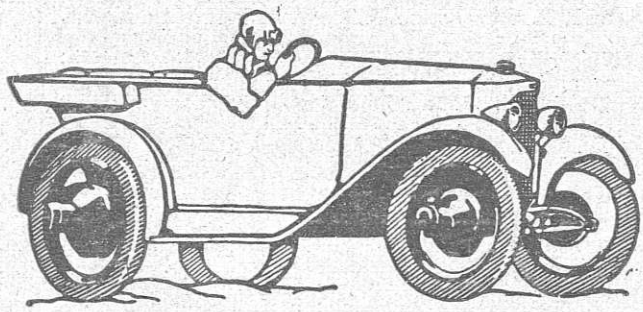
Pange tähele, et olenemata õhu temperatuuri muutumisest suureneb kummide kulumine tõsiselt nii pea kui sõidukiirus tõuseb üle 30 miili tunnis. Neist andmeist saab meile küllalt selgeks kuidas kummide kulumine suureneb õhu temperatuuri tõusuga — hullemini kui sõidukiiruse kasvuga.

See lahendab nähtavasti autoturistide kaebused selle üle, et kummid ei vasta headusele kui nad sõidavad sooja kliimaga maadel — kiire sõit ja palav ilm lõhub kummid. Häda seisab selles, et palavaga läheb kummi pehmemaks ja allub enam katkemisele, ja vastuoksa, märg ja jahe tee on kummidele kõige kohasem. Ühel katsel tuli ilmsiks, et ilmastiku mõju üksipäini suurendas kummide kulumist 60% võrra. Tee headus on osutunud samuti tähtsaks teguriks; head moodsed teed on suurendanud kummide kulumist sel teel, et nad ahvatlevad sõitjat suuremale kiirusele. On arvestatud välja ,et mõne viimase aasta jooksul tõusis sõidukiirus Ameerikas 10—15 miili võrra tunnis.

Andmed kõnelevad veel kummide kulumisest järsu pidurdamise ja stardi tagajärjel. Sõideti 35 miililise tunnikiirusega ja pidurdati masin seisma iga veerand miili peal ning sellejärele tõsteti kiirus jälle 35 miilini; leiti, et pool kummidest oli kulunud. See kõneleb küllalt selgesti järsu pidurdamise ja stardi kahjust.

Me oleme harjunud kuulma, et vähese õhu survega kummid kuluvad kiiremini. Selle kohta saame nüüd ka täpsed andmed. Tarvitati kahte komplekti ühesugustes tingimustes, välja arvatud vaid see, et teine komplekt oli 6 naela ruuttollile vähema õhusurvega kui normaal. Viimane komplekt kumme pidas vastu 25% lühema miilide arvule kui eelmine.

Ma usun, et te ühinete minu ettepanekuga tänada Ameerika kummitööstuse ühingut nende väärtuslikkude andmete eest, mis suurendasid meie teadmisi kummide kulumise kohta.

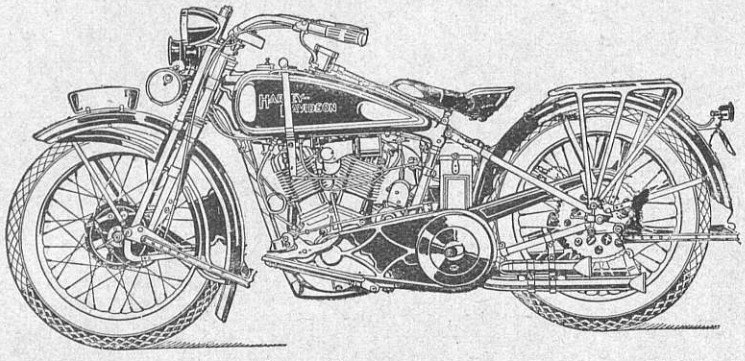


J. RADIK'u
auto- ja mehaanikatööstus
TALLINNAS, Jõe tän. 26
(oma majas)
Kõnetraat 21-81

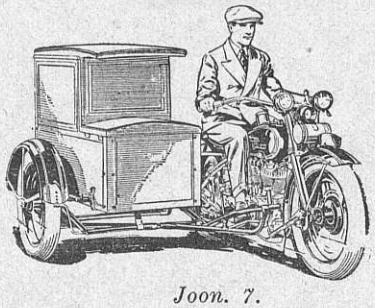
ERIALA:

Kõiksugu autode, traktorite ja paadimootorite parandus. Metalli treimine. Hammasrataste freesimine ja tsementeerimine. Metalli autogeeniline kokku keetmine. Akumolaatorite täitmine ja parandus. Mehaanika ja lukusepa tööd.

Tellimised täidetakse kiirelt ja korralikult; hinnad väljaspool võistlust.



Joon. 5.

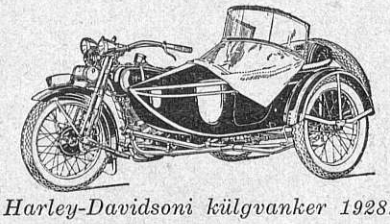


Joon. 7.

vidsoni firma 1200 ccm kahetsilindrilise masina kaheistmelise külgvankriga. Tehnilised spetsifikatsioonid on sellel masinal samad nagu 1000 ccm masinalgi, ainult tsilindrite maht on veidi suurem.

Mõlemad 1000 ja 1200 ccm standart kujul on varustatud malmkolbidega. Kui aga varustada need masinad magneesium-metallist kolbidega, väiksema tankiga, väiksemate ratastega ja kahe spetsiaalse nokkvõlliga, siis saame n. n. „two-cam" masinad, mis on ette nähtud ainult soolo-sõiduks. Need on suure kiiruse ja mugavuse masinad, kuid kahjuks pole nad meie teedele kohased.

Meil on näha üllatavalt vähe liikumas tänavail mootorrattaid kergeveo külgvankriga (joon. nr. 7). Välismaal on juba ammu tuldud otsusele, et väikeste pakkide kiireks ja odavaks edasitoimetamiseks pole



Joon. 6. Harley-Davidsoni külgvanker 1928. a. mudel.

parimat abinõu kui mootorratas kergeveo külgvankriga. Näiteks, kui mõni äri võtaks tarvitusele moodse kergeveo külgvankriga mootorratta ostjate pakkide kojutoimetamiseks, siis kindlasti selle äri tarvitajaskond kasvaks kiiresti ja see vastutulelikkus ostjatele ei läheks maksma kuigi palju. Pakid oleksid kohal kiiremini kui ostja ise. Praegu seda toimetatakse jooksupoiste abil. Niisugune viis pole kuigi ratsionaalne ega moodne.

Lõpuks toome Harley-Davidsoni masinate spetsifikatsioonid üldkokkuvõttes:

Mootor 1200 ccm, läbimõõt 86,97 mm, kolvikäik 101,6 mm.
1000 „ „ 84,1 „ „ 88,9 „
750 „ „ 69,85 „ „ 96,85 „
350 „ „ 73,02 „ „ 82,55 „

Karburaator — kõikidel mudelitel Schebler de Luxe õhupuhastajaga.

Õlitamine — kõikidel mudelitel käepidemest reguleeritava õlipumba abil. Alemit- niplid igal laagril.

Süütamine — kõikidel mudelitel Harley-Davidsoni oma dünamo- ja akkumulaatorpatarei. Magneetmudelid on varustatud Robert Bosch magneetodega.

