

# Auto-Sport & Turism

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

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

VI AASTAKÄIK.

Nr. 5 (63) MAI 1933.

ILMUB KORD KUUS.

## S I S U.

Kuidas valmineb moodne auto.  
Jõuvankrite seaduse elluviimise määruised.  
Jõuvankrite statistika.  
Rockne Six 1933. a. mudel.  
Grand Prix Monaco.  
Lühemaid teateid.  
Tourismus.  
Lennuasjandus.  
Mootorrattur.  
Kiranduse alalt.

## I N H A L T.

Herstellung moderner Wagen.  
Ausführungsbestimmungen des Kraftfahrzeuggesetzes.  
Kraftfahrzeugbestand der Welt.  
Rockne Six 1933 Modell.  
Grand Prix von Monaco.  
Kürzere Nachrichten.  
Tourism.  
Aus dem Flugwesen.  
Motorradler.  
Literaturberichte.

## Kuidas valmineb moodne auto.

Dipl. ins. K. Anton.

**P**aljud miljonid jõuvankreid on liikumas tänapäeval maailmas. Oigusega nimetatakse autot — meie aja sümboliks. Ka majandusline areng kaldub ikka enam ja enam sinna poole, et muuta auto kättesaadavaks liiklemisvahendiks kõikidele.

Senini vaadeldi autole ikka kui luksusasjale. Nüüd aga, kuna ikka enam ja enam lööb läbi arusaamine auto tähtsusest, ta majanduslisest hüvest ja ta tähendusest liiklemisvahendina ärielus, seisab asi vaid selles, et tehnika võimaldaks anda seda liikumisvahendit üldsusele küllaldasel arvul. Arvuline muutus aga pidi tagajärjeks omama ka muutuse auto valmistamise viisides.

Jõuvankrite tööstusega on tihedalt seotud ka kogu maailma majandus. Maaõli ja kummi said autotööstuse läbi suure rahvusvahelise tähtsuse; ka n.n. töö ratsionaliseerimise mõiste sai algatuse Fordi autotehasele ning siit väljudes, vallutas kõik tehnika alad. Vähestes tööstusharudes osutuvad toodangute valmistamisprotsessid nii õpetlikeks ja huvitavaks, kui autovabrikus.

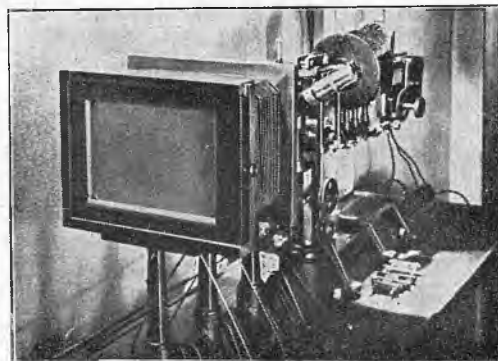
Autovabrikus paistab kõige pealt silma kohale saavutate materjalide kontroll. Firma, mis garanteerib oma saaduste eest, ei või ja ei tohi usaldada toorainete kättemurete seiate usutlusi. Suurtes, moodsalt sisse seatud laboratooriumides tehakse terve kogenud eriteadlaste staabi poolt igasugusi materjalide proove ja katsetamisi. Keemilistel analüüsidel kasutatakse väga kõrgeid soojuse temperatuure ja tugevaid elektrivoolusid, et tungida ainete sisse. Sest tugevusomaduste juures on tähtsaks asjaoluks mitte ainult metalli koostumus, vaid peaaesjalikult metallosakeste struktuurne ilme. Seepärast uuritakse ja fotografeeritakse metalli murru- ja lihvi kohad alati veel mikroskoobi all (pilt 1). Et saavutada täielist kindlust toodangute ühtluses, teostatakse suurtes, autovabrikutes alati kindlustusproove normaalsetel või valmismonteeritud autodel. Kõikidest toormaterjalidest aga katsetatakse tingimata proovitükke rebivuse ja löökide peale erilise

presside all — metalli vastupidavuse suhtes — kõige täpsemal viisil.

Kõik toormaterjalid, poolfabrikaadid ja need üksikosad, mida saadakse võrastelt erifirmadelt, saavutate ladudest töökohtadele kõige moodsamate liiklemisvahendite abil, nagu elektrikärud, rippeteed, automaatalid jne. Siin juures pole tänapäeva laorumidel endiste aegade panipaikadega enam midagi ühist. Nad on enam läbikäigukohtadeks sissevõtmise- ja väljaandmise vahel, ja et kokkuhoida, omavad tehased äärmiselt painduva ostu-müügi organisatsiooni, mis sobib kõige paremal viisil turuga ja fabrikatsiooniiga. Konstruktioonbüroo ja tööstusjuhatuse kujutavad enesest samuti suurima täpsusega kellavärki.

Nüüdisaja autotehnika ülesanne on — luua auto, mis võrdlemisi madala hinna juures omaks ka ühtlasi kõrge headuse. Sellise auto valmistamist on võimalik saavutada ainult töö organisatsiooni läbi, mida iseloomustavad mõisted: tüüpimine, normimine ja valmistamine seeriaste kaupa.

Tüüpimine püüab üksikute tüüpide ühtlustamise poole. Enne valmistasid võrdlemisi väikesed vabrikud



Pilt 1. Foto-mikroskoop metallide struktuuri kindlakstegemiseks.

korruga, s. t. ühel ja samal ajal suure hulga täitsa iseguseid tüüpe jõuvankreid ja killustasid see läbi oma jõude. Nüüd on juba terve rida endiseid autotehaseid kokkuliitunud, et isepäraseid ja osalt täitsa otsarbetuid autotüüpe vähendada ja selle asemel valmistama hakata vähese arvu kõige käidavamaid tüüpe. Nad töötavad praegu omavahelise tööjaotuse meetodi järgi, nii et üks tööstus ainult üht, teine — ainult teist liiki jõuvankreid valmistab. See tööjaotus levineb siis ka üksikosade valmistamise peale; seega



Pilt. 2. Mootorosade valuvormide valmistamine.

saavutatakse, et mitte igas vabrikus ei pea olema tingimata kõik masinad, kõikide koguosade valmistamiseks. Siit tuleb kõigepealt, et on võimalik kasutada kõike masinaid täielikult, sellal kui need midu seisma peaksid kasutamata nädalapäevi, kui enne seda oli juba valmistatud küllaldane arv üksikosi.

Normimise otstarve on, — kujundada auto üksikosade valmistamise nii, et neid võiks kergelt vahetada üks teise vastu; selle läbi väheneb tuntuvalt ka nende kujude ja vormide arv ning lihtsustub kogu valmistamise viis. Ka autoomanikule toob see üksikosade kerge vahetamise võimalus enesega tuntuvaid paremusi: ükskõik mis päritoluga ta auto on, selle ehk teise osa murdumisel võib ta leida alati aseosa. Ükskõik kust vabrikust see ka ei võrsuks, see saab sobima, sest et erilisel maksmapandud reegel määrab täpselt kindlaks täpselt kõikide osade mõõdud.

Seeriaste kaupa valmistamine läheb tänapäeval üle massiliselt valmistamise mõistesse, sest et seeria tükkarv muutub ikka suuremaks. Üht ja sama auto tüüpi, nagu iga üksikosagi valmistatakse suurte hulkadena. Selle viisi läbi lasevad end vähendada tuntuvalt valmistamise kulud, ja seega tekib ka võimalus pakkuda saadusi odavamalt ja ka kiiremalt neid läbi müüa.

Nende põhilause järgi läbiviidud auto konstrueerimine algab üldiselt üksikute osade valmistamisega. Alatakse harilikult valu-osadega, sest et need nõuavad palju aega ja peavad sageli saama valatud teistkordselt. Valukuuris valmistatakse ette kõigepealt valukastid, mis koosnevad kahest poolest, — ülemisest ja alumisest ning mis täidetud peene, niisutatud liivaseguga, n.n. „valuliivaga“. Mudeli, mis koosneb kahest poolest, sängitatakse sellesse plastilisse liiva: alumine pool kasti alumisse, ülemine pool aga ülemisse ossa. Siis võetakse mudel jälle välja, ja pehme, niiske valuvorm kuivatatakse erilistes ahjudes. Vahepeal on kõrgetes sulatisahjudes, n.n. kupoolahju-

des valminenud teatud kindlaksmääratud juurdelisandistega rauasulatis resp. malm, mida lastakse joosta valupannidesse, milliseid omakord kantakse ringi valukohtadel. Tulivedel raud kallatakse valuvormidesse ja ta tardub nendes. Pärast jahtumist võetakse vorm lahti, ja valmisolev valutükk tuuakse puhtakraapimiseks puhastuskotta, kus kõrvaldakse õhuhaamrite ja liiva jõe puhujatega kõik ebasiledused ja vormijäänused. Terast ja alumiiniumi sulatatakse kas tiigelahjudes või n.n. „bessemer pirnides“ ja valatakse samal, ülalkirjeldatud viisil.

Enne tehti järeltöötamise otstarbeks valuosad veidi suurematena, kui peaks olema valmistükk ise. Tänapäeval valatakse nii täpselt, kui see aga veel võimalik, et kokkuhoida töös ja töötatakse välja puhtalt ainult liikumise pinnad, pärast seda kui treimistera, resp. terashövel on kõrvaldanud kõik üleliigse. Toortükke vormitakse sageli nii täpsete mõõtudega valamiste ja väljatagumiste läbi, et mahavõtta tuleb vaid murru osa millimeetrit. Laastudeta vormimine pressimise ja šveisimise läbi osutub sageli tulukamaks; kus aga lõigata tuleb, seal leiutatakse uusi tööriistu kiirterasest ja teemanterrasest, mille abil, võrdlemisi lühikese aja vältel, saavutatakse parimaid tagajärgi; toodang osutub töövõimest ja ajaüksusest: seda suuremaks osutub toodang, mida lühem oli aeg või mida suurem oli töö, resp. lõikamiskiirus.

Täpsus — see tehnika tüübiline ime — on suguluses osade vahetuse võimalustega. Tähtsad osad kõikides võimalikkudes kohtades ja täiesti isesuguste tüüpide juures on, nagu juba mainitud, igal ajal vastastikku vahetuvad; nad on normeeritud ja valmistatud passlikude osadena. Kergelt mõistetav võib see olla kruvide, mutrite ja völli juures, imestada tuleb seda aga hammasrataste juures, mis osutuvad jõuvankri kõige vastutusrikkamateks osadeks ja mis jooksevad ainult siis müratult, kui nende hambad on lõigatud ja lihvitud matemaatiliselt täpselt. Hammasrataste pinde karastatakse elektrilistes ahjudes ja siis soolade- ja õlivannides.

Normimise reeglitest täiesti puutumatuks jääb seevastu silinderblokk, mis väljakujuneb iga firma oma vaatepunktist olenedes. Väljaspool lamedatest pindadest piiratud olles, kujuneb ta tüürumide ja kanaalide labürindiks, milles hiljem mootori käik toob enesega kaasa alalise, külma ja soojuste vaheldusmängu. Malmi headuse peale proovitud silinderblokk jõuab



Pilt 3. Kurbelvälli lõpulik proov survega.

rullteel freesimise ja lihvimise masinate juurde, mis töötavad ta ümber väljast- ja seestpoolt kõige peenemal viisil. Lõpuks tasakaalutatakse kõik, veel olemasolevad materjalipinevused hõõgahjus. Kõik pinnad on siis puhtalt freesitud, kokkupuutuvad pinnad tihedaks lihvitud ja silindri seinad isegi peegelsiledalt. Sellest oleneb siis ka mootorite eluiga kõrgeel määral, mõelda-

gu vaid, — et kahekümne tuhande kilomeetri sõidu juures liigub kaheksasilindriliste mootori kolb ümar-  
guselt üheksa miljoni meetert. Võrdse teepikkuse jaoks peab kurbelvõlli tegema isegi nelikümmend üks miljoni tiiru, seejuures tabatud olles plahvatuste kiirtulest, iga üksiku silindri töötekitamise löögist, raputatud olles kolvi ja vända edasi-tagasi liikuvatest massidest. Seepärast peab kurbelvõlle, milliseid väljatoetakse peaaegu eranditult kroonnikkel terasest, väljatöötama kõige peenemal viisil.

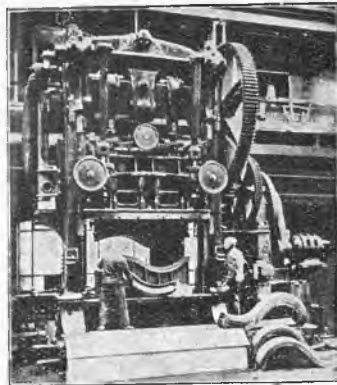
Kuid hästi poleeritud võll pole seega veel valmis; kiire jooksu juures mootoris saaks tema metall purustatud võnkumisest. Seepärast tasakaalustakse kurbelvõlli niisamuti nagu hooratastki, s. t. kõige väiksemad ebavõrdsused masside jaotuses kõrvaldatakse, kuna vastasel juhul nad põhjustaksid vabu lendjõudusid.

Mitte vähem täpselt sünnib muidugi ka teiste mootori tähtsate osade valmistamine. Nende väljatöötamise vaatlusel võib igal pool pörgata sama põhilausele — kõrgeim kvaliteet, olgu see osakondades, milles valmistatakse mootorite gaasijaotusorgane, olgu see teistes töökodades, kus tekivad käigukastid, tagateljed, pidurid, juhtimisseaded jne.