Käigukast — kõikidel mudelitel Harley-Davidsoni oma kolme käiguga kast.

Elektriline varustus — kõikidel mudelitel Harley-Davidsoni oma süütevalgustusmasin (dünamo), veekindel süütamise pool, akkumulaatorpatarei, signaal, 2 edelampi, tagalamp, lülitus-laud sissekonstrueeritud ampermeetriga.

Raam — kõikidel mudelitel mõjuvalt kõvendatud õmbluseta terastorudest. Raamipea taotud terasest.

Pidurid — kõikidel mudelitel esimesel rattal — seestpoolt laienev, tagumisel pealtpoolt kokkutõmbav.

Juhtimisorgaanid — kõikidel mudelitel pööratavad käepidemed. Traatjuhed traattorudesse peidetud.

Jõu edasiandmine — kõikidel mudelitel kettidega.

Sadul — kõikidel mudelitel kauss-sadul Harley-Davidsoni vedrusamba otsas.

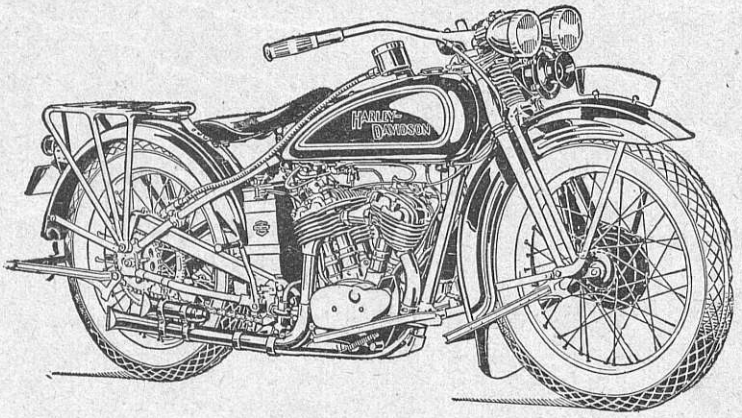
Kummid — kõikidel mudelitel balloonkummid.

Rataste vahe — 350 ccm — 1,40 m.
750 „ — 1,44 m.
1000 „ — 1,55 m.
1200 „ — 1,55 m.

Tank — sadul-tüüpi ühes õliruumiga. Mahutus 350 ccm ja 750 ccm juures 11,4 l. bensiini ja 2,8 l. õli. 1000 ccm ja 1200 ccm juures 16 l. bensiini ja 4 1/4 l. tagavaratank.

Jalalauad — kõikidel mudelitel ülestõusvad Harley-Davidsoni oma jalalauad.

Värv — oliiv-roheline.



Iga mootorratta spordiharrastaja
parim sõber on

Harley-Davidson

Soliidne ning kütkestav väljanägemine. Võrratu vastupidavus.
Suur sõidukomfort.
Väga mõõdukad hinnad.
Soodsad maksuvõimalused.
1929. a. mudelid saadaval.

J. Freibach
Tallinn, Niguliste 11

Auto

Uuemad sundmäärused.

Sundmäärus jõuvankrite, mootorrataste ja jalgrataste pidamise ning nendega sõitmise kohta Võõpsu alevis.

„Riigi Teataja“ nr. 87., 30. oktoobrist s. a.

Määruses on tähendatud auto ja mootorrataste registreerimise ja liikumise kord Võõpsu alevis. Sõidukiirus ei või olla sõiduautodel, omnibustel ja mootorratastel üle 20, jalgratastel mitte üle 10 ja veoautodel mitte üle 8 kilomeetri tunnis.

Toimetuse märkus.

Võõpsu alevivalitsus on auto kiiruse määramisel tahtnud vist rekordi teha selles mõttes, et on määranud nii madalad kiiruse piirid. Isegi jalgrattad võivad kiiremini sõita kui autod! See asjaolu näitab selgesti, et siin on tarvis luua ühtlane kord. Uus jõuvankrite seadus on praegu riigikogu komisjonis arutusel. Loodetavasti võimaldab see ära hoida selliseid nähtusi.

Uus jõuvankrite seadus.

Jõuvankrite seaduse eelnõu on praegu riigikogu komisjonis teisel lugemisel vastu võetud ning loodetavasti jõuab see varsti riigikogu üldkoosolekule. Seadus on kavatsetud panna maksma 1. aprillist 1929. a. See seadus toob võrdlemisi suure muudatuse meie jõuvankrite registreerimise ja maksustamise korras. Samuti ühtlustatakse jõuvankri juhtide katsetingimused ja lubade väljaandmise kord.

Eelnõu järele, nagu see praegu komisjonis teisel lugemisel vastu võetud, sünnib jõuvankrite registreerimine maavalitsuste ja Tallinna linnavalitsuse juures seega 12 kohas. Ka jõuvankri juhtide katsekomisjonid asuvad seal. Juhtimise lube on kaks järku: 1) isiklikseks tarbeks ja 2) elukutselistele juhtidele. Juhtimise luba on maksev kogu riigis.

Jõuvankrite maksud on eelnõu järele üle riigi ühtlased ja maksustamise kord erineb praegusest. Maksumäärad aastas oleks järgmised:

I. Sõiduautod — kr. 5.— iga 100 klg. või selle osa tühikaalu pealt.

II. Veoautod, veotraktorid ja järelvankrid:
   a) õhukummidel kr. 4.— iga 100 klg. või selle osa tühikaalu pealt;
   b) osa ehk kõik rattad täiskummidel kr. 6.— iga 100 klg. või selle osa tühikaalu pealt.

III. Autobused kr. 3.— iga 100 klg. või selle osa tühikaalu pealt.

IV. Mootorrattad:
   a) ilma küljekorvita kr. 15.— aastas.
   b) küljekorviga „ 25.— „

Keskmiselt on need maksud väiksemad kui praegused normid, kuid siin tuleb võtta veel arvesse, et on kavatsus ka bensiini pealt maksu võtta. Seaduseelnõu järele on bensiini pealt maanteede korrashoiu kuludeks võetav maks 5 senti klg. pealt. Ühes selle maksuga saavad jõuvankrid keskmiselt umbes kolm korda enam maksustatud kui praegu. Siin tuleb küll arvestada asjaoluga, et bensiini hind on meil erakorraliselt odav. Ainult Rumeenias on bensiin odavam kui Eestis, mujal on see igalpool kallim.

Seaduseelnõu järele kuulub ülem järelevalve autoliikumise korra, tehniliste tingimiste ja autojuhtide katsete asjus teedeministeeriumile, kes selleks tarvilised üldmäärused välja annab.

Seaduseelnõu peaks praegusel kujul üldiselt vastuvõetav olema ja see tooks nii tarviliku ühtluse praeguses korras, kus tegelikult 56 asutust autosid registreerivad, makse määravad ja oma eritingimisi üles seavad. Uus kord peaks enam kaasa aitama meie autoliikumise arendamiseks, kui seda praegune kord võimaldab.

Lühemad teated.

14,200 TIIRU MINUTIS!

Keegi Austraalia leidur on valmistanud mootorratta, mille mootor on vast kiireim omasarnaste hulgas maailmas. Mootor on harilikust mootorratta mootorist väiksem, kuid arendab siiski 12 hobusejõudu ja teeb minutis 14,200 tiiru. Selle jõu ja kiiruse juures tarvitab mootor ainult pool bensiinist, mis kulub hariliku mootorratta juures.