Erilist kuju osad, nagu hammasratad, töötatakse ümber hoobelmasinatega ehk vertikaaltreipinkide peal. Et tükke, mis vajavad isesugust väljatöötamist, millised näiteks ühes kohas treitud ja teises kohas puuritud peavad olema, mitte igakord väljavõtta treipingist ja jälle teisesse asendisse või mõnele teisele treipingile kinnitada, kasutatakse harilikku treipinkide asemel n. n. „Revolvertreipinke“.

Mõnede töö protsesside jaoks kasutatakse erimasinaid. On, näiteks, olemas puurmasinad, mis korruga puurivad kolm ja enam tosinat auke, edasi masinad, millised ei vaja mitte mingit ehk väga vähest teenimist, — n. n. „poolautomaadid“ ja täisautomaadid. Töölisel tuleb sinjuures vastavat toortükki ainult kohale kinnitada ja kui see valmis on, seda uue tüki vastu vahetada.

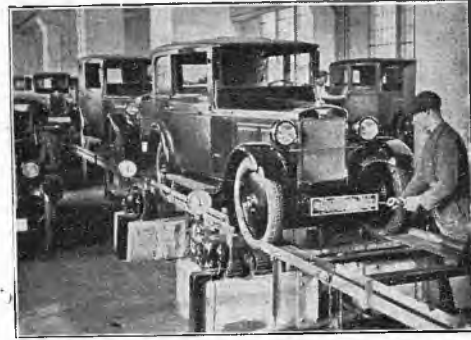
Lõpuks antakse veel kõikidele osadele nende õiged mõõdud, kusjuures peetakse silmas äärmiselt suurt täpsust. Eriti pannakse rõhku laagrite, silindrite ja käigukasti osadele, millised ei tohi mingil kombel ületada teatud, kindlaksmääratud piire (tolerantsi). Nendest piiridest ei tohi üle astuda ei ühele ega ka teisele poole. Seepärast kontrollib neid meister tööajal piinlikult. Selliste „kontrollpiiride“, resp. kontrollklambrite kuju ja arv on väga suur. Üks sellistest, kõige sagedamalt tarvitav on kaheotsaline kontrollklamber kurbelkaelte ja teiste sarnaste esemete jaoks plussi ja miinuse otsadega. Üks ots, märgiga (—) ei tohi enam üle kaela minna, kuna teine, (+), peab sellest veel üle minna.



Pilt 4. Porilaudade stantsimise masin.

Nüüd veel mõnda üksikute osade kokkupanemisest ehk n. n. montaašist. Ford, Ameerikas, tungis selle tööorganisatsiooni juures teedmurduvalt: ta ase-

tas üksikud, üks teisele järgnevad tööprotsessid n. n. „lõputult jooksvale lindile“. Sellise jooksva lindi juures on kõik üksikud montaašblokkid ülesseatud, eranditult liikuvatel alustel, mis edasirändavad pikad, roobaste ovaalil lähtepunktist ja töö algkohast edasi ja toovad tagasitulekul algasendisse juba valmismonteeritud aggregaadi üleandmiseks. Igal töölisel on seejuures aega vaid vähesed minutid, ehk isegi sekundid selleks, et temale määratud osa juurdelisada või kinnitada.



Pilt 5. Montaaš „jooksva lindi“.

Jooksva lindi puht ameeriklik kuju ei klapi täiesti Euroopa tehaste mõistetega tööviiside suhtes. Et see aga laseb end vastavate muutustega juurde panna ka Euroopa autotehastes, on näidanud praktika.

Sel viisil hoitakse kokku kulu ja jõudu transpordiks. Kaalutlemiste ja katsete tulemustega on kindlaks tehtud allüksuste soodne arv kogu tööprotsessi üksikute operatsioonide vältel, nii et igal töölisel tuleb täita ainult selle ehk teise liigutuse, mida ta teostab siis ka juba harjumusi, — optimum headusega ja miinimum ajaga. Seega saavutatakse tuntuvat töökiirendust ja ka odavust.

Auto valmismonteerimise protsess piirdub seepärast väheste tööoperatsioonidega, mida läbiviiakse eriliselt väljaõpetatud tööliste poolt ja väheste võtetega, kasutades seejuures erilisi tööriistu.

Kuid sel viisil, kõige hoolsamini ehitatud mootorid ei asetata veel mingil kombel hea õnne ja usu peale kohe sõidukile, sest et puht seerialine valmistamine saab vahepeal katkestatud mitmesuguste, individuaalsete kontrollimiste otstarbeteks. Kontrollpunktides lastakse mootorid vähehaaval sissetöötada ja määratakse lõpuks kindlaks pidurite abil võime ja ka põletisaine kulu. Sarnaselt mootoritele kontrollitakse suurima hoolsusega ka käigukaste iga käigu jaoks.

Hiiglapresside abil stantsitakse ühe ropsuga terasplekki tahvlites raamide osad ühes needimisaukudega. Porilauad, kerepinnad, astelauad, nii ka paljud teised sõiduraami osad, nagu ratad ühes rehvitusega, vedrud, tsentraalõlitamine, tõukesumbutaja, elektriline seade, isegi terved karosseriid saavad vahest ka suured autotehased, nagu näiteks „Adlerwerke“, Saksamaal, võõrastest tööstustest. Saksamaal on see tööjaotus läbiviidud ka teiste firmade juures, sellal kui Ameerikas Fordi ja Prantsusmaal Citroeni juures valmistatakse peaaegu kõik osad oma töökodades.

Auto lõplikuks valmismonteerimiseks kasutatakse samuti erilisi, liiklevaid platvorme, milliseid nihutatakse masinlikult ühest töökohast teise juurde. Üksikutel peatuskohtadel monteeritakse järgmised üksik-

osad ja aggregaadid üks teise järgi: tsentraalõlitamise torustikku ja hüdraulilised pidurid, teljed, juhtimise seade, mootori käigublokk, astmelauad ja katteplekkid, tank, jahutaja ja rea üksikosi, kuni valmis olev šassii lõpuks lahkub lindilt. Üksikute montaaž-protsesside vaheaegadel teostatakse hüdraulilise piduri ja tsentraalõlitamise täitmist ning proovimist.

Kui montaaž on lõpetatud, s. t. kui on sisseehitatud ka kõik mõõduriistad ja nende kuuluvad osad, siis saabub vanker — pärast proovisõitu ehk katsetamist sõidutaladel, kus rattad jooksevad valtside peal — äraaatmise jaoskonda. Auto on valmis.

Lõpuks paar sõna sellest, kuidas ja kust võrsuvad auto valminemiseks tarvilikud üksikud materjalid. Nii näeme siis, et näiteks kusagil Frankfurdis ehk mujal asuvast vabrikust siirduvad niidid üle kogu maailma. Toorraud, kasutatav teraseks ja malmiks võrsub kusagilt Põhja-Rootsist. Kusagil Rheini ääres linnas Saksamaal saab see ümbertöötatud sulatamisahjudes. Nikkelt ja koobalti Kanaadast ehk kroomi Uraali mäge-

dest. Inglismaal elektrolüütiliselt sulatatud alumiinium võrsub savimullast, mida annud Lõuna-Prantsusmaa, Ungari ehk Eesti. Vask toodi sisse Ühendriikidest, tina ja tsink pronksis ja valgevases — Boliiviast, resp. Belgiast. Seade puuosad on ostetud osalt kusagilt Saksamaalt, osalt Venemaalt ehk isegi troopikamailt. Akende kristallklaas Aachenis; tolle tooresaineks oli lubi Bayerist, natrium ja kaalium Kesk-Saksamaalt. Värvid, mida tarvitati, valmistas mõni värvitööstus Saksamaal peaausjalikult kivisöe tõrvast. Rattaste-, kaablite, isoleerkatete, jalamattide jne. kummi sai valmistatud Hannoveris kautshukist, mida sisse toodi Aafrikast ehk Indiast jne. jne. Lõpuks põletisained ja õlid, mis täidavad kõik jõuvankri aadrid eluga, omasid päritolu Kalifornia ehk Rumeenia maapärest.

Senini mainitust on küllalt tõenduseks, et miljonid inimesi, kes on laialipaisatud kogu maailmas peavad olema sel ehk teisel viisil kaasabilisteks auto valmistamise juures.

## Jõuvankrite seaduse elluviimise määruised.

Alus: Jõuvankrite seaduse (RT 30 — 1929) §§ 2, 6, 12, 13, 16, 17 ja 20.

(1 järg)

5) jõuvankri ja järelevankri: a) tühikaal kilogrammides; b) kandejõud kilogrammides või istekohtade arv ühes juhi istmega; c) jõuvankritel, mille tühikaal ühes koormaga ületab kuus tonni, — telgede koormatus ja d) autobustel — andmed, missugusel autobuseliinil pannakse autobus liikuma;

6) jõuvankri ja järelevankri: a) maksimaalne laius ja pikkus; b) jõuvankri välisosade kõrgus maapinnast; c) kui kaua aega jõuvanker töötanud või palju kilomeetreid sõitnud; d) millal ostetud ja kellelt; e) ostuhind; f) missuguses seisukorras, kas uus või pruugitud; g) kas varem registreeritud ja missuguse registreerimisnumbri all ja kelle nimel registreeritud; h) mis otstarbeks jõuvankrit tarvitatakse ning tööriistade ja tagavaraosade nimestik, mis jõuvankriga on kaasas;

7) jõuallika tüüp — plahvatusmootor, elektrimootor, aurumasin: a) jõu ülekanne (vedu) — hammasratastega või ketiga; b) käikused edasi ja tagasi; c) pidurite arv; d) kummide tüüp — täiskummid, poolpneumaat-, õhukummid jne.; e) kummide firma; f) kummide mõõdud esimesitel ratastel ja tagumistel ratastel; g) traktorite lindid (teras- või kummi-) ja nende mõõdud; h) valgustus: atsetüleen-, elektriga jne.; i) dünamo voltide arv; j) akkumulaatori tüüp, ampertunnid ja k) käivitaja (starter);

8) plahvatusmootori puhul: a) silindrite arv; kolvikäik (s — m); c) kolvi läbimõõt (d — sm); d) vabriku nimetus; e) süüteseade tüüp: babiin või magneeto; f) karburaatori tüüp ja firma; g) küteteaine — bensiin, petrooleum jne.; h) küteteainepaagi maht (ltr.);

9) elektrimootori puhul: a) vooluallika tüüp ja võimsus; b) voolu pinget ja mootori võimsus ja c) vabriku number;

10) aurumasina puhul: a) aurusurve; b) aurumasina silindrite arv; c) silindrite läbimõõt (d — sm); d) kolvikäik (s — m); e) aurusünnitaja; f) aurumasina vabriku nimetus ja g) vabriku nr.;

11) muud andmed registreerimisasutise nõudmisel.

§ 16. Sooviavalduse põhjal vaatab jõuvankreid re-

gistreeriva asutise poolt määratud eriteadlane või eriteadlaste komisjon tarviduse korral jõuvankri üle registreeriva asutise poolt määratud aja ja kohal.

Jõuvankri omanikule, kes avaldab soovi tuua jõuvanker registreerimise otstarbeks registreeriva asutise poolt teadaantavale kohale järelevaatuseks, või ette võtta teisi sarnaseid liikumisi (vt. §§ 12 ja 13) kuni numbri saamiseni, antakse mitte rohkem kui kolmeks päevaks eriluba, millele tähendatakse jõuvankri tüüp ja muud vajalikud andmed, ilma jõuvankri külge kinnitatava märgita.

§ 17. Kui jõuvanker loetakse liikumiskõlvuliseks, siis annab jõuvankreid registreeriv asutis jõuvankri omanikule registreerimistunnistuse (vorm A). Registreerimistunnistus on maksev kogu riigis. Enne registreerimistunnistuse väljaandmist nõutakse sisse Jõuvankrite seaduses kindlaks määratud jõuvankrimaks. Registreerimistunnistus on maksev selle aja lõpuni, mille eest jõuvankrimaks tasutud. Tunnistuse tähtaja pikendamine toimub registreerivas asutises peale järgmise aasta jõuvankrimaksu tasumist.

Jõuvankri liikumisel avalikkudel teedel, tänavatel ja platsidel peab juhil kaasas olema registreerimistunnistus.

§ 18. Jõuvanker, mille liikumine avalikkudel teedel, tänavatel ja platsidel lubatud, peab olema varustatud registreerimismärkidega, välja arvatud § 16 tähendatud erijuhud.

Registreerimismärgiks on plekktahtel, millele on märgitud maksu tasumise aasta arvu viimased kaks numbrit, registreerimisasutise eraldusmärk ja registreerimise järjekorranumber (numbrid).

Eraldusmärk on kriipsuga eraldatud registreerimise järjekorranumbrist.

Eraldusmärgiks on ladina suured tähed, kuna järjekorranumber ja maksutasumise aasta arv tähistatakse araabia numbritega.

Registreerimisasutiste eraldusmärgid on järgmised:

Tallinna linnavalitsus — A

Tartu „ — B

Narva	„	— E
Harju	maavalitsus	— H
Järva	„	— J
Lääne	„	— L
Pärnu	„	— P
Petseri	„	— N
Saare	„	— S
Tartu	„	— T
Valga	„	— R
Viljandi	„	— V
Viru	„	— U
Võru	„	— O

Registreerimise järjekorranumbrid algavad igas registreerimisasutises ühest peale ja on eraldi mootorratastele ja teistele jõuvankritele.

§ 19. Igal jõuvankril ja mootorrattal on kaks registreerimismärki, üks eesküljel ja teine tagaküljel.

§ 20. Registreerimisasutise eraldusmärk, registreerimise järjekorranumber ja maksu tasumise aasta arv peavad olema värvitud vaheldumisi; ühel jõuvankri maksuaastal valge vastupidava kirjaga musta aluspõhjaga täisnurksele tahvlile ja teisel maksuaastal musta vastupidava kirjaga valge aluspõhjaga tahvlile, mis pollidega — toplemtutri abi, või neetidega kindlalt, selgesti nähtavalt ja püstloodis jõuvankri külge kinnitatakse.