MOOTORRATAS BERLIINI POLITSEI TEENISTUSES.

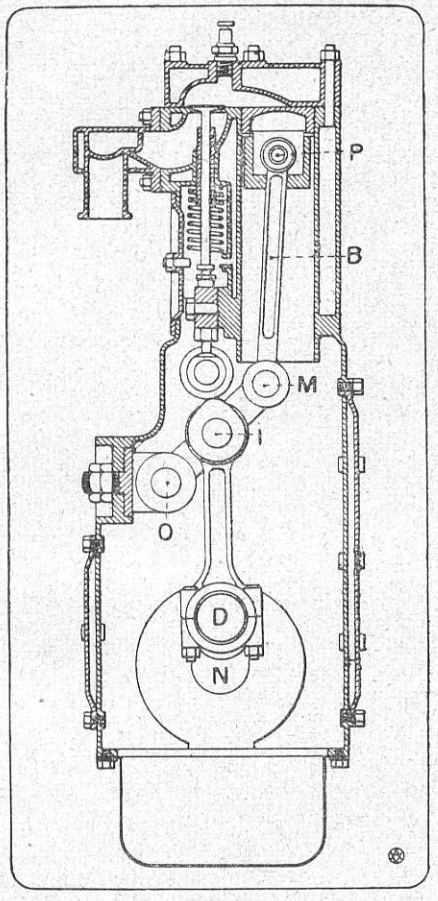
Keegi sakslane on konstrueerinud erilise mootorratta politsei jaoks. Berliinis on see juba tarvitusel. Mootorratas on huvitav seepoolest, et see kannab viis täies varustuses politseinikku ehk sõdurit. Ratas on varustatud tagavararatta, proshektori, päästeaparaadi ja teiste politseiteenistuses tarviliste abinõudega. Kiirus sama mis harilikul mootorrattalgi. Kogemus on tõendanud, et ratas on väga praktiline politseiteenistuses.

LENNUK AUTO HINNAGA.

Massitoodang Ameerikas on jõudnud nii kaugele, et lennukeid müüakse autode hinnaga, muidugi väiksemaid ja lihtsamaid. Nii maksab n. n. „ühe-mehe-lennuk“, mis kaalub ainult 270—290 naela, 695 dollarit, s. o. pool keskmisest auto hinnast. Tiibade otsast otsani on see ainult 23 jalga ja mootoriks harilik mootorratta mootor ehk selleks eriti ehitatud väike lennukimootor. Kiirust saavutab niisugune „tuvike“ siiski 65 miili tunnis. See on ühekordsete tiibadega. Kahekordsete tiibadega lennuki, millede otsade vahe 20 jalga, ja mis varustatud 25-hobusejõulise mootoriga, kiirus on 75 miili tunnis ja hind 1165 dollarit. Sellest summast kuni 60.000 dollarini vahelduvad Ameerika paremate ja suuremate lennukite hinnad. Suurimad lennukid valmistatakse 14 reisija jaoks. Müügile valmistatud lennukeid on Ameerikas 90 tüüpi. Neist on 33 tüüpi varustatud piduritega ratastel ja 47 tüüpi valgustatud tiibadega öösiste lendude jaoks. Lennukeid valmistavad 61 vabrikut. Kogu aastatoodang tõuseb tänavu 4000 lennuki ümber.

OMAPÄRANE MOOTOR.

Ameerikas on ilmunud turule omapärase ehitusega mootor, mida valmistab seal Powell Power Co. Juuresolevalt jooniselt on näha selle mootori ehitusviis.



Siin ei ole nagu harilikult kolvi käik võrdne väntvõlli vända läbimõõdule, vaid suurem. Et seda saavutada, sünnib jõu ülekanne vastava hoova abil, mille üks ots (o) on kinnitatud mootori raami külge ja teine ots (m) kolvi õõtsvarre külge. Väntvõlli õõtsvars on kinnitatud hoova keskele (i). Nii on saavutatud kaks korda suurem kolvi käik — nagu hariliku ehitusega mootori juures. Samuti on kolvi kiirus kaks korda suurem võrreldes hariliku ehitusega mootoriga. See ehitusviis võimaldab tsilindrite läbimõõtu vähendada, ilma et mootori kõrgus liig palju tõuseks, samuti väriseb mootor vähem kui hariliku ehituse juures.

Ameerikas on see mootor rohket tähelepanu äratanud ja on erikirjanduses elavat arvustust leidnud.

PIDURID.

Uuematel autodel on pidurid kõigis neljas rattas. See tähendab, endisega võrreldes, kahekordset tööd pidurite korrashoiu alal. Et seda tööd kergendada, selleks on — muidugi jälle Ameerikas — leitud pidurite automaatreguleerija. Uuendus olevat äärmiselt lihtne ja võimalik panna iga auto külge. See kinnitatakse juhi ette instrumentlaua külge. Selle abil olevat juhil auto liikumise ajal võimalik ühe käeliigutusega seada pidurid nii kuidas soovib. Pole siis aga vaja peatada selleks autot ja roomata auto alla polte ja mutreid kinni keerama ja pidureid reguleerima. Leidus võimaldab ka auto seismajätmisel lukustada pidureid nii, et vargad sõiduriista ei saa liikuma panna.

RADIAATOR.

Radiaatoris tekivad tihti augud. Ei ole midagi — mootori kloppimise kõrval — mis autojuhti rohkem närveeriks, kui vett läbilaskev radiaator. Selle rikke vastu on seni olnud ainult üks kindel abinõu: radiaator lahti võtta ja joota augud kinni tinaga või panna uued torud katkiste asemele. Töö on tülikas ja kulukas. Nüüd on aga Ameerikas leitud ja turule ilmunud mingisugune tsement, mis — nii kinnitatakse ja garanteeritakse — paneb kinni radiaatoris tekkinud augud. See aine on müügil väikeste kapslite viisi, 20 kapslit pakis. Kui radiaator tilgub või jookseb läbi, siis on vaja tühjendada ühe kapsli sisu radiaatorisse vee sekka. Viimane kannab „tsemendi" ringi ja — tekkinud auk või pragu ongi kinni! Ja see aine ei paranda ainult radiaatorit, vaid täidab jäädavalt kinni ka mootori jahutusosades olevad augud ja praod.

MOOTOR VÄIKSEM KUI POSTMARK!

Westinghouse Electric Co on ehitanud kõige väiksema elektrimootori, mis kunagi varem pole pandud tegelikule tööle. See mootorikene on nii väike, et selle võib hariliku postmargi sisse mässida. Siiski on see täielik ja iseseisvalt töötav. Mootori väiksusest saame aru, kui teame, et 8000 hobusejõulise mootori — suurima, mida eelpoolnimetatud ilmakuulsa suurfirma vabrikutes kunagi ehitatud — vastukaaluks on vaja mootorkääbuseid mitte vähem ku neli miljonit!

AMEERIKA AUTODE EKSPORTEERIJANA.

Ameerikast eksporteeriti läinud aastal ümmarguselt 650.000 autot — 104 maale.

54,7 KM. AUTOSID PÄEVAS!