Eraldusmärk ja registreerimise järjekorranumber peavad olema reas, omavahel kriipsuga eraldatud ja asetatud registreerimismärgi keskele, samuti peavad maksu tasumise aasta arvu viimased kaks numbrit olema reas ja asetatud vasakpoolsele märgi ülemisele nurgale, vastavalt juuresolevale vormile (vorm B). 1933. maksuaastal on registreerimisasutise eraldusmärk, registreerimise järjekorranumber ja maksu tasumise aasta arv valgevärvilised, musta aluspõhjaga tahvil. Eespoolne auto registreerimismärk on ühesugune tagumisega.

§ 21. Mootorratta eeskülje registreerimismärk on asetatud sõidusihis mootorratta etteotsa, eraldusmärgi ja numbriga ning maksu tasumise aasta arvuga märgi mõlemal küljel.

Mootorratta registreerimismärgi mõõdud on: tähtede ja numbriti kõrgus — 60 mm; üksikute tähtede ja numbrite laius peale tähe J ja numbril 1 — 40 mm, tähe ja numbriposti ning vahekriipsu laius — 9 mm; vahekriipsu pikkus — 18 mm; vahe üksikute tähtede ja numbriti vahel ning vahekriipsu kaugus kõrvalseisvast tähest ning numbrist — 8 mm; registreerimismärgi kõrgus — 95 mm; registreerimismärgi pikkus — 262 mm; kui tähtede ja numbrite arv kokku üle nelja, siis on märk iga numbril ja tähe kohta 48 mm pikem; äärest 8 mm seespool on 2 mm laiune valgekriips, mille kokkujooksud nurgad on ümmarguseks tehtud nelja — mm raadiusega. Märgi vasakpoolisel ülemisel nurgal asetsevate maksu tasumise aasta arvu viimase kahe numbril mõõdud on: üksikute numbrite laius peale numbril 1 — 15 mm; numbripostide laius 4 mm; numbrite kõrgus 26 mm; vahe üksikute numbrite vahel 5 mm; numbrite kaugus märgi ülemisest äärest 17 mm; numbrite kaugus vasakpoolsest märgi äärest 18 mm.

§ 22. Muude jõuvankrite registreerimismärgi mõõdud on: tähtede ja numbrite kõrgus — 90 mm; üksikute tähtede ja numbrite laius peale tähe J ja numbril 1 — 60 mm; tähe ja numbriposti ning vahekriipsu laius — 15 mm; vahekriipsu pikkus — 24 mm; vahe üksikute numbrite ja tähtede vahel ning vahekriipsu kaugus kõrvalseisvast tähest ning numbrist — 10 mm; registreerimismärgi kõrgus 140 mm; registreerimismärgi pikkus — 366 mm; kui tähtede ja numbrite arv kokku üle nelja, siis on märk

iga numbril ja tähe kohta 78 mm pikem; äärest 10 mm seespool on kolme mm laiune valge kriips, mille kokkujooksud nurgad on ümmarguseks tehtud kuue — mm raadiusega. Märgi vasakpoolisel ülemisel nurgal asetsevate maksu tasumise aasta arvu viimase kahe numbril mõõdud on: üksikute numbrite laius peale numbril 1 — 23 mm; numbripostide laius 5 mm; numbrite kõrgus 45 mm; vahe üksikute numbrite vahel — 8 mm; numbrite kaugus märgi ülemisest äärest — 25 mm; numbrite kaugus vasakpoolsest märgi äärest — 21 mm.

§ 23. Jõuvankri registreerimismärgid on maksvad ainult selle jõuvankri jaoks ja selle aja jooksul, mis tähendatud registreerimistunnistusel. Jõuvanker võib olla registreeritud ainult ühes asutises ja nimelt selles, mille piirides on ta alaline asukoht.

Jõuvankri registreerimismärgid tuleb jõuvankri alalise asukoha muutmisel ühe registreerimisasutise piiridesse üle minnes vahetada.

Eelmise aasta registreerimismärgid ja registreerimistunnistus on maksvad jõuvankri registreerimismaksu tasumiseni, kuid mitte kauemini kui eelarveaasta 1. juunini.

Kui 1. juuniks ei ole eeloleva aasta eest jõuvankri registreerimise maks tasutud, nõutakse maks sisse määruste § 88 ette nähtud korras ning kustutatakse jõuvanker nimekirjast kuni uute registreerimise märkide väljavõtmiseni ja märkuse tegemiseni registreerimistunnistusse vastava omavalitsuse poolt tunnistuse pikendamise kohta.

Jõuvankri registreerimistunnistus on alaline ja sellesse tuleb sisse kanda kõik registreerimisega ühendtesolevad muudatused ja märkused jõuvankrimaksu tasumise kohta.

§ 24. Auto- ja mootorrataste töökojad ja ärid võivad saada registreerimisasutisest registreerimismärke, mis ei ole määratud teatud jõuvankri jaoks. Enne nende väljaandmist nõutakse sisse jõuvankrimaks, kusjuures maksu arvutamisel, välja arvatud mootorrattad, loetakse jõuvankri kaaluks 1500 kg ja maks võetakse sõiduautode normi järgi. Need märgid on maksvad ainult proovisõitudel ja sõidul registreerimisasutisse ning eralduvad § 20 kirjeldatud registreerimismärkidest seega, et märgid on kollase kirjaga värvitud, kas musta või valge aluspõhjaga tahvlile, olenevalt § 20 nõuetest, selle järgi, missugune värv on märgi aluspõhjaks. Ka ei tarvitse need märgid jõuvankri külge nii kindlalt kinnitatud olla, kui see § 20 järgi nõutav.

§ 25. Registreerimismärke ei või kinni katta ja nad tuleb alati hoida loetavas seisukorras. Eespoolse märgi alumine äär peab olema vähemalt 20 sm ja tagumise märgi alumine äär vähemalt 35 sm maapinnast kõrgemal.

Eespoolne registreerimismärk peab olema jõuvankri radiaatori ees, mitte kõrgemal radiaatori keskkohast.

§ 26. Jõuvankri tagumine registreerimismärk ja mootorratta registreerimismärk peab olema pimedal ajal ja paksu uduga küllaldaselt valgustatud, et selle lugemine oleks võimalik eemalt. Valgustusseade peab olema ehitatud nii, et nende märkide valgustust juhi istmelt ei saa kustutada, kui eeskülje laternad on valgustatud.

§ 27. Registreerimisasutised nõuavad sisse enne registreerimismärkide väljaandmist nende märkide valmistamise kulud, mille tasumise maksimaal- (äärmise) hinna määrab kindlaks iga aasta kohta maanteede ja ehituse osakond. Need registreerimismärgid on maksvad ainult siis, kui nad on varustatud väljaandja asutise templiga. See tempel tuleb teha kollase õlivärviga ja asetatakse märgi vasakpoolsele nurgale.

§ 28. Kui § 27 tähendatud registreerimisasutise tempel on muutunud mitteleotavaks, tuleb see vastavas registreerimisasutises uuendada või võtta uued tembeldatud registreerimismärgid.

Kaotsiläinud ja kõlbmatuks muutunud registreerimismärkide ja registreerimistunnistuse asemele antakse peale valmistamiskulude tasumist vastavalt uued märgid ja uus tunnistus. Kuni eelmises lõikes tähendatud märkide lunastamiseni antakse ajutiselt uued märgid.

Kaotsiläinud registreerimistunnistus kuulatakse maksvusetuks jõuvankri omaniku kulul.

Peale uute registreerimismärkide väljaandmist järgneval maksuaastal hävitatakse vanad märgid, kusjuures uued märgid antakse välja eelmisel aastal jõuvankri poolt tarvitatud registreerimisnumbri järjekorra all.

§ 29. Jõuvankri alalise asukoha muutmise korral, see on kui ta asub alaliseks ühest registreerimispiirkonnast teise, tuleb jõuvanker ümber registreerida uue alalise asukoha registreerimisasutises. Sel juhul teatab jõuvankri omanik sellest ühe nädala jooksul asutisele, kus jõuvanker seni oli registreeritud. Selle järel saadab registreerimisasutis vastava jõuvankri kohta kõik vajalikud andmed jõuvankri uue asukoha registreerimisasutisele, kus jõuvankri registreerimistunnistus peale seda vastav muudatus tehakse.

Välismaal registreeritud jõuvankrid ei ole vastastikkuse alusel kohustatud oma alalisest asukohast ega asukoha muudatustest teatama registreerivaile asutistele rahvusvahelise sõidutunnistuse maksvuse aja kestel.

§ 30. Juhul, kui jõuvanker asub alaliseks ühest linnast või alevist teise linna või alevisse samas registreerimisasutise piirkonnas või kui jõuvankri omanik muudab oma alalist asukohta, asudes ühe registreerimisasutise piirkonnas asuvast elukohast teise elukohta samas piirkonnas, või elukohta, mis asub teise registreerimisasutise piirkonnas, siis peab jõuvankri omanik ühe nädala jooksul jõuvankri asukoha või oma elukoha muutmise teatavaks tegema sellele omavalitsusele, kus jõuvanker registreeritud.

§ 31. Kui registreeritud jõuvanker müüakse, siis tuleb selle jõuvankri registreerimistunnistus jõuvankrite registreerimisasutises ümber kirjutada uue omaniku nimele, mis võib sündida peale jõuvankrimaksu tasumist, juhul, kui maks samal aastal tasumata.

Jõuvankri registreerimistunnistust võib uue omaniku nimele jõuvankri müügi juhul ümber kirjutada ka igas registreerimisasutises müüja ja ostja ühisel kirjalikul palvel, kusjuures tunnistust ümberkirjutav asutis teatab sellest asutisele, kus jõuvanker registreeritud.

§ 32. Jõuvankreid registreerivad omavalitsused on kohustatud andma kord aastas registreeritud jõuvankrite kohta andmeid Teedeministeeriumi maanteede ja ehituse osakonnale, viimase poolt määratud ajal ja vormi järgi.

## II peatükk.

### Jõ u v a n k r i j u h i d.

§ 33. Isikule, kel puudub jõuvankri juhtimise luba, on keelatud jõuvankri juhtimine avalikkudel teedel, tänavatel ja platsidel. Oma ülesannete täitmisel peab jõuvankri juhil juhtimisluba kaasas olema ettenäitamiseks politseile ja selleks volitatud järelevalve-ametnikkudele, nende nõudel.

§ 34. Jõuvankri omanik ei tohi anda oma jõuvankrit juhtimiseks isikule, kellel ei ole vastavat juhtimise luba.

Õppimise otstarbel võib juhtida jõuvankrit vastava juhtimislooga varustatud juhi saatel, kuid õppimise ajal ei või jõuvankriga vedada reisijaid ega kaupu.

§ 35. Jõuvankri juhtimise load on kahte liiki (vorm C):

- 1) I liigi luba — igasuguste jõuvankrite juhtimiseks;
- 2) II liigi luba — jõuvankri juhtimiseks oma isikliku tarbeks.

Teise liigi juhtimislooga on keelatud olla teenistuses palgalise juhina ja juhtida avalikkudel teedel üriautosid, autobusi ja veoautosid võõra kauba või isikute veoks, maksu eest või maksuta.

§ 36. Jõuvankri juhtimise lubasid annavad välja § 14 nimetatud omavalitsusasutised.

Kaitseväge päralt olevate jõuvankrite juhtimislubade väljaandmine toimub Kaitseministeeriumi poolt määratud korras ja need load on maksvad ainult kaitseväge jõuvankrite juhtimiseks.

§ 37. Jõuvankri juhtimise luba ei anta Jõuvankrite seaduse § 14 ette nähtud juhtudel ja peale selle isikutele, kellelt juhtimisluba on ära võetud, tähtaja jooksul, mille kesteks luba ära võeti.

§ 38. Isikud, kes soovivad saada jõuvankri juhtimise luba, esitavad ühele § 14 tähendatud omavalitsusele, kes jõuvankri juhtimise lubasid välja annab, sellekohase soovivalduse.

Sooviavalduses olgu märgitud:

- 1) sooviavaldaja nimi, eesnimi ja elukoht;
- 2) sündimise aeg;
- 3) kaks päevapilti suurusega 4½×6 sm sooviavaldaja allkirjaga eesküljel, millest ühel päevapildil on arsti allkiri tagaküljel;
- 4) arsi tõendus, et sooviavaldaja tervislik ja vaimlik seisukord ei takista jõuvankri juhi ülesannete täitmist. Selle tunnistuse annab välja vastava omavalitsuse poolt selleks volitatud arst, kes võib enne tunnistuse väljaandmist nõuda soovijalt teise spetsiaalraste ja psühhotehnikliste katsete tunnistusi. Sooviavaldaja on kohustatud arstile esitama oma allkirjaga esiküljel ühe päevapildi, mis esitatakse tagaküljel varustatult arsti allkirjaga juhtimisloa väljaandjale;
- 5) jõuvankri juhi kutsetunnistus, kui see olemas, ühes kinnitatud ärakirjaga;
- 6) soovitava juhtimisloa liigi nimetus.

Enne juhtimisloa väljaandmist kuulab loaandja ära kohaliku politseiprefekti arvamuse, kas on võimalik loa taotlejale luba anda, silmas pidades Jõuvankrite seaduse § 14 p. 2 ette nähtud nõudeid.

Loa kättesaamiseks tuleb ette näidata isikut tõestavad dokumendid ja tasuda loalt tempel- ja kantseleimaksud.