Autotööstus on Ameerika suurtööstustest suurim, liha-„tööstus" (tapamajad, konservivabrikud jne.) suuruse suhtes teine, raua-terasetööstus kolmas, petrooleum- (õli) tööstus neljas jne. Kui hiiglasuur on Ameerika autotööstus, sellest saame pildi, kui teame, et Ameerikas produtseeritakse iga tööpäeva kohta 54,7 ja iga aasta kohta (praeguses tempos) 16,412 kilomeetri pikkuselt autosid — kui need kõik üksteise järele asetada! Ja keskmine auto pikkus on siiski ainult 3 meetri ümber!

AUTODE JÄRELMAKSUGA OSTUD VÄHENEVAD.

Hoolimata ikka põnevast võistlusest autovabrikantide vahel alaneb järelmaksuga müüdud autode protsent järjest. Ameerikas laskus see läinud aastal 60 protsendini üldmüügist. Tingimused järelmaksuga ostes on $33^1/_3$% auto hinnast ostu puhul ja järeljäänud osa 12 ühesuuruses summas — harilikult aasta ehk kahe kestel. Järelmaksu kindlustuseks on harilikult panga garantii.

AUTODE ARV LENINGRADIS.

Leningradis, kus on praegu 1.690.000 elanikku, on liikumas üldse 726 sõiduautot. Sellest kuuluvad eraisikutele ainult 114 autot.

PUUDUS TEEDEINSENERIDEST UKRAINAS.

Ukrainas on praegu suur puudus teedeinseneridest ja tehnikutest. Paljudes maakondades ei ole ühtki eriteadlast teede alal. On kavatsus avada uus kõrgem õppeasutus eriti maanteede alal.

DURANT JA AMILCAR VABRIKUTE KOOSTÖÖ.

Ameerika Durant Motor Company ja Prantsuse Amilcar autovabrikute vahel on sõlmitud omapärase koostöö leping. Selle järele võtab Amilcari autovabrik Ameerika autode Durant, Locomobile ja Rugby müügi Prantsusmaal oma kätte. Siis valmistatakse Amilcari tehastes Prantsusmaal osa nimetatud Ameerika autode osi, mis Prantsusmaal müügile tulevad, et kasutada ära odavat prantsuse tööjõudu, mis autode hinnaalandamist võimaldab. Teiselt poolt valmistab Durant autovabrik jälle nende Amilcar autode osi, mis Ameerikas müügile tulevad, ja korraldab oma 2600 agendi kaudu Amilcar autode müüki Ameerikas.

GENERAL MOTORS'i REKORD-BILANSS.

Nagu Alfred P. Solan, General Motorsi president teatab, on Gen. Motorsi äri 1928. aasta esimesel poolel 161.267.974 dollarit puhastkasu saanud läinud aastase 129.250.207 dollari vastu, seega umbes 28,4% rohkem. Kui esituste kulud maha arvata, jääb põhi-aktsiate omanikkude vahel jagada 156.565.974 dollari suurune summa ehk 9 dollarit igale aktsiale minevaastase 7,8 dollari vastu. Esimese 6 kuu kestel käesoleval aastal äride poolt tarvitajaile müüdi 1.062.733 jõuvankrit, kuna läinud aastal sama aja jooksul ainult 840.481 jõuvankrit müüdi, seega ületab tänavuaastane läbimüük 26,4% mineva-aastast. Gen. Motorsi puhas töökapital on 320.346.653 dollarit suur, seega 42.422.677 dollarit suurem kui 31. dets. 1927. a.

VÕIDUSÕIT INGLISE „TURIST-TROPHY" SPORTAUTODELE.

Belfastis peeti võistlusi 18. aug. s. a.ühel ringteel Inglise T. T. sportautodele. Läbisõidetav maa-ala oli üle 410 miili pikk. Maailmarekordi sõitja Malcom Campbell kukkus juba teisel ringil võistlustest välja, kuna ta auto läks põlema ja ta ise pääses ainult õnneliku juhuse tõttu. Võidusõidul, kus oli 300.000 pealtvaatajat, tuli võitjaks Kave Don autol „Lea Francis", ajaga 5.58.13 (keskmine kiirus 103 km tunnis). Temale järgnesid Cushmann „Alvis" autol ja Masoni autol „Austro Daimler".

KUST OSTAB KREEKA AUTOSID.

Suurem osa jõuvankreid veetakse Kreekasse Ühisriikidest, teisel kohal seisab Prantsusmaa, kuna Inglismaa kolmanda ja Itaalia neljanda koha omavad. Peale valmis-autode veetakse sisse veel shassiisid, mis tellitakse ka samadest riikidest.

SAKSAMAA TUNTUD AUTOSPORTLANE H. HEUSSER SURNUD.

19. augustil s. a. Buckovis peetud autode võidusõidul leidis õnnetut surma tuntud saksa autosportlane H. Heusser. Heusser sõitis Bugatti autol ja ühel kurvil põrkas auto teeääres oleva kiviposti vastu ja paiskas autojuhi Heusseri kui ka temaga ühessõitva Fellman'i autost välja, kusjuures viimane silmapilkselt surma leidis, kuna Heusser sai raskesti põrutada, nii et ta suri haigemajas järgmisel päeval. Saksa autosport kaotas temaga parimaid ja sümpaatlikuimaid sportlasi.

PRANTSUSMAAL AUTODELE „PASSID".

Lähemal ajal võetakse Prantsusmaal tarvitusele autode passid. Passile tähendatakse auto mootori ja shassii numbrid, auto registratsiooni number, omaniku ja juhi nimed ja aadressid, millal auto ostetud jne. Kõik need andmed peavad olema vastava ametliku tõestusega. Auto edasimüümise korral siirdub pass uue omaniku kätte ja passile märgitakse uue omaniku nimi ja muud müügisse puutuvad andmed. Passikorraldusega tahetakse takistada autode vargusi, milliste arv suureneb Prantsusmaal otse ameerikaliselt.

AUTO 16 TSILINDRIGA.

Omal ajal — paari aastakümne eest — oli maksimaalne auto tsilindrite arv 4. Siis leiti, et 6 tsilindriga võidi teha auto käik tasasemaks, vähendada müra mootoris ja suurendada mootori võimet. Nii möödus aastaid. Siis leiti uus viis paigutada tsilindrid V-taoliselt kahte ritta ja viltu. Ja peagi ilmus „Cadillac" 8 tsilindriga ning kohe selle kannul „Packard" 12 tsilindriga! Need olid omal ajal imed. Euroopa masinatest järgnes „Daimler" ameeriklasele oma 12 tsilindriga. Siis jäi areng selles suunas hulgaks ajaks soiku. Ainult eriliselt ehitatud võidusõiduautosid varustati 24 ja viimaks isegi 36 tsilindriga! Praktilist tähtsust niisugustel hiiglastel pole siiski tegelikus elus.

Praegu on varustatud enam kui 90% kõigist sõiduautodest 6—8 tsilindriga. Ja nii jääb nähtavasti püsima pikemaks ajaks. Põhjused: ruumi ja osade (kolbide, klappide jne.) kokkuhoid, küllaldane töövõime, väiksem õli ja bensiini kulu, lihtsus jne. Kuus kuni kaheksa tsilindrit on juba küllalt mootori käigu tasakaalustamiseks ja müra kaotamiseks.

Kuid ei! Nüüd on üks Briti autovabrikutest alustanud katsetamist 16-tsilindrilise autoga. Üksikasju uue mootori kohta pole tehtud veel avalikuks, kuid nii palju on teada, et uus auto mainitud tsilindrite arvuga on turule tulemas. Muidugi on see suurimaid ja kallimaid luksusautosid.