§ 39. Eelmise (38) paragrahvi p. 4 tähendatud arstliku järelevaatuse kohta on maksvad järgmised üldnõuded:

- 1) Katsealuse kehaosa, nagu: kael, rinnakorv, käed ja jalad peavad vabalt liikuma nõnda et juht oma vaa-det saab kõrvale ja taha pöörata, kasutada käsi- ja jalgpidureid ühekorraga ja üksteisest eraldi, ühtlasi juhtida ühe käega jõuvankrit. Käe ja jala liikmed peavad vabalt liikuma. Üksikute käe sõrmede kangestused, osalisel või täielisel puudumisel peavad käed suutma ka üksikult keerata jõuvankri tühiseadet või käsitseda teisi käepidemeid.

- 2) Silmanägemine esimese liigi loa soovijal peab ole-

ma, prillidega või ilma, halvemal silmal nägemine vähemalt 0,5, teisel silmal vähemalt 0,8.

Teise liigi loa soovijal võib mõlema silma nägemine olla kas prillidega või ilma kokku 0,8, kusjuures halvema silma nägemine ei või olla all 0,3 normaalnägemisest.

Esimese kui ka teise liigi loa soovijal peab olema normaalne nägemisväli. Jõuvankri juht ei või olla värvi-pime (daltonism), ööpime, ei või kannatada kaksiknägemise all ja ei või põdeda sääraseid silmahaigusi, mis võivad silmanägemist vähendada.

3) On nõutav sosinas kõne kuulmine esimese liigi juhtimisloa saajal; halvema kõrvaga vähemalt 3 m kauguselt, kuna teise kõrvaga vähemalt 6 m kaugusel. Teise liigi loa saajal on nõuetav sosinas kõne kuulmine halvema kõrvaga vähemalt 2 m kauguselt ja teise kõrvaga vähemalt 4 m kauguselt.

Juhtimisloa ei anta isikutele, kes kannatavad tasakaaluriikke all ja põevad haigusi, mis võivad vähendada kuulmist.

4) Juhtimisloa ei anta isikutele, kes põevad raskekujulist neurasteeniat, edenevat halvatust, langetõbe, selgroo- ja ajukuivet ja orgaanilisi pea- ja seljaosade haigusi ning vaimuhaigusi.

5) Siseelundite haiguste puhul otsustab arst, kas need haigused takistavad jõuvankri juhi ülesannete täitmist. Juhul, kui olenevalt käesoleva paragrahvi p. 2 nõuetest silmanägemise kohta on jõuvankri juhil prillide kandmine kohustav, siis kannab arst selle asjaolu tema poolt välja antud tõestesse.

Arst otsustab nakkushaiguste põdejate juures, kas neile võib I liigi jõuvankri juhtimise luba anda, olenevalt sellest, kas need haigused on jõuvankri juhtimisel külgehakkavad sõitjaile või mitte.

6) Juhtimisloa soovija on kohustatud usaldusarstile oma allkirjaga tõestama, et ta ei põe langetõbe ega kroonilist alkoholismi.

§ 40. Jõuvankri juhid on kohustatud:

1) juhul, kui nende nägemisvõime ainult prillidega vastab § 39 p. 2 ette nähtud normidele, jõuvankri juhtimisel kandma prille; jõuvankri juhid, kes kannavad prille, peavad jõuvankri juhtimisel kaasas kandma ühe tagavara paari prille;

2) teatama kohalikkudele registreerimisasutistele oma tervisliku seisukorra halvenemisest, eriti nägemise, kuulmise ning kehavigade kohta, mis võivad takistada jõuvankri juhtimist. Sel juhul peavad nad ilmuna kohaliku omavalitsuse kutsel selleks volitatud arsti juurde järelevaatusele.

Registreerimisasutisel on õigus igal ajal toimetada jõuvankri juhi tervislikku ülevaatust ja teda seks kutsuda järelevaatusele.

Registreerimisasutisel on õigus igal ajal toimetada jõuvankri juhi tervislikku ülevaatust ja teda seks kutsuda järelevaatusele. Järelevaatuse tagajärgede kohta teeb asutis vastava sissekande juhtimisloale.

Kui järelevaatusel selgub, et jõuvankri juhi tervislik seisukord ei võimalda jõuvankri juhtimist, siis võtab omavalitsus juhilt juhtimisloa ära.

§ 41. Kui sooviavaldajal ei ole jõuvankri juhi kutsetunnistust, siis teatatakse sooviavaldajale, et ta võib ilmuda katsele selleks määratud ajal ja kohal.

Katsele ilmumisel tuleb ette näidata:

1) isiku tõestavad dokumendid ja 2) katset toime-

tava asutise kassakviitung viiekroonise katsemaksu tasumise kohta.

Loa väljaandmisel teeb väljaandja asutis kutsetunnistusele märkuse loa väljaandmise kohta.

§ 42. Käesolevate määruste § 14 tähendatud omavalitsuste juures moodustatakse jõuvankri juhtide katsekomisjonid, mis koosnevad kolmest liikmest-eriteadlasest: 1) vastava linnavalitsuse, 2) maavalitsuse ja 3) Teedeministeeriumi maantee- ja ehituse osakonna esindajast. Katsekomisjoni liikmeks ei või olla isikud, kellel ei ole I liigi jõuvankri juhtimise luba või kes on jõuvankri juhtide kursustel juhatajaks või lektoriks. Katsekomisjon kutsutakse kokku tarviduse järgi katseid korraldava omavalitsuse poolt sama omavalitsuse juures, välja arvatud juhud, kui katsekomisjon sõidab välja mõnesse teise linna.

§ 43. Jõuvankrite juhtide katsed koosnevad kahest osast: suulisest ja praktilisest katsest.

Kutsetunnistuse (vorm D) saamiseks tuleb sooritada katse mõlemas osas. Teise liigi juhtimisloa saamiseks tuleb sooritada ainult praktiline katse.

Suulisel katsel nõutakse:

- 1) jõuvankri ehituse ja töötamise üldist tundmist; põhjalikku jõuvankrite osade tundmist, mis tähtsad hädaohuta liikumiseks (tööriistu, pidurid, käiguvahetus, sidur, tagurpidikäik, rattad, rehvid, valgustus, süüteseaded jne.);
- 2) talitamise oskust erilistel juhtudel, nagu libedal teel, tulehädahoju ja õnnetuse puhul, sõitmisel pimedal ajal;
- 3) jõuvankri korrashoidu teel ja
- 4) jõuvankrite liikumise üldmääruste ja sõiduteede hoiatusmärkide tundmist.

Eelmise (4) punkti nõue on maksev ka II liigi loa saamiseks.

Praktilisel katsel nõutakse:

- 1) praktiliselt jõuvankri juures jõuvankri sõidukõlvulise otsustamist, nagu tööriistu ja reguleerimine, pidurite reguleerimine, käiguvahetus, piduri korrashoid, autoosade määrimine, rattad, rehvid, valgustus ja selle reguleerimine, süüteseadmed ja korrashoid, jõuvankri käimanek pärast süüteseadme kontrollimist, signaalseadmed ja korrashoid, gaasistajate korrashoid, talitamise oskust erijuhtudel, nagu tulehädahoju ja õnnetuste korral ja mootori töötamisel garaazis suletud uste taga;
- 2) oskust ja vilumust jõuvankrit kindlalt juhtida mitmesuguste teolude ja liikumise juures, vastavalt liikumismäärustele ja -nõuetele.

§ 44. Praktilisel katsel tarvismineva jõuvankri peab katsealune ise muretsema ja kohale tooma. Katsekomisjon võib keelduda praktilist katset korraldamast säärase jõuvankriga, mis oma ehituse või korrashoiu pooldest ei võimalda kindlat otsustamist katsealuse võimete üle.

Sõidukatse tuleb sooritada plahvatusmootoriga varustatud jõuvankril, kas kinnise või lahtise ülestõmmatud katusega sõiduautol, mille tühikaal ei ole alla 1000 kg.

Kui katsealune soovib, et juhtimisloa oleks maksev ka mootorratta, auru- või elektrijõul töötavate jõuvankrite juhtimiseks, siis tuleb esimese liigi sõiduloa saamiseks sooritada veel eraldi katse säärase jõuvankri tundmises ja sõiduuskuses, teise liigi sõiduloa saamiseks tuleb sooritada veel eraldi sõidukatse ühe säärase jõuallikaga varustatud jõuvankriga. Mootorratta sõidukatse tuleb sooritada küljekorviga mootorrattal.

(Järgneb.)

# Jõuvankrite võrdlev hulk üle maailma ja Eestis.

JÕUVANKRITE ARV AMEERIKAS JA MÕNEDES  
TEISTES MAAILMA RIIKIDES 1. JAAN. 1933. A.

Maad	A r v	
	1. I. 1933. a.	1. I. 1932. a.
Ameerika Ühendriigid (Kaanadaga)	26.274.562	27.320.353
Prantsusmaa	1.710.955	1.695.000
Inglismaa	1.493.474	1.557.130
Saksamaa	659.532	688.136
Itaalia	301.533	285.042
Hispaania	172.000	177.900
Rootsi	151.500	152.000
Belgia	150.000	150.980
Hollandi	136.100	136.000
Taani	126.321	120.318
Helveetsia	90.100	86.300
Cehoslovakkia	85.500	92.000
Nõukogude Vene	60.324	63.926
Norra	51.183	51.116
Iiri vabariik	49.223	50.162
Hiina	35.000	34.000
Soome	31.800	36.060
Portugali	30.850	31.800
Austria	28.100	28.100
Poola	27.369	33.598
Egiptuse	27.230	29.157
Kreeka	17.226	20.000
Ungari	16.880	19.333
Türgi	7.808	5.900
Läti	3.234	3.943
Eesti	3.063	3.180
Leedu	2.730	2.744

Üldkokkuvõttes oli 1. jaanuaril 1933. a. jõuvankreid maailmas:

	1. I. 1933. a.	1. I. 1932. a.	+ ehk —
Ühendriiges . . .	24.378.182	26.132.116	— 1.753.934
Euroopas . . . .	5.498.704	5.586.320	— 87.616
Ameerikas (ilma Ühendriikideta)	1.896.380	2.013.977	— 117.597
Ookeanias . . . .	470.199	772.287	— 2.088
Aasias . . . . .	486.292	566.353	— 80.061
Aafrikas . . . .	369.814	370.880	— 1.066
Kokku:	33.399.571	35.441.933	— 2.042.362

Sellest on näha, et igalpool on jõuvankrite arv kahanenud. Ümmarguselt 2 miljoni jõuvankert on liikumisest kõrvaldatud ja vaevalt tõuseb jõuvankrite arv tasemele kui ta oli 1931. a., kus nende arv oli 35.810.768.

Algades 1925. a. kuni 1931. a. tõusis jõuvankrite arv järjekindlalt, kuid siis hakkas näitama languse tendentsi:

1925. a. —	21.374.506
1926. a. —	24.452.267
1927. a. —	27.527.238
1928. a. —	29.638.535
1929. a. —	31.851.790
1930. a. —	34.879.323
1931. a. —	35.810.768
1932. a. —	35.441.933
1933. a. —	33.399.571.

JÕUVANKRITE ARV EESTIS 1. APR. 1932. A.  
KUNI 1. APR. 1933. a. REGISTREERIMISASU-  
TUSTE ANDMETEL.

Registreerimis- asutus	Sõidu- autod		Veoautod				Sanit.j.vang.	Tuletõrje	Autobused	KOKKU
	Oma sõiduks	Üüri	kuni 1 t.	1—2 t.	2—3 t.	üle 3 t.				
Tallinna l./v.	463	374	8	282	65	57	6	18	48	1321
Tartu l./v.	66	106	8	47	13	1	2	8	12	263
Narva l./v.	8	38	—	11	—	—	1	5	8	71
Kokku linnavalitsustes registreeritud . . . .	537	518	16	340	78	58	9	31	68	1655
Harju m./v.	59	—	3	91	8	1	—	2	17	181
Viru m./v.	67	36	3	91	2	—	—	3	10	212
Järva m./v.	50	16	—	42	4	—	—	—	2	114
Lääne m./v.	34	8	—	51	2	—	—	2	10	107
Saare m./v.	1	1	—	1	—	—	—	—	—	3
Pärnu m./v.	61	28	11	70	2	—	—	6	18	196
Viljandi m./v.	44	31	12	52	3	1	—	6	9	158
Tartu m./v.	47	12	3	41	3	4	—	1	19	130
Valga m./v.	10	22	—	14	2	—	—	2	4	54
Võru m./v.	33	9	1	27	—	2	—	1	11	84
Petseri m./v.	11	—	—	13	—	1	—	—	—	25
Kokku maavalitsustes registreeritud . . . .	417	162	33	493	26	9	—	23	100	1264
Kokku üle riigi	954	681	49	833	104	67	9	54	168	2919

## MOOTORRATTAD.

Registreerimis- asutus	A r v		Kokku
	Küljekorvita	Küljekorviga	
Tallinna linn	184	101	285
Tartu „	58	12	70
Narva „	3	3	6
Virumaa	58	6	64
Pärnumaa	54	10	64
Hirjumaa	51	11	62
Viljandimaa	34	19	53
Läänemaa	37	14	51
Järvamaa	25	10	35
Tartumaa	28	4	32
Valgamaa	13	9	22
Petserimaa	15	5	20
Võrumaa	8	9	17
Saaremaa	2	—	2
Kokku:	570	213	783

Neist arvudest näeme, et aasta jooksul on registreeritud autode arv kahanenud 184 võrra, nendest linnades — 74 ja maal 110. Mootorrattaste arv seevastu on tõusnud üldiselt 47 võrra.