Viimaks tähendatud asjaolu on äratanud suurt tähelepanu ja laialdast mõttevahetust inglise autoajakirjanduses. Üldiselt väidetakse, et teoreetiliselt on selge, et mida suurem on tsilindrite arv, seda suurem on mootori töövõime ja seda tasakaalustatum selle käik. Tsilindrite arvu suurenedes kujuneb aga mootor keerulisemaks ja õli ning bensiini kulu suureneb. Teiselt poolt on aga õige, et juba on saavutatud teatav ökonoomsuse piir hobusejõu kohta ühe tsilindri peale. Üle selle piiri minek viiks tagasi tsilindri suurendamise ja kohmakuse poole, suurendades ka värinat mootoris. Muidugi seab üles 16 tsilindriga mootori valmistamine ehitajale uusi raskusi. Tõenäoline on siiski, et mootori ehitamise alal oleme siirdumas uude ajajärku ja sellel arengul pole näha veel piiri.

GARAAŽ 5000 AUTO JAOKS.

Garaaž 5000 auto jaoks?! — Jah, niisugune on ehitamisel, muidugi Ameerikas. Ja õieti pole see garaaž, vaid maailma suurim hoone, mida ehitatakse praegu Bostonis. Ehituse põhi-pindala on 130,000 ruutjalga. Kümme aakrit põranda pindalast antakse universaal-kaubamajadele. Viimaste jaoks on ehitatud eriline tunnel, kust kaudu kaugemalolevatest ladudest veetakse sisse ja saadetakse välja. Ka kahe kvartaali pikkune raudteetunnel ühendab seda hiigla-ehitust otseteed Bostoni maaaluse raudtee-süsteemiga. Ülevalpool universaalkaubamaju antakse viis maja korda alalise New-England näituse alla. Nendest kõrgemal on hoone keskel asuv torn, kuhu asutatakse terve Bostoni linna jaoks liikumise kesk-kontrolljaam. Torn on 300 jalga kõrge. Hoone kelder on kolmekordne. Üks neist

keldrikordadest on garaažiks autodele. Sinna võib paigutada 3000—5000 autot korraga. Autoomanikud sõidavad autodega garaaži, jätavad autod sinna ja tõusevad liftides tagasi maapinnale. Maja valmib tuleval aastal ja läheb maksma 21.000.000 dollarit. Tarvitusele võtmisel asuvad majja elama või töötama umbes 25.000 inimest. Nüüd mõõdetakse sinna pandavaid torustikke ja traate, mitte jalgade ja süldade viisi nagu harilikult, vaid — miilides!

AMEERIKA AUTODE EKSPORT SUURENEB.

Autode eksport Ühisriikides on viimasel poolaastal uuesti tunduvalt kasvanud. Esimesel poolaastal eksporteeritud jõuvankrite ja nende üksikosade koguväärtus on 259,9 milj. dollarit, mis näitab võrreldes läinud aasta sama ajaga 17.4 ja 1926. a. esimese poolega 42,8 prots. suurust kasvamist. Sõiduautode eksport on arenenud 159.781 pealt läinud aasta esimesel poolel 194.309 peale tänavu, ja nende väärtus 117,2 milj. dollarilt 140,2 milj. dollarile. Veoautosid eksporteeriti tänavu 58.957 tükki 54.748 vastu aasta varemalt ja eksporteeritud veoautode väärtus on tõusnud 40,9 milj. doll. peale läinud aasta 34,6 milj. doll. pealt. Tunduvalt kasvanud on montaashiks tarviliste üksikosade eksport (26,2 pealt 29,6 milj. doll. peale) ja tagavaraosade eksport (22,6 milj. doll. 25,1 milj. dollarile). Tagasiminekut näitab ainult mootorratas, milliseid tänavu esimesel poolaastal eksporteeriti 10.412 tükki 2,4 milj. doll. väärtuses läinud aastase 11.089 vastu 2,5 milj. doll. väärtuses.

Sõiduautosid on eksporteeritud tänavu Kanaadasse 28.908, Argentiinasse 18.202, Austraaliasse 19.595, Rootsi 13.746, Belgiasse 11109, Brasiiliasse 10.175, Lõuna-Aafrikasse 9.552, Saksamaale 6.653, Suur-Britanniasse 7257, Taanimaale 7008.

Veoautosid on kõige rohkem veetud Argentiinasse (5885), Austraaliasse (5272), Brasiiliasse (5195), Rootsi (4655), Suur-Britanniasse (4518) jne.

Mootorrattaid on kõige rohkem nõudnud Saksamaa (1658), Rootsi (1111) ja Kanaada (1069).

Siinkohal peab märkima Saksa ja Ameerika statistika vastolu. Ameerika tõendab, et sõiduautode eksport Saksamaale tänavu on suurenenud, kuna saksa statistika räägib jälle minimaalsest impordist. Samuti on lugu veoautodega. Nagu saksa ajakirjanduses tõendatakse, olevat sarnase vastolu põhjuseks tõsiasi, et Ameerika loeb montaashiks määratud üksikosad valmissaaduseks.

PIKEM MAA LÜHEMA AJAGA.

Ajajooksul 21. juulist kuni 8. augustini s. a. on Ameerikas Atlantic City sõiduteel seatud üles uus ilmarekord üle 48.500 kilomeetri (30.000 miili) sõidus. Kaks täie varustusega kaheksatsilindrilist Studebaker-Presidenti katsid selle määratu maa vähem kui 27.000 üksteisele järgneva minutiga — katkestamata sõit ligi 478 tundi!

Veel iialgi pole keegi sõitnud sarnast pikka maad nii kiiresti. Kõige lähemal seisab kahe Studebaker-Commander vankri võime, millised läinud aastal seadsid rekordi üle 40.000 kilomeetri mitte täielikult 23.000 minutiga. President Roadsteri keskmine kiirus oli 109,75 ehk 109,72 km/tn., kuna samal ajal arendasid kaks täie varustusega kinnist President-Sedani keskmise kiiruse kuni 102,96 ehk 102,72 km/tn.

Kõige olulisemaina näivad need võimed siis, kui teada on, et siin ei ole tegemist eriti valmistatud masinaga, vaid on tegemist vankritega, millised on võetud vabalt ja valimata müügiseeria hulgast. Normaalseeria tunnused leiab tarvitaja ostu juures. Sõit ise leidis aset uskumata ebasoodsatel tingimustel. 17 päeva jooksul valitses kestev kuumus +38°C varjus, milline langes ainult tugevate vihmavalingute ajal. Atlantic City sõidutee seisukord oli väga halb, nii et isegi mõnes kohas kihutava vankri all murdusid puust kattepakud, millega sõidutee pind oli kaetud. Lõpmatud vihmavalingud tegid tundide kaupa puust pinna libedaks, nii et sõitmine tähendas mitte ainult kõrget pingutust, vaid ka rasket hädaohtu sõitjale.

POOL AMEERIKA HOBUSEJÕUDUDEST AUTODES.