## „Rockne“ Six 1933. a. mudel.

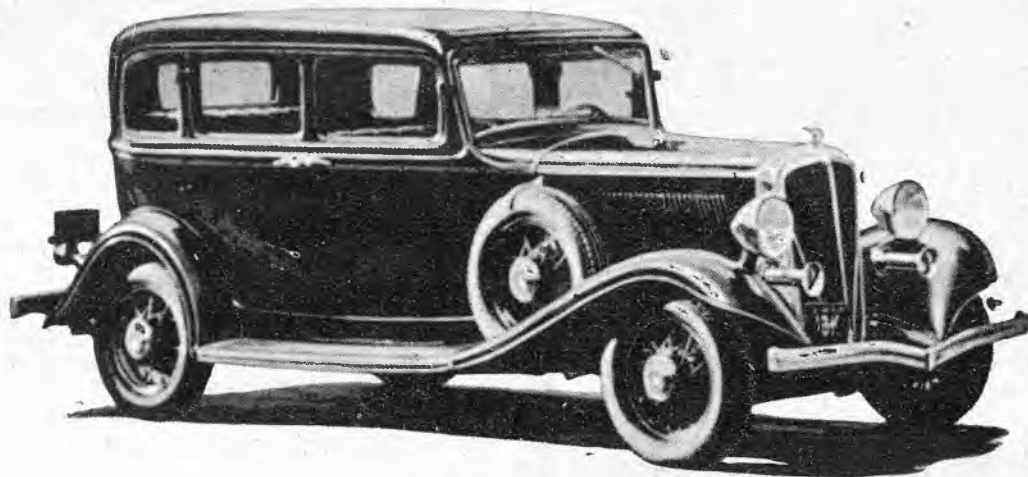
Vana kuulus autofirma „Studebaker-Pierce-Arrow“ Corp., South-Bend Indiana USA. laskis paar aastat tagasi turule uue väiksema tüübi, 6-sil. 12 h.-j. mootoriga „Rockne“ Six, mis 1932. a. müügil väga suurt edu näitas ja Ameerika autode seas 8. kohal seisis. 1933. a. mudelid on luksuslikumad ja ilusamad kui ükski teine sama klassi auto. Hind, võrreldes teistega on väga odav, ainult 585—740 doll. vabrikus.

**Pidurid:** mehhaanilised 4-ratta pidurid, seesmiselt laienevad.

**Raam:** pressitud terasest, X-ristliikmetüüpi. 4 ristliiget,  $5\frac{1}{2}$  ja  $9/64$  tolli.

**Ratastevahe:** ees 56 tolli, taga 58 tolli.

**Rattad:** 5 traatkodaratega,  $17 \times 3\frac{1}{4}$  t. 6 traatkod. rattast de luxe mudelileil. Kummid täisballoon  $17 \times 5.25$  ehk  $16 \times 7.00$  õhuballoon soovi järgi.



5-istm. Sedan.

**Rockne mudel „65“ tehnilisi andmeid.**

**Telgede vahe:** 110 tolli.

**Mootor:** 6-sil. L-peatüüpi, sil. läbimõõt  $3\frac{1}{8}$  t. (79 mm), kolvikäik  $4\frac{1}{8}$  t. (104 mm), sil. maht 189.8 kuub. tolli (3110 ccm.), 11,7 h.-j. Piduri hob. jõud 70, 3200 tiiru juures minutis. Mootor asetatud neljal punktil kummipadjule, mis kaotab müra ja vibreerimise. **Kepsud** erilisest terasest. **Väntvõll** on tasakaalustatud staatiliselt ja dünaamiliselt 4 vastukaaluga. **Nokkvõll** asub neljal vahetataval laagril. **Sisselaske klapid** kroom terasest.

**Määrimine:** Surve tüüpi; õlipump juhitud umb. 30 naelalise surve all õli pea, -nokk, ja kepsulaagritele. Mahutus 4.14 quarts (4.70 ltr.).

**Karburaator:**  $1\frac{1}{4}$  tollil. „Stromberg“ karburaator. Sumbutaja vähendab õhu sissevoolu läbi tekkivat müra.

**Süüde:** 6 volt., 102 amp. t. akkumulaator, vee ja kuumusekindlad süütekaablid.

**Starter:** automaatne, võtmest keerata süütele ja kohe järgneb mootori käimaminek.

**Bensiini juurdevool:** Pumba abil. Ekstsentrik nokkvõllil võimaldab ühetasase bensiini voolu karburaatorile igal kiirusel. Bensiini näitaja asub instrumentlaual. Bensiinipaagi maht 10 gall. (40 ltr.).

**Jahutussüsteem:** Tsentrifugaalpump. Sil. peas asuv termostaat reguleerib veevoolu. Nelja tiivaga 16 tolli läbimõõduga ventilaator aetud „V“ kujulisest rihmast. Soojusmõõtja asub instrumentlaual. Maht  $2\frac{1}{2}$  galloni (10 ltr.).

**Sidur:** Ühekettaline kuiv.

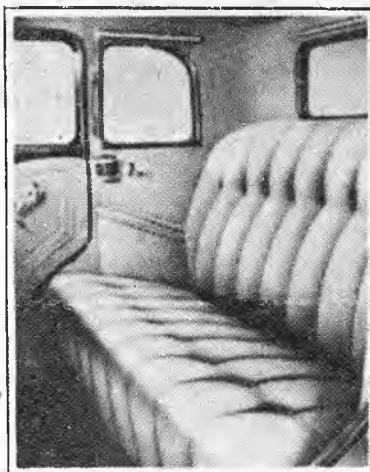
**Käigukast:** Soovi järgi vabajooks, ühtl. hamm. rataste lülitusega. Vaikne teine käik, 3 käiku edasi, 1 tagasi. Vabajooks lülitub tagurpidi käigul automaatselt välja.

**Tüüriaseade:** nokk- ja kangtüüpi, 15:1 ülekanne.

**Kere:** terasest ühes tükis konstruktsioon, isoleeritud lärmist, kuumusest ja külmast.

**Mudelid:** 5-istm. 4 uksega Sedan, 2 uksega muudet. Sedan, 2 uksega Coach, 2 istm. Coupe, 4 istm. Coupe, Roadster. Kõik tüübid saadaval de luxe mudelites.

**Lambid:** Suured laternad, tulede sumbutuskontroll põrandal. Laetuled Sedanis ja Coachis.



**Varustus:** Vastavalt mudelile nahk- või riidepolster. Lambid kaetud kroomiga, liikuv edeiste, automaatne tuulekaitseklaasi pühkija, peegel. Kinnised mudelid varustatud päiksekaitsega ja raadio sisseseadega. Instrumentlaual kiirusmõõtja, õlisurve näitaja, hüdrostaatne bensiininäitaja ja termomeeter. De luxe varustus: kahel pool mudalaudadel tagavara rattad, taga kokkupandav багаašikandja.

## Grand Prix Monaco.

Monaco autoklubi korraldas 23. aprillil s. a. viiendat korda võidusõidu autodele Monte-Carlo tänavatel. Selle sõidutee pikkus on ringkäigus 3,18 km, mis tuleb läbistada 100 korda. Tänavusteks võistlusteks registreerisid 19 autot, samuti nagu läinud aastal. Riikide



Võitja Varzi.

Borzacchini.

Dreyfus.

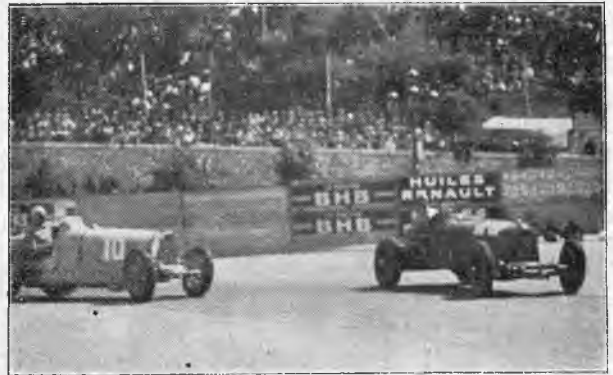
järele võtsid osa: *Saksamaa* 1 (Carraciola); *Inglise* 2 (Birkin ja Howe); *Prantsuse* 8 (Dreyfus, Varzi, Williams, Benoit, Chiron, Lehoux, Etancelin ja Wimille); *Ungarist* 1 (Hartman) ja *Itaaliast* 7 (Borzacchini, Siena, Nuvolari, Trossi, Fagioli, Sommer ja Zehender). Autod: 8 *Alfa-Romeo*, 7 *Bugatti* ja 4 *Maserati*.



Varzi võtab vastu õnnesoove.

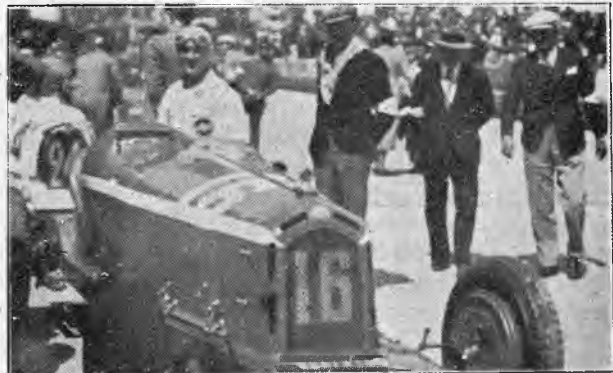
Esimesel treeningsõidul näitasid väga häid tagajärgi Carraciola ja *Chiron*, s. o. kumbgi sõitis ringtee läbi 2 min. 3 sek. (Läinud aasta rekord oli Varzil — 2 min. 2 sek.).

Pärast treeningu lõppu, Carraciola viimasel ringil võttis liigjärsult kurvet, sõitis kivist seina vastu, kus juures auto peaaegu täielikult purunes ja temal enesel murdus jalaluu, mispärast ei saanud võistlusest osa võtta.



Nii, üksteise kannul, kord üks, kord teine ees, sõitsid Nuvolari ja Varzi 99 ringil.

Võitis seekord esimese koha prantslane *Varzi* — Bugatti autol (2.300 ccm.) ajaga 3 tun. 27 min. 48 sek. Teiseks tuli itaallane *Borzacchini* — Alfa-Romeo autol (2.300 ccm.) ajaga 3 tun. 29 min. 49 sek. ja kolmandaks tuli prantslane *Dreyfus* — Bugatti autol (2.300 ccm.) ajaga 3 tun. 30 min. 10 sek. Seega oli kõikide kolme sõiduaeg parem läinud aastal esimese koha võitjast (Nuvolari), kelle sõiduaeg oli 3 tun. 32 min 25 sek. Nagu läinud aastal, võistlus kujunes väga pinevaks



Publiku lemmik Chiron, kellel seekord „ei vedanud“.

Caracciola ja Nuvolari vahel, nii ka tänavu Nuvolari ja Varzi vahel ja Nuvolari õnnetuseks 600—700 meetrit enne lõpujoont, plahvatas mootor põlema ja mees hakkas ise autot tagant lükkama, et siiski kohale jõuda, kuid see ei päästnud teda kaotusest. Ise tagant lükkates autot, tema kontrollöörid tulekustutajaga püüdsid põlevat automootorit kustutada ja seetõttu auto ei põlenud ära vaid sai ainult kannatada. E. K.

## Lühemaid teateid.

### VANADE AUTODE KOKKUPRESSIMINE JA SULATAMINE.

Ühendriiges saadeti vanad autod harilikult n.n. autode surnuaiale, kuhu nad jäid lamama. Aga kuigi autol on ära võetud kõik vähegi tarvitamiskõlbulikud osad, ta on siiski vana raud, ja järjekult omab ka vana raua väärtuse. Ford Motor Co. tuli esimesena mõttele, seda vana-rauda hakata üles sulatama. Ven-

nad Logeman Co., Milwaukee's konstrueerisid Fordi jaoks erilise aparraadi seks otstarbeks.

See on õieti 1000 tonn. hüdrauliline press, mis surub vanad autod kokku suurteks pakkideks, mis oma korda sulatatakse 400 tonnises sulatisahjus.

Kõige pealt eemaldatakse autodelt veel kasutamiskõlbulikud osad, nagu mootor jne., ning seejärgi veevad autod viltupinnal hüdraulilise pressi edeossa.

Hüdrauliliselt töötav 8-tonnine terasvõre langeb parajal silmapilgul ja suleb auto järgi pressi edeosa. Nüüd langeb horisontaalne rammiplokk 300 tonnise survega auto edeosale ja surub ta 17 jala (5,18 m) pikkuselt 30 tolli (76 cm) pikkuseks. See järgi langeb vertikaalne 17-ton. rammiplokk 1500 tonn. survega autole ja pressib ta 10—300 tolli (25—76 cm) paksuseks. Kui terasvõre tõuseb, lükkab teine plokk pakiks kokkusurutud auto välja, erilise kandealusele, mis viib ta sulatisahju. Kõik need operatsioonid sooritatakse ühe mehe poolt, kes vajab ainult pöörata käsiratast, millele järgnevad mehhaaniliselt kõik funktsioonid 300 h.-j. mootori abil. Nii pressitakse auto ühe minuti jooksul võrdlemisi väikseks vana raua pakiks.

#### EI VÕISTLE.

„Alfa Romeo“ autode vabrik teatab, et vabrik ei lase tänavu uut mudelit välja ega võta oma autodega osa suurtest võidusõitudest. Vabrik on rahul 1932. a. saavutustega. Tuleval aastal lastakse uuendatud „Alfa Romeo“ välja, siis võtab vabrik jälle osa võidusõitudest.

#### OPEL-TEHASTE 70-AASTASE SÜNNIPÄEVA PUHUL ANNETASID

Vilhelm ja Fritz Opel ning vendade Carl ja Heinrich Opel pärijad annetasid miljon marka Adam Opeli mälestus-asutuseks. Adam Opel A./S. omalt poolt annetas samaks otstarbeks veerand miljonit marka. Kõik kasud sellest asutusest lähevad kauaaegsetele ametnikele ja töölistele, kes vanaduse või haiguse tõttu on sunnitud töölt lahkuma.