Viimaste andmete järgi oli Ameerikas 1923 aastal tarvitusel ligi 700.000.000 hobusejõudu. Selles arvus sisalduvad igasugused jõudu tarvitavad tehnilised masinad ja ehitused kuni tuuleveskiteni, ka põllumajanduses tarvitatavad veoloomad. Loomulikult on see hiiglaarv nüüd palju suurem. Kuid seegi arv annab juba ettekujutuse Ameerika tehnilisest arengust. Ühisriikide 120-miljonilisel rahval on kasutada nii palju tehnilist jõudu, et see, arvatuna inimjõuks, vastaks 60 teenijale-orjale iga elaniku kohta. Ja vaevalt suudaks 7260 miljonit orja teha seda, mis teevad praegu 700 miljonit hobusejõudu.

Teine huvitav külg asjal on see, et *rohkem kui pool* sellest 700-miljonilisest hobusejõust on sõiduautodes ja omnibustes. Ja see arv, ligi 400 miljonit h. j., on omakord kaks korda nii suur, kui terves Ameerika tööstuses tarvitusel olevate jõumasinate oma. Veerand aastasaja eest poleks keegi võinud unistadagi autost seda. Kuid arvud on Ühisriikide siseministeeriumi poolt arvestatud, — peame uskuma neid.

AUTOMAAT-PUMP KUMMIDELE.

Ameerikas on leitud automaat-pump autokummide jaoks. See on peenike riist, mis kinnitatakse ratta felge külge ja tuletab meele harilikku õhupumpa, kuigi on palju lühem, vaevalt 6—8 tolli pikk. Pump ühendatakse lühikese kummist voolikuga rattarehvi läbi kummi külge, just nagu seda harilikult tehakse õhu sissepumpamisel. Pumba parimad omadused on: 1) see on täiesti automaatne ja töötab auto liikumisel vahetpidamata ja täpselt sellel määral kui kummisse õhku vaja; 2) pump ei või minna korrast ära, sest ratta liikumisest tekkiv tsentrifugaaljõud ajab pumbast välja kõik õli, vee ja pori, mis sinna satub; ja 3) pump on odav ja kerge rataste külge asetada.

AUTOMAAT-KONTROLL TÄNAVLIIKUMISEL.

Automaat-kontrolliga tänavliikumisel on tehtud mitmel pool katseid. Seda nõuab kestvalt suurenev autode arv ja kiirem liikumine. Kaugemale sellel alal on jõutud Ameerikas. New-Yorgis, Chicagos ja St.-Louisi linnades on seatud tänavatele automaadid, mis näitavad sõitjatele ja jalakäijatele, millal peatuda ja millal edasi liikuda. Automaadid on kinnitatud tänavnurkadele postide külge. Need näitavad rohelist ja punast valgust, kusjuures esimene värv tähendab „mine!“ ja teine „peatu!“ Signaalid (lambid) töötavad automaatselt isesuguse elektri-kellavärgi abil, mis kontrollkeskjaamaga ühendatud. Viimane jagab valgustuse aja täpselt, nii kuidas see on reguleeritud. Ja need kellad-signaalid on omakord reguleeritud, näiteks New-Yorgis, nii et liikumine igal tänaval *terves kontrollpiirkonnas ja igas suunas* võib sündida takistamatult 20-miililise tunnikiirusega. Muidugi siis, kui liikujad

ise kontrolli järele liikuvad. Aeg tänavate ja põiktänavate vahel on jagatud nii, et signaalid liikumist ei takista, küll aga kiirustavad seda. Signaalide andmist, nagu tähendatud, juhitakse kontroll-keskjaamast. On liikumine elav, siis peavad olema peatused tihedamad, ja kui liikumine on vähene, siis lastakse see vabalt ehk harvemate peatustega sündida. Juhtumusel, kui tuletõrje- või ambulantsautod vajavad vaba ja kiiret liikumisruumi, pannakse keskjaamast kõik signaalid teataval tänaval näitama punast valgust, s. o. peatust. Tervet kontrollpiirkonda juhib, elektrinööpe keskjaamas vajutades, üks inimene. Leidus on geniaalne ja suurim, mis liikumise kontrollimiseks kunagi tehtud. See „automaat-politsei" päästab nii mõnegi politsevormikandja risttänavatel orjamast. Kulude kokkuhoid on seeläbi hiigla suur, kuna liikumise kontrollimine ja juhtimine aga palju kindlam.

SAKSA AUTOTRUSTI ASUTAMISE

mõte on esialgu kõrvale lükatud, sest enamjagu ärisid on selle vastu. Suuremad tehased, Opel, Brennabor ja Adler ei poolda seda. Pangad igatahes soovitavad ühineda, kuid kui kaugele nende huvi läheb ja kui ajakohane see on, ei ole veel selge. Kui ühinemismõte ka nüüd on tagasi lükatud, võetakse see küsimus kindlasti lühema või pikema aja pärast jälle üles. Trusti asutamiseks on aeg ühe aasta pärast vast soodsam.

SAKSA VÕIDUD SEMMERING-VÕIDUSÕIDUL.

Hiljuti peetud Semmering-võidusõit lõppes Mercedes-Benz-tehaste suure eduga, jäädes tervel teel võitjateks. Võidusõidu-autode klassis võitis Rudolf Caracciola Mercedes-Benz'il ja parandas isegi oma kolme aasta eest löödud Semmering-rekordi ½ sekundi võrra, vaatamata vihma tõttu halvaks muutunud teele. Uus rekordiaeg on 6 min. 40,29 sek. Üldiselt sai teise koha krahv Zichy (Bugattil) — aeg 6 min. 43,62 sek., kolmandaks tuli prints Esterhazy (Bugattil), aeg 6 min. 49,06 sek., neljandana jõudis kohale Stuck (Austro-Daimler), aeg 6 min. 56,25 sek.

Edurikas Wentzel-Mosau (Mercedes-Benz) tõi endale kahekordse võidu; ta sõitis sportautode grupis ajaga 7 min. 09,60 sek. ja ka sõiduautode klassis kõige parema ajaga — 7:45,19 min. Autode klassis kuni 750 ccm. võitis Franke Dixi'l (11:38,18), ja sama klassi sportautodel Butenuth Hanomag'il (10:20,58).

Mootorratastel parandas Schneeweiss (Harley-Davidson) olevat Semmering-rekordi 7:22,70 ajaga 7:17,97. Üldiselt omandas teise koha parun Wolfner (Sunbeam), aeg 7:34,37; kolmanda koha sai Runtsch (Douglas), ajaga 7:35,35.

MEHAANILINE AUTOJUHI ÕPETAJA.

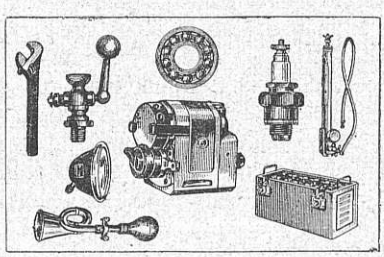
Dresdeni autonäitusel Saksamaal äratas tähelepanu mehaaniline autojuhi õpetaja. See leidus on autokere taoline kast, mis varustatud instrumentlaua, käigupedaalide, käsipiduri ja tüüriga. Kõik need on osavasti elektritraatidega ühendatud juhi ees oleva prožektoriga, mis registreerib autot juhtiva isiku väiksemadki liigutused. Leiduse huvitavam osa on kahtlemata see, et „auto" ise ei liigu, vaid tänav, kus ta oletatakse liikumas, tuleb filmist, mis jookseb juhi ees. Film selleks on muidugi võetud tänavatelt, kus liikumine elav. Õpilasele öeldakse, ta juhtigu nüüd auto läbi selle liikumisrägastiku — muidugi sealjuures seletades, kuidas see peab sündima. Õpilasele on kerge kujutada end autot tänaval juhtimas, sest annab ju film talle kujuka pildi tänavast. Katsed on näidanud, et selle mehaanilise õpetaja abil võib isik harilikust õppimisajast poole võrra lühema aja kestel täielikult õppida autojuhtimist. Isegi ühe tunniga võib jõuda nii kaugele, et võib tegelikult auto kiire liikumise kohtadel juhtida. Ennustatakse, et leiusel on suur tulevik, sest on ju autojuhikski õppimisel *aeg raha!*

CHROMIUM.
UUS IME-METALL.

Ameerika on leiduste häll. Tähtsamateks uuematest leidustest seal tuleb pidada tehnika alal chromiumnimelise metalli leidmist.

Millest chromium koosneb, on esialgu saladuseks. Tema omadustest on aga teada, et see on: 1) kõvem kui seni tuntud kõige kõvem tööriistade teras — peaaegu sama kõva kui teemant; 2) heledam kui kõige puhtam nikkel; 3) kindel rooste, soola ja kõikide hapete vastu ja 4) väga „külm" metall — sulab alles 3000 kraadi kuumuses.

Ühisriikide mõõtude büroo (Bureau of Standards) on teinud lugemata katseid selle uue metalliga, mida — ja täiesti põhjendatult — nimetatakse „ime-metalliks". On selgunud, et kui teemandi kõvaduseks võtta 10, siis on Chromium 9, steliit-nimeline spetsiaalteras 8 jne. Chromium lõikab klaasi nagu teemant, teda ennast kratsib aga ainult teemant, mis kõige kõvem tuntud ainetest. Näitena olgu tähendatud, et 150.000



AUTOTARBED
Inglis „HOFFMANN'I"
KUULILAAGRID
„CHEVROLET" autodele tagavaraosad
Valitud kaup. Mõõdukad hinnad.

K-m. Lier & Rossbaum

Viru tänav nr. 7. ◆ Tallinnas ◆ Kõnetraat 27-34.

katse juures ei võidud Chromiumi peale märkigi jätta, kuna tsementeeritud terase pinnale ilmusid samade katsete juures juba 50.000 korra pärast kriimustused nähtavale.

Näiteks chromiumi kõvadusest olgu siin veel tähendatud, et tööstuses, kus palju viilida kõva terast, tarvitatakse chromiumi viilide katteks. Seda sulatatakse viilide pinnale ainult väga õhuke kord — 0,001 (üks tuhandik osa) tolli! — ja viilid peavad 4—5 korda rohkem vastu. Tekstiiltööstuses tarvitatakse seda ka tähtsamate mustriklisheede valmistamiseks, õieti nende katmiseks.

Chromiumi tarvitamisele võtmist takistab aga ka väga kõrge hind. Seetõttu ongi see veel vähe tuntud ja veel vähem kasutatud.

Autotööstuses pole see „ime-metall" siiski tundmatu. Seda tarvitatakse — muu seas, näiteks, uute Studebaker-autode valmistamisel — metallosade ornamentide (kaunistuste) katmiseks seal, varem kasutati niklit. Selleks ongi see väga soodus, näiteks, radiaatorite, lampide, uste käepidemete, tuulekaitseklaasi raami jne. katmiseks. Alguses mainitud chromiumi omadused kergendavad autoomaniku — juhi tööd ja jäädvustavad ka sellega kaetud auto mettallosasid.

Ainult hind on liig kõrge ja püsib teatavasti seni, kuni patendi kestvuse aeg on möödunud ja tarvidus suureneb.

Kindel on, et chromiumil on, eriti autotööstuses, suur tulevik just ta eriomaduste tõttu.

SEGRAVE JÄLLE AREENIL.

Tuntud Inglise võidusõitja major Segrave valmistub, nagu Londonist teatatakse, uue kiirusrekordi löömiseks maal ja veel. Oma katset, kõiki rekorde ületada, mõtleb ta ette võtta varsti pärast uut aastat Dayton Beach'i klassilisel pinnal Floriidas, kusjuures ta ei salga, et nendel katsetel paneb ta oma elu kaalule. Ka asjatundjate ringkondades peetakse Segrave'i kavatsust äärmiselt riskantseks. Kiirusrekordi löömiseks maal kasutab Segrave tuntud briti mootorit Napier, sarnase ehitusega, mis oli leitnant Vebsteril Venedigos tarvitusel, kui ta pokaali võitis. See mootor arvatakse 450 H. P. olevat, forseerimise juures aga saavutati tormasel peaaegu 1000 H. P. Suur hädaoht seisab selles, et hirmsa kiiruse juures sõiduk õhurõhumise tõttu õhku tõustes võib kummuli pöörata. Seepärast tehti rida katseid ühes tunnelaparaadis, mis kunstlikku tuult tekitab.

Seejuures tehti kindlaks, et Segrave võib kergesti saavutada 240-miililise (384 km) tunnikiiruse. Ta sõiduk on sigarikujuline. Kõige suuremat raskust sünnitas pneumatikute küsimus, sest mingisugune kummi modifitseerimine ei kannata välja soojust, mis tekib maaga kokkupuutumisel selle hirmuäratava kiiruse juures. Nüüd võib öelda, et sellest raskusest on üle saadud ja vastavad pneumatikud valmistatud. Valmistaja aga seletas avalikult, et ta nende pneumatikute eest vastutab selle kiiruse juures ainult üks minut.

Major Segrave arvab aga, et see aeg on küllalt pikk, sest et ta selle kiirusega, mida kavatseb saavutada, ühe miili 15 sekundiga sõidab ja lendava stardi juures veel 15 sekundit tarvitab, et sõita täie kiirusega läbi stardi.

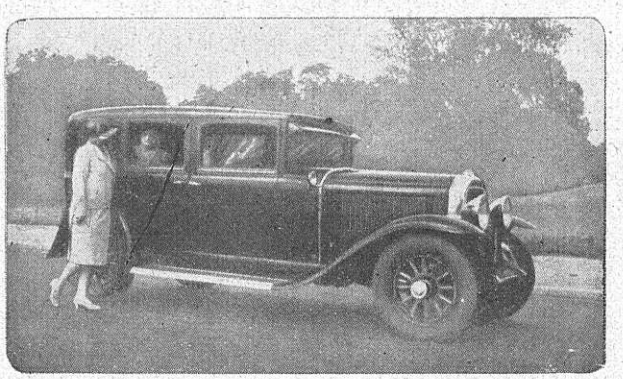
Mootorpaat, millega Segrave kavatseb rekordi veel purustada, on varustatud sama Napier mootoriga, mis autogi; see on 30 jalga pikk. Segrave seletas, et ta kiiruse juures, mida tahab saavutada veel, s. t. 100 miili tunnis, palju rohkem kardab kui 240 miiliga maal, sest vees on hädaoht palju suurem: paat võiks õhku lennata ja kummuli pöörda ehk korraga vee alla kaduda.

SAKSA JURISTIDE PÄEV SALZBURGIS.