#### FORDI UEMAD KAVATSUSED.

Ford on jälle asunud oma tööstuses laialdaste uuenduste teele. Kavatus on ehitada 50.000 uut väikevabrikut (neid on juba 5300 valmis), kus valmistatakse osi „Ford“ autode ja „Fordson“ traktorite jaoks. Peavabrikud valmistaks ainult mootoreid ja koostaks väikevabrikutes valmistatud osadest autod ja traktorid. Peavabrikute tähtsus väheneks ja tööstus keskendumise asemel dislokaliseeruks. Kuulus River Royge hiiglavabrik jääks koguni seisma. Seletatakse, et kasulikum on ehitada iga seitsme aasta tagant uus tehas, kui et pidada korras vanu ja vananevaid.

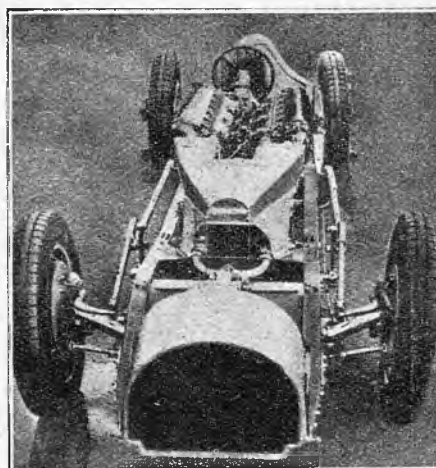
Henry Ford on arvamisel, et suurte vabrikute ajajärk on mööda. Nende paheks on suured töölistemassid, mis hiiglavabrikutesse koonduvad ja teevad igasuguseid raskusi. Laialipaisatuna väikevabrikute võrku on võimalik korraldada tööliste elu paremini kui suurvabrikute juures. Uuendusest on siis kasu nii töölistele kui tööandjailegi — seletab Ford.

#### RAADIO AUTOSIGNAALI ASEMELE.

Ameerikas kavatakse autosignaali asemel raadiot hakata kasutama. Autosignaalil on ju teatavasti see hea omadus, et ka jalakäijad seda kuulevad. Kuna aga Ameerikas jalakäijad on määratud väljasuuremisele, otsustati tarvitusele võtta uued, n. ö. hääletud signaaliseaded. Harilik signaali asemel varustatakse autod väikse raadio saateaparaadiga, mille ulatuspiirkond on 300 meetrit. Signaal seisab sädelainete saatmises, mida läheneva auto vastuvõtte aparaat kinni püüab ja muudab heliks, nii et ainult autojuht seda kuuleb. Sel põhimõttel tuleks nii siis igasse autosse monteerida raadio saate- ja vastuvõtte aparaat. Siin võib ainult öelda — miks lihtsalt, kui saab keeruliselt!?

Türgi valitsusel on kavatsusel *Adrianopol-Istanbul* autotee ehitamine, mille üldpikkus tulevat 284 km. Nagu kuulda, olevat see tee lõpposaks suurele rahvusvahelisele AJT-autoteele London — Väike Aasia, mille ehituse läbi viib hiljuti asutatud Syndicat Européene d'Entreprise. Tee kaetakse asfaldiga.

#### MALCOLM CAMPBELL'I KIIRUSE REKORD.



22. veebruaril läks Sir *Malcolm Campbell* il korda püstitada uut maailma kiirusrekordi, sõites 408.720 km keskmise tunni kiirusega. Campbell sõitis: 1 miil: 13,16 sekundiga, keskm. kiirusega 440,237 km. 1 miil (tagasisõidul): 13,30 sekundiga, keskm. kiirus 434,602 km. Edasi- ja tagasisõidu keskm. kiirus: 13,23 sek., 437,908 km. Campbell parandas ka 5 km maailma rekordi, saavutades keskm. 414,068 km tunnis. Campbelli eelmine rekord oli 399,025 km/tun. Rekordsõitudel kasutati ka seekord inglise Dunlop-kumme, mis eeskujulikult vastu pidasid.

#### AUTODE ARV SOOMES.

Uuemate andmete järgi oli käesoleva aasta alul Soomes 19.495 sõidu- ja 9.820 veoautot ning 1.214 autobussi. Mootorrattaid oli 4.549. Rahvaarvuga võrreldes oli Soomes 1. jaan. 1933.

1 sõiduauto iga	191	elaniku	kohta,
1 veoauto	380	„	„
1 autobus	3.071	„	„

Suurim osa autodest on pärit 1928. aastast.

#### UUS ITAALIA LENNU-MAAILMAREKORD.

Itaalia lendur Aghello püstitas 10. aprillil k. a. uue lennu-maailmarekordi, saavutades kiirust 682,4 km/t. Senine rekord kuulus inglise ltn. Stainforth'ile, kes 29. sept. 1931. a. sõitis Inglismaal 655 km/t. Aghello lendas viis korda 3-km ringi, saavutades 4-dal ringil 692,529 km/t, nii siis kõige suurema kiiruse. Lennuk oli Macchi-Castoldi 2500 h.-j. Fiat mootoriga ja kahekordse propelleriga, lend teostati Aero-klubi avaliku kontrolli all. See oli harilik õppelennuk suurteks kiirusteks, kuna Schneider-pokaali võistlusteks määratud aparaadil on 300 h.-j. rohkem ja kergem keerehitus, nii et praegust rekordi loodetakse lüüa ja 700 km/t saavutada, kui Inglise-Itaalia duell õhusõidus maailma rekordi pärast edasi kestab. Mussolini soovis Aghello'le õnne.

Inglased muidugi püüavad maailma rekordi lennust tagasi võita Inglismaale.

# Turism

## Porkuni.

**P**orkuni (Borkholm) Väike-Maarja kihelkonnas on vististi üks kõige ilusamatest kohtadest kogu Eestimaal. Ta on Valgejõe kätki ligidal ühe kungasaare peal, mis 6 versta Tamsalu vaksalist hommiku pool seisab. Jõe allik, mis umbes verst maad mõisast eemal, sünnitab mõisa ligidal kena järvekese, mille vesi kaheks jagunedes kungas-saare jala juures saart ümberpiirab ja all pool jälle ühineb. Oja, mis „Järvajõe“ nime all edasi voolates suuremaks kasvab, teeb piiri esiteks Viru ja Järvamaa vahele ja pärast ka suurema osa Viru ja Harjumaa vahele, kuna ta siis Harjumaal Loksa kabeli ligidal Valgejõe nime all Papi lahte voolab.

Tähtjas ehituste seast mõisas, ajalooliselt küljelt, on saare põhises otsas „Vanalinn“ s. o. vanad lossi varemed, mille värava kohal tornis praegugi suur tunnikell aega näitab. Tallinna piiskop Simon von der Borg, kes Taani kuninga vasallilt selle mõisa kingituseks saanud, olevat 1479 selle lossi siia ehitanud. Varemete kõrged müürid, ja osalt ka nende rused, piiravad umbes poole tessatiini maad oma sisse varjule, milles lage jalutus-plats veel hiljuti mõne põlise pärna ja muude puude vahel näha oli. Saare lõunapoolses otsas on varemete hunik, mida „Kabelimäeks“ kutsutakse. Siin olevat endine matuse paik olnud, kuhu ka lossi asutaja olla maetud. Ülevelt kaevates ongi hiljuti ukse piitasid ja trepi astmeid leitud, mis alla keldrisse viivad, kus ka luukeresid on nähtavale tulnud.

Praegu asub endises mõisa härrastemajas riigi kurtummade kool. Suvekuudel, kus enamus õpilasi kodu sõitnud, võivad rändajad kooli ruumes kergesti öömaja leida.

„Vanalinna“ ja „Kabelimäe“ vahel, saare idapoolsel äärel, üsna jõe kalda peal, seisab uus suur ja tore loss herraste elukoht (ehitatud 1874—1876), mis oma varju vee pinnal peegeldab. Üksi idapoolt küljest võib vaatleja tema ilu juba eemalt silmitseda, kuna teised küljed eemalt vaatajale enamasti metsade ja ilupuudega varjatud.

Rändaja leiab kõige ilusama pildi tee peal, mis mõisa õuest läbi viib. Ühelt poolt üle kena roheline muruplatsi särab tore loss, kui päris kunstitöö, teiselt poolt üle jõe-vee mühab „Ilumägi“ oma sinava metsaga, kuna nende vahe kohal vana lossi torn, üle kastani puude uhkelt oma pead tõstab ja muistse aja mälestusi elavalt vaatleja silmade ette kujutab.

Praegusel ajal viivad Porkuni mõisa sisse kolm teed üle kolme silla, kuna endisel ajal üks ainus 9 võlviline kivi sild olnud, millest varemed ja mõned võlvid veel praegugi nähtaval on, ja mis oma halva ehituse tõttu olevat ära lagunened. Praegu näidatakse ka madala vee ajal ühte vana kruusitud tee kohta, mis „Vanalinna“ nurgast välja läbi jõe „Ilumäele“ viib. Turba kaevajad tõendavad, et see tee püst palkide otsa olevat ehitatud. Võib olla küll, et see tammiks oli, mille läbi kalakasvatusele vett alal hoiti. Rahva jutu järele pidavat vanast lossist 2 maaalust teed või tunnelit, üks Kiisi lossi ja teine Rakvere lossi, välja viima.

Versta kaks mõisast hommiku poole, olevat kivi hunik, mis endised vahitorni varemed pidavat olema.

Selle ümber olevad kraavid ja augud ühinevad nende augukestega, mis „Kalevipoja hobuste jälgedes“ nime all tuttavad on. Augukeste rida viib läbi metsa ühelt poolt Assamalla luha poole ja teiselt poolt Porkuni Jõeotsa poole. Ühed arvavad neid sõjameeste varjuurgasteks, aga teised usuvad, et see muistse aja maa-aluse jõe sängi koht olevat olnud, kust maapind sisse vajunud. Öhtupool mõisat, jõe kallastel on kuuse, kase ja männi metsad, mis mõisa ilu ja toreduse eemalt vaataja silmade eest ära varjavad, kuna aga hommikupoolselt lagendamast küljest mõis seda toredamini silma paistab. Mõisa ligemal muutub mets oma kruusitud jalgteedega ilupuisteeks ja kenaks jalutuskohaks. Ilumäe põhjapoolne ots ja Kruusamägi näitavad värava kuju, mille läbi vanal ajal Porkuni järve vett võis alal hoida, ehk ära voolata lasta.

Taaniorg kujutab Porkuni jõe kõrval ühte isearalist jõesängi, mis nagu Porkuni jõe varruseks näitab olnud olevat. See säng, mis Ilumäe kohal ilupuisteikuks muudetud, ja teiselt poolt praeguse jõe säng, sünnitavad oma vahele tuttava Ilumäe seljandiku ja muudavad ümbruskonna mägeliseks ja orgliseks. Ilumäe otsa kohalt lahkub säng, „Taanioru“ nime all, praegusest jõesängist paremale poole ja läheb aruna ja madalikuna Võhmatu ja Lemmküla „järvedest“ läbi ikka mere poole. Oru põhjas on haljendav karjamaa, kuna mõisast eemal orukaldaid paks metsa rägastik katab. Haudtee, Ussi ja muudel oru-äärsetel mägedel olevat sõjaaegsete surnute matmise kohad, mille pärast seal palju ussa siginevat.

Mõisast üle jõe Jõeotsa poole näidatakse ka Kaie allikat, mis mõnikord pursates vett üles keedab. Siin olla keegi Kai jõe äärest heinu välja tassitud, kuna ta viimase sületäie ajal sisse vajunud ja ära kadunud. Kaie nimi on allikal praegugi alles.

Kõige tähtsam alutusepaik on „Ilumägi“, mille selg jõe madaliku äärt mööda ligi versta maad Oruveski poole edasi venib. Selle seljandiku põhine ots, suure kuuse metsa all, on kena vaatekoht, mis rändaja silma üle haljendava oru mägedeni meelitab. Siin on muinasjutuline ilutsemise koht, kust hiljuti vaatleja silm mägede vahelt üle vee lagendiku Oruveskini ja Piisopi küalani ulatas nägema. Mäe nina otsas on kruusitud mängu- või tantsuplats, kus mõisa noor rahvas vabal ajal jalutamisega oma aega lõbusalt viidab. Siin metsatuka all võivad Koit ja Amarik üle põhjapoolse lagendiku mõnikord vabalt vaadata, kudas noor rahvas ilutsedes üksteist kaisutab ja, võib olla, mõnikord ka suudleb. — Praegu on org endine Oruveski järv, rammutatud heinamaaks ja põllukski ümber muudetud, nagu ka oruveski on moonameeste elumajaks ümber muutunud. Keset Ilumäe, Tondisauna künkal, olevat ka üks matuse paik, mille juures aga praegugi kardetakse ilmutusi nägevat.

Muude kohalikkude loomade ja lindude kõrval on siin ka metskitsesid, hirvesid ja vasaani linde näha. Jõe-saarvas tõstab mõnikord oma pea ujuva saarekese peale välja ja nii mängib noorerahvale, kes looduse õpetust ega looma ei tunne, kolli või näkineidu. J. E.

## Aegviidu ja Nelijärve mäed.

**K**animaks kohaks kogu Järvamaal on vist küll Aegviidu ümbrus. Siin leidub palju künkaid, mäeseljändikkusid, orgusid ja järvesid. Mõned künkad tõusevad 230 jalga üle merepinna. Mäeseljändikud käivad enamasti loodest keskhommikusse, vahest ka põhjast lõunasse ja on kõik toreda kuuse-, männi- ning lehtpuu-metsadega kaetud. Mägede vahesid täidavad siin ja seal järved, sood, rabad ja katkud. Katkudeks nimetatakse siin kitsaid, aga tümasid soosid. Looduse mitmekesiduse ja kaunite vaatepiltide pärast on Aegviidu ümbrust Järvamaa Schweiziks hakatud nimetama.

Aegviidu raudteejaam asub Ambla kihelkonnas Lehtse valla piirides. Ta nimi võib sellest tulnud olla, et ilus koht rändajat siia puhkama ja aega viitma meelitas. Juba vanast ajast on Aegviidu tähtis peatuskoht Tallinna maantee ääres olnud, mis siit läbi käib. Suvepuhkuseks on Aegviidu ümbrus väga sünnis. Tema lähemas ümbruses leiame toredaid metsasid, sihvakaid kuuski ja mändasid. Suvel elab siin kaunis rohkesti suvitajaid, kes enamasti Tallinnast siia tulnud.

Loodusesõbrale pakub Aegviidu ümbrus palju huvitavat. Mõnikümned sammud jaamast ja raudteeliinist põhjapoole minnes leiame endid toredas okaspuu metsas. Tüvid on jämedad ja saledad nagu doomkiriku sambad, kuna kõrgel mändide ja kuuskede kokkuulatavad oksad võlvialuseid meele tuletavad. Maapind on väga mitmekesine. Siin vaheldavad liivakünkad ja mäeseljändikud orgude, kuristikudega ja soomülgastega — endiste kinnikasvanud järvedega, mille veel praegugi kõikuvale pinnale ainult kidurad soomännid ja kasevõsud kasvanud. Umbes verst maad Aegviidust põhjapoole, Tallinna maantee ääres, on Kosenõmme veepais, mille tammi taga kevadel ja sügisel laialine järv tekib. Suvel, enne heinaaega, kui tammiäärses saeveskis palgid laudadeks on saetud, avatakse plangud ja lastakse järv kuivaks. Sillast ja tammist allpool on jõe ääres ja jõe käärude vahel kena heinamaa luht ja võsastik. Kosenõmmelt Aegviitu tagasi viib meid üle mägede ja läbi orgude ning läbi mühava metsa otsesihis aetud ja suvel hästi korras peetud jalgte — „suvisakste promenaad“.

Kui Aegviidust versta poolteist maanteed mööda keskhommiku poole oleme tulnud, siis leiame paremal pool teekaldal pikerguse madalate kallastega järve. See on Nikerjärv, mis Lehtse ja Jäneda mõisa piiri peal seisab. Pahemat kätt puude vahelt viib jalgrada üles järsule kõrgele mäeseljändikule. Siit algab jär-suküljeline Nelijärvemäe seljändik peale ja sirutab end umbes poolteist versta ühes ja sellessamas sihis vastu keskhommikut. Mäeseljändik on paksult metsaga kaetud. Peale kuuskede ja mändide, kaskede ja haavade kasvab siin palju sarapuu põõsaid ja ka noori tamme-sid. Mööda mäeseljändikku viib meid lai jalgte edasi, kuni umbes poole versta tagant pikergune, pehmekal-daline Vahejärv vastu tuleb. Mägi on siin veel järsu-maks ja kõrgemaks tõusnud. Edelipool mäejalal ava-neb sügav org. Teiselpool orgu tõuseb samasugune kõrge ja järsk mäeseljändik üles. Vähe maad keskhommiku poole edasi minnes leiame, et mõlemad mäe-seljändikud kokku jooksevad. Kahtlemata on meil siin kahe kokkujooksu moräniga tegemist. Mõlemad mäe-seljändikud on kõrged ja järsu külgedega, pealt ei ole

nad kuigi laiad. Mõlemad on sõmerast liivast ja kruu-sast üles puhjatud. Vihm ja tuul on katsunud neid lamedaks teha, kuid metsad on aidanud neil endist ku-ju alal hoida. Varsti jõuame ka kena kääruliste ja kõrgete kallastega Urbusejärve kaldale. Selle järve idapoolse otsa kohal lahkub mäeseljändik järsku nel-jaks haruks, millest üks kirdesse, teine keskhommiku-sse, kolmas edeli ja neljas lääne poole läheb. Siin on Neljäjärve mäesõlm. Keskhommiku poole jooksev mäeseljändik on kõige pikem (7—8 v.), kuna teised varsti laumaks lähevad ja soodesse ära kaovad. Siit mäelt vaadates paistavad ristamisi igast neljast kül-jest ühekorraga järved kätte; metsast läbiaetud sihid, millest igauks järvega lõpeb, pakuvad siin toredat vaa-det. Järved seisavad hästi ligistikku ja on ainult kõr-gete mäeseljändikkudega üksteisest lahutatud. Üks neist on ilus Urbusejärv, teine vasta lõunat — Linales-järv; kaks ülejäänud — üks hommiku, teine õhtu pool — on väikesed, peaaegu neljanurgelised, ligipääsemata soojärvekesed. Urbusejärv on pikergune ja kõver, seisab kirdepoolsel mäejalal Vanasti asusid Urbuse- ja Nikerjärve kaldal kõrtsid. Et siin vagusas ilmast la-hus seisvas paigas teekäijaid rööviti, on kindel. Veel mõne aasta eest leiti Nikerjärvelt, kui seal uut maja ehitati, vundamenti kaevates keskealise mehe ja pois-i-kese surnukehad, mis umbes paarikümne aasta eest sinna maetud. Niisama on ka Urbuse kallastelt sur-nuluid leitud. Järve, mis Nelijärve majadelt keskhom-miku pool seisab, nimetatakse Sisalikujärveks. Seda järve lahutab Urbusejärvest kitsas katuseharja sar-nane mäeseljändik, mille harjal ainult kitsal jalgteel ruumi leidub. Nelijärve-mäele on kaunistesse kohta-desse istepingid pandud. Tore on siit umbes 200 jala kõrguselt mäeharjalt alla järvede peeglitasase pinnale vaadata, kus mõni üksik kalake sulpsu lööb ja ring-laened käima paneb. Vesi mustendab all, temasse pee-geldavad teiselpool libamisi kõrgemale tõusvate met-sade ladvad. Loodus on siin vagusa ilmaga koguni imelik vaikne. Suvisel õhtul kerkib igalt küljelt õrn uduloor üles ja selle läbi kuuled nagu näkkide tasast igatsevat laulu ja metshaldjate kelmikaid huikeid. Ius on siin ka viibida, kui vali torm metsas möllab, kui meie jalgade ees põlised kuused ja männid nagu pilli-roo kepud paenduvad, järvede pinnalt kõrged laened ja valge vaht kaldale hüppavad ja meie kõrv ainult metsa müha ja vete kohinat kuuleb. Sellepärast on Nelijärve mäed oma järvedega — versta poolteise, kahe maa peal leidub siin ühtekokku kuus järve — Aegviidu suvita-jatele armsamaks jalutuse- ja puhkepaigaks. Siis on siin elu ja liikumist küllalt. On suvitajad ära läinud, siis jäävad mägede-, järvede- ja metsavaimud uudishi-muliste inimestelaste poolt tükiks ajaks segamata. Ai-nult Karja-Jukud ja -Männid rändavad veel vahete-vahel oma karjakestega siin ümber. Talvel on aga pa-kane siin täieline peremees.

Aegviidu ümbruses asuvad järved on osa sellest järvede-vööst, mis Haljala kihelkonnas Viitna järvega algab ja kirdest edeli poole minnes Pärnumaal Lavas-saare, Hermes ja Tõhela järvega lõpeb. Aegviidust Viitna poole minnes on järvesid õige tihedalt, selle vöö edelipoolses otsas jäävad järved harvemaks.

J. Kents.

# Lennuasjandus

## Spordilennukid.

Dipl. ins. K. Anton.

Viimaste aastate vältel on jõudnud väljakujuneda uus lennukitüüp, n.n. spordilennuk. Unistus väikelennukist, mis oleks „iga ühe“ jaoks, kestab juba aastaid. Kuid selle mõtte ellu viimist takistasid senini arvurikkad raskused, peamiselt tehnilist iseloomu. Just lennukindluse küsimus on tekitanud lennuasjanduses äärmiselt suuri raskusi. Terve rea õnnetuste juures lennukitega viimaste 18—20 aasta vältel oli tegemist peaaegu ainult õnnetustega, mis tekkisid käitumise vigadest, kuna polnud ju veel mingisuguseid kogemusi praktilises lendamises. Arvurikkad olid alguses ka õnnetused, mis tekkisid lennukite vähese tugevuse tõttu!

Maailmasõja ajal juhtunud õnnetuste põhjusteks olid samuti enamalt jaolt käitumisvead, seejuures aga tekkisid paljud õnnetused samuti lennukite mitte küllaldase tugevuse põhjusel. Pärast sõda paranesid olud tuntavalt. Kuigi tänapäeval ei olda veel nii kaugel, et võiks vältida igasugust õnnetust, võis siiski süstemaatilise töö läbi vähendada õnnetuste juhtumist miinimumini. Lendava personali põhjaliku koolitamise läbi on suudetud luua lendurite põlv, mis võrsunud äärmiselt rasketest olukordadest. Õhuühenduses on hulk lendure, kes enam kui 500.000 km on lennanud.

Kuid sellele vaatamata, kui uurime õnnetuste põhjusi, leiame et need sünnivad peaaesjalikult maandumise juures. Just maandumine tekitab üldiselt suuremaid raskusi kui startimine ja lend, sest et just maandumine nõuab eriti vilumust. Raskus osutub seda suuremaks, mida suurem on kiirus, millega maandutakse. Seepärast peab lennuk kõigepealt näitama väikest maandumiskiirust. Kui seda pole, siis ei tule lennuk kunagi küsimuse alla laiemas ringkonnas, sest et tuleviku härraslenduril ei saa kunagi olema nii palju maandumiskogemusi kui liiklemislenduril, kes päevast päeva teostas hulk maandumisi. Sellele vastavalt peab tuleviku rahvalennuk omama tuntavalt väiksema maandumiskiiruse kui tänapäeva harilikud, suuremad lennukid.

Tänapäeva tehnika seisu järgi on see nõue samal ajal ühendatud sageli esitatava — vähese mõõdu — nõudega. Seepärast pole suutnud ka läbilüüta enamik peale sõda turule ilmunud väikelennukeid.

Raskevõitu on ökonoomsuse küsimus. Valmistamiskulude vähendamise otstarbel püütakse läbi ajada lennuki võimalikult väikeste mõõtudega, vähem väär-

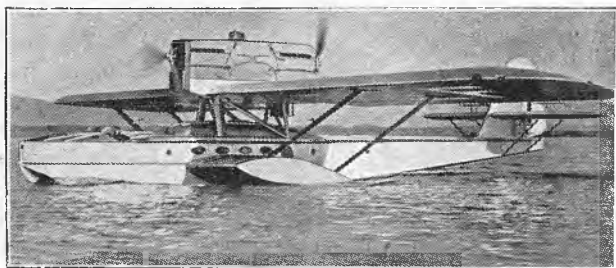
tusliku materjaliga ja lihtsama ehitusviisiga. Kuid mõõtusid ei või valida ükskõik kui väikestena, kuna maandumiskiirus on tihedas ühenduses tiibade koormatusega. Kuna aga lennukile, lennu ja maandumise juures mõjuvad tuntavad jõud, võib kasutada ainult väga kõrgeväärtusliku ehitusmaterjali. Lihtsa ja ülevaatliku üksikkonstruksiooni alal on viimastel aastatel juba palju saavutatud, kuid konstruktorile on veel lai tegevusväli avatud.

Senini tehtud edusamme võib märgata ka juba hindade alandamises. Samuti tähtsaks teguriks lennuspordi levinemiseks on asjaolu, et koolitamine sportlenduriks on odav ja kiire ja seejuures esmaklassiline. Ka meil Eestis moodustatakse juba vastavaid lennukoole.

Väga oluline lennuki ökonoomsuseks on odav ja lihtne mootor. Ainult väikesed, õhuga jahutatavad mootorid, võimalikult väikese silindrite arvuga tulevad vaatluse alla. Kuna üldiselt spordi ja reisu otstarbeks rahuldab kaheistmeline lennuk, tullakse välja keskmiste kiiruste saavutamiseks väga hästi mootoritega, millede kestev võime asub alla 60 h.-j., vastandiks endiste, 100 h.-j. lennukitele. Seega langeb ka mootorite valmistamise hind tugevasti. Peale selle võib ka põletisaine kulu sedavõrd alla suruda, et kasutamine nõuab vaid veel väikese murru osa enamalt tekkinud kuludest. Igatahes pole nõrgajõuline lennuk veel sugugi oma arengu lõpul.

Veel võrdlemisi väheste aastate eest pidasid isegi suured eriteadlased võimatuks, et selliste väikeste mootortugevustega, nagu neid omavad käesoleval hetkel mõned väikelennukid, võiks üldse lennata. Viimase aja katsete varal sai tõestatud, et üheistmelises lennukis võib lennata juba umbes 5 h.-j. efektiivse võimega, kaheistmelises aga umbes 10 h.-j. Igatahes on siin muidugi tõusu jõureserv veel väga väike ja tõusuvõime halb. Selline lennuk poleks seega veel mingisugune õige „tarvidussõiduk“, ja alaliselt maksimaalse jõuga töötav mootor muutuks väga ruttu ülekoormatuse tagajärjel kõlbmatuks. Et ülesnäidata jõutagavara ja seega rahuldavat tõusuvõimet, peab seepärast mootor, olema nii tugev, et temaga võiks lennata horisontaalselt tugevasti pidurdatult. See on üheks peapõhjuseks, mispärast enamik mootorratta mootoreid ka siis, kui tegemist on kõige nimekamate konstruktsioonimustritega, ei kõlba lennu otstarbeks.