Küsimuse üle: kas on soovitav raudtee, tänavraudtee, sõidukite ja õhulaevade kinnitamiseks uut kokkuvõtlikku määrust välja anda, seletas advokaat Dr. Martin Isaac, Berliinist. Ta läks sellest punktist välja, et kinnitussumma peab iga liikumisabinõu kohta nii suur olema, et ettevõtja või pidaja jõuab majanduslikult seda kanda. Liikumise suurenemise tagajärjel tekkiv õnnetuste arv tähendavat üldsuse rasket kahjusaamist. Uue määruse ilmumine, mis korraldaks kinnitust kõigi liikumisabinõude juures, ei olevat praegu veel ette näha, kuid see ei takista, et kinnitusseadus sisuliselt paljudes punktides üksteisele sarnastatakse.

BUICK 1929. a. TÜÜP.

1929. a. on 25-aastane juubel Buicki vabrikule ja selleks on General Motors Co lasknud välja uued Buick'i tüübid. Uusi tüüpe on kolm seeriat: 116., 121. ja 129. ja need vastavad üldjoontes endistele tüüpidele. Seeria 116 kuuetsilindrilise mootori tsilindrite läbimõõt on 84 mm ja kolvi käik 117,5 mm. Mootori võime on 74 HJ/2800 tiiru juures minutis. Seega suurema võimega kui endine tüüp. Seeriad 121. ja 129. erinevad üksteisest oma shassii mõõtudega, kuna mootor on mõlemal üks ja sama. Seeria 121. telgede vahe on 306,7 sm ja seeria 129. telgede vahe on 327 sm. Kuuetsilindrilise mootori tsilindrite läbimõõt on 92 mm ja kolvi käik 127 mm ja võime on 91 HJ/2750 tiiru juures minutis (1928. a. mudeli võime oli 80 HJ). Kõigil Buick mootoritel on surve vahekord survetaktil 4,3. Nokkvõlli ehituse muutmine on ka omakorda aidanud kaasa mootori jõu suurenemisele. Seeria 116. on klapid natuke suuremad kui praegu.



Samuti on väntvõll tehtud tugevam kui endistel seeriatel. Bensiini juurevool sünnib pumba abil; Marvel karburaator on sama mis oli ennegi.

Seeria 116. on varustatud kummidega 30" × 5,5" ja seeria 121. ning 129. on kummid 32" × 6,5".

Uued tüübid on välismaal juba mitu kuud tarvitusel.

Eesti Autoklubi teated.

Eesti Autoklubi juhatus teatab klubiliikmetele, et juhatus otsustas korraldada laupäeval, *17. nov. s. a. õhtul kell* ½9 Estonia punases saalis traditsioonilise „Mardi-hane" õhtu. Kirjalised kutsed on liikmetele välja saadetud. Õhtule ülesandmisi võtab vastu klubi sekretär Tallinn, Lühike jalg 4., tel. 9-24., kuni *kolmapäevani 14 nov. s. a. kell 12 päeva*, sest vastasel korral ei tea korraldajad einelauapidajale tellimist anda. Kulude katteks tasuda 6 kr. meesisikutel ja 5 kr. daamidel. Õhtust võtavad osa ka Läti Autoklubi esindajad, kes meie klubi liikmele hra Ed. Klimbergile auhindu ära andma tulevad. Klubi juhatus palub liikmeid perekondadega ja kaasatoodud võõrastega võimalikult rohkel arvul koosviibimisest osa võtta. Õhtul on ette nähtud kõned ja muusika. Tants valges saalis.

Klubi juhatus teeb liikmetele teatavaks, et tuleval suvel, arvatavasti juuni kuul, korraldatakse pikamaa sõit autodele vastupidavuse peale. Sõidutee algaks Riiast ja läheks Königsberg, Kaunas, Riia, Valga, Tartu, Tallinn, Pärnu, Mõisaküla, Ruhja Riia. Seda sõitu organiseerivad: Riia Auto- ja aeroklubi, Königsbergi Ostdeutsche automobilclub; Leedu ja Eesti Autoklubid koos rahvusvaheliste sõidumääruste kohaselt. Praegu seab kokku E. A. K. spordikomisjon teede kaarti ja määrusi.

Klubi juhatus teatab klubi liikmetele, et 23—27. jaanuarini 1929. a. paneb Monako autoklubi toime rahvusvahelised võistlused autodele vastupidavuse peale. Sõit algaks põhjapoolsete riikide autoklubidele kas Riiast ehk Königsbergist ja lõpeks Monte-Carlos. Riiast sõitjatel tuleb pidada teed: Riia, Königsberg, Berliin, Brüssel, Pariis, Lyon, Nizza Monte-Carlo. Sõidutee pikkus oleks ligi 2700 km. Sõidu kiirus ei tohi ületada 40 km. tunnis ega keskmiselt alla 35 km. tunnis olla. Esimene võit 40.000 franki (meie rahas 600.000 senti), teine 18.000 fr. jne. Lähemaid teateid saab E A. K. sekretärilt Tallinn, Rataskaevu 22 k. 3. ja seal võib ka sõidutee kaardiga tutvuneda. Eestist sõitjatele klubi liikmetele annaks võidupunkte kõigepealt pikk tee, kaasasõitjad, masina vastupidavus jne.

Nagu kuulda, võtavad sellest võistlusest osa Eesti autoklubi liikmed hrad Fr. John ja J. Johanson.

Tahaks olla nali...

HÄDAOHTLIK KOHTUALUNE.

Kohtunik vangile: — Teie nimi, elukutse ja milles teid süüdistatakse?

Vang: — Mu nimi on Säde, olen raadiotelegrafist ja mind süüdistatakse löömises.

Kohtunik: — Vangivaht, pange see mees kuiva kongi!

UNIVERSAAL-KAUBAMAJA.

Auto-turist on saabunud võõrasse linna. Tal on vaja osta oma auto tarvis uus kummi. Ta astub esimesse ettejuhtuvasse kauplusse ja küsib kaupmehelt:

— Kas on teil midagi autokummide sarnast?

— Paljugi niisuguseid — vastab kaupmees. — Meie müüme päästerõngaid, leina-pärgasid, kummist voolikuid ja raadio-häälekõvendajaid.

KUUE TSILINDRIGA „FORD".

Moodne matuserong möödub.

Madis: — Kas panid tähele toda „Fordi"?

Mats: — Noh, „Ford" mis „Ford" — mudel „T" — tunnen seda värki.

Madis: — Aga see oli ju kuue tsilindriga!

Mats: — Kuidas? „Ford" on ju nelja tsilindriga!

Madis: — Aga selles istusid kaks härrat tsilindrid peas.

Mats: — Ahaa!

NAINE JA AUTO.

Jaan: — Moed muutuvad — areng on kiire.

Jaak: — Näiteks:

Jaan: — Näiteks naise ja auto suhtes. Mis ühist neil kahel on?

Jaak: — ? —

Jaan: — Mullu oli ta uus — tänavu on ta moes — tuleval aastal on ta juba vana...

LOHUTUS.

Arg reisija lendurile: — Olge ettevaatlik! Ma olen esimest korda õhus lennukiga.

Lendur: — Pole karta midagi, sest nii olen minagi.

Auto radiaatorid kõigis suurustes.

Mudaplekke valmistan asjatundlikult ja hästi.
Katan **autokered** ja **tõllad plekiga.** Samuti kõiksugu parandused ja mudaplekkide õiendused.

G. HAMMER

TALLINN, PIKKJALG Nr. 16

J. Zimmermann'i trükikoda Tallinnas, Lühike jalg 4.