Kergelennuki jaoks sobivat mootori pole sugugi nii kerge luua. Kuid põhimõtteliselt laseb see ülesanne end lahendada. Kui see senini veel pole teostunud, siis seisab asi esmajoones selles, et mootortööstuse poolt arvatakse küsimus olema veel liig vähese tähtsusega. Selles suunas tungiva lennuki konstruktorile ja lendurile anti senini ikka vastuseks, et nõue selliste väikeste mootorite järgi olla liiga väike, kui et laiaulatuslised katsed selles suunas võiksid ennast tāsuda.



Uus hüdroplaan „MF 5“ Fiat „A 24 R“ mootoriga.

Tegelikult on aga asi hoopis teisiti. On olemas kergelennukeid, mis oma tugevuse poolest ületavad sõjaaegseid üheistmelisi jahilennukeid. Need väike-lennukid kõlbavad seepärast ka iga liiki kunstlennuks. Edasi on tõendatud, et väike-lennukeid võib kasutada ka kaugelendudeks isegi kõige rängemates ilmastikkudes, üle kõige ebameeldivamate maastikkude. Mõeldagu vaid 19 h.-j. Daimler monoplaani kaugelennule Stuttgartist Budapesti üle Alpide ja tagasi, 29 h.-j. Messerschmidti monoplaani lennule Bambergist Rooma, Kõõriigi ümberilma lennule, Euroopa ringlennule juba 1929. a. ja lõpuks hiljuti (8. V. 33) Poola lenduri kapten Skarzynski lennule spordilennukis üle Atlandi ookeani Aafrikast Ameerikasse. Kõik need lennud on näitanud, et spordilennukiga võib lennata kaugemaad täpselt samuti kui iga teise lennukiga. Et vastavalt nõrgemale mootorile on kiirus veidi vähem kui tugev-mootorilise lennuki juures, ütleb praktiliselt vähe.

Sellele vaatamata on arvurikkad konstruktorid lõpuks siiski üleläänud tugevamate mootorite sisseehitamise peale. Kuid see üleminek järgnes peaaegu kõikidel juhtudel mitte seepärast, et tõendada, nagu oleks lennuk nõrga mootoriga absurd, vaid tulemus, et peaaegu kõik senini käepärast olevad nõrgad lennumootorid olid liig halvad. Vaevalt on oodata, et olukord muutub. Siinjuures oluliselt seni, kui lennumootorite ehitamine ei võta omaks selle küsimuse suurema energiaga.

Lennuki konstruktor on end aidanud paljudel juhtudel seeläbi, et ehitas oma lennukisse palju tugevama mootori, kui seda tarvis oleks. Sel viisil võib lendur oma mootorit lennu vältel lasta jooksta mitte täiskäiguga, vaid väga tugevalt pidurdatult. Igatahes selline tugevamate mootorite kasutamine on hinna ja kaalu suhtes ebasoodne, ja seda võib seepärast vaadelda senise, hariliku kuju juures ainult kui hädaabinõu.

Senini väljakujunenute väike-lennukite seas on juba mõned väga kõlbulikud ehitusmustrid. Tegemist on siinjuures alati kaheistmelistega, kuna sellistel näib kahtlemata olema suurem levinevus, kui üheistmelistel lennukitel. Edasi on kõikidel juhudel tegemist lennukitega, mille ehitusmaterjaliks on puu ja riie. Kõrgeltarenenud täismetallehituse hüved on väga suured, kuid mõõduandvaks on sel korral kulude küsimus. Kui müügile tuleks väike-lennuk spordi otstarbeteks, peavad ostukulud allasurutud olema miinimumini, keskmise jõuvankri hinna kõrguseni. Kui aga sellist lennukit ehitada kergemetallist, siis osutuksid juba ainult materjali kulud palju suuremateks. Seda suuremaks aga kahtlemata muutub edu, kui seeriaste kaupa ehitusel läheb korda tuua turule ka metall-lennuki kättesaadavas hinnas, nagu, näiteks 80 h.-j. Junkers-„Junior“ lennuk.

Kõlbulikkude väike-lennukite ehitus pole tänapäeval veel läbiviidav ilma kõige laiaulatuslisemate katseteta. Väike-lennuki puht-teaduslike arengu vastandina võib mainida prof. dr. Junkersi ehitusmustrit A 50. Tema Dessau ettevõtte on üldtuntud. Selle väike-lennuki kandetiivade madala asetuse tõttu tekib tuntuva kaitse seesistujatele kõva maandumise juures, sest et kande-tiib mõjub siin energiat hävitava ehitisosana. Tiivad on kergelt mahavõetavad, mis võimaldab kergelt transporteerimist ka kitsastel tänavatel jõuvankri taga. Kuid selle lennuki tähtsamaid paremusi seisab selles, et ta sugugi ei nõua garaaži. Metall, kui ehitusmaterjalina kasutamise tõttu on saavutatud kõrgel

määril mittetundelikus ilmastiku olude vastu. On küllalt, kui isegi talvel ainult istekohad ja mootor on kaetud; ühegi puust-riidest lennuki juures pole see võimalik.

Tähelepanemisväärne on metall-lennuki juures asjaolu, et esmaajoones on silmaspeetud ta käsitusomadusi. Seepärast võidi loobuda suurte lennukauguste läbilendamise võimalustest. Viie tunnilise, kaheistmeliselt läbilennatavast sõidukaugusest on küllalt, sest et see on suure, maksimaalse lennukiiruse juures (umbes 170 km tunnis) umbes 700 km. Iga saja kilomeetri kohta leidub ju ikka mõni hädamaandumise koht, väljaarvatud lugematuid erimaandumispaike. Praktiliselt rahuldab selline ulatus täiesti.

Sama on maksev ka 4500 m kõrguse ja tõusu aja suhtes 5 min. 1000 m peale. Ka koormatust 550 kg võib lugeda rahuldavaks. See koosneb 150 kg kahe isiku jaoks, 65 kg põletisainet, 10 kg õli ja 30 kg kraami.

Lennuki tiibade kesktükk on kinnitatud šassii külge 4 kroon-nikkel terasest poldiga. Nii tiivad, kui ka kere ja juhtvärk on vooderdatud duraluminium laineplekkiga. Kere omab vertikaalselt seisvad torukujulised pingutusidemed. Istmed asuvad üks teise taga ja on varustatud kahekordse juhtimisadega, nii et lennukit võib kasutada ka koollennukina. Tähelepanu väärib ka istekohtade ruumikus ja otstarbekohane varustus.

Juhtimisadade koosneb nii vertikaalsest käsikangist kõrgusejuhtimiseks ja põikjuhtimiseks, kui ka ühest jalakangist kõrvaljuhtimiseks. Roolid töötavad tõmbeharudest, väljaarvatud külgrooli, mis omab trosse. Roolid jne. jooksevad kuullaagritel. Kõrgustiib on koormatuse reguleerimise otstarbel tehtud astmelisena. Kõrgusrool koosneb kahest osast. Rattad on väga kergesti vahetatavad lumesuuskade ehk ujukite vastu. Viimased on lamedad ja jaotatud vaheseintega ning omavad 550 ltr. mahu.

Kogu lennuki töötamiskindluse mõttes on tähtis sellise mootori kasutamine, mille maksimaalne võime ületab kaugelt normaalselt vajaliku töötamisvõime. Üldmainitud lennuk peaks omama hea lennukiiruse umbes 50 h.-j. juures; kuna aga sissemonteeritud Armstrong-Siddeley „Genet“ mootor omab 88 h.-j., tuleb mootori hea alalhoiu võimalus. Mootori maksimum võimet kasutatakse, tähendab, üldiselt ainult siis, kui tuleb startida väikesel platsil üle takistuste, või väga tugeva vastutuule juures, sellal kui muul ajal võib mootori väga hoida.

Et vältida tulekahjuvõimalusi, on mootor eraldatud kerest tulekindla vaheseina läbi. Peale selle on põletisaine tankid mootorist asetatud kaugemale. Tegemist on kahe tankiga, mõlemal pool kere, tiibade kesktük-



Uus spordi-lennuk.

kumbki 40 liitert mahuga. Peale selle on ettenähtud allalangetav, 12,5 liitiline päästetank. Põletisaine edasiandmine teostub mootormembraanpumbaga. Õli reservuaar mahutab 12,5 liitert õli.

See spordilennuk omab 16 meetri tiibade laiuse ja peaaegu 7 m pikkuse juures 12,60 ruut-meetert kandepinda. Tühikaalu 300 kg ja lisakoorma 250 kg juures ulatab ta lennuraskus 550 kg, nii et tuletub kandepinna koormatus 43,6 kg à ruut-meeter ja võimekoormatus 6,25 kg à hobuse-jõud.

Sellise väikeleennuki sõidukulud on võrdlemisi harilikude lennuolude väärtustega äärmiselt madalad. Sõidutulemused ületavad tuntuvalt mootorrata omi, kuna on saavutatud 170 km tunniikiirus. Sellised kiirused on aga mootorrata- ja autosõitjal praktiliselt kättesaamatud, isegi siis kui ta korraks sõidab võidusõidul. See juurde liitub lennukile veel edaspidine paremus see läbi, et kõik maaga seotud sõidukid peavad

arvestama 20% kõrvalteega, sellal kui lendur lendab enamalt jaolt sirgjoonelisel.

Lõpuks mainime veel, et nõrgamootorlised väikeleennukid tänapäeval on saavutanud kõrge arenemisaste, et lendur võib teha peaaegu kõike sellise lennukiga, mida ta harjunud tegema suure lennukiga. Nii on teostatud väikeleennukiga isegi loopinguid, rullumisi ja teisi kunstlennu võtteid. Mainitud olgu siin ka hea tõusuvõime 6500 m kõrgele, mida on saavutatud 20 h.-j. Klemm-Daimler lennukiga, samuti nagu 215 km tunniikiirust, mida on saavutatud 60 h.-j. Bäumer-väikeleennukiga.

Näib olema, et meil on tegemist lennuasjanduse uue osaharuga, milles tuleb äramärkida juba väga tuntuvaid edusamme. Väike-, resp. spordilennuki võimalused väärivad tingimata laiemate ringkondade tähelepanu, kuna nad etterajavad tee rahvalennukile.



# MOOTORRATTUR

E.A.K. MOOTORRATTA SEKTSIOONI KORRALDUSEL

## MOOTORRATASTE VÕIDUSÕIT

1938. a. Eesti meistri nimele

E. Auto Klubi Mootorratta Sektsiooni korraldab 28. mail s. a. Tallinna hipodroomil, Paldiski mnt. 50, registreerimist toimetab EAKMS sekretär (Commerz-hotell, Vene t. 30) kella 15—19 ja harjutussõidujuht kohal.

Harjutussõidud: 19., 20., 22., 23., 26. ja 27. mail kella 17—20. Võistluste määrustik saadaval suuremates mootorrattaärides ja hipodroomil harjutussõidujuhilt.  
EAKMS spordikomisjon.

## Tehnilisi nõuandmisi.

Alumiiniumosi võib poleerida igasuguse vasepuhas- tus vahendiga. Samuti võib seks otstarbeks kasutada lahjendatud soolhapet, kusjuures läige omab sinaka varjundi.

Tõldautode ja kabriolettide uksi võib ainult sel juhul kinni lüüa, kui aken on kas täiesti kinni või täielikult avatud, kuna muidu klaas väga kergesti võib puruneda.

Autotuulekaitse klaasi võib kaitsta külmamise ja udunemise eest vaseliiniga sisseäärimise abil. Lühikeseks ajaks mõjub ka väga hästi läbilõigatud kartu- liga või värske õunatükiga õõrumine.

Segades vett kontsentreeritud väävelhappega, akumulaator-happe valmistamiseks, peab äärmiselt ette- vaatlik olema. Kunagi ei tohi vett happesse valada, vaid alati hape vette, kuna vastasel korral hape tu-

geva gaasimoodustuse mõjul pritsib ja raskeid põletisi võib tekitada.

Vähe tuntud on tõsiasi, et õline puuvill iseenesest võib põlema süütuda. Seepärast ei tohiks kunagi tarvitatud puuvilla garaashis lahtiselt hoida, vaid kasu- tatagu seks otstarbeks tulekindlat kaanega ämbrit.

Karedaks muutunud nahkpolstrit lahtises autos pestakse seebiveega ja õõrutakse siis tugevasti oliivi- õliga üle. Nahk muutub pehmeks ja vee mõjudele vastupanevaks.

## Kirjanduse alal.

Äsja trükist ilmunud L. Betz'i poolt koostatud raam- mat: „Spezial-Lastautomobile“ Nutz- und Sonderfahr- zeuge. 3. Eriväljaanne. 590 lhk., 805 pilti tekstis, li- nases köites RM 25.—

See raamat on mitmeaastase töö ning uurimuse tulemus, mille autoriks on L. Betz, asjatundja jõuvank- rite alal, kes aastakümneid on tegutsenud autotööstu- ses. Materjaliga varustasid teda enam-vähem tähtsa- mad kodu- ja välismaade autofirmad. Seepärast leiate ülalmainitud teoses määratu hulga materjali veo- ja tarbejõuvankrite, nende mootorite ja sõidukialuste eri- konstruktsioonide kohta. Sarnast laiaulatuslikku raam- matut sel alal pole enne veel ilmunud, mis eriti käsi- tab Saksamaa firmade toodangut.

Teos on koostatud praktiliste kogemuste põhjal praktiliseks kasutamiseks. Saatke tellimine veel täna: Buchhandlung des Waisenhauses, Berlin SW 48.